Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge
Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge - Umbau B 6, Abschnitt 410, Station 0+100 bis Abschnitt 440, Station 0+752
PROJIS-Nr.:

- Feststellungsentwurf -

Unterlage 19:
Umweltfachliche Untersuchungen

Unterlage 19.1 – Landschaftspflegerischer Begleitplan
Unterlage 19.2 – Artenschutzbeitrag
Unterlage 19.3 – FFH-Verträglichkeitsstudie
Unterlage 19.4 – UVP-Bericht

Aufgestellt: Nienburg, den 10.08.2025 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Nienburg - im Auftrage: gez. Lichtenscheidt	

Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge

Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand:	04.08.2025
Projektleitung:	Friederike Stelter, M.Sc., Celina Wilkens, B. Sc.
Bearbeitung:	Friederike Stelter, M.Sc. Celina Wilkens, B. Sc.

Auftraggeberin:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Nienburg -
Bismarckstraße 39
31582 Nienburg/Weser

Auftragnehmer:

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft
Hansator 17
28217 Bremen

Inhalt

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Methodik 1
1.3 Beschreibung des Vorhabens 2
2 Bestandserfassung 5
2.1 Methodik 5
2.1.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten 6
2.1.2 Natürliche Bodenfunktionen 8
2.1.3 Grundwasserschutzfunktion 10
2.1.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt 11
2.1.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion 11
2.1.6 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion 12
2.2 Definition und Begründung planungsrelevanter Funktionen/Strukturen 12
2.2.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten 13
2.2.2 Natürliche Bodenfunktionen 14
2.2.3 Grundwasserschutzfunktion 15
2.2.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt 15
2.2.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion 16
2.2.6 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion 16
2.3 Beschreibung und Bewertung planungsrelevanter Funktionen/Strukturen 17
2.3.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten 17
2.3.2 Natürliche Bodenfunktionen 51
2.3.3 Grundwasserschutzfunktion 55
2.3.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt 58
2.3.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion 63
2.3.6 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion 64
2.4 Schutzgebiete und zu schützende Bereiche 70
2.4.1 Schutzgebiete 70
2.4.2 Kompensationsmaßnahmen 72
3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigung 73
3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen 73
3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme 75
4 Konfliktanalyse 76
4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren/Umweltauswirkungen 76
4.2 Methodik der Konfliktanalyse 80
4.3 Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen 81
4.3.1 Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion 82

4.3.2 Natürliche Bodenfunktion 92
4.3.3 Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion im Landeswasserhaushalt 95
4.3.4 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion 99
4.3.5 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion 101
4.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen 106
5 Maßnahmenplanung 109
5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes 109
5.1.1 Ziele und Vorschläge aus dem Landschaftsrahmenplan Region Hannover 109
5.1.2 Ziele und Planungen aus dem Projekt „Zurück auf eigenen Pfoten“ 110
5.2 Maßnahmenkonzept 110
5.3 Maßnahmenübersicht 111
6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs 114
7 Anlagen 115
I. Maßnahmenblätter 115
II. Vergleichende Gegenüberstellung 115
III. Artenschutzbeitrag mit Formblatt Artenschutz 115
IV. Kostenschätzung 115
V. Dokumentation des Entscheidungsprozesses der Planungsraumanalyse 117
VI. Übersicht Biotoptypenbilanzierung 118
VII. Maßnahmen aus weiteren Projekten (nachrichtlich) 121
VIII. Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen 123
8 Quellen 124

Abbildungen

Abb. 1: Lage der B 6 - Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge....3
Abb. 2: Untersuchungsraum Biotoptypen 2023....6
Abb. 3: Flächenanteile der Biotoptyp-Obergruppen im UR....19
Abb. 4: Bodentypen im UR....52
Abb. 5: Grundwasserschutzfunktion im UR....57
Abb. 6: Landschaftswasserhaushalt im UR....59
Abb. 7: Daten zu Klima/Luft aus dem LRP der Region Hannover....64
Abb. 8: Landschaftsbildfunktion im UR....67
Abb. 9: Bewertung der Landschaftsteilräume im UR....69
Abb. 10: Schutzgebiete....71
Abb. 11: Bestehende Kompensationsmaßnahmen im Umfeld des Vorhabens....72

Tabellen

Tab. 1: Potenzieller Bauablauf inklusive der Gesamtdauer der einzelnen Bauabschnitte....4
Tab. 2: Bewertungsrelevante Teilfunktionen außerhalb und innerhalb von Siedlungsräumen....10
Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum (2022)....20
Tab. 4: Rote Liste Pflanzenarten im UR....29
Tab. 5: Brutvögel im UR 2022....31
Tab. 6: Säugetierarten mit potenziellem Vorkommen im UR....34
Tab. 7: Fledermäuse im UR 2022....35
Tab. 8: Bewertung der Transekte als Jagdhabitate für Fledermäuse....35
Tab. 9: Bewertung der stationären Erfassungsstandorte als Jagdhabitate für Fledermäuse....36
Tab. 10: Anzahl Nächte mit Überschreitung des artspez. Schwellenwertes zur Bewertung der Bedeutung von der Nähe zu Quartierstandorten an den Erfassungspunkten S01 - S18....37
Tab. 11: Fledermäuse – Kartierergebnisse und Planungsrelevanz....38
Tab. 12: Amphibien im UR 2022....40
Tab. 13: Amphibien – Kartierergebnisse nach Gewässer und Planungsrelevanz....41
Tab. 14: Reptilien – Kartierergebnisse und Planungsrelevanz....42
Tab. 15: Libellenfauna im UR 2022....43
Tab. 16: Libellen - Bewertung der Probeflächen....44
Tab. 17: Heuschreckenfauna im UR 2022....45
Tab. 18: Heuschrecken – Bewertung der Probeflächen....46
Tab. 19: Tagfalter und tagaktive Nachtfalter im UR 2022....47
Tab. 20: Potenziell vorkommende Fische, Rundmäuler und Krebse....49
Tab. 21: Bewertung der Boden(teil)funktionen....54
Tab. 22: Oberflächengewässer im UR....61
Tab. 23: Landschaftsteilräume im UR....65
Tab. 24: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens....70

Tab. 25: Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen 73
Tab. 26: Vermeidungsmaßnahmen vor bzw. während der Durchführung der Baumaßnahme 75
Tab. 27: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Dimensionen 76
Tab. 28: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der Biotop-, Biotopverbund- und Habitatfunktion – Konflikte 82
Tab. 29: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktion – Konflikte 92
Tab. 30: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion – Konflikte 95
Tab. 31: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichfunktion – Konflikte 99
Tab. 32: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundenen Erholungsfunktion – Konflikte 101
Tab. 33: Zusammenfassung der Konflikte 106
Tab. 34: Maßnahmenübersicht 111
Tab. 35: Bilanzierung Biotoptypen 118

Pläne und weitere Unterlagen

Bestandsübersicht Unterlage 19.1.2
Bestands- und Konfliktplan Unterlage 19.1.3
Maßnahmenübersichtsplan Unterlage 9.1
Maßnahmenplan Unterlage 9.2
Maßnahmenblätter Unterlage 9.3

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge der B 6. Der Ausbau der Bundesfernstraße ist zwischen der Anschlussstelle Himmelreich und der Anschlussstelle Hannoversche Straße (L 193) geplant und beinhaltet die Erneuerung von sieben Bauwerken. Hierzu zählen die Leinebrücke sowie das Bauwerk über die DB-Strecke. Abschnittsweise wird die ausgebaute Straße mit Lärmschutzwänden versehen.

Bestandteil der Genehmigungsunterlagen ist der **Landschaftspflegerische Begleitplan** (LBP), welcher der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG dient. Er enthält außerdem die nach § 15 BNatSchG verpflichtenden Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation des Eingriffs in Text und Karte.

Weitere eigenständige Bestandteile der umweltfachlichen Genehmigungsunterlagen sind ein UVP-Bericht gem. § 16 UVPG (Unterlage 19.4), ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 19.2), eine FFH-Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331) (Unterlage 19.3) sowie ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Unterlage 18.3). Diese Unterlagen sind nicht in den LBP integriert.

1.2 Methodik

Der vorliegende LBP beruht auf den Vorgaben der „Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“[1]. Er ist ein eigenständiger Planungsbeitrag mit Textteil, Anlagen und Karten und gehört zu den RE-Untersuchungen (Unterlage 19).

Der LBP besteht im Wesentlichen aus vier aufeinander aufbauenden Arbeitsschritten: Der **Planungsraumanalyse**, einer fachplanerischen Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt werden. Grundlage der methodischen Vorgehensweise ist die projektspezifische Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen. Darauf folgt eine **Bestandserfassung** und die entsprechende Beschreibung und Bewertung im Erläuterungsbericht. Mittels der anschließenden **Konfliktanalyse** werden Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt. Im Anschluss findet die **Maßnahmenplanung** statt, im Zuge derer Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgeleitet werden.

Eine ausführliche Beschreibung technischer Details und Bauabläufe findet sich in der Unterlage 19.4. Um den LBP auf das erforderliche Maß zu reduzieren und Redundanzen zu vermeiden, wird das Vorhaben im Folgenden zur kurz skizziert.

1 BVBS (2011)

1.3 Beschreibung des Vorhabens

Im betrachteten Streckenabschnitt zwischen der Anschlussstelle B 6/B 442-Himmelreich und der Anschlussstelle B 6/L 193 (Hannoversche Straße) weist die B 6 einen nicht dem Stand der Technik entsprechenden Regelquerschnitt sowie fehlende Ein-/Ausfädelungsstreifen an den Anschlussstellen auf, so dass aufgrund dieser Defizite und der baulichen Zustände eines Großteils der Bauwerke die Erneuerung aller Bauwerke und ein Umbau der B 6-Fahrbahn (OU Neustadt am Rübenberge) notwendig sind.[2]

Planungshistorie

Zur Beurteilung der Ausbauplanung wurden drei Szenarien mit verschiedenen Streckenverläufen geprüft. Weiter verfolgt wurde im Anschluss das Szenario 1 „bestandsnaher Ausbau der B 6“. Für diesen bestandsnahen Ausbau wurden drei mögliche Varianten untersucht[3]:

- Variante 1: symmetrischer Ausbau
- Variante 2: asymmetrischer Ausbau – ostseitig
- Variante 3: asymmetrischer Ausbau – westseitig

Als Vorzugsvariante mit dem geringsten Konfliktpotenzial wurde die Variante 2 ausgewählt. Hierbei wird die B 6 auf der bestehenden Linienführung nach Osten verbreitert (s. Abb. 1).

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens kann der Unterlage 19.4 entnommen werden.

2 Zitat aus NLSTBV (2022), S. 7

3 siehe Unterlage 19.4 UVP-Bericht

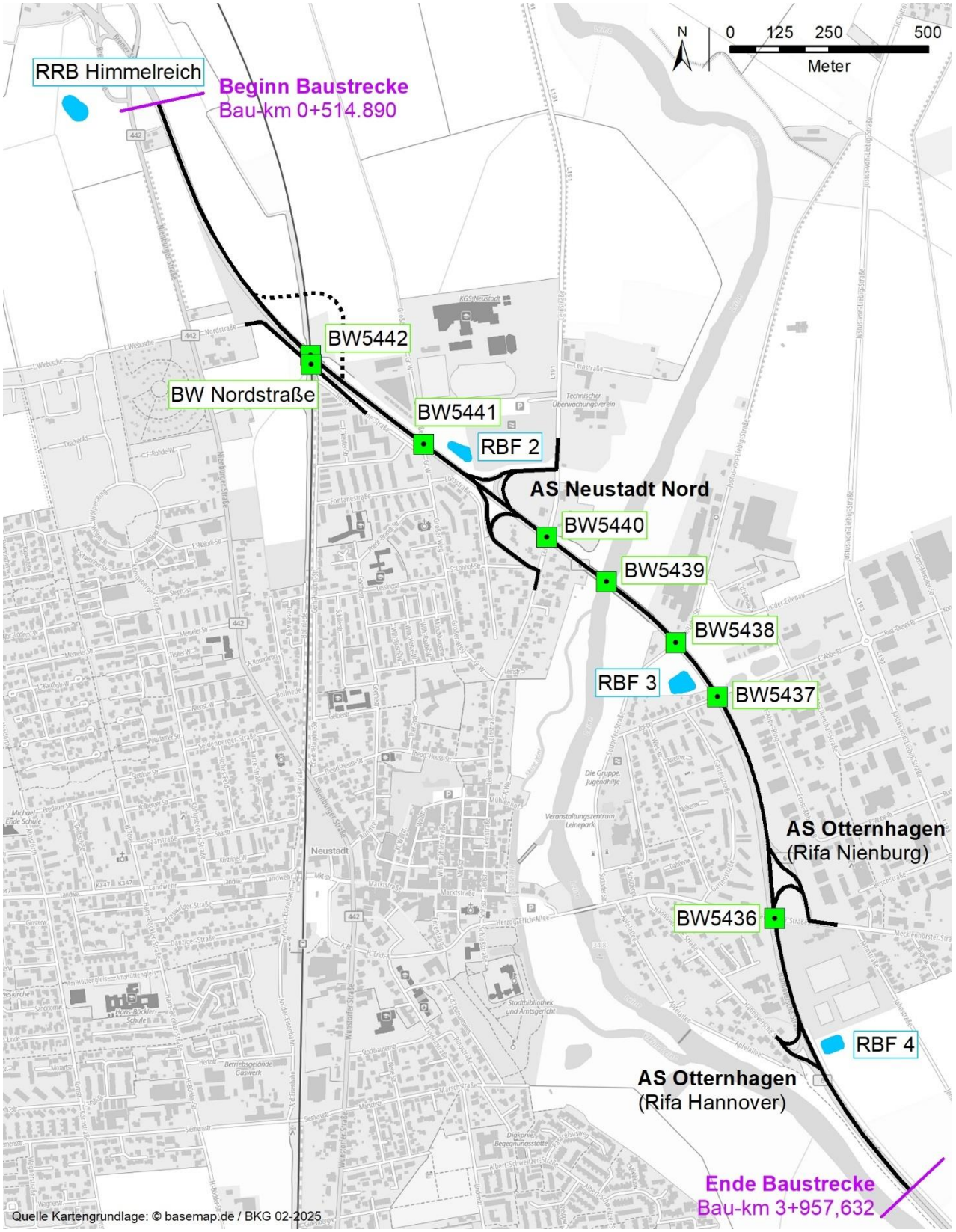


Abb. 1: Lage der B 6 - Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge
Dargestellt sind: Bauabschnitt OU Neustadt, zu erneuernde/abzureißende Bauwerke (BW) und Anschlussstellen (AS), Umfahrung DB-Brücke, Retentionsbodenfilter (RBF)

Bauablauf

Der Bauablauf wird in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tab. 1: Potenzieller Bauablauf inklusive der Gesamtdauer der einzelnen Bauabschnitte
Es handelt sich hierbei nur um eine mögliche Abfolge der Bauabschnitte, um die Zeitschiene und damit einhergehenden Wirkungen auf die Schutzgüter des LBP abschätzen zu können.

Bauabschnitt (BA)		**Dauer**
BA 0	Bau-km 0+952,765 - 1+404,875 - BW 5442/BW Nordstraße inkl. DL Graben 1	3 Jahre und 5 Monate (03/2026 - 08/2029)
BA 1	Bau-km 0+514,89 - 1+446,9 - B 6	9 - 12 Monate
BA 2	Bau-km 1+929,8 - 2+620) - RBF 3 inkl. DL Graben 2 (Vorabmaßnahme) - BW 5440 - BW 5427 - BW 5439 - B 6	3 Monate + 3 - 6 Monate ca. 2 Jahre ca. 2 Jahre 4 Jahre 1 Jahr
BA 3	Bau-km 1+446,9 - 1+929,8 - RBF 2 (Vorabmaßnahme) - BW 5441 - B 6 inkl. AS Neustadt Nord	3 Monate + 3 - 6 Monate ca. 2 Jahre 6-9 Monate
BA 4	Bau-km 2+620 - 3+213 - B 6 inkl. AS Otternhagen Nord - BW 5436	6-9 Monate ca. 2 Jahre
BA 5	Bau-km 3+213 - 3+957,632 - RBF 4 inkl. DL Graben 3 (Vorabmaßnahme) - B 6 inkl. AS Otternhagen Süd	4 Monate + 3 - 6 Monate 9 Monate

Bei den einzelnen Bauabschnitten wird, mit Ausnahme der Brückenbauwerke, immer zuerst die Richtungsfahrbahn (RiFa) Nienburg hergestellt und dann die RiFa Hannover. Die Verkehrsführung erfolgt auf der jeweils anderen RiFa.

Es ist möglich, dass sich Bauzeiten überschneiden. Eine gesamte Bauzeit wurde zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans noch nicht ermittelt.

Festgelegt ist die Bauzeit für den Bauabschnitt 0 (DB-Brücke, Brücke über die Nordstraße), da dieser abhängig von angemeldeten Sperrpausen für die DB-Strecke ist: Der Bau findet von Anfang 2026 bis Ende 2029 statt (s. Tab. 1).

2 Bestandserfassung

Im Zuge der Bestandserfassung (Kapitel 2) kann der Planungsraum nach Vorgabe der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“[4] in Bezugsräume unterteilt werden. Im Falle des vorliegenden Projektes ist eine solche Gliederung aufgrund der Kleinräumigkeit nicht zielführend und es wird deshalb darauf verzichtet. Der gesamte Raum wird zusammenhängend betrachtet.

2.1 Methodik

Im Rahmen der Bestandserfassung sind die Funktionen und Strukturen im betroffenen Landschaftsraum auszumachen, die aufgrund ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind.

Im Allgemeinen werden folgende „Naturgutfunktionen“ unterschieden:

- Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Die für die Beurteilung der Eingriffsregelung relevanten Daten und Informationsgrundlagen sowie die angewendeten Erfassungsmethoden werden in den folgenden Unterkapiteln, unterteilt auf die zuvor beschriebenen Funktionen, zusammengefasst.

4 BVBS (2011)

2.1.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

2.1.1.1 Biotoptypen, Flora, Biotopverbundfunktion

Erfassung

Im Jahr 2023 wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung[5] nach dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“[6] durchgeführt. Darüber hinaus wurden nach § 24 NNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst. Funde von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste[7] wurde mit aufgenommen und punktgenau festgehalten.

Der Untersuchungsraum (UR) für Biotoptypen wurde wie folgt festgelegt: Die voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen Streckenabschnitte und Flächen wurden kartografisch dargestellt, innerorts wurde ein Untersuchungsraum mit einem 50 m Umkreis um die Strecke festgelegt und in der freien Landschaft wurde dieser Umkreis auf 100 m um die Strecke vergrößert.

Die Flächen von zwei im Nachgang ergänzten Baustraßen wurden flächenscharf, ohne Puffer ergänzt.

Für die Beurteilung der Biotopverbundfunktion wurde neben den Ergebnissen der Biotoptypenkartierung auch eine Luftbildauswertung vorgenommen. Der betrachtete UR vergrößert sich dementsprechend auf Flächen in einem Umkreis von 2 km um die Strecke.

Abb. 2: Untersuchungsraum Biotoptypen 2023

5 Dabei handelt es sich um eine Überprüfungskartierung der im Jahr 2019/2020 durchgeführten Kartierungen (BIRKHOFF + PARTNER 2020b), eine Anpassung an den aktuellen Kartierschlüssel und die Ergänzung von zuvor nicht berücksichtigten Flächen.

6 DRACHENFELS (2021)

7 GARVE (2004)

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Basis der „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung“[8]. Hierbei werden den Biotoptypen die Wertstufen 0 (sehr geringe oder keine Bedeutung) bis V (sehr hohe bis hervorragende Bedeutung), bzw. E (einzeln zu bewerten), zugeordnet (s. Kap. 2.3.1.1, Tab. 3).

Nach den Vorgaben des RLBP[9] wird die Relevanz der vorkommenden Pflanzenarten nach folgenden Kriterien bewertet:

- europäische, landesweite, bundesweite und regionale Gefährdung/Seltenheit; insbesondere bezüglich der Roten Listen und dem besonderen bzw. strengen Schutz gem. § 7 BNatSchG
- Bodenständigkeit der Vorkommen
- naturraumtypische Arten, z.B. stenöke Arten und solche, die Zielarten der Landschaftsplanung sind
- Ausbreitungsfähigkeit der Arten

2.1.1.2 Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Erfassung

Die zu erfassenden Tierarten wurden im Rahmen einer Faunistischen Planungsraumanalyse (FPA) festgelegt; der Untersuchungsumfang wurde im Rahmen des Scopings überprüft und ergänzt. Der Umfang der Erfassungen wurde so ausgelegt, dass die Ergebnisse eine ausreichende Grundlage für die Abarbeitung der Eingriffsregelung darstellen sowie den Vorgaben aus dem Artenschutz (gem. § 44 BNatSchG) und dem Natura 2000-Gebietsschutz genügen.

ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023) haben im Jahr 2022 folgende Arten bzw. Artengruppen erfasst:

- Brutvögel
- Fledermäuse
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien (inkl. Nachkartierung 2023)
- Libellen
- Heuschrecken
- Tagfalter und tagaktive Nachtfalter
- xylobionte Käfer
- Fische, Rundmäuler (Habitatstrukturbewertung) und
- Krebse

8 DRACHENFELS (2024)

9 BVBS (2011)

Die umfangreichen Informationen zu den angewandten Kartiermethoden können dem Faunabericht[10] entnommen werden.

Aufgrund des im Voraus der Kartierung absehbaren, großen Lebensraumverlustes, auch für ubiquitäre Arten, wurden diese ebenfalls mit kartiert und ihre Häufigkeit im UR mit Hilfe von Häufigkeitsklassen erfasst (s. Kapitel 2.3.1.3, Tab. 5). Eine exakte Verortung für diese Arten, wie bspw. die Amsel, gibt es nicht. Es hat ebenfalls eine Kartierung von Horsten sowie von Baumhöhlen stattgefunden.

Es erfolgten außerdem zwei weitere Kartierdurchgänge im Jahr 2024:

- Kartierung Zauneidechsen auf potenziellen Kompensationsflächen
- Kontrolle Leinebrücke auf Besatz durch Fledermäuse (Überprüfung Hinweis auf Quartiersstandort)[11]

Im Zuge der FPA wurden darüber hinaus weitere Arten der Gruppe der Säugetiere als (potenziell) im UR vorkommend festgelegt. Für diese liegt keine aktuelle Kartierung vor.

Bewertung

Mit Hilfe der Biotoptypenkartierung in Verbindung mit den durchgeführten Ergebnissen der faunistischen Erfassungen aus den Jahren 2022/2023 können die essenziellen Habitate und Lebensraumfunktionen wertgebender Arten eingegrenzt werden. Die Untersuchungsräume erstrecken sich je nach Artengruppe auf sehr unterschiedlich große Flächen und können dem Faunabericht[12] entnommen werden. Die Bewertung der Habitatfunktionen für die zuvor aufgelisteten Tierarten beruht ebenfalls auf den Ergebnissen des Faunaberichts[13]. Die Relevanz der Arten(gruppen) ist nach RLBP[14] analog zu den oben aufgelisteten Kriterien der Pflanzenarten einzustufen (s. Kap. 2.1.1.1).

2.1.2 Natürliche Bodenfunktionen

Erfassung

Der NIBIS® Kartenserver des LBEG bietet als Auswertungskarte zu Bodenfunktionen und Potenzialen die „Bodenkundlichen Netzdiagramme (BK50)“ an. Anhand dieser Karte wurden die im Untersuchungsraum anstehenden Bodentypen ermittelt. Des Weiteren konnten den Diagrammen die Empfindlichkeiten und die Bodenfunktionen sowie der mittlere Grundwasserhochstand entnommen werden. Aus der Bodenkarte BK50 konnte zudem entnommen werden, in welcher Bodengroßlandschaft bzw. Bodenregion der UR liegt.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung[15] wurden 31 Kleinrammbohrungen (BS) und 31 Bohrkerne (BK) durch die Fahrbahn entlang des beplanten Streckenabschnitts durchgeführt. Weiter wurden 31 Klein-

10 ALAND (2023)
11 U-I-N (2024)
12 ALAND (2023)
13 ALAND (2023)
14 BVBS (2011)
15 IB MARIENWERDER (2021)

rammbohrungen am Böschungsfuß durchgeführt, jeweils abwechselnd westlich und östlich der Fahrbahn. Zudem wurden 7 Kleinrammbohrungen an möglichen Standorten für Regenrückhaltebecken durchgeführt.

Für den Ersatzneubau von BW 5439 Leinebrücke wurde eine zusätzliche Baugrunduntersuchung mit 3 Kernbohrungen, 5 Kleinbohrungen davon 2 durch die Fahrbahn, 8 Drucksondierungen davon 2 durch die Fahrbahn und 6 schwere Rammsondierungen durchgeführt. Die Untersuchungen wurden beidseitig der bestehenden Widerlager und Stützpfeiler durchgeführt.[16]

Für den Ersatzneubau von BW 5442 / BW Nordstraße wurden drei zusätzliche Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Am Bestandsbauwerk wurden 4 Aufschlussbohrungen, 4 Drucksondierungen und 6 Kleinrammbohrungen durchgeführt[17]. Zusätzlich wurden 9 Kleinrammbohrungen für den geplanten Standort der Behelfsbrücke[18] und 6 Kleinrammbohrungen für die geplante Stützwand an der Nordstraßenbrücke[19] durchgeführt.

Daten zu Altlasten und Altablagerungen wurden bei der Unteren Bodenschutzbehörde der Region Hannover angefragt.

Es werden keine zusätzlichen Daten aus dem Landschaftsrahmenplan der Region Hannover genutzt. Die Suchräume für Böden mit besonderen Standorteigenschaften oder besonderen Bodenfunktionen sind in den Bodenkundlichen Netzdiagrammen konkreter dargestellt.

Bewertung

Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen erfolgt anhand des Bewertungsleitfadens aus dem Geobericht 26[20] „Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene“. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der im Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS® vorliegenden Daten. Es wurden verschiedene Boden(teil)funktionen bewertet und die Ergebnisse daraus wurden zusammengefasst zu einer Bodenfunktionsbewertung. Die zu betrachtenden Boden(teil)funktionen unterscheiden sich im Siedlungsraum von denen außerhalb von Siedlungen (siehe Tab. 2)

Innerhalb der Bewertungsmatrix für Boden wird auf die Einbeziehung der Seltenheit (optionale Boden(teil)funktion) verzichtet, da diese keinen Einfluss auf das Bewertungsergebnis hat. Seltene Böden sind bereits durch andere Funktionen als „sehr hoch bedeutsam“ eingestuft. Das gilt auch für die Kohlenstoffspeicherfunktion, welche im gesamten Untersuchungsraum als sehr gering eingestuft wird und ebenfalls keinen Einfluss auf das Bewertungsergebnis hat.

16 GTU Ingenieurgesellschaft (2018)
17 IB Marienwerder (2023)
18 IB Marienwerder (2024a)
19 IB Marienwerder (2024b)
20 Engel, Stadtmann (2020)

Tab. 2: Bewertungsrelevante Teilfunktionen außerhalb und innerhalb von Siedlungsräumen

außerhalb von Siedlungen	**Siedlungsraum**
Lebensraumfunktion - natürliche Bodenfruchtbarkeit - besondere Standorteigenschaften - Naturnähe	Lebensraumfunktion - besondere Standorteigenschaften - Naturnähe
Archivfunktion - für Naturgeschichte - für Kulturgeschichte Seltenheit (optional)	Bestandteil des Wasserkreislaufs - Wasserspeichervermögen
Klimafunktion (optional) - Kohlenstoffspeicherfunktion	Klimafunktion (optional) - Kohlenstoffspeicherfunktion - Kühlungsfunktion

2.1.3 Grundwasserschutzfunktion

Erfassung

Die Grundwasserschutzfunktion ergibt sich aus dem Grundwasservorkommen und dem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. Die zur Bewertung notwendigen Daten zu Boden, Deckschichten, und Grundwasservorkommen können dem NIBIS® Kartenserver des LBEG sowie den Niedersächsischen Umweltkarten des NUMEK entnommen werden. Zudem bietet die Baugrunduntersuchung der Gesamtstrecke[21] Daten zum Grundwasserflurabstand aus dem direkten Umfeld der bestehenden B 6. Weiterhin stellt der NLWKN in der niedersächsischen Landesdatenbank für Wasserwirtschaft Daten zu bekannten Grundwasserentnahmestellen zur Verfügung.

Die Daten im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (2013) zur Grundwasserneubildung stammen aus dem Jahr 2013. Daher werden auch hier Daten aus dem NIBIS Kartenserver entnommen.

Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach der „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“[22]. Zusätzlich werden die in Merkblatt 1 des Gutachtens zum RLBP[23] genannten Bewertungskriterien betrachtet und Bereiche mit hoher Versickerungseignung bzw. hohem Grundwasservorkommen oder besonderer Grundwasserqualität identifiziert.

21 IB MARIENWERDER (2021)

22 NLÖ (2002)

23 BMVBS (2009)

2.1.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Erfassung

Die Regulationsfunktion des Landschaftswasserhaushalts beschreibt die Fähigkeit der Landschaft, Wasser mithilfe der vorhandenen Fließ- und Stillgewässer und Überschwemmungsgebiete zurückzuhalten. Daten zu den Oberflächengewässern und Überschwemmungsgebieten können den Niedersächsischen Umweltkarten, den Wasserkörpersteckbriefen[24] sowie der Wassertechnischen Untersuchung (Unterlage 18.2.1) entnommen werden.

Bewertung

Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“[25]. Zusätzlich werden in Merkblatt 1 des Gutachtens zum RLBP[26] die Bewertungskriterien Naturnähe, Gewässergüte und Abflussregulations-/Retentionsfunktion aufgeführt.

2.1.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Erfassung

Insbesondere bei Vorhaben mit Siedlungsbezug, wie im Falle der OU Neustadt, ist neben der klimatischen auch die lufthygienische Ausgleichsfunktion von Bedeutung. Die klimatischen Voraussetzungen und durch das Vorhaben zu erwartende Veränderungen des Klimas und der Luft(hygiene) sind der Luftschadstoffuntersuchung[27] sowie dem Klimagutachten[28] entnommen.

Bewertung

Die Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion beruht u.a. auf den Aussagen des Klimagutachtens[29]. Als Kriterien für die verbal-argumentative Beurteilung dieser Funktionen dienen insbesondere

- die Ausprägung der Klimatope, des Gelände-/Lokalklimas,
- die klimatische Ausgleichsfunktion der Flächen im Planungsraum,
- die Immissionsschutzfunktion einzelner Strukturen (z.B. Wälder) bzw. ihrer Funktion im räumlichen Zusammenhang (Barrierewirkung, Kaltluftleitbahnen, usw.),
- Schutzgebiete nach § 49 BImSchG sowie
- die Luftqualität.

24 BfG (2022)
25 NLÖ (2002)
26 BMVBS (2009)
27 OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG (2025)
28 THINK (2024)
29 THINK (2024)

2.1.6 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Erfassung

Die Erfassung der Landschaftsbildfunktion / der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion orientiert sich an dem 2013 veröffentlichten Landschaftsrahmenplan der Region Hannover[30]. Die Landschaftsteilräume (LTR) wurden nach aktuellem Luftbild angepasst und weitere Landschaftsbildelemente wurden ergänzt. Geräusche, Gerüche und visuelle Leitlinien wurden im Juni 2023 in einer Ortsbegehung erfasst.

Für die Erschließung der Landschaft wurden die Verläufe der Rad- und Wanderwege von der Stadt Neustadt eingeholt.

Bewertung

Die Bewertung der Landschaftsteilräume erfolgt anhand des Landschaftsrahmenplans[31]. Zusätzlich werden die Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen für die Landschaftsbildfunktion und die landschaftsgebundene Erholungsfunktion aufgeführt sowie die Erschließung des Rad- und Fußwegenetzes.

2.2 Definition und Begründung planungsrelevanter Funktionen/Strukturen

In diesem Abschnitt wird die Frage der Planungsrelevanz der zuvor beschriebenen Funktionen und Strukturen beleuchtet. Es wird erläutert, welche der zuvor beschriebenen „Naturgutfunktionen“ von den Wirkungen des Straßenbauvorhabens betroffen sein können. Aus der Betrachtung ausgeschlossen werden somit Funktionen und Strukturen, die

- von den Wirkungen des Vorhabens nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens eine geringe Empfindlichkeit aufweisen oder
- bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil auslösende Wirkfaktoren fehlen.[32]

30 REGION HANNOVER (2013)

31 REGION HANNOVER (2013)

32 BVBS (2011), S. 17 f.

2.2.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

2.2.1.1 Biotoptypen, Flora, Biotopverbundfunktion

Für die Beurteilung des Eingriffes im Sinne des BNatSchG und die Ermittlung des Kompensationsbedarfes bspw. durch Flächen-Neuversiegelung sind die Biotoptypen maßgeblich. Die Biotopfunktion hat großen Einfluss auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und beeinflusst alle anderen relevanten Funktionen. Die Biotopverbundfunktion ist insbesondere für Flora und Fauna von Bedeutung. Für die OU Neustadt sind insbesondere die linearen Gehölze entlang der B 6, die zwei Waldgebiete miteinander verbinden, sowie die Leineaue relevante Strukturen für diese Funktion.

Planungsrelevant für die Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion sind demnach:

- alle Biotoptypen, die mindestens von „allgemeiner Bedeutung“ sind (Wertstufen III bis V), unter Einbeziehung ihrer Wiederherstellbarkeit
- Biotoptypen, die einem besonderen Schutz unterliegen (§ 30 BNatSchG, § 24 NNatSchG in Verbindung mit § 5 und § 14 NNatSchG)
- Flächen mit Vernetzungsfunktion
- gefährdete Pflanzenarten im Baufeld oder in vom Vorhaben anderweitig beeinflussten Biotoptypen (bspw. durch Grundwasserabsenkung); hierzu zählen auch Arten der Vorwarnliste
- Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL

2.2.1.2 Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Als UR für die Habitatfunktion wertgebender Tierarten sind insbesondere der Streckenverlauf der B 6, die Baubedarfsflächen sowie je nach Art weitere relevante Strukturen in und um Neustadt am Rübenberge gemeint. Eine Abgrenzung eines feststehenden Untersuchungsraumes für wertgebende Tierarten ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Raumnutzungen der jeweiligen Artengruppen nicht zielführend.

Der UR führt u.a. durch die faunistisch als wertvoll zu betrachtende Leineaue und ist auch sonst sehr kleinteilig strukturiert. Diese Strukturierung führt zu einer hohen Diversität an Lebensräumen mit Habitatfunktionen für verschiedene planungsrelevante Tierarten. Hierbei kommt es zu Diskrepanzen zwischen der Wertstufe eines Biotoptyps und seinem Wert als Lebensraum: Aufgrund der ortsnahen Lage und damit der Einstufung als Siedlungsbiotop weisen einige Biotoptypen nur einen geringen Biotopwert auf und würden demnach bezüglich der Biotopfunktion nicht als planungsrelevant eingestuft werden. Einige dieser Flächen sind jedoch aufgrund ihrer Habitat-vernetzenden Funktion (lineares Straßenbegleitgrün) oder weil sie im Zuge der Kartierungen als wichtige Teillebensräume (bspw. als Jagdhabitat) identifiziert wurden, für den Aspekt der Habitatfunktion für wertgebende Tierarten von Bedeutung. Diese Flächen werden demnach unter dem Aspekt der Habitatfunktion beleuchtet, fallen aber aus der Eingriffsermittlung der Biotopfunktion zum Teil heraus.

Als Beispiel lassen sich hier Grünländer im Überflutungsbereich der Leine oder Ruderalfluren nennen, deren Wert für die Fauna nicht zwangsläufig über floristische Kartierungen wiedergegeben wird. Solche Extremstandorte weisen mitunter eine sehr diverse Fauna auf, sind floristisch jedoch nicht zwangs-

läufig von hohem Wert. Deshalb werden für solche Flächen die Kartierergebnisse von Zeigerorganismen wie bspw. Heuschrecken und Tagfaltern für die Beurteilung der Habitatfunktion herangezogen, auch wenn diese Arten nicht unter die im folgenden aufgelisteten Punkte fallen.

Zu den beschriebenen wertgebenden Tierarten zählen:

- gefährdete Tierarten (im Sinne der Roten Liste)
- europäische Vogelarten
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- besonders geschützte Tierarten (gem. § 7 BNatSchG)

Für die weitere Bearbeitung entsprechend den zuvor beschriebenen Kriterien relevante Arten(gruppen) sind demnach:

- Brutvögel
- Fledermäuse
- Amphibien
- Reptilien
- Libellen
- Heuschrecken
- Tagfalter und tagaktive Nachtfalter
- Fische, Rundmäuler und
- Krebse

2.2.2 Natürliche Bodenfunktionen

Die Böden innerhalb der Siedlung Neustadt am Rübenberge sind größtenteils anthropogen überprägt, dennoch kommt einigen Flächen hohe Bedeutung zu aufgrund ihrer Naturnähe oder verschiedener Bodeneigenschaften wie zum Beispiel der Wasserspeicherfähigkeit. Außerhalb der Siedlung befinden sich zudem Böden mit Archivfunktion. Die Wertstufen der natürlichen Bodenfunktionen werden in der Bewertung der Biotopfunktion nicht ausreichend abgedeckt, sodass eine separate Betrachtung notwendig wird, um eine ganzheitliche Betrachtung des Naturhaushaltes zu gewährleisten.

Der im Scoping festgelegte Untersuchungsraum für die Betrachtung der natürlichen Bodenfunktionen entspricht dem der Biotopfunktion (50 m-Puffer innerorts und 100 m-Puffer außerorts um das Bauvorhaben).

Planungsrelevant für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind:

- Bodentypen und ihre Ausprägungen
- Bodenarten und -zusammensetzungen
- altlastenverdächtige Flächen

2.2.3 Grundwasserschutzfunktion

Die Grundwasserschutzfunktion ist die Fähigkeit von Böden, Grundwasser vor dem Eindringen potenzieller Schadstoffe zu schützen. „Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.“[33] Diese Funktion wird nicht ausreichend über die Betrachtung der Biotoptypen abgedeckt, daher ist eine Betrachtung des Grundwassers und des Schutzpotenzials der Grundwasserdeckschicht notwendig.

Die Betrachtung der Grundwasserschutzfunktion erfolgt in einem Umkreis von 500 m um das Bauvorhaben.

Planungsrelevant für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind:

- Grundwasserkörper und ihr chemischer und mengenmäßiger Zustand
- die Lage der Grundwasseroberfläche
- Bewertung des Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung
- Grundwasserneubildung

2.2.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Der Landschaftswasserhaushalt beschreibt den Wasserkreislauf in der Landschaft. Er beinhaltet Verdunstung, Niederschlag, Pflanzenverfügbarkeit, Sickerwasser, Grundwasserfluss, oberirdische Abflüsse sowie Rückhaltung in der Landschaft. Die Regulationsfunktion des Landschaftswasserhaushalts beschreibt demnach die Fähigkeit der Landschaft, Wasser mithilfe der oben benannten Vorgänge des Wasserkreislaufes zurückzuhalten. Ziel ist es, den Direktabfluss zu verringern und das Wasser langzeitig in der Landschaft zurückzuhalten.[34]

Die oben aufgeführten Bestandteile des Landschaftswasserhaushalts werden zum Teil durch die Betrachtung der Biotoptypen, des Bodens und der Grundwasserschutzfunktion abgedeckt, jedoch fehlt die Betrachtung der Oberflächengewässer sowie der Überschwemmungsgebiete und Uferrandstreifen. Daher ist eine separate Betrachtung der Regulationsfunktion des Landschaftswasserhaushalts notwendig.

Die Betrachtung der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt erfolgt in einem Umkreis von 500 m um das Bauvorhaben.

Planungsrelevant für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind:

- Fließ- und Stillgewässer sowie ihre Gewässerstruktur, -hydrologie und -chemismus
- Überschwemmungsgebiete

33 $LBEG_{WMS}$ Kartenerläuterung zu "Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:200 000 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung"

34 URL 4

2.2.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion ist im Falle der OU Neustadt aufgrund der ortsnahen Lage detailliert zu betrachten. Bezogen auf diese Funktion deckt die Einstufung der Biotopfunktion sich nicht zwangsläufig mit der Relevanz der Flächen für das Kleinklima, die Luftreinhaltung sowie ihres Nutzens für den Immissionsschutz.

Straßenbegleitgrün hat mittlerweile durch die Anpassung der Biotopwertstufen im Jahr 2024 überwiegend eine „mittlere Bedeutung". Somit wird der Verlust der straßenbegleitenden Gehölze, die ebenfalls eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion aufweisen, im Zuge der Biotopkompensation berücksichtigt.

Das Klimagutachten beurteilt die klimatischen Auswirkungen nach Umsetzung der Maßnahmen mit Fokus der Auswirkung auf das bewohnte Umfeld im Bereich der B 6.[35] Eine genaue Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgte demnach nicht.

Planungsrelevant für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind:

- Kalt- bzw. Frischluftentstehungsgebiete sowie Schneisen zur Versorgung belasteter Gebiete mit Kalt- bzw. Frischluft
- Durchlüftung

2.2.6 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Das Landschaftsbild bildet die vom Menschen erlebbaren landschaftstypischen Raumeinheiten (Landschaftsteilräume) ab. Dargestellt werden Bereiche mit gleichartigem Landschaftscharakter und zusätzlich prägende oder beeinträchtigende Landschaftsbildelemente. Innerhalb der Siedlung sind zudem Grünstrukturen und Orientierungspunkte von Bedeutung.

Viele für das Landschaftsbild relevante Parameter werden bereits bei der Biotoptypenkartierung mit aufgenommen, jedoch fließen sie hinsichtlich des Landschaftsbildes nicht ausreichend mit in die Bewertung ein. Besonders die Erlebbarkeit und die Erholungseignung müssen gesondert betrachtet werden.

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt in einem Umkreis von 500 m um das Bauvorhaben.

Planungsrelevant für das Landschaftsbild sind:

- Landschaftsteilräume und ihre Bewertung
- Prägende und beeinträchtigende Elemente
- Rad- und Wanderwege
- Sichtachsen
- Gerüche und Geräusche

35 Zitat aus THINK (2024)

2.3 Beschreibung und Bewertung planungsrelevanter Funktionen/Strukturen

2.3.1 Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Landschaftsrahmenplan (LRP) Region Hannover

Im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover sind verschiedene Flächen im UR in „Karte 1 - Arten und Biotope“ besonders hervorgehoben:

- Leineaue: Gebiete mit hoher und mit sehr hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenartenschutz
- südliche Böschung der Nordstraßenbrücke: Gebiete mit hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenartenschutz
- diverse Biotope mit hoher und sehr hoher Bedeutung
- lineare Gehölzbestände, wie die Allee entlang der B 442, die parallel im Südwesten der B 6 verläuft
- Leineaue südlich der Leinebrücke: Flächen mit landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz sowie den Schutz der erdgeschichtlichen Landschaftsformen

Im LRP sind außerdem die Biotopverbundachsen der Region Hannover dargestellt. Relevant für das hier betrachtete Vorhaben ist dabei die „Leineaue Nord“ als „Feuchtlebensraum mit Bedeutung als großes, überwiegend wenig zerschnittenes Auengebiet mit einer hohen Zahl von Zielarten und teils bedeutsamen Vorkommen von Zielbiotopen; Bedeutung zudem als überregionale Biotopverbundachse“.[36] Der Uferstreifen der Leineaue auf Höhe der Leinebrücke wird als bestehendes Verbundelement hervorgehoben. Rund 200 m südlich des Vorhabens befinden sich entlang der Leine Gastvogel-Gebiete mit nationaler Bedeutung.

36 REGION HANNOVER (2013)

Um Redundanzen in Kapitel 2.3 zu vermeiden, folgt eine einleitende Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen für Flora und Fauna:

Rote Liste Status (RL)[37]**:**	0	ausgestorben oder verschollen
	1	vom Aussterben bedroht
	3	stark gefährdet
	V	gefährdet
	*/	Vorwarnliste
	-	ungefährdet[38]
	♦	nicht bewertet
Schutz gem. FFH-Richtlinie (FFH):	II	Anhang II; Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	IV	Anhang IV; streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
	V	Anhang V; Arten, von gemeinschaftlichem Interesse deren Entnahme aus der Natur besondere Verwaltungsmaßnahmen erfordern
Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):	§	besonders geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG
	§§	streng geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG
	-	

2.3.1.1 Biotoptypen

Im Zuge der flächendeckenden Biotoptypenerfassung wurden alle Biotoptypen aufgenommen, auch solche, die nicht wie in Kapitel 2.1.1.1 erläutert, mindestens von „mittlerer Bedeutung“ sind. Die Bedeutung eines Biotops hängt nicht nur von dem vorherrschenden Biotoptyp, sondern ebenfalls von der ihn belebenden Biota ab. In diesem Abschnitt werden die Werte der Biotoptypen, unabhängig von der ansässigen Flora und Fauna beschrieben. In die Konfliktanalyse fließen ebenfalls nur die Biotoptypen ein, die mindestens von „mittlerer Bedeutung“ (Wertstufe III) sind.

Der Untersuchungsraum wird dominiert von Sandäckern (26 % der Fläche). Etwa ein Fünftel der gesamten Fläche ist geprägt von Gehölzen (21 %). Aufgrund der innerstädtischen Lage ist rd. ein Drittel der Flächen im UR geprägt von Verkehrsflächen (13 %, ohne Siedlungen) und verschiedenen Siedlungstypen (19 %). Die übrigen rd. 20 % der Fläche teilen sich auf in Ruderalfluren (8 %), Grünland (6 %), Grünanlagen (4 %) sowie Gewässer (2 %) und Offenbodenbiotope (1 %; s. Abb. 3).

37 gilt nicht für die Fische und Rundmäuler

38 beide Schreibweisen sind mö3glich; die Tabellen wurden überwiegend dem Kartierbericht (ALAND 2023) entnommen und die jeweiligen Schreibweisen übernommen.

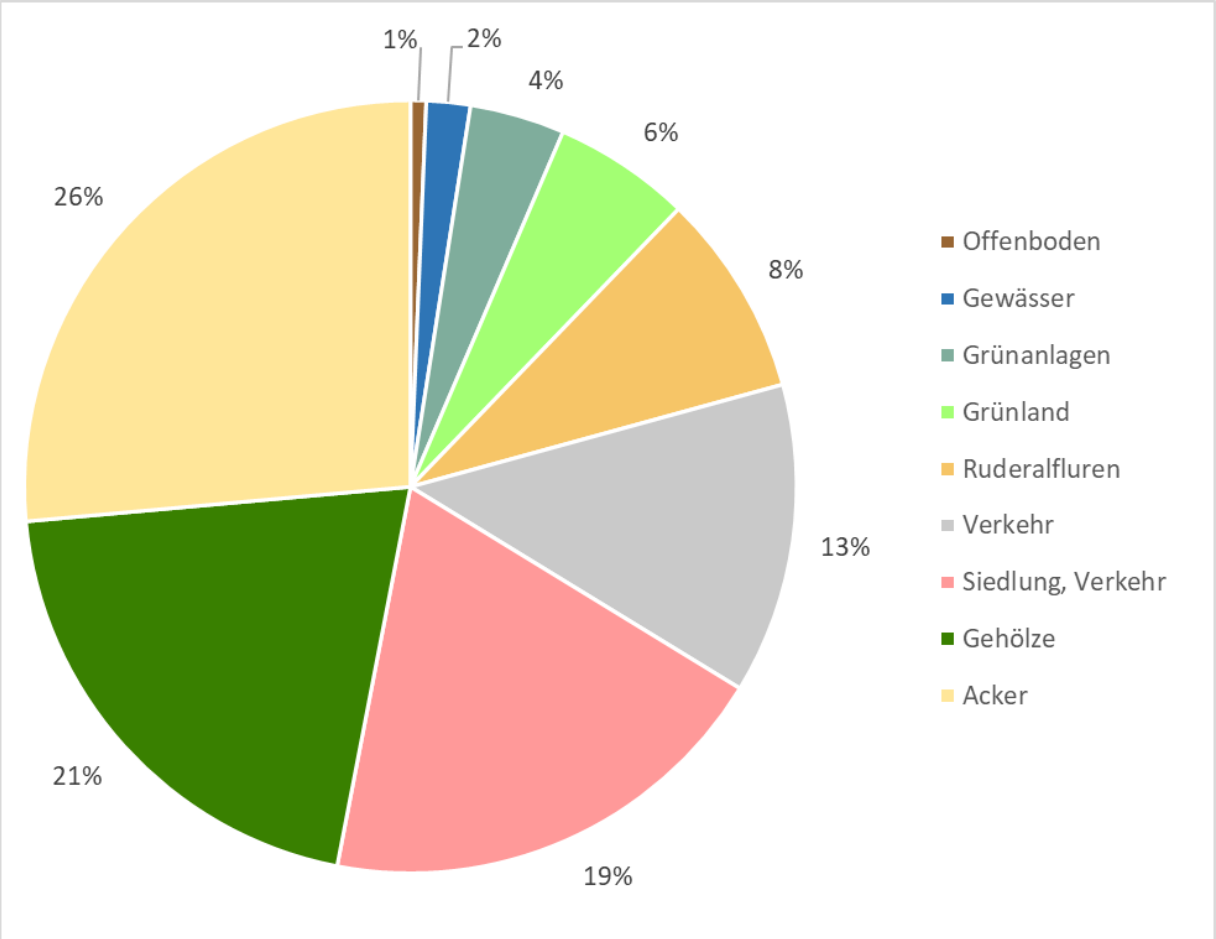


Abb. 3: Flächenanteile der Biotoptyp-Obergruppen im UR
Farbgebung an Biotoptypenkarte angelehnt; Biotoptypen nach DRACHENFELS (2021)

In der folgenden Tabelle sind alle im rd. 79 ha großen Untersuchungsraum festgestellten Biotoptypen aufgelistet. Neben der Flächengröße im UR ist die Regenerationsfähigkeit, die Wertstufe sowie der Rote Liste Status nach DRACHENFELS[39] dargestellt. Darüber hinaus ist angegeben, ob die jeweiligen Biotoptypen einem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG. unterliegen. Alle Biotoptypen sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt. Biotoptypen, die in die Bilanzierung einfließen (ab Wertstufe III bzw. E) sind fett gedruckt.

39 DRACHENFELS (2024)

Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum (2022)

Biotoptypen, Code und Schutz gemäß DRACHENFELS (2021); Regenerationsfähigkeit, Wertstufe und Rote Liste-Status nach DRACHENFELS, O. V (2024)
Biotoptypen die in die Bilanzierung mit einfließen (ab Wertstufe III, bzw. E) sind **fett** gedruckt.
Erläuterungen der Kürzel befinden sich am Ende der Tabelle.

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Strauchhecke	**HFS**	**140**		*	III	3
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**HBE**	**7.635**		**/*	E	3
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Einzelstrauch	**HBE/BE**	**35**		*	E	3/.
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch	**HBE/BR**	**2.500**		**/* / .	E	3/.
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Ruderalgebüsch	**HBE/BRU**	**690**		*	E	3/*
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**HBE/UHM**	**170**		*/(*)	E	3/*d
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe ü: regelmäßig überschwemmter Bereich	**HBEü**	**4.195**	**§30**	**/*	E	3
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Rubus-/Lianengestrüpp / Ruderalgebüsch ü: regelmäßig überschwemmter Bereich	**HBEü/BRR/BRU**	**1.100**	**§30**	**./*/*	E	3/*/*
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte ü: regelmäßig überschwemmter Bereich	**HBEü/UHM**	**1.010**	**§30**	**/(*)	E	3/3d
Allee/Baumreihe	**HBA**	**250**		**/*	E	3
Allee/Baumreihe (Artenarmer Scherrasen)	**HBA(GRA)**	**745**		*	E	3/.
Allee/Baumreihe (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte)	**HBA(UHM)**	**2.110**		** / (*)	E	3 / 3d
Allee/Baumreihe (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Sonstige Grünanlage)	**HBA (UHM/PZ)**	**335**		* / (*)	E	3/ 3d /.
Allee/Baumreihe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**HBA/UHM**	**830**		** / (*)	E	3 / 3d
Einzelstrauch	**BE**	**415**		*	E	.
Einzelstrauch ü: regelmäßig überschwemmter Bereich	**BEü**	**35**	**§30**	*	E	.
Einzelstrauch / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**BE/HBE/ UHM**	**1.830**		* / * / (*)	E	. / 3 / 3d
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	**HPS**	**94.855**		*	II-III	*

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (Nährstoffreicher Graben)	HPS(FGR)	320		*	II	*/3
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte)	**HPS(UHM)**	**570**		***/(*)**	**III**	***/3d**
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch)	**HPS/BR**	**5.195**		***/.**	**II-III**	***/.**
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**HPS/UHM**	**3.030**		***/(*)**	**III**	***/3d**
Mesophiles Gebüsch ü: regelmäßig überschwemmter Bereich	**BMü**	**2.375**	**§30**	*	**III**	**3**
Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	**BMS**	**725**		*	**III**	**3**
Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	**BAA**	**3.350**	**§30**	*	**IV**	**3**
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	**BAS**	**200**	**§30**	*	**V**	**2**
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**BAS/HBE**	**575**	**§30**	*** / ****	**V**	**2 / 3**
Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte / Graben	**BNR/FG**	**1.175**	**§30**	*	**IV**	**3 /.**
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	**BFR**	**1.630**		*	**IV**	**3(d)**
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte / Rubus-/Lianengestrüpp	**BFR/BRR**	**765**		*	**IV**	**3(d) / ***
Ruderalgebüsch (Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe)	**BRU(HBE)**	**1.050**		*	**III**	*** / 3**
Ruderalgebüsch / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**BRU/HBE**	**510**		*** / ****	**III**	*** / 3**
Rubus-/Lianengestrüpp	**BRR**	**1.465**		*	**III**	*
Rubus-/Lianengestrüpp (Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe)	**BRR(HBE)**	**610**		*	**III**	*** / 3**
Rubus-/Lianengestrüpp / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**BRR/HBE/UHM**	**5.245**		*** / * / (*)**	**III**	*** / 3 / 3d**
Rubus-/Lianengestrüpp / Artenarme Brennnesselflur / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**BRR/UHB/HBE**	**545**		*** / (*) / ***	**III**	*** / * / 3**
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**BRS/HBE/UHM**	**1.770**		*** / ** / (*)**	**III**	*** / 3 / 3d**
Nährstoffreicher Graben	**FGR**	**195**		*	**II-III**	**3**
Nährstoffreicher Graben / Bach- und sonstige Uferstaudenflur	**FGR/UFB**	**810**		*** / ***	**III**	**3 / 3**
Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	**VERZ**	**80**		*	**IV**	**3**
Naturfernes Stillgewässer	SX	1.010		.	II	.

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Mäßig ausgebauter Bach	FM	250		(*)	III	2d bis *d
Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat	**FFS**	**6.625**	**§30**	**	**V**	**2(d)**
Naturnaher Tieflandfluss mit Feinsubstrat	**FFF**	**5.535**	**§30**	**	**V**	**1**
Schilf-Landröhricht	**NRS**	**465**	**§30 (im Komplex mit FFF)**	**	**V**	**3**
Schilf-Landröhricht (Uferstaudenflur der Stromtäler)	**NRS(UFT)**	**270**	**§30 (im Komplex mit FFF)**	**/*	**IV**	**3**
Rohrglanzgras-Landröhricht	**NRG**	**540**	**§30**	*	**III**	**3**
Sandiger Offenbodenbereich	**DOS**	**70**		*	**II-III**	**3**
Sonstiger Offenbodenbereich / Baustelle / Halbruderale Gras- und Staudenflur	**DOZ/OX/UH**	**3.050**		**_ / . / (*)**	**III**	**. / . / *d**
Sonstiger Offenbodenbereich / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	DOZ/UHM	2.050		_ / (*)	II	. / 3d
Sonstiges mesophiles Grünland	**GMS**	**7.265**	**§30**	**/*	**IV**	**2(d)**
Sonstiges mesophiles Grünland ü: regelmäßig überschwemmter Bereich; m: Mahd (evtl. mit Nachbeweidung ab Spätsommer)	**GMSüm**	**3.950**	**§30, FFH-LRT 6510**	**/*	**V**	**2(d)**
Sonstiges mesophiles Grünland ü: regelmäßig überschwemmter Bereich; w: Beweidung (evtl. mit Pflegemahd); -: schlechte Ausprägung	**GMSüw-**	**9.195**	**§30**	**/*	**IV**	**2(d)**
Sonstiger Flutrasen	**GFF**	**865**	**§30**	*	**IV**	**2(d)**
Artenarmes Extensivgrünland / Halbruderale Gras- und Staudenflur	**GE/UH**	**1.625**		**(*)**	**III**	**3d / *d**
Artenarmes Intensivgrünland	GI	2.255		(*)	II	.
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland w: Beweidung (evtl. mit Pflegemahd); +: besonders gute Ausprägung	**GIw+**	**4.545**		**(*)**	**III**	**3d**
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GIA	665		(*)	II	3d
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland)	**GIA(GF)**	**7.115**		**(*)/ * bis ****	**III**	**3d / 2(d)**
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche +: besonders gute Ausprägung	**GIA+**	**390**		**(*)**	**III**	**3d**
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland +: besonders gute Ausprägung	**GIF+**	**3.315**		**(*)**	**III**	**3d**
Sonstige Weidefläche	GW	1.045		.	I	.

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Halbruderale Gras- und Staudenflur	**UH**	**320**		**(*)**	**III**	*** bis 3d**
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	**UHF**	**1.485**		**(*)**	**III**	**3d**
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer)	**UHF(BA)**	**365**		**(*)/***	**III**	**3d / * bis 2**
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Nährstoffreicher Graben	**UHF/FGR**	**565**		**(*)/***	**III**	**3d/3**
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte **1: niedrigwüchsige, oft lückige Bestände**	**UHF1**	**125**		**(*)**	**III**	**3d**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**UHM**	**23.915**		**(*)**	**III**	**3d**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte **b: Acker- und Grünlandbrachen (ehemals landwirtschaftlich genutzt)**	**UHMb**	**6.020**		**(*)**	**II-III**	**3d**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Zierhecke)	**UHM(BZH)**	**1.440**		**(*)/.**	**III**	**3d/.**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe)	**UHM(HBE)**	**3.335**		**(*)/ **/***	**III**	**3d/3**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs)	UHM(HEB)	60		(*)/*	II	3d/3
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Ziergebüsch/-hecke	**UHM/BZ**	**235**		**(*)/.**	**III**	**3d/.**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Zierhecke	**UHM/BZH**	**200**		**(*)/.**	**III**	**3d/.**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Sonstiger Offenbodenbereich	UHM/DOZ	950		(*)/_	II	3d/.
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Nährstoffreicher Graben	**UHM/FGR**	**455**		**(*)/***	**III**	**3d/3**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**UHM/HBE**	**875**		**(*)/ **/***	**II-III**	**3d/3**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Streuobstbestand	**UHM/HO**	**960**		**(*)/***	**III**	**3d/* bis 2**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Baustelle	**UHM/OX**	**760**		**(*)/.**	**III**	**3d/.**
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Freibad	**UHMv/PSB**	**1.550**		**(*)/.**	**III**	**3d/.**
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	**UHT**	**8.635**		**(*)**	**III-IV**	**3d**
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte / Sandiger Offenbodenbereich	**UHT/DOS**	**705**		**(*)/***	**III**	**3d/3**

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Artenarme Brennnesselflur	UHB	1.325		(*)	II	*
Artenarme Brennnesselflur / Rubus-/Lianengestrüpp / Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**UHB/BRR/UHF/HBE**	**2.235**		**(*)/*/(*)/***	**III**	***/*/3d/.**
Ruderalflur / Sonstiger Acker b: Acker- und Grünlandbrachen (ehemals landwirtschaftlich genutzt); j: jagdliche Nutzung (Wildacker) und Bienenfutter-Ansaaten (*Phacelia* u.a., sofern keine Grünbrache)	URb/AZj	975		*/.	II	* bis 2 / .
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstige Ausprägungen	**URF**	**5.470**		****	**III**	****
Ruderalflur trockenwarmer Standorte	**URT**	**1.700**		****	**III**	**3**
Sandacker	AS	55.275		*	I	*
Sandacker g: Getreide (außer Mais)	ASg	18.595		*	I	*
Sandacker h: Hackfrüchte (Zuckerrüben, Kartoffeln u.a.)	ASh	60.955		*	I	*
Sandacker j: jagdliche Nutzung (Wildacker) und Bienenfutter-Ansaaten (*Phacelia* u.a., sofern keine Grünbrache)	ASj	1.755		*	I	*
Sandacker m: Mais	ASm	66.550		*	I	*
Landwirtschaftliche Lagerfläche / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	EL/UHM	1.820		. / (*)	I	. / 3d
Scher- und Trittrasen	GR	2.475		.	II	.
Scher- und Trittrasen / Weg	GR/OVW	540		.	III	.
Artenreicher Scherrasen	GRR	675		*	II	*
Artenarmer Scherrasen	GRA	320		.	I	.
Sportplatz	PSP	11.420		.	I	.
Freibad	PSB	3.780		.	I	.
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage / Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	PSZ/ONZ	2.630		.	0	.
Ziergebüsch/- / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Scher- und Trittrasen	BZ/HBE/GR	660		. / * / .	I	. / 3
Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten / Einzelbaum/Baum-gruppe des Siedlungsbereichs	BZE/HEB	435		. / *	II	. / 3
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	**HSE**	**4.380**		****	**III**	****

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten / Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	**HSE/ONZ**	**5.455**		****/.**	**III**	***/.**
Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	**HEB**	**700**		******	**E**	**3**
Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs / Artenarmer Scherrasen	**HEB/GRA**	**255**		****/.**	**E**	**3/***
Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte)	**HEA(UHM)**	**275**		***/(*)**	**E**	**3/3d**
Strukturreiche Kleingartenanlage	PKR	8.785		**	II	*
Strukturarme Kleingartenanlage	PKA	3.825		.	I	.
Straße	OVS	81.725		.	0	.
Straße / Weg	OVS(OVW)	3.085		.	0	.
Weg	OVW	5.760		.	0	.
Weg (Scher- und Trittrasen)	OVW(GR)	245		.	I	.
Weg / Artenreicher Scherrasen	OVW/GRR	1.270		./*	I	./*
Weg / Artenarmer Scherrasen	OVW/GRA	15		.	I	.
Weg / Trittrasen	OVW/GRT	1.590		.	I	.
Weg / Parkplatz	OVW/OVP	790		.	I	.
Weg / Baustelle	OVW/OX	595		.	I	.
Weg / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	OVW/UHM	640		./(*)	I	./3d
Gleisanlage	OVE	6.770		.	0	.
Gebäude des Straßenverkehrs	OAV	3.720		.	0	.
Gewerbegebiet	OGG	40.240		.	0	.
Kleiner Müll- und Schuttplatz / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	OSM/UHM	1.200		./(*)	I	./3d
Kompostierungsplatz	OSH	215		.	0	.
Baustelle	OX	7.175		.	0	.
Lagerplatz	OFL	3.525		.	0	.
Sonstiger gewerblich genutzter Platz	OFG	1.135		.	0	.
Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung / Sonstiges Bauwerk	OFZ/OYS	270		.	0	.

Biotoptyp	Code	Fläche (m²)	Schutz	RF	Wert-stufe	Rote Liste
Lückige Blockrandbebauung	OBL	14.045		.	0	.
Zeilenbebauung (Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs)	OZ(HEB)	18.375		./**	I	./3
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	46.595		.	0	.
Locker bebautes Einzelhausgebiet / Intensivgrünland	OEL/GI	450		./(*)	I	.
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	ODL	1.865		.	I	.
Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex (Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage)	ONZ(PSZ)	1.385		.	0	.
Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex (Naturfernes Stillgewässer)	ONZ(SX)	10.810		.	0	.

Erläuterungen zur Tabelle

Schutz

§ 30 = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen

Regenerationsfähigkeit

. = keine Angabe (bzw. keine Angabe möglich, da nur bis zur zweiten Hierarchiestufe differenziert)
() = meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
/ = untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
* = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
** = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)

Wertstufe

E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen
- = von Wertstufe ... bis Wertstufe ...
0 = sehr geringe bis keine Bedeutung
I = geringe bis sehr geringe Bedeutung
II = geringe Bedeutung
III = mittlere Bedeutung
IV = hohe Bedeutung
V = sehr hohe bis hervorragende Bedeutung

Rote Liste / Gesamteinstufung der Gefährdung

. = Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe
d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium; (d): trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu
* = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt
2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt

Im Untersuchungsraum kommen auf rd. 26,9 ha Fläche Biotoptypen vor, die mindestens von mittlerer Bedeutung sind.

Biotoptypen sehr hoher bis hervorragender Bedeutung – Wertstufe V

Die Leine entspricht im UR den Biotoptypen **Naturnaher Tieflandfluss mit Feinsubstrat** (FFF) sowie **Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat** (FFS) und ist somit von sehr hoher bis hervorragender Bedeutung. Ebenfalls in diese Kategorie fallen Flächen mit **Schilf-Landröhricht** (NRS) sowie **Sumpfige Weiden-Auengebüsche** (BAS) in der Leineaue im Süden des UR.

Weiter befindet sich in der Flussaue, südöstlich der Leinebrücke, ein Grünlandschlag der als **Mesophiles Grünland** (GMSüm) eingestuft wird. Die Fläche erfüllt die Voraussetzungen für die Zuordnung des FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“[40]. Vorkommende Kennarten des mesophilen Grünlandes[41] waren:

- **Wiesenklee** (*Trifolium pratense*)
- **Kleiner Klee** (*Trifolium dubium*)
- Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa)*
- Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*, aspektbildend in Mähwiesen)
- Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
- **Wiesen-Schaumkraut** (*Cardamine pratensis*)
- Gänseblümchen (*Bellis perennis* (w))
- **Margerite** (*Leucanthemum vulgare* agg.)
- **Zaun-Wicke** (*Vicia sepium*)
- **Wiesen-Platterbse** (*Lathyrus pratensis*)
- Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys* (r))

Zwei weitere Arten sind im Interpretation Manual des LRT 6510 aufgeführt, gehören nach DRACHENFELS[42] jedoch nicht zu den GM-Kennarten:

- **Wiesen-Fuchsschwanz** (*Alopecurus pratensis*)
- **Gewöhnliche Bärenklau** (*Heracleum sphondylium* (+))

Alle aufgeführten Biotoptypen sehr hoher bis hervorragender Bedeutung unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG.

40 gem. Anhang I der FFH-Richtlinie

41 nach DRACHENFELS (2021); **fett** = Arten aus Interpretation Manual des LRT 6510 sowie sonstige typische Mähwiesenarten, Grundlage Einstufung LRT; w = eher im Weidegrünland höhere Anteile; + = vereinzelt; r = ein Exemplar gesehen

42 DRACHENFELS (2021)

Biotoptypen hoher Bedeutung – Wertstufe IV

Über das gesamte UR verteilt befinden sich fünf Grünlandschläge die als **Mesophiles Grünland** (GMS) eingestuft werden und die Wertstufe IV aufweisen.

Entlang der Bahnstrecke befindet sich ein **Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte** (BNR), dem aufgrund seiner kleinen Fläche und der starken Störung durch die angrenzenden Flächen lediglich die Wertstufe IV statt V zugeordnet wurde. Weiter südlich parallel zu den Gleisen und südlich der DB-Brücke befindet sich je eine Fläche mit einem **Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte** (BFR).

In der Leineaue wird neben dem bereits erwähnten GMS noch eine Fläche mit **Sonstigem Flutrasen** (GFF), mehreren **Wechselfeuchten Weiden-Auengebüschen** (BAA) sowie einem **Schilf-Landröhricht** (NRS) die Wertstufe IV zugeordnet.

Südwestlich der Leinebrücke befindet sich eine Brachfläche (Biotoptyp: **Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte** (UHT)), die aufgrund ihrer artenreichen Ausprägung ebenfalls von besonderer bis allgemeiner Bedeutung ist. Auf der gegenüberliegenden Seite der B 6 zieht sich entlang eines künstlichen Gewässers eine kleine Fläche mit **Sonstigem Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer** (VERZ), der aufgrund der geringen Ausdehnung ebenfalls die Wertstufe IV (statt V) zugeordnet wird.

Abgesehen von den Biotoptypen BFR, VERZ und UHT erfüllen im UR alle genannten Biotope der Wertstufe IV die Voraussetzungen des gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG.

Biotoptypen mittlerer Bedeutung – Wertstufe III

Über den gesamten UR verteilt kommen Biotope allgemeiner Bedeutung vor. Dazu zählen ein **Mesophiles Gebüsch** (BMü) in der Leineaue, ein **Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch** (BMS) südlich der DB-Brücke sowie diverse Flächen mit **Rubus-/Lianengestrüpp** (BRR), **Ruderalgebüschen** (BRU) oder **Sonstigem naturnahen Sukzessionsgebüsch** (BRS).

Einem **Sandigen Offenbodenbereich** (DOS) am Leineufer und einem **Sonstigen Offenbodenbereich** (DOZ) in Verbindung mit einer Halbruderalen Gras- und Staudenflur im Norden des UR sowie dem entlang der Bahnstrecke verlaufenden **Nährstoffreichen Graben** (FGR) und dem Leinealtarm mit dem Biotoptyp **Mäßig ausgebauter Bach** (FM) werden ebenfalls die Wertstufe III zugeordnet.

Zwischen der DB-Brücke und dem südlichen Ende des UR liegen sechs Grünlandschläge der Wertstufe III. Dabei handelt es sich um die Biotoptypen **Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche** (GIA), **Sonstiges feuchtes Intensivgrünland** (GIF), ein nicht weiter auszudifferenzierendes **Artenarmen Intensivgrünland** (GI) und ein **Artenarmes Extensivgrünland** (GE). Die Flächen sind alle entweder artenreich (mit + bewertet) oder im Übergang zu einem höherwertigen Biotoptyp ausgeprägt, woraus sich die Aufwertung auf Wertstufe III ergibt.

Eine **Strauchhecke** (HFS) im Süden des UR sowie von Altbäumen geprägte **Sonstige standortgerechte Gehölzbestände** (HPS) entlang der B 6 gehören zu den Biotoptypen von mittlerer Bedeutung. Dies ist ebenfalls für zwei **Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten** (HSE) der Fall. Eines der Siedlungsgehölze befindet sich südlich der Tankstelle an der Mecklenhorster Straße und das andere liegt auf dem Gelände der Kooperativen Gesamtschule Neustadt, östlich der DB-Brücke.

Das **Rohrglanzgras-Landröhricht** (NRG) östlich der Bahnstrecke und über das gesamte UR verteilte **Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter** (UHF), **mittlerer** (UHM) und **trockener Standorte** (UHT) sind ebenfalls von mittlerer Bedeutung. Dies gilt auch für eine **Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte** (URF) in der Leineaue im Süden des UR sowie für zwei Flächen des Biotoptyps **Ruderalflur trockenwarmer Standorte** (URT), die sich zwischen der URF-Fläche und der B 6 befinden.

Der gesetzliche Biotopschutz der einzelnen Flächen ist der Tab. 3 zu entnehmen.

Biotoptypen der Wertstufe „E“

Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen. Diesen Biotoptypen wurden keine Wertstufen analog zu den oben aufgeführten Biotoptypen zugeordnet.

2.3.1.2 Flora

Im Untersuchungsraum wurde das Vorkommen von sieben Gefäßpflanzenarten der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste festgestellt. Die Standorte sind in der Biotoptypenkarte verzeichnet.

Tab. 4: Rote Liste Pflanzenarten im UR

RL: Rote Liste Status:
Nds. = Niedersachsen Region Tiefland, nach GARVE (2004); D = Deutschland nach METZING et al. (2018).
[1]: Die Flatter-Ulme wurde bei einer vorherigen Kartierung im Jahr 2016 festgestellt (LAREG 2017);
Ind. = Individuum/Individuen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds.	Verortung im UR und Abundanzen
Kleiner Odermennig	*Agrimonia eupatoria*	*	3	3 Standorte: alle südlich der Mecklenhorster Straße; beidseitig der B6: - ca. 50 Ind. östlich der B6 am Rand des Ackers; - 8 Ind. westlich der B6 am Weg an der Leine; in einem GIF östlicher der B6 am südlichen Ende des UR, dort ca. 20 Ind.
Schwanenblume	*Butomus umbellatus*	*	3	4 Standorte in der Leineaue im Bereich der Leinebrücke: 3 Ind. am rechten und 1 Ind. am linken Leineufer
Rapunzel-Glockenblume	*Campanula rapunculus*	*	V	5 Standorte: - 10 Ind. westlich der Bahnstrecke; - >100 Ind. auf dem UHT südöstlich der Leinebrücke; auf der gegenüberliegenden Seite der B6 am Stillgewässer (SX), 3 Standorte mit: - ca. 15 Ind., ca. 30 Ind. und ca. 50 Ind.
Fuchs-Segge	*Carex vulpina*	V	3	1 Standort mit 3 Ind. an der AS Mecklenhorster Str.
Krähenfuß-Wegerich	*Plantago coronopus*	*	3	1 Standort mit ca. 15 Ind. am Widerlager der Leinebrücke
Gelbe Wiesenraute	*Thalictrum flavum*	V	3	3 Standorte: - In der Leineaue am rechten Flussufer ca. 20 Ind. und 1 Ind. am Widerlager der Leinebrücke - 1 Ind. am Leineufer im Süden des UR
Flatter-Ulme[1]	*Ulmus laevis*	V	3	Am linken Flussufer, Nordöstlich des Widerlagers

Neben den in Tab. 4 aufgeführten Arten wurde im UR außerdem der Einjährige Knäuel (*Scleranthus annuus*) auf der Ruderalflur südöstlich der Leinebrücke festgestellt. Diese Art ist im Tiefland ungefährdet, im Hügelland[43] wird sie auf der Vorwarnliste geführt.

Die im UR vorkommenden Pflanzenarten der Roten Liste sind allesamt aufgrund ihrer Gefährdung als schutzwürdig und ihre Lebensräume somit unabhängig vom Biotopwert als planungsrelevant einzustufen.

2.3.1.3 Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Im Rahmen des Vorhabens wurden umfangreiche faunistische Erfassungen durchgeführt. Die Kartierungen wurden in den Jahren 2022, 2023 und 2024 durch ALAND sowie U-I-N durchgeführt. Ausführliche Informationen zu den Kartierergebnissen finden sich in den Faunaberichten (ALAND 2023, U-I-N 2024).

2.3.1.3.1 Brutvögel

Im UR wurden 91 Vogelarten festgestellt, von denen 33 auf der Roten Liste geführt werden, das heißt sie sind auf der Vorwarnliste geführt oder mindestens als „gefährdet“ eingestuft. Einige Arten nutzen den Untersuchungsraum lediglich als Durchzügler (z.B. Braunkehlchen, Kornweihe) oder als Nahrungsgast (z.B. Uferschwalbe).

Die Ergebnisse der Kartierungen von Baumhöhlen und Horsten können dem Plan 1 im Kartierbericht[44] entnommen werden.

43 Der UR befindet sich an der Grenze vom Tief- zum Hügelland, weshalb die Art nachrichtlich mit aufgenommen wurde

44 ALAND (2023)

Tab. 5: Brutvögel im UR 2022

Tabelle aus ALAND (2023) entnommen (geändert).
Erläuterungen: s. Tabellenende; Erläuterung der Einstufungen der Roten Listen s. Kap. 2.3.1.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	TG 1	TG 2	Gesamt UR	RL Nds. TO	RL D	BNatSchG	VS-RL	Status im UR
Amsel	*Turdus merula*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Bachstelze	*Motacilla alba*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Baumpieper	*Anthus trivialis*	--	1	1	V	V	§	-	BV
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	--	6 DZ	6 DZ	-	-	§	-	DZ
Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	3 DZ	--	3 DZ	-	-	§	-	DZ
Blässhuhn	*Fulica atra*	--	1	1	-	-	§	-	BN
Blaumeise	*Parus caeruleus*	D	D	E	-	-	§	-	BN
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	5	5	10	3	3	§	-	BV
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1 DZ	2 DZ	3 DZ	1	2	§	-	DZ
Buchfink	*Fringilla coelebs*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Buntspecht	*Dendrocopus major*	B	B	C	-	-	§	-	BN
Dohle	*Corvus monedula*	NG	(2)	NG+(2)	-	-	§	-	(BV)
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	A	B	C	-	-	§	-	BV
Eisvogel	*Alcedo atthis*	1	NG	1	V	-	§§	Anh. I	BN
Elster	*Pica pica*	4	5	9	-	-	§	-	BN
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	9 DZ	--	9 DZ	-	-	§	-	DZ
Feldlerche	*Alauda arvensis*	1+(1)	(4)	1 + (5)	3	3	§	-	BV
Feldsperling	*Passer montanus*	5	8	13	V	V	§	-	BN
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	10+ (2)	11	21+(2)	3	-	§	-	BV
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	3+(1)	1	4+(1)	V	-	§	-	BN
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	1 (1)	1	2 + (1)	-	-	§	-	BN
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	4	2	6	V	-	§	-	BV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	B	B	C	-	-	§	-	BV
Girlitz	*Serinus serinus*	2+(2)	3	5+(2)	3	-	§	-	BV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	4+(1)	7	11+(1)	V	-	§	-	BV
Graugans	*Anser anser*	1	1	2	-	-	§	-	BN
Graureiher	*Ardea cinerea*	3 NG	1 NG	4 NG	3	-	§	-	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	2	1	3	V	V	§	-	BN
Grünfink	*Carduelis chloris*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Grünspecht	*Picus viridis*	1	--	1	-	-	§§	-	BN
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Haussperling	*Passer domesticus*	16+ (26)	7+ (16)	23+ (42)	-	-	§	-	BV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Höckerschwan	*Cygnus olor*	1 NG	--	1 NG	-	-	§	-	NG
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	--	A	A	♦	♦	§	-	BV
Kanadagans	*Branta canadensis*	--	2 NG	2 NG	♦	♦	§	-	NG
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	C	A	C		-	§	-	BV
Kleiber	*Sitta europaea*	B	B	C		-	§	-	BN

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	TG 1	TG 2	Gesamt UR	RL Nds. TO	RL D	BNatSchG	VS-RL	Status im UR
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	1	--	1	3	3	♦	-	BN
Kohlmeise	*Parus major*	D	D	E	-	-	§	-	BN
Kolkrabe	*Corvus corax*	1 NG	--	1 NG	-	-	§	-	NG
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	1 NG	2 NG	3 NG	-	-	§	-	NG
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1 DZ	--	1 DZ	0	1	§§	Anh. I	DZ
Kranich	*Grus grus*	1 NG	--	1 NG	-	-	§§	Anh. I	NG
Kuckuck	*Cuculus canorus*	1	1	2	3	3	§	-	BV
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	5 NG	4 NG	9 NG	-	-	§	-	NG
Mauersegler	*Apus apus*	(1)	NG	(1)+NG	-	-	§	-	(BV) + NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	1	1	2	-	-	§§	-	BN
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	5	NG	5	3	3	§	-	BN
Merlin	*Falco columbarius*	--	1 DZ	1 DZ	-	-	-	Anh. I	DZ
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	8	8+ (2)	16+(2)	V	-	§	-	BV
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*	2 NG	--	2 NG	♦	♦	-	-	NG
Rabenkrähe	*Corvus corone*	9	6	15	-	-	§	-	BN
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	8 + (5)	3 + (8)	11 + (13)	3	V	§	-	BN
Rebhuhn	*Perdix perdix*	--	1	1	2	2	§	-	BV
Ringeltaube	*Columba palumbus*	6	8	14	-	-	§	-	BN
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	(1)	--	(1)	V	-	§	-	(BV)
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	(1)	NG	(1)	V	-	§§	Anh. I	(BZ) + NG
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	13DZ	--	13DZ	♦	♦	§	-	DZ
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Rotmilan	*Milvus milvus*	NG	(1)	(1)	3	V	§§	Anh. I	(BZ) + NG
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	9 NG	--	9 NG	-	-	§	-	NG
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	A	A	B	-	-	§	-	BV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	1	--	1	-	-	§	-	BV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	1 NG	--	1 NG	-	-	§§	Anh. I	NG
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2 NG	--	2 NG	2	V	§	-	NG
Silberreiher	*Casmerodius albus*	1 NG	1 NG	2 NG		R		-	NG
Singdrossel	*Turdus philomelos*	C	C	D	-	-	§	-	BV
Sperber	*Accipiter nisus*	1	NG	1	-	-	§§	-	BN
Star	*Sturnus vulgaris*	13	14+ (1)	27+ (1)	3	3	§	-	BN
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	4 DZ	5DZ	9 DZ	1	1	§	-	DZ
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	7	7	14	V	-	§	-	BV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	2 + (1)	2	4 +(1)	V	-	§	-	BN
Straßentaube	*Columba* x *domestica*	D	D	E	♦	♦	§	-	BV
Sturmmöwe	*Larus canus*	3 NG	--	3 NG	-	-	§	-	NG
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Teichralle	*Gallinula chloropus*	1	1 + (1)	2 + (1)	V	V	§§	-	BN
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	1 + (4)	--	1 + (4)	V	-	§	-	BV
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	B	B	C	-	-	§	-	BV
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	(1)	NG	(1)	V	-	§§	-	(BN) + NG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	TG 1	TG 2	Gesamt UR	RL Nds. TO	RL D	BNatSchG	VS-RL	Status im UR
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	--	5 NG	5 NG	V	-	§§	-	NG
Wacholder-drossel	*Turdus pilaris*	2	2	4	-	-	§	-	BN
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	1	--	1	V	V	§§	Anh. I	BZ + NG
Wiesenschafstelze	*Motacilla [flava] flava*	2	3 + (2)	5 +(2)	-	-	§	-	BV
Wintergold-hähnchen	*Regulus regulus*	B	D	D	-	-	§	-	BV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	D	D	E	-	-	§	-	BV
Summe der BV-Arten (BN, BV, BZ) in den Teilgebieten und im gesamten Untersuchungsraum		58 + 1 BZ + 4 Rand-siedler	55 + 3 Rand-siedler	62 + 1 BZ+ 6 Rand-siedler					
Flächengröße der TG in ha		80	80	160					

Erläuterung:

Die Liste enthält insgesamt 91 im UR im Jahr 2022 festgestellte Taxa.

Verbreitung: Es ist die genaue Anzahl der Brutreviere (Einzelbruten) bzw. die Anzahl der Brutkolonien der quantitativ kartierten Brutvogelarten angegeben. Nicht quantitativ erfasste Brutvogelarten werden Häufigkeitsklassen zugeordnet:

Bei Nahrungsgästen und Durchzüglern wird die exakte Anzahl der beobachteten Individuen angegeben.

Häufigkeitsklassen

A = 1 Brutrevier
B = 2 – 3 Brutreviere
C = 4 – 7 Brutreviere
D = 8 – 20 Brutreviere
E = 21 – 50 Brutreviere
F = 51 – 150 Brutreviere
G = 151 – 400 Brutreviere
H = 401 – 1.000 Brutreviere
I = 1.001 – 3.000 Brutreviere

Gefährdung

RL Reg. TO: Gefährdungsgrad in den Naturräumlichen Regionen Niedersachsens nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten“ (KRÜGER U. SANDKÜHLER 2022): Tiefland Ost

RL D: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands“ (6., überarbeitete Fassung) (RYSLAVY et al. 2020)

VS-RL EU-Vogelschutzrichtlinie
Anh. I : besonders zu schützende Vogelart oder -unterart nach Anhang I

Status: Das Artenspektrum lässt sich verschiedenen Kategorien zuordnen:
BN - Brutnachweis im UR
BV - Brutverdacht im UR
BZ - Brutzeitfeststellung im UR (Potenzieller Brutvogel)
( ) - Randsiedler: Brutnachweis/Brutverdacht/Brutzeitfeststellung knapp außerhalb des UR
NG - Nahrungsgast im UR zur Brutzeit (Bruthabitat außerhalb des UR)
DZ - Durchzügler im UR

Die beiden rd. 80 ha großen Teilgebiete TG1 und TG2 wurden bzgl. ihrer Bedeutung als Brutvogellebensraum bewertet: Aufgrund des zahlreichen Vorkommens von Arten der Vorwarnliste sowie von gefährdeten und einer stark gefährdeten Brutvogelart (Rebhuhn) werden beide Gebiete als **Brutvogellebensraum von landesweiter Bedeutung**[45] eingestuft. Diese Einstufung wird durch die Nutzung des Rotmilans als Nahrungshabitat und des Weißstorchs als Brut- und/oder Nahrungshabitat noch unterstützt.

Aufgrund der großen Diversität an vorkommenden planungsrelevanten Brutvögeln nimmt der UR fast flächendeckend eine wichtige Habitatfunktion als Brutvogellebensraum ein. Lediglich die an die B6 grenzenden Äcker im Norden des UR waren im Jahr 2022 nicht von herausragender Bedeutung für die Vogelfauna.

2.3.1.3.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im UR kommen in der Leineaue potenziell folgende Säugetierarten – die Gruppe der Fledermäuse ausgenommen – vor:

Tab. 6: Säugetierarten mit potenziellem Vorkommen im UR
/ = nicht prüfbarer Nachweis durch Sekundärquelle (s. Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag); o = Lebensraum bietet Potenzial, kein Nachweis erfolgt
Rote Liste Deutschland: BFN (2020); die Rote Liste Niedersachsens stammt aus dem Jahr 1991 und basiert auf stark veralteten Daten und wird daher nicht aufgeführt.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste D	FFH	BNatSchG
Biber	*Castor fiber*	/	V	IV	§§
Europäischer Nerz	*Mustela lutreola*	o	0	IV	§§
Fischotter	*Lutra lutra*	/	3	IV	§§

Sowohl für den Fischotter als auch für den Biber ist eine Nutzung der Leineaue im UR zumindest zur Wanderung sehr wahrscheinlich. Ein Abwandern des am Steinhuder Meer wieder angesiedelten[46] Europäischen Nerzes entlang der Leine kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

2.3.1.3.3 Fledermäuse

Die Fledermäuse im UR wurden anhand von Detektorbegehungen auf 16 Transekten[47] sowie mittels 18 stationären Erfassungssystemen[48] untersucht. Mithilfe von verschiedenen Bewertungsverfahren konnte im Anschluss festgelegt werden, welche Bereiche des UR eine bedeutende Funktion als Fledermaushabitat aufweisen.[49]

45 bezogen auf das Bundesland, also in diesem Falle Niedersachsen

46 Projekt noch nicht abgeschlossen

47 ursprünglich Transektnr. 1 bis 12; aufgrund der Länge des Transekts 12 wurde dieses in 5 Abschnitte unterteilt: 12a, b, c, d und e. Somit ergeben sich insgesamt 16 Transekte.

48 S01 bis S18

49 ALAND (2023)

Tab. 7: Fledermäuse im UR 2022

Nachweis: x = nachgewiesen; (x) = an stationären Erfassungsgeräten erfasst, Rufsequenzen aber nicht mit hinreichender Sicherheit als Artnachweis zu werten
Rote Liste Deutschland: BFN (2020); die Rote Liste Niedersachsens stammt aus dem Jahr 1991 und basiert auf stark veralteten Daten und wird daher nicht aufgeführt.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste D	FFH	BNatSchG
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	(x)	2	II, IV	§§
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	x	3	IV	§§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	x	3	IV	§§
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	(x)	*	IV	§§
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	x	V	IV	§§
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	(x)	*	II, IV	§§
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	x	D	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	(x)	*	IV	§§
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	x	*	IV	§§
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	x	*	IV	§§
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	(x)	G	II, IV	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	x	*	IV	§§
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	(x)	D	IV	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	x	*	IV	§§

Für die Habitatfunktion der Fledermäuse wird zwischen einer Bedeutung als Jagdhabitat, als Flugroute oder als Quartierstandort unterschieden.

Jagdhabitat

Mit Ausnahme der Transekte 4 (Ruderalflur südlich DB-Brücke), 5 (entlang Großer Weg) und 11 (Sportplatz im Süden des UR) wurden alle Transekte als bedeutende Jagdhabitate für Fledermäuse eingestuft (s. Tab. 8). Somit wird u.a. der gesamte Streckenverlauf der B 6 als bedeutendes Jagdhabitat für Fledermäuse eingestuft.

Tab. 8: Bewertung der Transekte als Jagdhabitate für Fledermäuse

Tabelle aus ALAND (2023) entnommen (geändert).
-: nicht bedeutend, •: bedeutend

Transekt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 a	12 b	12 c	12 d	12 e
hohe / sehr hohe Jagdaktivität	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transekt stark frequentiert	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•
Kern-Nahrungshabitat für Anzahl an Arten	3	3	2	1	1	4	4	2	1	3	0	1	4	4	3	2
Bewertung Jagdhabitat	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●

Bei den stationären Erfassungsgeräten werden neun der 18 Standorte als bedeutendes Jagdhabitat eingestuft (s. Tab. 8). Die Standorte können dem Plan 3 des Kartierberichts[50] entnommen werden.

50 ALAND (2023), Unterlage 21.1

Tab. 9: Bewertung der stationären Erfassungsstandorte als Jagdhabitate für Fledermäuse

Tabelle aus ALAND (2023) entnommen.

Die Bewertung der Standorte S11 und S12 als Jagdhabitat erfolgte wie in ALAND (2023) beschriebenen unter Berücksichtigung von Aktivitäten des Großen Abendseglers (dieser wird üblicherweise ausgeschlossen, siehe ALAND 2023). Besonders im Bereich der Leinebrücke ist aufgrund von Flugaktivitäten der Art in Brückenhöhe ein Kollisionsrisiko vorhanden. Die Bewertung als Jagdhabitat über die anderen vorkommenden Arten greift an dieser Stelle nicht ausreichend. Für diese beiden Transekte werden die regelmäßig langanhaltenden Aktivitäten des Großen Abendseglers als bedeutend bewertet.

- : nicht bedeutend, ● : bedeutend

Standorte	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Überschreitung artspezifische Schwellenwerte pro Nacht	6	17	15	4	16	4	1	6	20	26	10	4	25	6	5	10	20	9
Untersuchungstage	28	28	28	27	27	28	27	26	28	26	27	28	27	28	28	28	25	28
Quote (%)	21	61	54	15	59	14	4	23	71	100	37	14	93	21	18	36	80	32
Bewertung Jagdhabitat	-	●	●	-	●	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	●	-

Der Untersuchungsraum hat somit fast flächendeckend eine bedeutende Habitatfunktion als Jagdhabitat für Fledermäuse.

Flugrouten

Im Rahmen der Detektorerfassung wurden keine von Fledermäusen häufig und zielgerichtet genutzten Flugrouten festgestellt. Bei den Standorten der stationären Erfassungsgeräte stellt sich dies anders dar: An den Standorten 03, 05, 08 und 14 wurden artspezifische Schwellenwerte in der Form überschritten, dass die Standorte als Teil einer bedeutenden Flugroute eingestuft wurden.

Die Standorte 03, 05 und 08 befinden sich alle entlang der B6. Die einzigen linearen Strukturen in der Nähe des jeweiligen stationären Erfassungssystems sind die straßenbegleitenden Gehölze beidseitig der Bundesstraße. Auch der Standort 14 befindet sich am Straßenbegleitgrün. Allerdings befinden sich in unmittelbarer Nähe weitere Gehölze und die drei Teiche am Ernst-Abbe-Ring, weshalb nicht abschließend differenziert werden kann, wo genau die Flugroute voraussichtlich entlangführt.

Quartiere

Zur Bewertung der Hinweise auf Quartierstandorte wurden die Ergebnisse der stationären Erfassungssysteme herangezogen (s. Tab. 10). An vier Standorten gab es Hinweise auf einen Quartierstandort des Großen Abendseglers und bei acht Standorten auf einen Quartierstandort der Zwergfledermaus. Beide Arten nutzen sowohl Baumhöhlen und -spalten als auch Gebäude und Fledermauskästen. Der Schwerpunkt des Großen Abendseglers liegt jedoch auf Quartieren in/an Bäumen und Kästen und der der Zwergfledermaus in/an Gebäuden.

Die Hinweise auf Quartiere des Großen Abendseglers wurden allesamt an Standorten in der Leineaue erbracht (Standorte 10-13). Bei der Zwergfledermaus verteilen sich die Hinweise auf Quartiere über den gesamten UR.

Es ist somit davon auszugehen, dass Gehölze und Gebäude im UR eine bedeutende Habitatfunktion als Quartier für Fledermäuse darstellen.

Tab. 10: Anzahl Nächte mit Überschreitung des artspez. Schwellenwertes zur Bewertung der Bedeutung von der Nähe zu Quartierstandorten an den Erfassungspunkten S01 - S18.
Tabelle aus ALAND (2023) entnommen (geändert).
-: nicht bedeutend, ●: bedeutend

Art	Standort stationäres Erfassungssystem																	
	01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Großer Abendsegler	2	0	2	0	0	2	1	3	0	16	10	9	13	1	0	0	0	0
Zwergfledermaus	0	16	0	0	0	1	0	2	23	0	8	0	18	13	0	24	29	23
Bedeutung Quartier	-	●	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●

Es wurden Balz- oder sonstige Soziallaute von Zwerg-, Rauhaut- und Mückenfledermaus im Untersuchungsraum festgestellt. Im Rahmen der Transektbegehungen konnten nur an Transekt 3 einzelne Balzaktivitäten von Zwerg- und Rauhautfledermäusen beobachtet werden. Ein Bezug zu einem konkreten Paarungsquartier hat sich dabei nicht ergeben.[51]

An den Standorten 13 und 16 der stationären Erfassungssysteme wurden Balzreviere der Zwergfledermaus festgestellt. Die Standorte befinden sich in der Leineaue, südöstlich der Leinebrücke (S13) und am Straßenbegleitgrün der B6 zwischen Gartenstraße und der Bundesstraße (S16).

Zusammenfassung

Die folgende Tabelle gibt eine Zusammenfassung der ermittelten Habitatfunktionen für die Artengruppe der Fledermäuse wieder.

51 Zitat aus ALAND (2023)

Tab. 11: Fledermäuse – Kartierergebnisse und Planungsrelevanz

Quelle Inhalt: ALAND (2023); Erläuterungen zu Abkürzungen, Gruppierungen von Fledermausarten etc. können dem Kartierbericht entnommen werden.
Lage der Transekte und Standorte können dem Plan 3 des Kartierberichts (ALAND 2023) entnommen werden.

Die Transekte und Standorte, die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung von Relevanz sind, sind farbig hinterlegt.

Kartier-methodik	Für die Bewertung als bedeutender Funktionsraum maßgebliche Fledermausarten und -aktivitäten	Planungsrelevanz inkl. Begründung
Transekte		
Transekt 1	Bedeutende Jagdaktivitäten von drei Arten: *Myotis* sp, Gruppe „Nyctaloid“, Mückenfledermaus	keine: Lage außerhalb des Wirkbereichs des Eingriffs, Flächen z.T. durch Bau AS Himmelreich bereits stark verändert
Transekt 2	Bedeutende Jagdaktivitäten von drei Arten: Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus	keine: Lage außerhalb des Wirkbereichs des Eingriffs, Flächen z.T. durch Bau AS Himmelreich bereits zerstört
Transekt 3	Bedeutende Jagdaktivitäten von zwei Arten: Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 4	--	keine
Transekt 5	--	keine
Transekt 6	Bedeutende Jagdaktivitäten von vier Arten: Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 7	Bedeutende Jagdaktivitäten von vier Arten: *Myotis* sp., Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 8	Bedeutende Jagdaktivitäten von zwei Arten: Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 9	Bedeutende Jagdaktivitäten von einer Art: Zwergfledermaus Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 10	Bedeutende Jagdaktivitäten von drei Arten: Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 11	-	keine
Transekt 12a	Bedeutende Jagdaktivitäten von einer Art: Breitflügelfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 12b	Bedeutende Jagdaktivitäten von vier Arten: Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 12c	Bedeutende Jagdaktivitäten von vier Arten: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Transekt 12d	Bedeutende Jagdaktivitäten von drei Arten: Gruppe „Nyctaloid“, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs

Kartier-methodik	Für die Bewertung als bedeutender Funktionsraum maßgebliche Fledermausarten und -aktivitäten	Planungsrelevanz inkl. Begründung
Transekt 12e	Bedeutende Jagdaktivitäten von zwei Arten: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standorte stationäre Erfassungssyteme		
Standort S01	-	keine
Standort S02	Bedeutende Jagdaktivitäten der Arten: *Myotis* sp., Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	keine: Lebensraum durch Bau AS Himmelreich bereits vollständig entwertet und keine Funktion als Jagdhabitat der genannten Arten mehr wahrscheinlich.
Standort S03	Bedeutende Jagdaktivitäten der Arten: der Gruppen *Myotis* sp. und „mittlerer Nyctaloid“ Bedeutende Flugroute: für Arten der Gruppe *Myotis* sp.	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet und Flugroute für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S04	-	keine
Standort S05	Bedeutende Jagdaktivitäten: Arten der Gruppen *Myotis* sp. und „mittlerer Nyctaloid“ Bedeutende Flugroute: für Arten der Gruppe *Myotis* sp.	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet und Flugroute für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S06	-	keine
Standort S07	-	keine
Standort S08	Bedeutende Flugroute: für Arten der Gruppe *Myotis* sp.	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion Flugroute für Fledermäuse, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S09	Bedeutende Jagdaktivitäten: Zwergfledermaus sowie Arten der Gruppen *Myotis* sp. und „mittlerer Nyctaloid“ Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S10	Bedeutende Jagdaktivitäten: Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus sowie Arten der Gruppen *Myotis* sp. und „mittlerer Nyctaloid“ Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Großer Abendsegler	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S11	Bedeutende Jagdaktivitäten: Großer Abendsegler Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S12	Bedeutende Jagdaktivitäten: Großer Abendsegler Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Großer Abendsegler	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S13	Bedeutende Jagdaktivitäten:	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet und Balzrevier für Fledermäuse, pot.

Kartier-methodik	Für die Bewertung als bedeutender Funktionsraum maßgebliche Fledermausarten und -aktivitäten	Planungsrelevanz inkl. Begründung
	Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus sowie Arten der Gruppen *Myotis* sp. und „mittlerer Nyctaloid“ Balzrevier: Zwergfledermaus Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus	auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S14	Bedeutende Flugroute: für Arten der Gruppe *Myotis* sp. Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Flugroute für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S15	-	keine
Standort S16	Balzrevier: Zwergfledermaus Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Balzrevier für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S17	Bedeutende Jagdaktivitäten: Zwergfledermaus sowie Arten der Gruppe *Myotis* sp. Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	planungsrelevant: bedeutende Habitatfunktion als Jagdgebiet für Fledermäuse, pot. auch als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs
Standort S18	Hinweise auf Quartierstandort in der Umgebung: Zwergfledermaus	planungsrelevant: pot. bedeutende Habitatfunktion als Quartierstandort; Lage im Wirkbereich des Eingriffs

2.3.1.3.4 Amphibien

Es wurden insgesamt neun Gewässer auf Vorkommen von Amphibien untersucht. Im gesamten UR wurden sechs Amphibienarten festgestellt (s. Tab. 12), wobei die Erdkröte mit Abstand am häufigsten anzutreffen war.[52]

Tab. 12: Amphibien im UR 2022
Die Tabelle ist dem Kartierbericht von ALAND (2023) entnommen (geändert).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL D	FFH	BNatSchG
Erdkröte	*Bufo bufo*	*	*	-	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	*	V	-	§
Kammmolch	*Triturus cristatus*	3	3	IV	§§
Seefrosch	*Pelophylax ridibundus*	V	D	-	§
Teichfrosch	*Pelophylax kl. „esculentus“*	*	*	-	§
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*	*	*	-	§

RL Nds.: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen Amphibien und Reptilien. PODLOUCKY & FISCHER (2013)

RL D: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste und Gesamtartenliste der Amphibien Deutschlands. ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

52 ALAND (2023)

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse wurde die Bedeutung für die Artengruppe Amphibien der Gewässer A1 bis A9 anhand der Merkmale *Zustand der Population*, *Habitatqualität, Vernetzung* und *Beeinträchtigung* bewertet (s. Tab. 13).

Tab. 13: Amphibien – Kartierergebnisse nach Gewässer und Planungsrelevanz
Bewertung nach BRINKMANN (1998)
Alle Amphibien in Deutschland sind min. besonders geschützt; die wissenschaftlichen Artnamen können Tab. 11 entnommen werden.
Die Gewässer, die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung von Relevanz sind, sind farbig hinterlegt.

Gewässer Nr.	Beschreibung	Artnachweise	Wertstufe	Planungsrelevanz inkl. Begründung
A1	Graben 1 (südöstlich von Himmelreich)	Erdkröte	2	keine: geringe Bedeutung, keine gefährdete Art, kein dauerhafter Verlust
A2	Bollriedegraben (nördliche Stadtrand, nahe der DB-Strecke)	Erdkröte	2	keine: geringe Bedeutung, keine gefährdete Art, nicht durch Baumaßnahme überbaut
A3	Tümpel in der Leineaue, nördlich der Leinebrücke	Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch	3	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, im Wirkbereich des Eingriffs
A4	Kleine Leine, Nebenarm der Leine	Seefrosch	2	keine: geringe Bedeutung trotz Vorkommen Art der Vorwarnliste, Lage nicht im Eingriffsbereich
A5	Graben 2 (Leineaue, südlich der Leinebrücke)	Erdkröte	2	keine: geringe Bedeutung und allg. Schutzmaßnahme des Gewässers aufgrund der Lage angrenzend an den Eingriffsbereich vorgesehen
A6	westlicher Teich am Ernst-Abbe-Ring	Erdkröte, Teichfrosch, Teichmolch	3	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
A7	mittlerer Teich am Ernst-Abbe-Ring	Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch	3	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
A8	östlicher Teich am Ernst-Abbe-Ring	Erdkröte, Teichfrosch, Kammmolch, Teichmolch	4	planungsrelevant: hohe Bedeutung, Lage der Landlebensräume ggf. im Wirkbereich des Eingriffs
A9	temporäre Kleingewässer am südlichen Stadtrand	keine	1	keine: keine Nachweise

Vier der neun untersuchten Gewässer sind für die weitere Planung relevant und werden im Zuge der Eingriffsermittlung bezogen auf die Habitatfunktion für wertgebende Tierarten weiter berücksichtigt.

2.3.1.3.5 Reptilien

Reptilien wurden im UR auf sechs Probeflächen kartiert. Relevant für die Bewertung nach BLANKE[53] ist u.a. die Häufigkeit von Funden sowie die Größe und die Isolation des Habitats.

Tab. 14: Reptilien – Kartierergebnisse und Planungsrelevanz
Bewertung gem. Kartierbericht nach BLANKE (2019)
Alle Reptilien in Deutschland sind min. besonders geschützt; die wissenschaftlichen Artnamen können dem Faunabericht von ALAND (2023) entnommen werden.
Die Probeflächen, die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung von Relevanz sind, sind farbig hinterlegt.

Probeflächen Nr.	Beschreibung	Artnachweise	Bedeutung	Planungsrelevanz inkl. Begründung
R1	AS Himmelreich, Böschung des alten Bauwerks	Blindschleiche, Zauneidechse	allgemein	keine: Habitat durch Baustelle an AS Himmelreich zerstört, Population der Zauneidechse im Zuge der Erneuerung der AS Himmelreich bereits umgesiedelt
R2	Böschung B6 im Norden des UR	Blindschleiche	gering	keine: Habitat durch Baustelle an AS Himmelreich zerstört
R3	südliche Böschung DB-Brücke	Zauneidechse	allgemein	planungsrelevant: allgemeine Bedeutung, streng geschützte Art, Lage im Wirkbereich des Vorhabens
R4	ruderalisierte Fläche nördlich der DB-Brücke	Blindschleiche, Zauneidechse	allgemein	planungsrelevant: allgemeine Bedeutung, streng geschützte Art, Lage im Wirkbereich des Vorhabens
R5	Ruderalflur südöstlich der Leinebrücke	keine	gering	keine: keine Nachweise
R6	Nachkartierung nördlich von R4	Zauneidechse	allgemein	planungsrelevant: allgemeine Bedeutung, streng geschützte Art, Lage im Wirkbereich des Vorhabens

Für die weitere Bearbeitung der Eingriffsregelung sind drei der sechs untersuchten Probeflächen relevant, da sie allesamt Habitate der streng geschützten Zauneidechse sind und sich im Baufeld befinden.

53 BLANKE (2019)

2.3.1.3.6 Libellen

Im Zuge der Libellenkartierung wurden acht Probeflächen (L1 bis L8) untersucht. Dabei wurden insgesamt 22 verschiedene Libellenarten kartiert (Tab. 15). Die Große Pechlibelle wurde mit Ausnahme der Probelfläche L7 an allen Gewässern festgestellt, was auf keine andere Art zutrifft.

Tab. 15: Libellenfauna im UR 2022
Die Tabelle ist dem Kartierbericht von ALAND (2023) entnommen (geändert).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL T-O	RL D	BNatSchG
Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	*	*	*	§
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	*	*	*	§
Große Königslibelle	*Anax imperator*	*	*	*	§
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*	*	*	*	§
Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	*	*	*	§
Weidenjungfer	*Chalcolestes viridis*	*	*	*	§
Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	*	*	*	§
Becherjungfer	*Enallagma cyathigerum*	*	*	*	§
Großes Granatauge	*Erythromma najas*	*	*	*	§
Kleines Granatauge	*Eythromma viridulum*	*	*	*	§
Westliche Keiljungfer	*Gomphus pulchellus*	*	*	*	§
Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	*	*	*	§
Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	*	*	*	§
Plattbauch	*Libellula depressa*	*	*	*	§
Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	*	*	*	§
Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	*	*	*	§
Blaue Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	*	*	*	§
Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	*	*	*	§
Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	*	*	*	§
Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	*	*	*	§
Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	*	*	*	§
Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	*	*	*	§

RL Nds.: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens“ (BAUMANN et al. 2021)

RL T-O: Gefährdungsgrad in der Naturräumlichen Region Tiefland Ost nach „Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens“ (BAUMANN et al. 2021)

RL D: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands“ (OTT et al. 2021)

Mit Ausnahme der Probefläche L8 sind alle kartierten Libellengewässer (L1 bis L7) von mittlerer Bedeutung. Diese ergibt sich aus der „allgemein hohen Tierarten- und Individuenzahl bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte und Vorkommen von Habitatspezialisten mit Anpassung an gefährdete oder seltene Lebensräume“[54]. Die Probefläche L8 wies „bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Arten- und Individuenzahlen“[55] auf und ist somit als einziges beprobtes Gewässer von geringer Bedeutung (s. Tab. 16).

Tab. 16: Libellen - Bewertung der Probeflächen
Bewertung nach BRINKMANN (1998)
Die Probeflächen, die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung von Relevanz sind, sind farbig hinterlegt.

Probe-fläche	Beschreibung	Arten-zahl	Bewertung	Planungsrelevanz inkl. Begründung
L1	Leineufer, linkes Flussufer, nördlich der Leinebrücke	7	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
L2	Leineufer, rechtes Flussufer, nördlich der Leinebrücke	8	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
L3	Kleingewässer Leinaue, nördlich der Leinebrücke	8	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
L4	Kleingewässer am Ernst-Abbe-Ring nordöstlich der B6	13	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
L5	Altarm der Leine, südlich der Leinebrücke	9	mittlere Bedeutung	keine: Lage nicht im Eingriffsbereich
L6	Leineufer, linkes Flussufer, südlich der Leinebrücke	7	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
L7	Leineufer, rechtes Flussufer, südlich der Leinebrücke	7	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
L8	Graben in der Leineaue	3	geringe Bedeutung	keine: geringe Bedeutung, nicht direkt im Eingriffsbereich

2.3.1.3.7 Heuschrecken

Heuschrecken wurden als Zeigerorganismen kartiert, da der floristische Wert einer Fläche nicht zwangsläufig ihren Wert für die Fauna widerspiegelt. Es wurde im UR auf zehn Probeflächen die Heuschreckenfauna untersucht. Dabei konnten insgesamt 16 Arten festgestellt werden, von denen die Sumpfschrecke in Niedersachsen als gefährdet und der Warzenbeißer als stark gefährdet gilt (s. Tab. 17).

54 Bewertungskriterien nach BRINKMANN (1998) aus ALAND (2023)

55 Bewertungskriterien nach BRINKMANN (1998) aus ALAND (2023)

Tab. 17: Heuschreckenfauna im UR 2022
Die Tabelle ist dem Kartierbericht von ALAND (2023) entnommen (geändert).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL T-O	RL D	BNatSchG
Weißrandiger Grashüpfer	*Chorthippus albomarginatus*	-	-	*	-
Feld-Grashüpfer	*Chorthippus apricarius*	*	*	*	-
Nachtigall-Grashüpfer	*Chorthippus biguttulus*	*	*	*	-
Brauner Grashüpfer	*Chorthippus brunneus*	*	*	*	-
Große Goldschrecke	*Chrysochraon dispar*	*	*	*	-
Kurzflügelige Schwertschrecke	*Conocephalus dorsalis*	*	*	*	-
Warzenbeißer	*Decticus verrucivorus*	2	2	3	-
Punktierte Zartschrecke	*Leptophyes punctatissima*	*	*	*	-
Bunter Grashüpfer	*Omocestus viridulus*	*	*	*	-
Gemeine Sichelschrecke	*Phaneroptera falcata*	*	*	*	-
Gewöhnliche Strauchschrecke	*Pholidoptera griseoaptera*	*	*	*	-
Gemeiner Grashüpfer	*Pseudochorthippus parallelus*	*	*	*	-
Roesels Beißschrecke	*Roeseliana roeselii*	*	*	*	-
Sumpfschrecke	*Stetophyma grossum*	3	3	*	-
Gemeine Dornschrecke	*Tetrix undulata*	*	*	*	-
Grünes Heupferd	*Tettigonia viridissima*	*	*	*	-

RL Nds: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken“ (GREIN 2005)
RL T-O: Gefährdungsgrad in der Naturräumlichen Region Tiefland Ost nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken“ (GREIN 2005)
RL D: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands“ (MAAS & DETZEL 2011)

Aufgrund der „allgemein hohen Tierarten- und Individuenzahlen bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte und Vorkommen von Habitatspezialisten mit Anpassung an gefährdete oder seltene Lebensräume“[56] wird neun der zehn Probeflächen eine mittlere Bedeutung für die Heuschreckenfauna zugesprochen. Die Probefläche H4, nördlich der DB-Brücke, weist eine hohe Bedeutung auf, da es dort ein „Vorkommen einer stark gefährdeten Tierart (Warzenbeißer) und Vorkommen von Habitatspezialisten mit Anpassung an gefährdete oder seltene Lebensräume“[57] gibt.

Die Sumpfschrecke kommt im UR auf den Probeflächen H6 und H7, also in der Leineaue beidseitig der Brücke, vor. Der Warzenbeißer wurde in der Ruderalflur nördlich der DB-Brücke festgestellt.

56 Bewertungskriterien nach BRINKMANN (1998) aus ALAND (2023)

57 Bewertungskriterien nach BRINKMANN (1998) aus ALAND (2023)

Tab. 18: Heuschrecken – Bewertung der Probeflächen
Bewertung nach BRINKMANN (1998)
Die Probeflächen, die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung von Relevanz sind, sind farbig hinterlegt.

Probefläche	Beschreibung	Artenzahl	Bewertung	Planungsrelevanz inkl. Begründung
H1	Grünland an der AS Himmelreich am südlichen Ende des UR	9	mittlere Bedeutung	keine: Flächen z.T. durch Bau AS Himmelreich zerstört oder außerhalb des Eingriffsbereichs
H2	Grünland nordöstlich der AS Himmelreich, mittlerweile Baustellenbereich	11	mittlere Bedeutung	keine: Flächen z.T. durch Bau AS Himmelreich zerstört oder außerhalb des Eingriffsbereichs
H3	Ruderalflur südlich der DB-Brücke	9	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H4	Ruderalflur nördlich der DB-Brücke	11	hohe Bedeutung	planungsrelevant: hohe Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H5	Grünland und Böschung nördliche der B6 und östlich „Großer Weg“	8	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H6	Feuchtgrünland am Ostufer der Leineaue südwestlich der B6. Bis Ende Februar 2022 vom Leinehochwasser überschwemmt, inkl. Graben	7	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H7	Feuchtgrünland am Ostufer der Leineaue nordöstlich der B6. Bis Ende Februar 2022 vom Leinehochwasser überschwemmt, inkl. Tümpel	7	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H8	Blütenreiche trockene Ruderalflur südöstlich der Leinebrücke, angrenzend an B6	8	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H9	Zum Kartierzeitpunkt als Brache eingestufte Fläche inkl. Gehölzsaum, nordöstlich der B6 auf Höhe der Fläche H8	9	mittlere Bedeutung	planungsrelevant: mittlere Bedeutung, Lage im Wirkbereich des Eingriffs
H10	Blütenreiches Grünland zwischen Hannoverscher Straße und B6 im Süden des UR	8	mittlere Bedeutung	keine: Flächen außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens

Von den zehn kartierten Probeflächen wurden sieben aufgrund ihrer Bedeutung für die Heuschreckenfauna als planungsrelevant eingestuft. Bei diesen Flächen findet eine Überprüfung der Wertstufen der Biotoptypen statt, um sicherzustellen, dass die Wertigkeit der Flächen in die Kompensationsermittlung mit einbezogen wird. Bei den Flächen H4 (Warzenbeißer) sowie H6 und H7 (Sumpfschrecke) werden die auf den Flächen vorkommenden, gefährdeten Heuschreckenarten in der Konfliktanalyse (s. Kap. 4) weiter berücksichtigt.

2.3.1.3.8 Tagfalter und tagaktive Nachtfalter

Ebenso wie die Heuschrecken, wurden die Falter als Indikatorgruppe auf der blütenreichen, trockenen Ruderalflur südöstlich der Leinebrücke kartiert, um den Wert des Biotops für die Fauna feststellen zu können. Auf der Probefläche wurden insgesamt 15 Tag- bzw. tagaktive Nachtfalterarten festgestellt. Bei fünf Arten, wie bspw. dem Landkärtchen, wird aufgrund der Habitatansprüche der Art davon ausgegangen, dass sie lediglich als Gast auf der Fläche vorgefunden wurden und dort nicht bodenständig sind. Sieben der vorgefundenen Arten sind (möglicherweise) bodenständig.

Tab. 19: Tagfalter und tagaktive Nachtfalter im UR 2022
Die Tabelle ist dem Kartierbericht von ALAND (2023) entnommen (geändert).
M = nicht bodenständige, gebietsfremde Wanderfalter; keine Einstufung nach Rote Liste

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL Nds.	Schutz	Vorkommen, Abundanzklasse	Status
Kleiner Fuchs	*Aglais urticae*	-	-		1	b
Landkärtchen	*Araschnia levana*	-	-		1	G
Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*	-	-	§	1	b
Zitronenfalter	*Ghonepteryx rhamni*	-	-		1	G
Tagpfauenauge	*Aglais io*	-	-		2	B
Kleiner Perlmutterfalter	*Issoria lathonia*	-	V (M)		1	G
Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina*	-	-		2	b
Großer Kohlweißling	*Pieris brassicae*	-	-		2	G
Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*	-	-		2	G
Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*	-	-		2	B
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	*Thymelicus lineola*	-	-		1	b
Admiral	*Vanessa atalanta*	M	M		2	W
Distelfalter	*Vanessa cardui*	M	M		2	W
Gammaeule	*Autographa gamma*	-	-		1	b
Taubenschwänzchen	*Macroglossum stellatarum*	M	M		1	W

Abundanzklassen:
1 - 1 Individuum
2 - 2 – 5 Individuen
3 - 6 – 10 Individuen
4 - 11 – 20 Individuen
5 - 21 – 50 Individuen

Status (bezogen auf das gesamte UG):
B - sicher oder mit großer Wahrscheinlichkeit bodenständig
b - möglicherweise bodenständig
G - Gast, aufgrund der Habitatansprüche der Art ist nicht mit einer Besiedlung der Probefläche zu rechnen
W – Wanderfalter

RL Nds: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge“ (LOBENSTEIN 2004)
RL D: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter Deutschlands “ (REINHARDT & BOLZ 2011) sowie Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (RENNWALD et al. 2011)

Der blütenreiche Magerrasen auf einer Probefläche zwischen der Suttorfer Straße und der B6 und die mitbetrachteten Böschungsgehölze sowie die randlichen Gras- und Staudenfluren sind nach dem Bewertungssystem von BRINKMANN (1998) aufgrund allgemein hoher Tierarten- und Individuenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert als Tagfalterhabitat von „von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3)“ einzustufen.[58]

Die Fläche wird für diese Artengruppe als **planungsrelevant** eingestuft, da sie im Wirkbereich des Eingriffs liegt und dort neben einer besonders geschützten Falterart (Kleines Wiesenvögelchen) eine Art der Vorwarnliste (Kleiner Perlmutterfalter) vorkommt. Letztere ist nur für die Nektarsuche auf der Fläche anzutreffen.

2.3.1.3.9 Fische, Rundmäuler und Krebse

Für die Artengruppen der Fische, Rundmäuler und Krebse haben eine Habitatstrukturkartierung, Abfragen bei Behörden und Verbänden sowie Reusenfänge (Dekapodenkartierung) stattgefunden. Eine Befischung der Gewässer mittels Elektrofischerei wurde nicht durchgeführt.

In Tab. 20 sind die potenziell im UR vorkommenden Fisch-, Rundmaul- und Krebsarten aufgelistet. Der Edelkrebs (*Astacus astacus*) konnte zwar nicht nachgewiesen werden, ein Vorkommen kann laut ALAND (2023) jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.[59]

58 Zitat aus ALAND (2023).

59 Vorkommen des Kamberkrebses schmälert Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens des Edelkrebses: Der Kamberkrebs ist sehr territorial und vertreibt den Edelkrebs; Kamberkrebs überträgt die für den Edelkrebs tödliche Krebspest

Tab. 20: Potenziell vorkommende Fische, Rundmäuler und Krebse
Die Tabelle ist dem Kartierbericht von ALAND (2023) entnommen (geändert).

Art		Rote Listen		
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**BRD 2009**	**Nds. 2016**	**FFH**
Aal	*Anguilla anguilla*	n. b.	2	
Barbe	*Barbus barbus*	5	3	V
Brassen	*Abramis brama*	5	5	
Bitterling	*Rhodeus sericeus amarus*	5	3	II
Döbel	*Leuciscus cephalus*	5	5	
Bachforelle	*Salmo trutta* f. *fario*	5	V	
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	5	5	
Gründling	*Gobio gobio*	5	5	
Güster	*Blicca bjoerkna*	5	5	
Hasel	*Leuciscus leuciscus*	5	5	
Hecht	*Esox lucius*	5	V	
Koppe	*Cottus gobio*	5	V	II
Lachs	*Salmo salar*	1	1	II, V
Meerforelle	*Salmo trutta* f. *trutta*	n.b.	2	
Quappe	*Lota lota*	V	3	
Neunaugen (Querder)	*Lampetra spec.*	5 oder 3	V oder 3	II, V
Rotauge	*Rutilus rutilus*	5	5	
Schleie	*Tinca tinca*	5	3	
Schwarzmundgrundel	*Neogobius melanostomus*	n. b	n. b	
Steinbeißer	*Cobitis taenia*	5	V	II
Ukelei	*Alburnus alburnus*	5	5	
Wels	*Silurus glanis*	5	5	
Kamberkrebs	*Orconectes limosus*	n. b.	n. b	

Rote Listen:
BRD 2009 = Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. – Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (FREYHOF, 2009)
Nds. 2016 = Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen. LAVES (HRSG.), 2016

Rote Liste Kategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; 5 = nicht gefährdet; V = Vorwarnliste; n.b. = nicht bewertet

Der untersuchte Abschnitt der **Leine** wird als naturnah eingestuft. Aufgrund der potenziell vorkommenden Fischfauna (s. Tab. 20) wird dem Abschnitt nach BRINKMANN[60] eine „sehr hohe Bedeutung" für die Artengruppe zugesprochen.[61] Im Abschnitt der Leinebrücke ist insbesondere mit einem Auftreten der Koppe zu rechnen. Die **Kleine Leine** wird als bedingt naturnah eingestuft und hat nach BRINKMANN (1998) eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Fischfauna. [62]

Beide Abschnitte befinden sich im Wirkbereich des Eingriffs. Der Biotoptyp hat bereits Wertstufe V und wird entsprechend bei der Konfliktanalyse berücksichtigt.

60 nach BRINKMANN (1998)

61 s. ALAND (2023)

62 s. ALAND (2023)

2.3.1.4 Biotopverbundfunktion

Es lassen sich anhand einer Luftbildanalyse zwei wichtige Biotopverbundachsen im Untersuchungsraum feststellen. Zum einen die Leine und ihre breiten Ufer, die einen sehr guten, störungsarmen Vernetzungscharakter aufweisen und zum anderen das straßenbegleitende Gehölz parallel zur B6, dass den Mecklenhorst im Süden mit den Waldgebieten der Moore nördlich der AS Himmelreich miteinander vernetzt.

Der Untersuchungsraum schließt außerdem im Norden an den Korridor eines Projektes zum Biotopverbund der Städte Neustadt a. Rbge. und Wunstorf an. In diesem Korridor soll die Vernetzung von überregional bedeutsamen Schutzgebieten für verschiedene Zielarten verbessert werden. Einer der Korridore verläuft entlang des Eilveser Baches (Hauptvorfluter Totes Moor).[63]

Landschaftsrahmenplan Region Hannover[64]

Im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover sind verschiedene für den regionalen Biotopverbund relevante Landschaftselemente dargestellt:

- Uferstreifen der Leine unterhalb der Leinebrücke: bewertet als prinzipiell durchlässig
- Leineaue mit Bedeutung als großes, überwiegend wenig zerschnittenes Auengebiet mit einer hohen Zahl von Zielarten und teils bedeutsamen Vorkommen von Zielbiotopen; Bedeutung zudem als überregionale Biotopverbundachse
- Totes Moor mit Bedeutung als Teil des Feuchtgebietes internationaler Bedeutung für eine Reihe von Vogelarten; sehr bedeutsame Vorkommen vieler weiterer Zielarten; flächenmäßig sehr bedeutsame Vorkommen von Zielbiotopen; große Bereiche sind als FFH-Gebiet und EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen
- bestehende Verbindungsachsen zwischen Wäldern und/oder Feuchtlebensräumen; Vernetzungsachsen insbesondere nördlich der AS Himmelreich und auf Höhe Poggenhagen, südlich des vom Vorhaben betroffenen Abschnitts der B6
- Wald als Verbindungsflächen mit hoher Bedeutung für den überregionalen Biotopverbund: Wald bei Mecklenhorst im Südosten des UR
- Wald als Verbindungsfläche aufgrund der Lage im Raum: Tannenbruch südlich Eilvese
- Gebiet mit sehr hoher nationaler Bedeutung für Gastvögel: Neustädter Krankenhaus – Dammkrug
- Gebiet mit sehr hoher landesweiter Bedeutung für Gastvögel: Grünland südlich des Klein Heidendorner Damms
- Gebiet mit hoher lokaler Bedeutung für Gastvögel: Leine – Dammkrug/Bordenau

63 PGL & ÖSSM E.V.(2015)

64 REGION HANNOVER (2013)

Darüber hinaus enthält der Landschaftsrahmenplan übergeordnete Landschaftsplanung zum Biotopverbund:

- Grünbrücke über die B6 nordwestlich von der AS Himmelreich
- zu entwickelnde Verbundachsen (Wald, Feuchtlebensräume): nördlich des Vorhabens auf Höhe der Grünbrücke; südlich des Vorhabens bei Poggenhagen

Vernetzungskonzept - Zurück auf eigenen Pfoten

Es besteht ein Vernetzungskonzept der Städte Neustadt am Rbge. und Wunstorf[65], das den Biotopverbund in der Region zum Ziel hat. Es schlägt insbesondere im Umfeld der AS Himmelreich geeignete Flächen zur Sicherung oder Entwicklung von flächigen oder linearen Vernetzungsstrukturen vor. Dazu gehören u.a. die gewässerbegleitenden Flächen entlang des Eilveser Baches.

2.3.2 Natürliche Bodenfunktionen

Beschreibung

Der Untersuchungsraum liegt zum Großteil in der Bodengroßlandschaft „Auen und Niederterrassen“, die zur Bodenregion „Flusslandschaften“ gehört. Westlich der Leine, rund um die DB-Brücke, schneidet der UR die Bodengroßlandschaft „Talsandniederungen und Urstromtäler“. Östlich der Leine beim Gewerbegebiet schneidet der UR die Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“. Beide Bodengroßlandschaften gehören zur Bodenregion „Geest“.[66]

Im UR befinden sich 8 Bodentypen mit insgesamt 14 verschiedenen Ausprägungen[67] (siehe Abb. 4)

- Mittlere Gleybraunerde (Nr. 1)
- Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde (Nr. 2)
- Tiefer Gley (Nr. 3.1 und 3.2)
- Mittlere Braunerde (Nr. 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4)
- Tiefe Vega (Nr. 5.1 und 5.2)
- Mittlerer Pseudogley (Nr. 6)
- Mittlerer Gley-Podsol (Nr. 7.1 und 7.2)
- Mittlere Gley-Vega (Nr. 8)

65 Zurück auf eigenen Pfoten (PGL & ÖSSM E.V. 2015)

66 LBEGWMS: Bodengroßlandschaften, Bodenregionen

67 LBEGWMS: Bodenkundliche Netzdiagramme

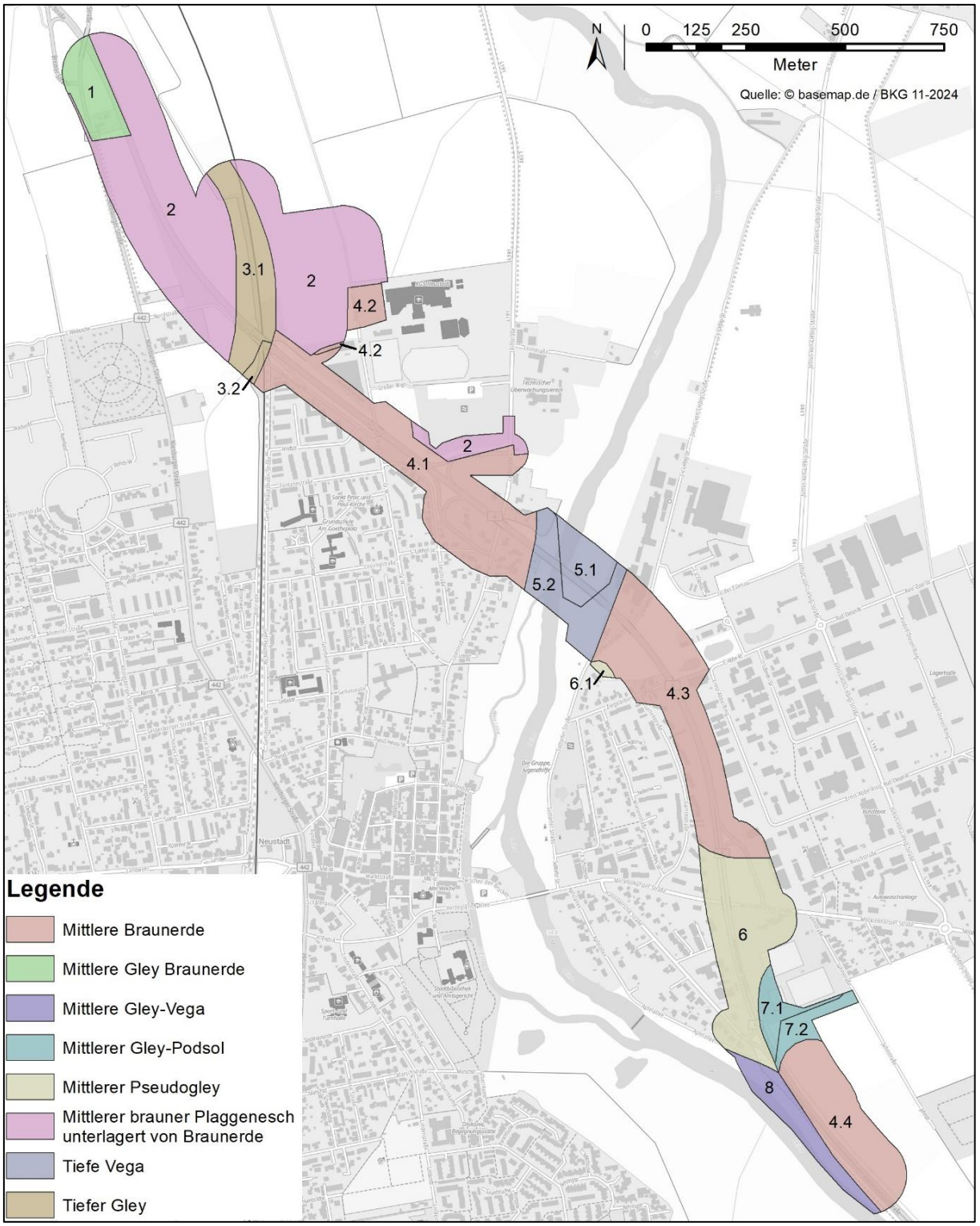


Abb. 4: Bodentypen im UR
Nummerierung der Bodentyp Ausprägungen entsprechend Tab. 21

Die Baugrunduntersuchung der Gesamtstrecke[68] hat ergeben, dass die Oberböden direkt neben der aktuellen Fahrbahn der B 6 überwiegend aus Auffüllungen bestehen und somit bereits anthropogen überprägt sind. Bei den Bohrkernen durch die Fahrbahn wurden unter dem befahrbaren Oberbau überwiegend Auffüllungen aus Sand festgestellt. Die Bohrkerne, die auf beiden Seiten der Fahrbahn am Böschungsfuß entnommen wurden, zeigten überwiegend Mutterboden in einer Schichtdicke bis 60 cm und/oder Auffüllungen bis zu einer Dicke von 280 cm. Unter den Auffüllungen bzw. dem Mutterboden wurden Terrassensande und -lehme in unterschiedlichen Schichtdicken und Schichtfolgen aufgeschlossen. Auch in den Bohrkernen an den ursprünglich geplanten Standorten für Regenrückhaltebecken wurden überwiegend Auffüllungen über Terrassensanden oder -lehmen festgestellt. Im weiteren Verlauf der Planung wurden Retentionsbodenfilter an anderen Standorten geplant.

In den zusätzlichen Baugrunduntersuchungen für BW 5439 Leinebrücke und BW 5442 DB-Brücke / BW Nordstraße wurde das Vorkommen der natürlich anstehenden Terrassensande und -lehme bestätigt. Diese werden bereichsweise durch Auffüllungen überlagert. Besonders der Straßendamm besteht komplett aus aufgefülltem Boden.[69]

Nach Angaben der niedersächsischen Bodenschutzbehörde befinden sich innerhalb des Untersuchungsraums für die natürlichen Bodenfunktionen 11 altlastenverdächtige Flächen. Der überwiegende Teil befindet sich östlich der B 6 im Gewerbegebiet.[70]

Bewertung

Der Mittlere braune Plaggenesch unterlagert von Braunerde (2) ist ein Boden mit kulturhistorischer Bedeutung, wodurch ihm eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Er weist eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf und das Wasserspeichervermögen sowie die Kühlungsfunktion dieses Bodentyps sind von hoher Bedeutung, was ihn auch innerhalb der Siedlungen schützenswert macht.

Die Tiefe Vega (5.1, 5.2) und die Mittlere Gley-Vega (4) weisen ebenfalls eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf.

Die Naturnähe variiert im Untersuchungsraum stark und ist auf vielen Flächen ausschlaggebend für den Gesamtwert eines Bodens. Dabei werden die naturnahen Uferbereiche der Leine als sehr hoch bedeutsam eingestuft, extensiv bewirtschaftete Grünländer als hoch bedeutsam und intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sowie Anpflanzungen, Ruderfluren und Gehölze werden mit allgemeiner Bedeutung eingestuft. Geringe Bedeutung kommt den Wohngebieten und anthropogenen Aufschüttungen zu, wozu insbesondere der Straßendamm der B 6 gehört. Sehr geringe Bedeutung wird den stark versiegelten Verkehrsflächen und Gewerbegebieten zugewiesen.

Tab. 21 zeigt die Bewertungsmatrix für die natürlichen Bodenfunktionen nach GeoBerichte 26[71]. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Bewertung der Naturnähe wurde auf eine Auflistung dieser verzichtet. Die Gesamtbewertung (inkl. Naturnähebewertung) ist in Anlage VIII dargestellt.

68 IB MARIENWERDER (2021)

69 IB MARIENWERDER (2023), IB MARIENWERDER (2024a, b)

70 Schriftliche Mitteilungen REGION HANNOVER vom 18.04.2023 sowie 05.09.2023

71 ENGEL, STADTMANN (2020)

Tab. 21: Bewertung der Boden(teil)funktionen

Bewertungsmatrix nach GeoBerichte 26[72];
Lage: a = außerorts, S = Siedlung
Bodentypen, Bodenfunktionen und Teilbewertungen gemäß NIBIS® (Bodenkundliche Netzdiagramme)[73];
Wertstufen: 1 = sehr gering, 2= gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, () = für die Bewertung irrelevant, - = verschiedenen Wertstufen, siehe Anlage VIII

Nr.	Bodentyp	Lage	Lebensraumfunktionen			Bestandteil des Wasserkreislaufs	Archivfunktion	Klimafunktion
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Besondere Standorteigenschaften	Naturnähe[74]	Wasserspeichervermögen	Archiv für Naturgeschichte	Kühlungsfunktion
1	Mittlere Gley Braunerde	a	2	1	-	(3)	nein	(3)
2	Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde	S	(4)	2	-	3	(ja)	5
2	Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde	a	4	2	-	(3)	ja	(5)
3.1	Tiefer Gley	a	3	1	-	(3)	nein	(5)
3.2	Tiefer Gley	a	3	1	-	(3)	nein	(5)
4.1	Mittlere Braunerde	S	(3)	2	-	3	(nein)	3
4.2	Mittlere Braunerde	S	(3)	2	-	3	(nein)	3
4.3	Mittlere Braunerde	S	(3)	2	-	3	(nein)	1
4.4	Mittlere Braunerde	a	3	2	-	(3)	nein	(5)
5.1	Tiefe Vega	a	4	1	-	(3)	nein	(5)
5.2	Tiefe Vega	a	4	1	-	(3)	nein	(5)
6	Mittlerer Pseudogley	S	(3)	3	-	2	(nein)	1
7.1	Mittlerer Gley-Podsol	a	2	1	-	(4)	nein	(5)
7.2	Mittlerer Gley-Podsol	a	2	1	-	(4)	nein	(5)
8	Mittlere Gley-Vega	a	4	1	-	(3)	nein	(5)

72 ENGEL, STADTMANN 2020

73 LBEGWMS: Bodenkundliche Netzdiagramme

74 Aufgrund der Kleinräumigkeit der Bewertung der Naturnähe nach Tabelle 7 Geoberichte 26 sind die Werte hier nicht aufgeführt

2.3.3 Grundwasserschutzfunktion

Beschreibung

Der Untersuchungsraum liegt im Hydrogeologischen Großraum 01 „Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet“ und verläuft durch die Hydrogeologischen Räume 015 „Nord- und mitteldeutsches Mittelpleistozän“ und 013 „Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet“.[75]

Die Durchlässigkeit oberflächennaher Gesteine ist im Norden bis zur Leinstraße hoch und im Süden stark variabel.[76]

Westlich der Leine befindet sich der Grundwasserkörper (GWK) „Leine, Lockergestein links“ (DE_GB_DENI_4_2016) und östlich der Leine befindet sich der Grundwasserkörper „Leine, Lockergestein rechts“ (DE_GB_DENI_4_2001). Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt östlich der Leine bei 37,5 bis 40 m über Normalhöhennull (NHN) und westlich der Leine bei 35 bis 37,5 m NHN[77]. Bestätigt wurde dies im Rahmen der Baugrunduntersuchung der Gesamtstrecke[78] im Jahr 2018, die den Grundwasserstand an mehreren Bohrpunkten zwischen 35,24 und 37,92 m NHN angibt. Da der Untersuchungsraum auf einer Höhe von 37 m NHN (Norden) bis 41 m NHN (Süden) liegt, liegt der Grundwasserflurabstand überwiegend bei rund 2 m. Er variiert je nach Wetterlage. Eine Ausnahme bildet die Leineniederung, dort befindet sich die Geländeoberkante bei rd. 35 m NHN. Der Grundwasserspiegel befindet dort sich auf Höhe des Leinewasserspiegels. Das Grundwasser fließt in Richtung Leine.

Der GWK „Leine, Lockergestein links“ erstreckt sich in Niedersachsen über 606 km². Er hat einen guten mengenmäßigen Zustand und einen schlechten chemischen Zustand. Der GWK ist durch Schadstoffverschmutzungen aus der Landwirtschaft belastet. Die Ursache für den schlechten chemischen Zustand ist eine Überschreitung der Schwellenwerte von Pestiziden.[79] Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich östlich und westlich der B 6 mehrere Grundwasserentnahmestellen für die Beregnung der landwirtschaftlich genutzten Flächen[80]. Die Messtelle Schneeren ist dem UR am nächsten. Dort werden jährliche Grundwasserstandsschwankungen von rd. 60 cm verzeichnet.[81]

Der GWK „Leine, Lockergestein rechts“ erstreckt sich in Niedersachsen über 419 km². Er hat einen guten mengenmäßigen Zustand und einen guten chemischen Zustand[82]. Die Messtelle Suttorf ist dem UR am nächsten. Dort werden jährliche Grundwasserstandsschwankungen von im Durchschnitt 140 cm verzeichnet.[83]

Der NIBIS Kartenserver des LBEG enthält eine Klassifizierung des Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung. Bewertet werden die anstehenden Gesteine nach Beschaffenheit und Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen. Alle drei Wertstufen sind im UR vertreten. Das Schutzpotenzial östlich der Leine

75 LBEG$_{WMS}$: Hydrogeologische Räume und Teilräume
76 LBEG$_{WMS}$: Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine 1:500.000
77 LBEG$_{WMS}$: HK50 – Lage der Grundwasseroberfläche
78 IB Marienwerder (2021)
79 BfG (2022)
80 Schriftliche Mitteilung Region Hannover vom 13.11.2023; NLWKN$_{WMS}$
81 URL 1
82 BfG (2022)
83 URL 2

ist mit hoch, westlich der Leine (Stadtgebiet) mit gering und westlich der Nordstraße mit mittel bewertet. [84]

Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung für den Zeitraum von 1991-2020 variiert im Untersuchungsraum stark. Sie reicht von Grundwasserzehrung bis zu einer Neubildung von bis zu 250 mm/Jahr (siehe Abb. 5). Neben den Eigenschaften des Bodens hat auch die Landnutzung einen starken Einfluss auf die Grundwasserneubildung.[85]

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete liegen mindestens 2,8 km vom Vorhaben entfernt. Die Fläche des FFH-Gebiets 090 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ ist ein grundwasserabhängiges Landökosystem. [86]

Bewertung

Es befinden sich keine Flächen mit hoher Grundwasserneubildung (>250 mm/a) im Untersuchungsraum und auch keine geneigten Hänge, die von Bedeutung für die Grundwasserschutzfunktion sein können.

Die übrigen Flächen sind ohne besondere Bedeutung für die Grundwasserschutzfunktion.

84 LBEGWMS: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1:200.000

85 LBEGWMS: Mittlere jährliche Grundwasserneubildung 1991 - 2020

86 LBEGWMS: Bedeutsame grundwasserabhängige Landökosysteme gemäß EG-WRRL

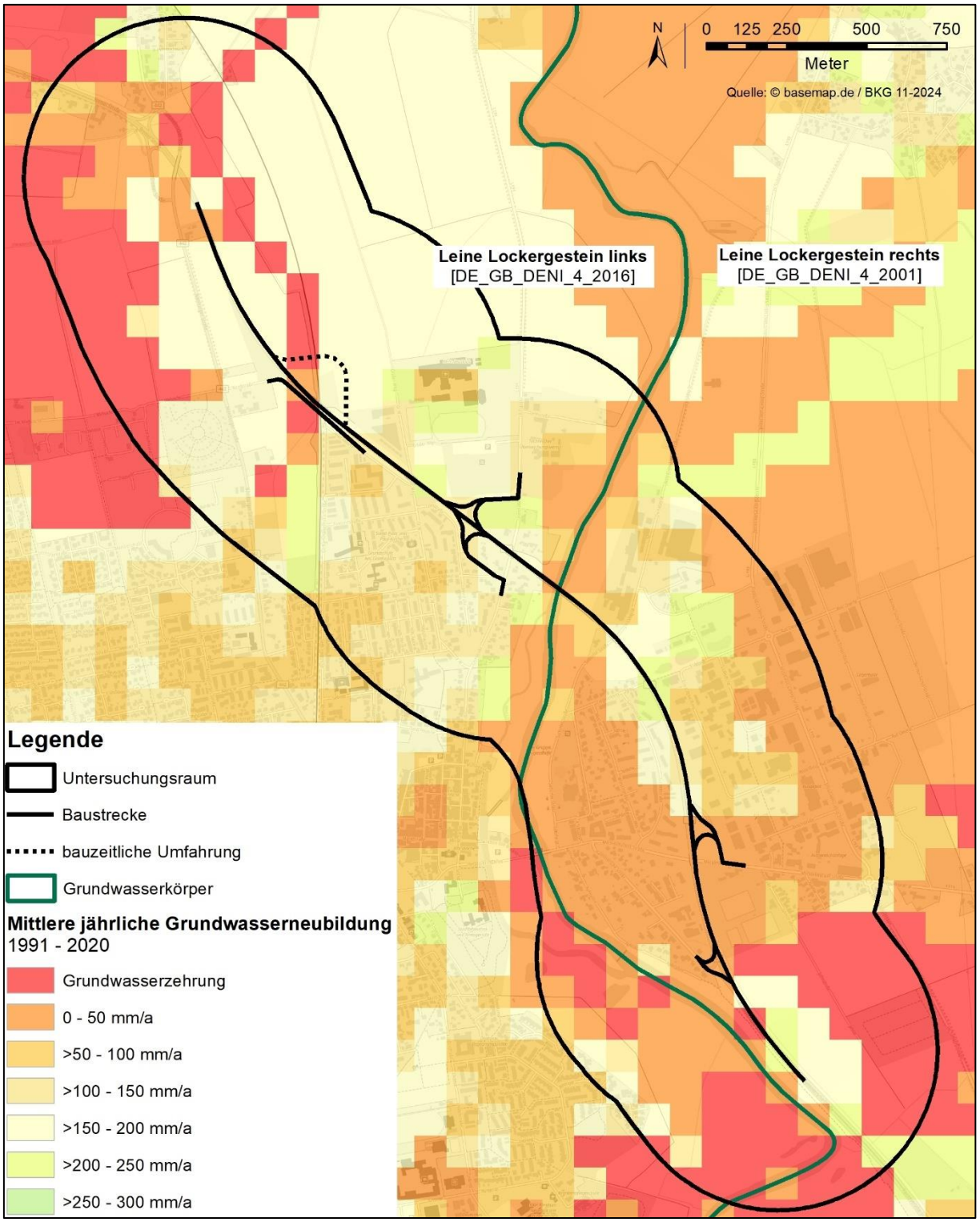


Abb. 5: Grundwasserschutzfunktion im UR
LBEG$_{WMS}$: Mittlere jährliche Grundwasserneubildung 1991 - 2020, Methode mGROWA22

2.3.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Beschreibung

Fünf Fließgewässer kreuzen den überplanten Straßenabschnitt, darunter vier Gräben und ein Fluss. Zusätzlich befinden sich im Untersuchungsraum mehrere Stillgewässer und weitere Gräben und Vorfluter. Die **Leine** ist ein Fließgewässer 1. Ordnung. Sie fließt von Süden, westlich der B 6, in das UG. Im weiteren Verlauf fließt sie durch Neustadt am Rübenberge, kreuzt die B 6 unter der Leinebrücke und fließt weiter Richtung Nordosten aus dem UR hinaus. Alle weiteren Oberflächengewässer des UR münden in die Leine.

Die folgende Aufzählung der Fließgewässer beginnt im Süden des UR und folgt der Fließrichtung der Leine (siehe auch Abb. 6 und Tab. 22):

Von rechts der Leine kommt ein **Graben**, der zum Entwässerungssystem der Agrarlandschaft östlich der B 6 gehört. Er fließt bei Bau-km 3+850 in einem Durchlass (DL) unter der B 6 hindurch. Der DL reicht bis zur Einleitstelle in die Leine. Von links der Leine wird ein weiterer **Graben**, vom südlichen Ortsrand von Neustadt kommend, rd. 50 m weiter in die Leine eingeleitet.

Der nächste Graben von rechts der Leine (**Graben 3**) wird bei Bau-km 3+475 unter der B 6, der Hannoverschen Straße und der Apfelallee hindurchgeführt und auf Höhe des Leinefalls in die Leine eingeleitet. Auf gleicher Höhe entspringt die **Kleine Leine** dem Hauptfluss. Sie ist ein ehemaliger Altarm der Leine und verläuft 1,5 km links der Leine und mündet kurz vor der Leinebrücke wieder in den Hauptfluss.

Bei Bau-km 2+550 fließt **Graben 2** durch einen DL unter der B 6 hindurch. Westlich der B 6 fließt er weiter in Richtung Westen und wird nach 0,3 km von rechts in die Leine eingeleitet. Die Einleitstelle liegt rd. 200 m südlich der Leinebrücke (BW 5439). Graben 2 verbindet einen Teich östlich der B 6 mit der Leine.

Nördlich der B 6 verläuft ein weiterer **Entwässerungsgraben** von der Schule am nördlichen Ortsrand weiter nach Nordosten aus dem UR heraus und mündet nach rd. 0,8 km von links in die Leine.

Nördlich des überplanten Straßenabschnitts fließt der **Hauptvorfluter Totes Moor** von Westen nach Osten in den UR. Zwei Entwässerungsgräben münden westlich der B 6 in den Vorfluter sie kommen aus südlicher Richtung aus der Agrarlandschaft nordwestlich von Neustadt. Innerhalb der Siedlung Himmelreich fließt der **Eilveser Bach** von Norden mit dem Hauptvorfluter zusammen und weiter als Eilveser Bach. Nach weiteren 1,5 km mündet dieser außerhalb des UR von links in die Leine.

Der **Bollriedegraben / Graben 1** kreuzt die B 6 bei Bau-km 1+200 auf Höhe der DB-Brücke (BW 5442) durch einen Durchlass. Er ist rd. 1,7 km lang und verläuft westlich der Bahnstrecke. Östlich der B 6 mündet der Bollriedegraben / Graben 1 aus südlicher Richtung in den Eilveser Bach.

In der Leineniederung befinden sich mehrere Stillgewässer mit schwankendem Wasserstand die teilweise auch nur temporär wasserführend sind. Des Weiteren befinden sich drei Teiche nördlich des Gewerbegebiets Ost neben der Straße „Ernst-Abbe-Ring“ bei Bau-km 2+550. Der **westlichste Teich am Ernst-Abbe-Ring** ist mit Graben 2 verbunden.

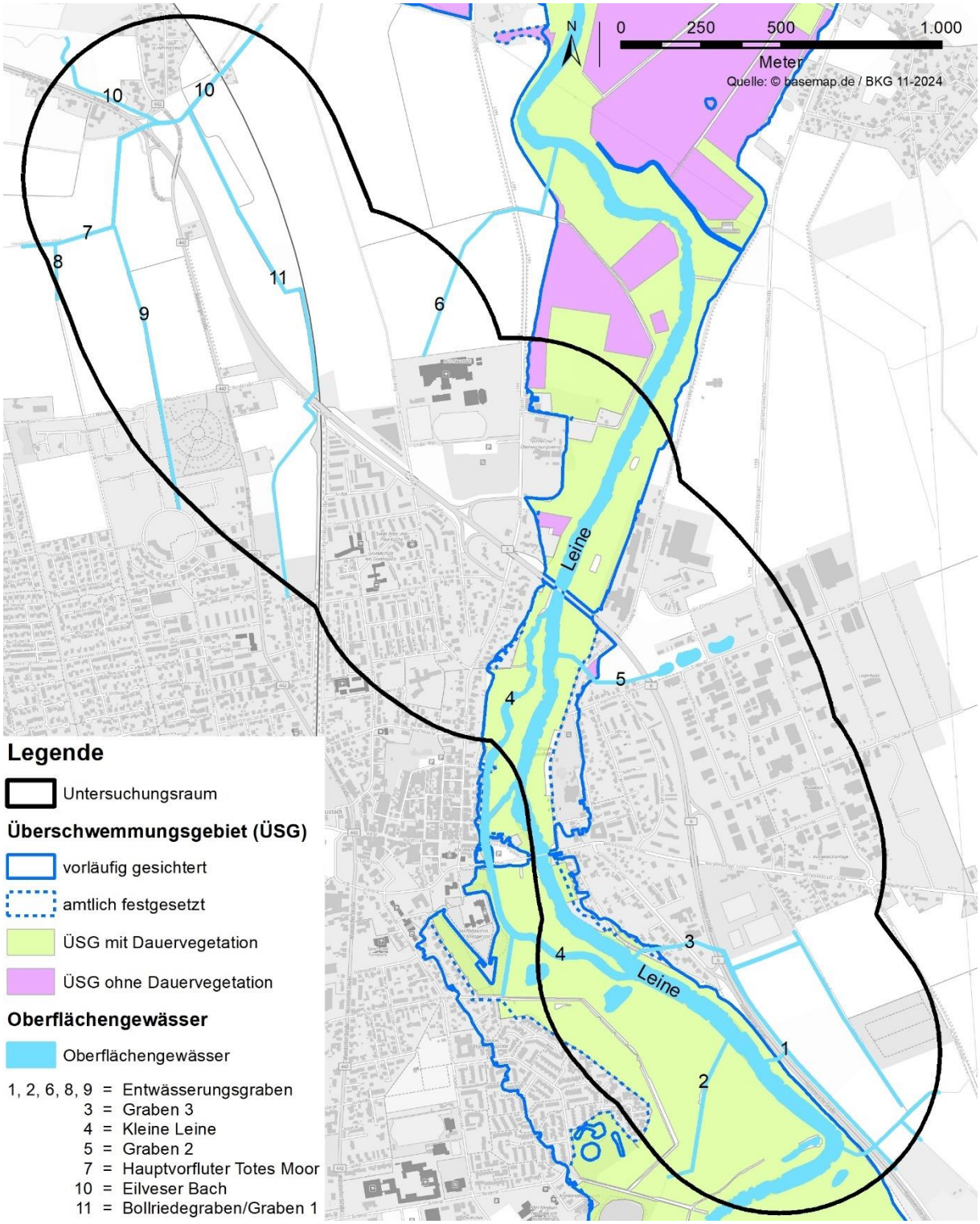


Abb. 6: Landschaftswasserhaushalt im UR

Das **Überschwemmungsgebiet** (ÜSG) der Leine ist innerhalb der Leineniederung amtlich festgesetzt. Weitere vorläufig gesicherte Flächen schließen Teile der Siedlungen auf beiden Seiten der Leine ein (siehe Abb. 6). Da die vorläufig gesicherten Flächen das aktuelle Überschwemmungsgeschehen deutlicher darstellen, werden diese nachfolgend weiter betrachtet und in die Bewertung einbezogen.

Das Überschwemmungsgebiet spiegelt die Flächen wider, die bei einem statistisch gesehen einmal in 100 Jahren auftretenden Hochwasserereignis (HQ100) betroffen sind. Innerhalb der Stadt Neustadt a. Rbge. ist das ÜSG an der breitesten Stelle 500 m breit, während es im Umland bis zu 2 km breit sein kann.

In der Leine, rd. 200 m südlich der Leinebrücke, befindet sich die Messtelle „Leine, Neustadt“ des WSA Weser[87]

Bewertung

Die Gräben in den Ackerbaugebieten im UR haben schlecht ausgeprägte Uferrandstreifen. Alle Gräben im UR und der Hauptvorfluter Totes Moor sind naturfern ausgebaut oder künstlich angelegt und gelten daher als Bereiche mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit bzw. beeinträchtigter Wasser und Stoffretention.

Die Leine, der Hauptvorfluter Totes Moor und der Eilveser Bach haben innerhalb des UR die Strukturgüteklasse 5 bis 6 und gelten als Bereiche mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention. [88]

Das Überschwemmungsgebiet (ÜSG) der Leine ist im UR zu 84 % mit Dauervegetation bestanden. Den Bereichen mit Dauervegetation wird eine besondere Funktionsfähigkeit bzw. hohe Wasser- und Stoffretention zugeschrieben. 13 % der Flächen sind Siedlungs- und Verkehrsflächen, die versiegelt sind oder als Gärten genutzt werden. Sie haben keine Bedeutung für die Regulationsfunktion. Die verbleibenden 3 % verteilen sich auf Acker, Feldweg oder sonstiges Offenland. Sie gehören zu den Überschwemmungsbereichen ohne Dauervegetation und haben eine beeinträchtigte Funktionsfähigkeit bzw. Wasser- und Stoffretention. Nahe der Altstadt und im Norden der Leineaue gibt es Bereiche innerhalb des ÜSG die eine sehr hohe Winderosionsgefährdung aufweisen.[89]

87 NMUEKWMS und BIRKHOFF+PARTNER (2020b)

88 REGION HANNOVER (2013)

89 REGION HANNOVER (2013)

Tab. 22: Oberflächengewässer im UR
IPP 2021; BFG 2022; NMUEKWMS; URL 3; REGION HANNOVER (2013)

Oberflächen gewässer	**Bollriedegraben / Graben 1**	**Graben 2**	**Graben 3**	**Leine** (DE_RW_DENI_21001)	**Eilveser Bach** (DE_RW_DENI_21006)	**Hauptvorfluter Totes Moor** (DE_RW_DENI_21007)	**Westlicher Teich am Ernst-Abbe-Ring**
Ordnung	3.	3.	3.	1.	2.	2.	-
Hauptvorfluter	Eilveser Bach (Gew. 2. Ordnung)	Leine (Gew. 1. Ordnung)	Leine (Gew. 1. Ordnung)	Aller (Gew. 1 Ordnung)	Leine (Gew. 1. Ordnung)	Eilveser Bach (Gew. 2. Ordnung)	-
Länge/Größe	rd. 1,7 km	rd. 0,34 km	rd. 1 km	56,73 km	5,61 km	9,92 km	0,11 ha
Gewässertyp	Entwässerungsgraben	Entwässerungsgraben	Entwässerungsgraben	Typ 15_G: Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	Typ 11: Organisch geprägte Bäche	Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche	Regenrückhaltebecken, Naturfernes Stillgewässer
Durchlassbauwerk	DN1000, bei BW 5442, Länge 57 m	DN1000, bei Ziegeleiberg, Länge 41 m, beginnt in Westl. Teich	DN800, bei AS Otternhagen, Länge 47 m + 300 m verrohrt zw. B 6 und Leine (DN600)	Leinebrücke	-	-	-
Nutzung	Entwässerung Wohn-/ Verkehrsflächen, teilweise landwirtschaftlich	Entwässerung Gewerbegebiet, landwirtschaftlich genutzte Feldmark	Entwässerung landwirtschaftl. Flächen, Kleingartenanlage und Sportplatz	-	-	-	Regenrückhaltebecken für Gewerbegebiet Ost, Fischerei
Wasserrechtliche Zuständigkeit	UVB Neustadt	UVB Neustadt	Realverband Neustadt, Straßenmeisterei Berenbostel, Fa. Deutschmann (verrohrter Teil)	NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32 / UWB Hannover	NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32 / UWB Hannover	NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32 / UWB Hannover	Angelverein Neustadt am Rübenberge e.V.
Gewässerstruktur im UR	vollständig begradigt, künstlich angelegt	vollständig begradigt, künstlich angelegt	vollständig begradigt, künstlich angelegt	mäßig verändert bis stark verändert, wenige Ufer-	sehr stark bis vollständig verändert	deutlich bis sehr stark verändert	künstlich angelegt, Uferbereiche naturfern, schmale Röhrichtzone

Oberflächen gewässer	**Bollriedegraben / Graben 1**	**Graben 2**	**Graben 3**	**Leine** (DE_RW_DENI_21001)	**Eilveser Bach** (DE_RW_DENI_21006)	**Hauptvorfluter Totes Moor** (DE_RW_DENI_21007)	**Westlicher Teich am Ernst-Abbe-Ring**
				gehölze und Gewässerrandstreifen, Strukturgüteklasse 5 bis 6	Strukturgüteklasse 6	Strukturgüteklasse 6	
Chemischer Zustand				schlecht (Stand 2022)	schlecht (Stand 2022)	schlecht (Stand 2022)	
Ökolog. Zustand/Potenzial				unbefriedigend (Stand 2022)	gut (Stand 2022)	schlecht (Stand 2022)	

2.3.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Beschreibung

Im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover ist der gesamte Streckenabschnitt von der AS Hannoversche Straße im Süden bis zur DB-Strecke im Norden als Ausgleichsraum, also als Kalt-/Frischluftentstehungsgebiet vermerkt (s. Abb. 7). Über den gesamten UR des Schutzgutes „Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion“ verteilt liegen besiedelte Gebiete, die sich im Kaltlufteinwirkungsbereich des Ausgleichsraumes sowie der umliegenden Flächen mit hoher bis sehr hoher Kaltluftlieferung befinden.

Bioklimatisch belastete Siedlungsräume liegen insbesondere östlich der B6 im Gewerbegebiet von Neustadt am Rübenberge. Weitere, vorwiegend mäßig bioklimatisch belastete Flächen befinden sich westlich der Bahnstrecke.[90]

Das UR weist nur sehr geringe Höhenunterschiede auf, weshalb reliefbedingt nur mit geringen nächtlichen Kaltluftströmen zu rechnen ist. Das Klimagutachten[91] kommt zu dem Schluss, dass verbreitet von einem Kaltluftstau ausgegangen werden kann. Das „Tal der Leine“ ist die bedeutendste Luftleitbahn von Neustadt am Rübenberge. Städtische Wärmeinseleffekte sind in Neustadt, verglichen mit Großstädten wie Hannover, weniger stark ausgeprägt.

Im UR dominiert eine westsüdwestliche bzw. südwestliche Anströmung des Windes, was dazu führt, dass bspw. im Straßenraum der B6 entstehende Luftschadstoffe in Richtung Nordost verfrachtet werden. Die dort befindlichen Siedlungsbereiche sind überwiegend durch Gewerbe geprägt.

Als Vorbelastung des UR wird das bestehende Dammbauwerk der B6 genannt, da dieses eine Barriere für lokale Kaltluftströme darstellt. Dazu tragen neben dem Damm auch die durchgehenden Gehölzbestände beidseitig der Straße bei.

Bewertung

Der Leineaue kommt eine hohe Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion zu. Die übrigen Abschnitte der B6 sind lediglich bezogen auf die Vorbelastung von Bedeutung (s. Abb. 7).

90 LRP (REGION HANNOVER 2013)

91 THINK (2024)

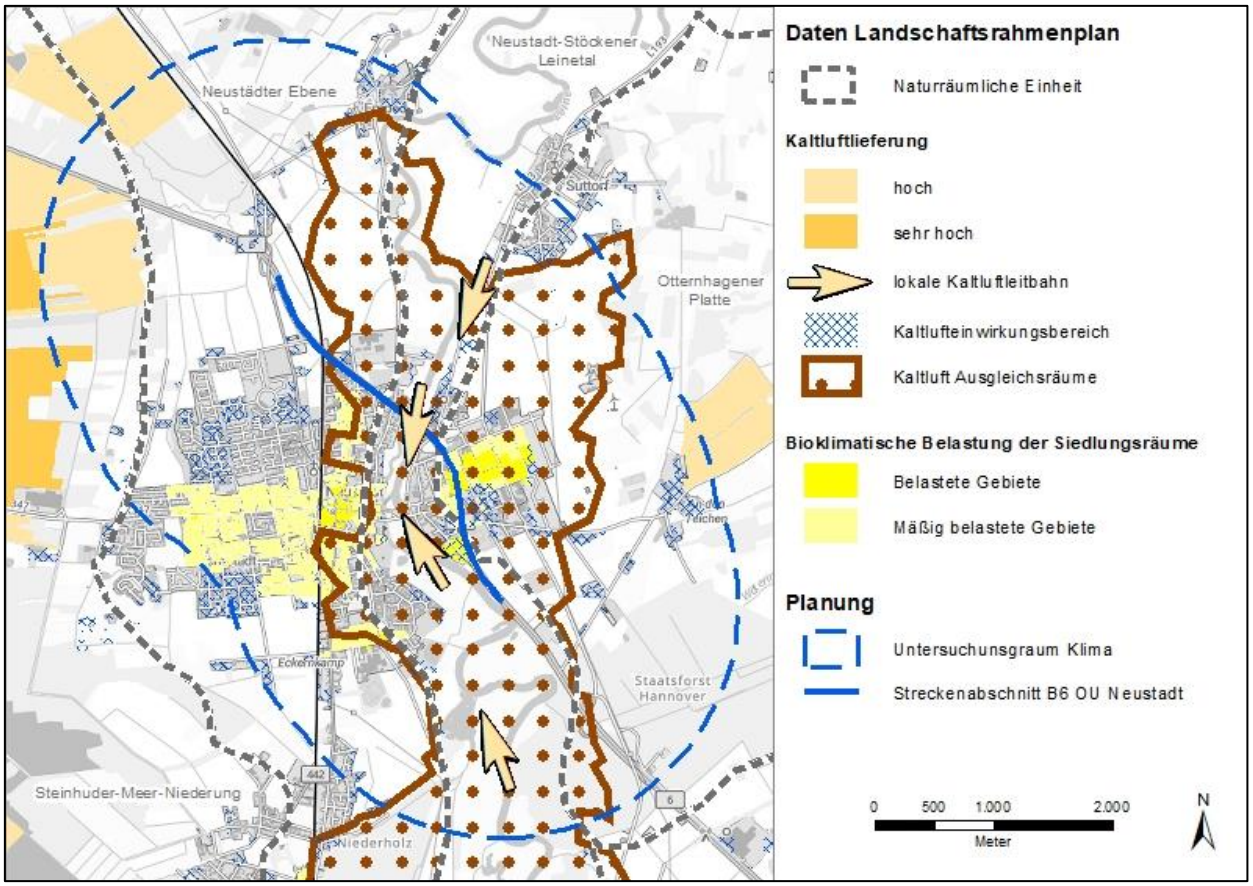


Abb. 7: Daten zu Klima/Luft aus dem LRP der Region Hannover
Quelle Daten: REGION HANNOVER (2013)

2.3.6 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Beschreibung

Der rd. 3 km lange Streckenabschnitt der B 6 verläuft zum Großteil durch die Siedlung Neustadt am Rübenberge. Der UR beginnt in den Moorwiesen nördlich der Siedlung Himmelreich und schließt einen Teil der Siedlung mit ein. Südlich von Himmelreich ist die Landschaft geprägt von Ackerflächen mit Einzelbäumen sowie straßenbegleitenden Gehölzen. Prägend ist die Eichenallee entlang der B 442 und die in eine Allee übergehende Baumreihe entlang der Leinstraße. Die Landschaft wird neben der B 6 von der Bahnstrecke zwischen Neustadt am Rübenberge und Nienburg an der Weser zerschnitten. Die Siedlung Neustadt am Rübenberge wird durch die Leineniederung geteilt. Nordwestlich der Leine befindet sich Wohn- und Mischbebauung mit vereinzelten besonderen Grünstrukturen der Siedlungen. Östlich der Leineniederung befinden sich Wohn- und Gewerbegebiete. Die Leineniederung wird überwiegend als Grünland genutzt. Die Niederung ist von der natürlichen Auendynamik geprägt und zieht sich als Grünes Band durch die Siedlung. Die Leineniederung nimmt auch im Südwesten des UR einen großen Flächenanteil ein. Im Südosten liegen weitere ackerbaulich genutzte Flächen sowie eine Kleingartensiedlung mit hohem Gehölzanteil.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird nach dem Landschaftsrahmenplan der Region Hannover in 8 Landschaftsteilräume unterteilt.[92]

Tab. 23: Landschaftsteilräume im UR
Auf Grundlage von REGION HANNOVER (2013)

Nr.	Ortsbezeichnung	Landschaftsbildtyp	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Prägende Landschaftsbildelemente	Bedeutung	Fläche
1	Moorwiesen westlich Empede	FB-GL-grwl (Gehölz-/Laubwaldreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Niederungen)	Zerschneidung durch B 6		sehr hoch	8,58 ha
2	Leineaue (Neustadt a. R.)	FF-GL-gr (Gehölzreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Flussauen)	Zerschneidung Brücken der B 6 und Mecklenhorster Str, Lärm von B 6, Fernwirkung Schornstein aus Gewerbegebiet	Natürlichkeit, Grünes Band, das durch die Stadt verläuft, Leinewasserfall, Löwenbrücke	sehr hoch	77,61 ha
3	Leineaue nordwestlich Suttorf	FF-GL-gr (Gehölzreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Flussauen)	Lärm durch B 6	Allee entlang der L 191	hoch	0,96 ha
4	Leineaue östlich Poggenhagen	FF-GL-gr (Gehölzreiche Wiesen- und Weidelandschaften der Flussauen)	Lärm durch B 6	Natürlichkeit, scheinbar unberührte Natur, reine Luft	hoch	3,86 ha
5	Ackerlandschaft „Neustädter Ebene“	OZ-AK-ga (Gehölzarme, großflächig strukturierte Ackerlandschaften)	Lärm durch B 6		gering	10,47 ha
6	Ackerlandschaft „Neustädter Ebene“	OZ-AK-ga (Gehölzarme, großflächig strukturierte Ackerlandschaften)	Lärm durch B 6, Bahntrasse		gering	38,07 ha
7	Ackerlandschaft „Otternhagener Platte“	OZ-AK-ga (Gehölzarme, großflächig strukturierte Ackerlandschaften)	Umgeben von Gewerbe und Industrie, Lärm, Gerüche, Zerschneidung durch B 6		gering	8,19 ha
8	Im Wiebusch (nördlich von Neustadt a. R.)	OZ-AK-mg (Ackerlandschaften mit mittlerem Gehölzreichtum)	Lärm, Gerüche, Zerschneidung durch B 6, B 442, Bahntrasse, Siedlung, Fernwirkung von Feuerwehrturm	Allee entlang der B 442, Einzelbäume, Kleingartenanlage	mittel	60,73 ha
9	Am Heinenwinkel südöstlich Neustadt a. R.	OZ-AK-mg (Ackerlandschaften mit mittlerem Gehölzreichtum)	Lärm, Gerüche durch B 6	Baumreihen und Einzelbäume, Kleingartenanlage	mittel	33,60 ha

Das Gebiet wird von verschiedenen Rad- und Wanderwegen durchquert. Sie sind Teil von längeren Rund- oder Fernwegen und verbinden gleichzeitig die Stadt und mit dem Umland. Die **Regionsroute 7, der Leineradweg** und die **Radroute Kirchen und Klöster** treffen aus östlicher Richtung über die Mecklenhorster Str. in das UG, kreuzen die B 6, biegen nach Norden auf die Suttdorfer Str. und kreuzen die

92 REGION HANNOVER (2013)

B 6 erneut über die Straße Ziegeleiberg. Als Alternativroute ist die Apfelallee eingezeichnet, welche von Süden kommt und an die Mecklenhorster Straße anschließt. Durch das Gewerbegebiet führt sie wieder nach Osten aus dem UG. Die **Kulturroute** trifft aus der westlich gelegenen Neustädter Innenstadt ebenfalls auf der Mecklenhorster Straße in den UR, biegt nach links ab in die Suttorfer Str. und verlässt den UR auf gleichem Wege. Der **Pilgerweg Loccum-Volkenroda** startet in nördliche Richtung aus der Innenstadt und verläuft auf der Leinstraße durch den gesamten UR. Im Norden durchläuft die **Moorroute** den UR. Sie trifft aus westlicher Richtung über im Wiebusche in das Gebiet, biegt auf der Nienburger Straße ab in Richtung Himmelreich und verläuft durch Himmelreich in Richtung Nordwesten.

Üblicherweise sperren Gehölze die Sicht in der Landschaft, besonders zur Einbindung von Bauwerken oder Verkehrswegen wird dies genutzt. Durch geeignete Platzierung von Gehölzen, beispielsweise in Alleen, Baumreihen oder Hecken, können jedoch auch Sichtachsen geschaffen werden, die den Blick auf bestimmte Objekte oder in die Ferne ziehen. Ähnliche Effekte können auch Wasserflächen oder Verkehrswege erzielen. Die Agrarlandschaft um Neustadt bietet verschiedene visuellen Leitlinien, darunter lange, gerade Wegen, Feldkanten, Gehölzreihen und Hecken.

In der Leineniederung wird die Sichtweite durch die Gebäude und Gehölze am Rand begrenzt. Da die Niederung nicht erschlossen ist, spielen die Sichtbeziehungen eine untergeordnete Rolle.

Innerhalb der Siedlung Neustadt am Rübenberge finden sich wichtige Identifikationsmerkmale wie Freizeitstätten. Innerhalb des UR befinden sich ein Kirchturm, ein Kino, ein Schwimmbad und zwei Sportplätze.

Innerhalb der Siedlung gehen zudem Beeinträchtigungen der Erholung von den Gewerbegebieten aus. Insbesondere Schornsteine von größeren Gebäudekomplexen tragen dazu bei.

Trotz Straßenbegleitgrün geht von der B 6 Lärm aus, der bis zu einem Umkreis von 500 m noch als beeinträchtigend wahrgenommen werden kann.[93] Beschränkt wird die Reichweite des Lärms durch Gebäude und dichte Vegetation. Die gesamte Landschaft ist von Lärm beeinträchtigt, wobei die Beeinträchtigung an der B 6 am stärksten ist.

Der vom Bahnverkehr ausgehende Lärm wird innerhalb der Siedlung durch Lärmschutzwände zu beiden Seiten abgeschwächt. In der freien Landschaft geht auch von den Gleisen starker Lärm aus.

Die Luftschadstoffe, die von der Verkehrsnutzung der B 6 ausgehen werden als Geruchsbelastung für das Landschaftserleben wahrgenommen[94]. Die Belastung steigt gleich dem Lärm mit der Nähe zur B 6. Weitere Geruchsbelastungen können von Gewerbebetrieben ausgehen. Diese befinden sich überwiegend im Gewerbegebiet östlich der B 6 und sind somit räumlich getrennt von dem überwiegenden Teil der Wohnbebauung und der freien Landschaft.

Die Luftleitbahn in der Leineniederung (siehe Kap. 2.3.5) versorgt die Stadt Neustadt mit frischer Luft, wodurch besonders der Landschaftsteilraum 2 als frei von Geruchsbelastungen wahrgenommen wird.

93 $NMUEK_{WMS}$: Straßenlärm Lden 2022; ab 55 dB

94 KÖHLER & PREIß (2000) S. 49

Abb. 8: Landschaftsbildfunktion im UR
Auf Grundlage von REGION HANNOVER (2013): Planungskarte 2
LTR Nummer entsprechend Tab. 23

Bewertung

45,7 % der Fläche des Untersuchungsraumes sind Siedlungsteile von Neustadt oder Himmelreich und haben daher keinen Wert für das Landschaftsbild. 12,7 % sind Flächen von geringer Bedeutung und 21,2 % sind von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild. Hierbei handelt es sich um die Agrarlandschaften im Norden und Süden von Neustadt. Dabei erhalten die Teile der Agrarlandschaft, die einen höheren Gehölzanteil haben auch einen höheren Wert. Eine sehr hohe Bedeutung haben die Moorwiesen nördlich von Himmelreich und der Großteil der Leineniederung mit 19,4 %. Eine hohe Bedeutung haben nur 1,1 % der Flächen innerhalb der Leineniederung, da sie weniger gehölzreich sind.

Als Beeinträchtigung bzw. Gefährdung der Erholungsfunktion gelten der Lärm, die Gerüche und die Zerschneidung durch Verkehrswege sowie Lärm und Gerüche durch Gewerbe und Industrie. Eine das Landschaftsbild beeinträchtigende bzw. gefährdende Fernwirkung geht aus von dem Feuerwehrturm und dem Schornstein der Firma Abbott.

Die besonderen Grünstrukturen innerhalb der Siedlung gelten als prägende Landschaftsbildelemente. Eine prägende Bedeutung kommt auch den strukturgebenden Gehölzen wie Baumreihen und Alleen sowie den Einzelbäumen zu. Als prägende bauliche Elemente gelten Kirchtürme und Freizeitstätten.

Die Erschließung der Landschaftsteilräume unterscheidet sich stark. Die Erschließung der Leineaue (Nr. 2, 3, 4) hat nur eine geringe Bedeutung für die Erholungsfunktion. Die Erschließung der Agrarlandschaft nördlich von Neustadt (Nr. 6, 8) sowie der Moorwiesen ist von überregionaler Bedeutung. Die Erschließung der übrigen Landschaftsteilräume ist von lokaler Bedeutung.

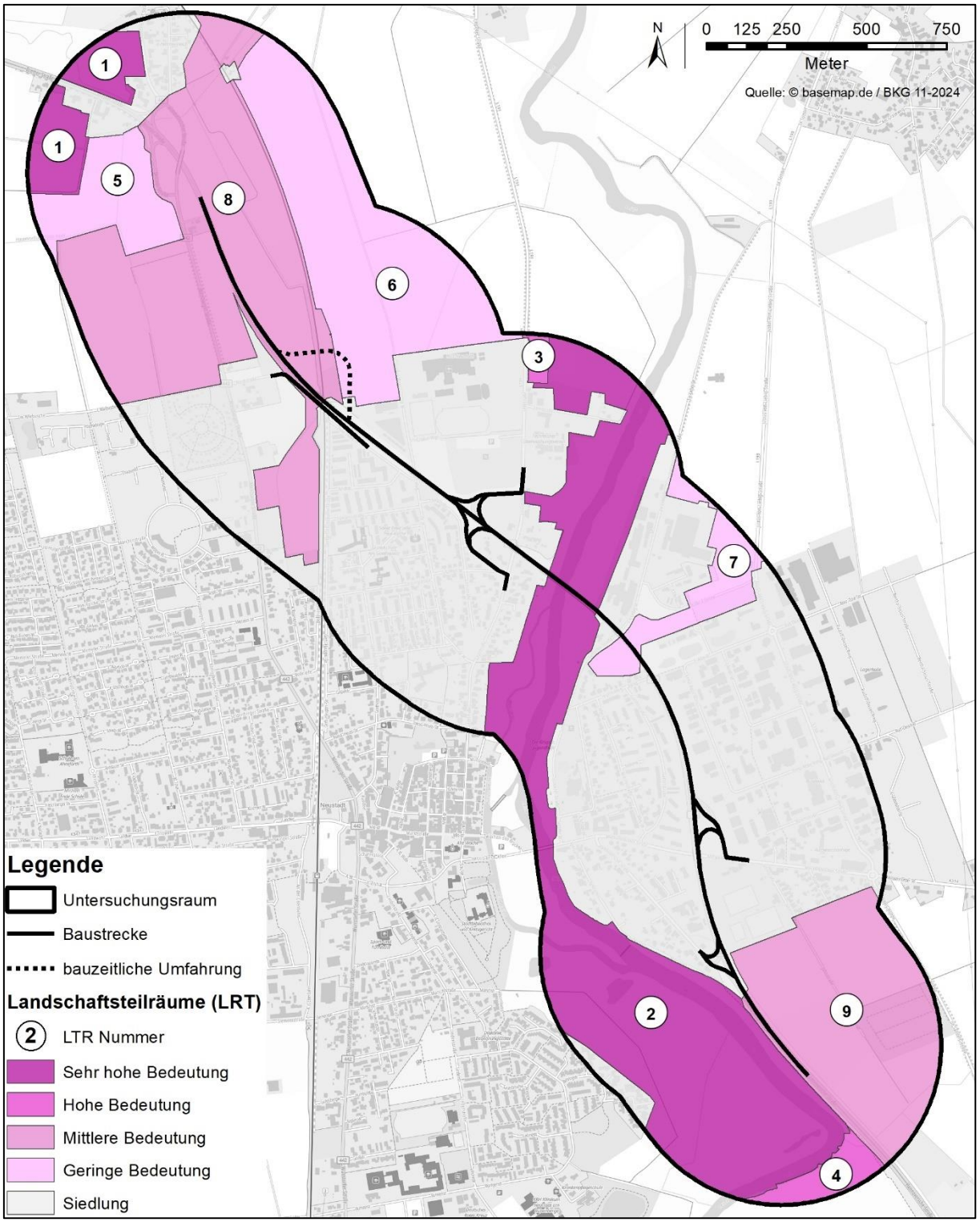


Abb. 9: Bewertung der Landschaftsteilräume im UR
Auf Grundlage von REGION HANNOVER (2013): Planungskarte 2
LTR Nummer entsprechend Tab. 23

2.4 Schutzgebiete und zu schützende Bereiche

2.4.1 Schutzgebiete

Im Umfeld des Vorhabens gibt es verschiedene Gebiete, die aufgrund von europäischen oder nationalen Schutzausweisungen einem besonderen Schutz unterliegen (s. Abb. 10).

Die Leine und ihre Überschwemmungsbereiche sind durch den Neubau der Leinebrücke vom Vorhaben betroffen. Somit befinden sich auch die dort verlaufenden, in der folgenden Tabelle rot markierten, geschützten Gebiete im Eingriffsbereich:

Tab. 24: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens
Schutzgebiete/Restriktionsflächen im Wirkbereich sind rot markiert.

Typ	Bezeichnung (Kennung)	Lage im Bezug zum Vorhaben
Europäische Schutzausweisungen (Natura 2000 Gebiete)		
FFH-Gebiete	Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (DE 3021-331)	überlagernd und nordöstlich der Leine angrenzend
Nationale Schutzausweisungen		
Naturparke	Steinhuder Meer (NP NDS 00009)	überlagernd und nordöstlich der Leine angrenzend
Naturschutzgebiete	Totes Moor (NSG HA 00154)	900 m westlich
Landschaftsschutzgebiet	Untere Leine (LSG H 00054)	überlagernd im Bereich der Leinebrücke
	Leineaue zwischen Hannover und Stöcken	überlagernd im Bereich der Leinebrücke, angrenzend im Süden des UR
	Mittlere Leine (LSG H 00027)	100 m südlich
	Schneerener Geest – Eisenberg (LSG H 00002)	330 m westlich
	Osterwalder Moorgeest (LSG H 00068)	1.200 m östlich
	Suttorfer Bruchgraben (LSG H 00064)	1.300 m östlich
Geschützter Landschaftsbestandteil	Baum-, Hecken- und Feldgehözbestand in der Kernstadt der Stadt Neustadt a. Rbge. (GLB H 00029)	850 m südwestlich
Sonstige Flächen mit naturschutzfachlicher Bedeutung		
Moorschutzprogramm	Totes Moor (024) – wertvollster Bereich	1.100 m westlich
Auen der WRRL-Prioritätsgewässer	Leine	überlagernd und nordöstlich der Leine angrenzend
Brutvögel – wertvolle Bereiche (2010)	3522.2/3 (Status offen)	170 m südwestlich
	3422.4/1 (Status offen)	punktuelles wertvolles Gebiet, 750 m westlich
	3422.4/4 (landesweite Bedeutung, Großvogellebensraum)	1.010 m östlich
Gastvögel – wertvolle Bereiche (2008-2018)	Leine: Neustadt - Neustädter Krankenhaus (6.3.01.02)	100 m westlich

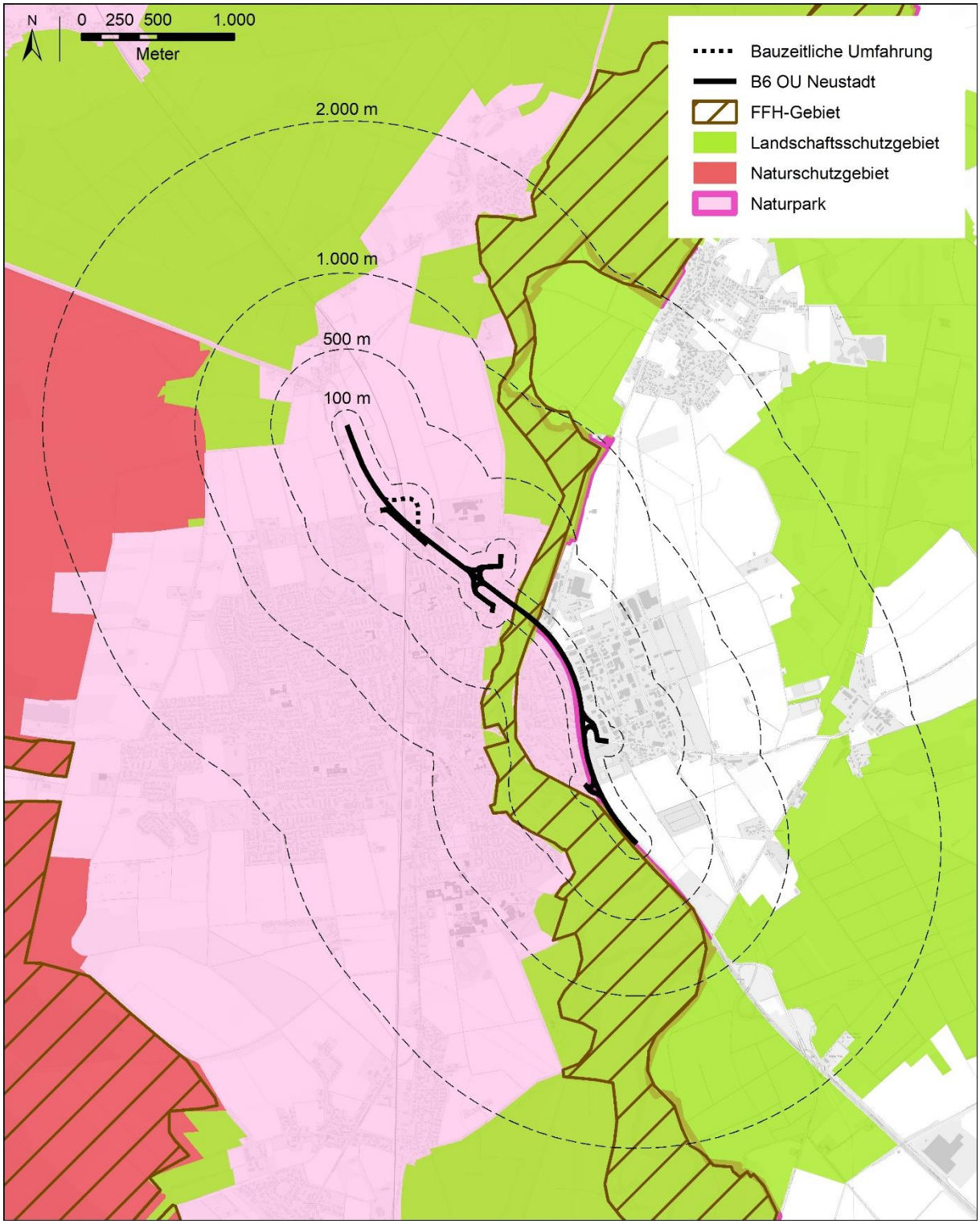


Abb. 10: Schutzgebiete
Straßenverlauf inklusive bauzeitiger Umfahrungen sowie Anschlussstellen; dargestellt sind die 100 m, 500 m, 1.000 und 2.000 m-Puffer um das Vorhaben als gestrichelte Linie

2.4.2 Kompensationsmaßnahmen

In der Umgebung des Vorhabens befinden sich festgeschriebene Kompensationsmaßnahmen. Eine Maßnahmenfläche grenzt unmittelbar an das Baufeld an: Zwischen der neu gebauten Feuerwehr, der Böschung der Nordstraßenbrücke und der Bahnstrecke befindet sich die Maßnahme „M01: CEF-Maßnahme: Lebensraum Zauneidechse“. Weitere Flächen liegen u.a. in der Leineaue sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts der vom Vorhaben betroffenen Leinebrücke (s. Abb. 11).

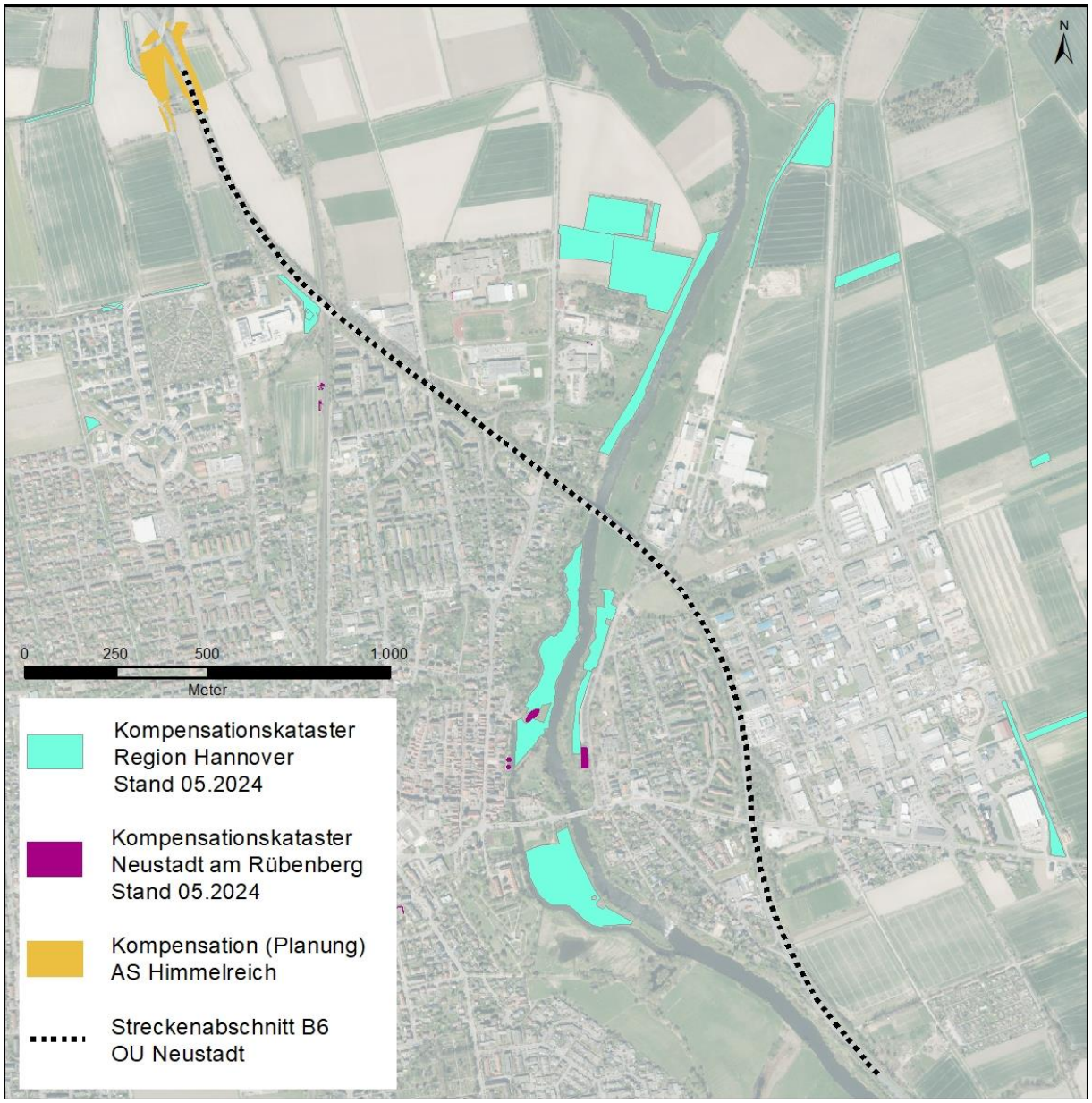


Abb. 11: Bestehende Kompensationsmaßnahmen im Umfeld des Vorhabens
Datenabfrage im Mai 2024; die Flächen aus dem Kompensationskataster der Region Hannover befinden sich teilweise auch im Kataster der Stadt Neustadt am Rübenberge

Im direkten Umfeld der AS Himmelreich werden nach Abschluss der Baumaßnahmen an der Anschlussstelle Kompensationsmaßnahmen realisiert (s. Abb. 11).

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigung

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gem. § 13 BNatSchG vom Verursachenden vorrangig zu vermeiden. Ist eine vollständige Vermeidung nicht möglich, ist sekundär eine teilweise Vermeidung oder zumindest die Minderung der Beeinträchtigungen im größtmöglichen Umfang anzustreben. Der LBP hat die Aufgabe, die zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen durchgängig und vollständig darzustellen. Unter die im folgenden aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen fallen demnach:

- **Eingriffsregelung:** Vermeidungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 1 BNatSchG
- **Natura 2000-Gebietsschutz:** Vermeidungs-/ Schadensbegrenzungsmaßnahmen nach § 34 Abs. 1 BNatSchG
- **Artenschutz:** Vermeidungs-/ vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG

Im Zuge der Erarbeitung der Planungsunterlagen stellte sich die Notwendigkeit von baulichen Vermeidungsmaßnahmen heraus, die in die technische Planung mit eingeflossen und somit Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs geworden sind. Diese werden als „straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen“ bezeichnet und sind in Kapitel 3.1 aufgeführt.

Alle weiteren Vermeidungsmaßnahmen, die im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung konzipiert wurden, sind in Kapitel 0 zusammengefasst.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Da es sich bei dem Ausbau der Ortsumgehung um die Verbreiterung einer bestehenden Straße innerhalb der städtischen Bebauung handelt, sind straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen nur in sehr geringem Umfang möglich.

Die vorgesehenen, straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen sind in

Tab. 25 zusammengefasst.

Tab. 25: Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme
Fledermausfreundliche Beleuchtung Auf Fledermäuse abgestimmtes Beleuchtungskonzept an den Bauwerken: - BW 5441 (Großer Weg) - BW 5440 (L191 - Leinstraße) - BW 5436 (L193 - Mecklenhorster Str.)
Verminderter Eingriff in die Böschung Anpassung der Bauausführung der Böschungen, um so viele Gehölze wie möglich zu erhalten (jeweils RiFa Hannover): - Bau-km 0+850 bis 1+145 - Bau-km 1+450 bis 1+599 - Bau-km 2+702 bis 3+154

- Bau-km 3+188 bis 3+402
- Bau-km 3+641 bis 3+786
- Bau-km 403+266 bis 403+378 (AS L191)

Kontrollieren und Umhängen von Fledermauskästen

An der Leinebrücke wurden im Zuge der Verstärkungsmaßnahmen drei Fledermausflachkästen aufgehängt. Bei den Fledermauskartierungen wurden keine Hinweise einer Nutzung der Kästen festgestellt. Die Kästen wurden im Jahr 2024 kontrolliert, vom westlichen Widerlager ab- und an das rd. 200 m nordwestlich davon liegende Gebäude der Straßenmeisterei umgehängt.

Gestaltung der Stützwände an der Nordstraße

Die langen, hohen Stützwände an der Brücke über die Nordstraße werden in Richtung der Wohnbebauung mit Hilfe von gestalterischen Elementen am Bauwerk sowie Bepflanzungen optisch aufgewertet.

Die aus landschaftsplanerischer Sicht geeigneten Gestaltungsmaßnahmen können dem Maßnahmenblatt 23.6 G entnommen werden.

Verringerung des Hochwasseraufstaus in der Leineniederung

Die Leinebrücke wird als 4-Feld-Bauwerk realisiert. Die Spundwandkästen, die für den Bau der Stützpfeiler notwendig sind, werden um 0,2 m abgesenkt. Dadurch wird ein maximaler zusätzlicher Aufstau von 0,02 m in der Bauphase gewährleistet.

Bei einem zusätzlichen Aufstau von 0,02 m ist ein Wohngebäude sowie drei weitere kleine Gebäude betroffen. Es erfolgt eine Prüfung der Bauwerke auf ihre Betroffenheit vor Ort und ggf. werden Schutzmaßnahmen für die einzelnen Bauwerke ergriffen.

Minderung der betriebsbedingten Straßenlärmemission

- Bau-km 0+935 bis 3+958: Verwendung von Splittmastixasphalt lärmarm (SMA LA)
- Errichten von Lärmschutzwänden (siehe Vorhabenbeschreibung Unterlage 19.4)

Retentionsbodenfilter (RBF)

Verminderung der Direkteinleitungen von Straßenabwasser in Fließgewässer ggü. einer Entwässerung ohne RBF mit Direkteinleitung (siehe Unterlage 18.1).

Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in der Leineniederung

Durch Bauweise der Brückenstützpfähle mit Spundwandkästen und Unterwasserbeton kann auf eine Grundwasserabsenkung verzichtet werden.

Verringerung des Verlusts des Bodentyps Plaggenesch

Im Baufeld von BW 5442 / BW Nordstraße wird auf den nicht ackerbaulich genutzten Flächen nur für den Damm der Umfahrung DB-Brücke sowie für Kranstellflächen ein Oberbodenabtrag vorgenommen. Auf den übrigen Flächen werden zum Schutz des Bodentyps „Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde“ Lastverteilungsplatten auf dem Oberboden verlegt.

Wie der kulturhistorisch wertvolle Bodentyp geschützt wird, kann dem Maßnahmenblatt 22.3 V entnommen werden.

Begrünung von Böschungen und Nebenflächen

Alle im Zuge des Vorhabens neu hergestellten Nebenflächen, Böschungen, Versickerungsmulden sowie Grabenränder müssen aus Gründen des Erosionsschutzes begrünt werden. Um eine aus landschaftsplanerischer Sicht sinnvolle Begrünung der straßenbegleitenden Flächen zu gewährleisten, werden die vorgesehenen Pflanzungen und Ansaaten im Maßnahmenkomplex 23 G beschrieben.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Neben den baulichen Anpassungen sind insbesondere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen während der Durchführung der Baumaßnahme vorgesehen. Hierzu zählen auch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aus dem Artenschutz (Unterlage 19.2.1). In Tab. 26 sind alle vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, die vor oder während der Durchführung der Baumaßnahme umgesetzt werden müssen, aufgeführt. Der Maßnahme 2 V „Zeitlich gestaffelter Bauablauf“ kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Diese Maßnahme ist notwendig, um die entsprechenden Entwicklungszeiträume der notwendigen CEF-Maßnahmen gewährleisten zu können.

Tab. 26: Vermeidungsmaßnahmen vor bzw. während der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahme	**Maßnahmenblatt (Unterlage 9.3)**
Umweltbaubegleitung	Maßnahme 1 V
Zeitlich gestaffelter Bauablauf	Maßnahme 2 V
Bauzeitenregelungen	Maßnahmenkomplex 3
Minimierung von Staubentwicklung	Maßnahme 4 V_{FFH}
Gewässerschutzmaßnahmen	Maßnahmenkomplex 5
Leine Gerüst fledermausfreundlich ausgestalten	Maßnahme 6 V
Kontrolle und Ausstiegshilfen an Baugruben	Maßnahme 7 V
Kontrolle von potenziellen Habitaten	Maßnahmenkomplex 8
Vegetationsschutzzaun	Maßnahme 9 V
Amphibienschutzzaun	Maßnahme 10 V
Schutz und Umsiedlung von Reptilien	Maßnahmenkomplex 11
Schutz von Fischen, Rundmäulern und Biber	Maßnahme 17 V_{FFH}
Vergrämen adulter Sumpfschrecken	Maßnahme 18.1 V
Sichern und Umsiedeln Warzenbeißer	Maßnahme 19 V
Sichern der floristischen Biodiversität im Untersuchungsraum	Maßnahmenkomplex 20
Bodenschutzmaßnahmen	Maßnahmenkomplex 22
Archäologische Prospektion	Maßnahme 26 V
Umleitungen für den Fuß und Radverkehr	Maßnahme 28 V

4 Konfliktanalyse

Im Zuge der Konfliktanalyse wird der Umfang des stattfindenden Eingriffs in Natur und Landschaft ermittelt. Sie bezieht sich auf die in der Bestandserfassung (Kap. 2) selektierten und beschriebenen, planungsrelevanten Strukturen und Funktionen.

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren/Umweltauswirkungen

Als Grundlage für die Konfliktanalyse dienen die projektbezogenen Wirkfaktoren und die dadurch ausgelösten Umweltauswirkungen. In der Eingriffsregelung werden anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren unterschieden. Als Grundlage für die Ermittlung dient die technische Planung des Vorhabens (s. Kap. 1.3).

Es folgt eine Auflistung der Wirkfaktoren und ihrer Dimensionen (s. Tab. 27). Im Anschluss wird bezugnehmend auf diese Wirkfaktoren, gegliedert nach den Funktionen des Naturhaushaltes analysiert, welche Wirkfaktoren Umweltauswirkungen auslösen, die eine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes nach sich ziehen (s. Kap. 4.3).

Tab. 27: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Dimensionen

Wirkfaktor /Wirkung	Dimensionen
anlagebedingt	
Versiegelung und Teilversiegelung Verbreiterung der Fahrbahn auf RQ21: Fahrbahn, Seiten- und Mittelstreifen, Bankette, Rinne, Brückenbauwerke, Gehwege, Stützmauern	Ausdehnung - Ausbau auf ca. 3,5 km Länge der B 6; Änderung der AS und Knotenpunkte punktuell; - Errichtung von LSW auf 3.009 m; davon 134 m östlich der B6 Intensität - vollständige Flächeninanspruchnahme und Versiegelung/Befestigung, vollständiger Verlust der meisten Habitatfunktionen - Überspannung der Leine durch Leinebrücke: Verbreiterung in ca. 5,5 bis 8,5 m über der Geländeoberkante; Versiegelung nur im Bereich der Widerlager Dauer dauerhaft
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung - Verbreiterung der Fahrbahn auf RQ21: Böschungen, Gräben, Grünflächen, Versickerungsmulden - Aufschüttungen, Abgrabungen, Neumodellierung	Ausdehnung Ausbau auf ca. 3,5 km Länge der B 6; Gräben und Durchlässe: - Graben 1 an der DB-Brücke/Nordstraße wird auf 95 m Länge verlegt, teilweise verrohrt; Durchlass 1 wird verlegt, erneuert - Graben 2 am RFB3 wird auf 60 m Länge neu modelliert; Durchlass 2 am Ziegeleiberg wird verlängert - Graben 3 an der AS Hannoversche Straße wird auf 200 m Länge verlegt; Durchlass 3 wird erneuert, verlängert

Wirkfaktor /Wirkung	Dimensionen
	Intensität - vollständige Flächeninanspruchnahme, keine Versiegelung der Flächen - 1x jährliche Mahd der Versickerungsmulden, Extensivbereiche: Mahd alle drei Jahre - Gräben bleiben frei von Gehölzaufwuchs, werden gepflegt/geräumt - intensive Pflege durch Mahd in den Sichtdreiecken Dauer dauerhaft
Lärmschutzwände Installation von Lärmschutzwänden: Barrierewirkung, Sichtverschattung, Schattenwurf	Ausdehnung Errichtung von LSW auf 3.009 m; davon 134 m östlich der B6 und 2.875 m westlich der B6 Intensität - schmale, lineare Flächeninanspruchnahme - ganzjährige Sichtverschattung, Verschlechterung der Habitatfunktion; nur kleine Abschnitte betroffen Dauer dauerhaft
Retentionsbodenfilter Anlage von drei Retentionsbodenfilteranlagen (RBF) inkl. Zuwegungen: - Wasseraufbereitung vor der Einleitung in Gräben/Gewässer	Ausdehnung 3 Becken über UR verteilt, insg. ca. 1 ha Flächenbeanspruchung Intensität - vollständige Flächeninanspruchnahme, Begrünung des Bauwerks - Wege als Schotterrasen - Wasseraufbereitung (Schwebstoffe) durch Bodenfilter, keine/geringe Entfernung von gelösten Stoffen Dauer dauerhaft
betriebsbedingt	
Verkehrsaufkommen - Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h - keine Veränderung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben, tlw. flüssigere Verkehre erwartet	Ausdehnung gesamte Ortsumgehung, ca. 3,5 km der B 6 Intensität Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit um 20 km/h Dauer dauerhaft
Tausalzmenge und Reifenabrieb - Erhöhung der Tausalzmenge durch Verbreiterung des Regelquerschnitts - Erhöhung des Reifenabriebs durch höhere Geschwindigkeiten	Ausdehnung gesamte Ortsumgehung, ca. 3,5 km der B 6 Intensität - Erhöhung der Tausalzmenge um ca. 32,6 t pro jährlichem Winterdienst; Steigerung um ca. 35 % gegenüber der Ausgangsmenge - keine Filterung der gelösten Salze durch die Retentionsbodenfilter möglich

Wirkfaktor /Wirkung	Dimensionen
	- Veränderung der Menge des Reifenabriebs nicht ermittelbar Dauer bei entsprechender Witterung (Tausalz), dauerhaft
baubedingt	
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld - Herstellen von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen; dafür notwendige Bodenbewegungen - Inanspruchnahme von Baufeldern (z.B. Schwenkbereiche Maschinen)	Ausdehnung - gesamte Ortsumgehung, ca. 3,5 km der B 6 - Gehölzrodungen im Süden der B 6 auf der Westseite der Straße nur auf Teilflächen Intensität - Befestigung der Flächen, vollständiger Verlust der Vegetation - Befahren mit schweren Baugeräten - Lagerung von Materialien - Auf Rodungsflächen vollständiger Gehölzverlust Dauer zum jetzigen Planungsstand nicht bekannt Bau Leinebrücke: ca. 4 Jahre
Gerüste Leinebrücke - Einrüstung der Leinebrücke - über dem Gewässer Anbringen von Folien o.ä. für den Abbruch des Bauwerks	Ausdehnung - gesamte Leinebrücke - ca. 50 m zwischen den Widerlagern über der Wasseroberfläche der Leine Intensität - Verbau der lichten Höhe bis auf 2 m über dem Wasserspiegel (s. Maßnahme 6 V_{FFH}) - Ggf.Verbau der lichten Höhe über dem Grünland Dauer 2 Monate
Umfahrung DB-Brücke - Herstellen einer bauzeitlichen Umfahrung für die DB-Brücke (rd. 10 m hohes Bauwerk) - Rüttelstopfverdichtung für Gründung der Umfahrung/Widerlager - Aufschüttung eines Walls für die bauzeitliche Straßenführung	Ausdehnung - nordöstlich der DB-Brücke, 160 m nach Osten und rd. 320 m Länge - reicht rd. 160 m von dem Streckenverlauf der B6 nach Nordosten Intensität - Entfernung der gesamten Vegetation - Bodenaushub und -verdichtung Dauer 3 Jahre und 4 Monate Sand der Rüttelstopfverdichtung verbleibt dauerhaft im Boden
Nachtarbeiten Abriss des Bestandsbauwerkes DB-Brücke und der Nordstraßenbrücke aufgrund der Sperrpausen auch nachts	Ausdehnung DB-Brücke und Brücke über die Nordstraße Intensität - lärmintensive, nachts durchgeführte Arbeiten - Überschreitungen von 60 dB(A) nachts - Erschütterungen

Wirkfaktor /Wirkung	Dimensionen
	Dauer max. 2 Tage
Emissionen - Schallemissionen durch Baustellen- sowie Transportverkehr und Erdbau - Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge und Baumaschinen - Staubemissionen - Erschütterungen - Risiko des Eintrags von Ölen, Schmiermitteln etc. Emissionsquellen: - Abriss der Bauwerke und des Straßenkörpers - Neubau der Bauwerke und des Straßenkörpers - Aufschütten des Straßendamms an der zurückgebauten Brücke an der Suttorfer Straße - Gründung von Bauwerken; Spundwandrammung	Ausdehnung - gesamte Ortsumgehung, ca. 3,5 km der B6 - Bauwerke: BW 5427 Ziegeleiberg, BW 5436 L193 Mecklenhorster Str. BW 5439 Leine BW 5449 L191 Leinstraße BW 5441 Großer Weg Brücke Suttorfer Straße Intensität - nur tagsüber Bautätigkeiten - lärmintensive und erschütterungsreiche Arbeiten, bspw. beim Abriss von Bestandsbauwerken - Überschreitungen von 70 dB(A) tagsüber an der DB-Brücke/Nordstraßen-Brücke - Gerüche (durch Asphaltierung) - Staub Dauer ca. 3 Jahre und 4 Monate für DB-Brücke (BW5442) ca. 3 Jahre und 9 Monate für Leinebrücke (BW5439)
Grabenerneuerung, Verlegung Durchlässe Offene Wasserhaltung sowie Abpumpen und Wiedereinleiten des Wassers für Grabenanpassungen und Erneuerung der Rohrdurchlässe	Ausdehnung Gräben und Durchlässe über gesamte Strecker der OU verteilt Intensität - Abpumpen und wiedereinleiten sowie ggf. offene Wasserhaltung an Graben 1 für die Erneuerung und Verlegung des DL - Abpumpen und wiedereinleiten an Graben 2 für die Verlängerung des DL Dauer zum jetzigen Planungsstand nicht bekannt
Baufeldfreimachung, Abbruch Bestandsbauwerke, Baubetrieb - Entfernen von Vegetation, - Rodung von Flächen - Flächenprofilierung	Ausdehnung gesamtes Vorhaben Intensität - Risiko der Beschädigung von Vegetation außerhalb des Baufeldes durch Baumaschinen (z.B. in Schwenkbereichen) - Risiko der Verletzung/Tötung von Tieren bei der Baufeldfreimachung Dauer gesamte Bauzeit

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Für die Konfliktanalyse und die Ermittlung des Kompensationsbedarfes wurden Vorgaben des NLWKN eingehalten, die der Unterlage „Methodische Grundlagen der Anwendung der Eingriffsregelung in Niedersachsen“[95] entnommen wurden.

Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes orientiert sich an den Beiträgen zur Eingriffsregelung NLWKN[96]. Somit gelten, bezogen auf die Biotopfunktion und die Flora folgende Annahmen:

Biotoptypen der Wertstufen III bis V

- Biotoptypen der Wertstufe III bis V sind grundsätzlich im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
- Sind Biotoptypen der Wertstufen V oder IV betroffen, die mittelfristig (25 Jahre) nicht wiederhergestellt werden können, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen; bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen im Verhältnis 1:3.

Pflanzen und Tiere

- Sind gefährdete Pflanzen- oder Tierarten betroffen, ist eine gesonderte Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erforderlich, wenn der Lebensraum nicht bereits mit den Kompensationsmaßnahmen für die Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V kompensiert wird.
- Für gefährdete Arten müssen die Kompensationsflächen i.d.R. mindestens die Größe des erheblich beeinträchtigen Lebensraums umfassen.

Natürliche Bodenfunktionen

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes orientiert sich an den Beiträgen zur Eingriffsregelung NLWKN[97]. Somit gelten, bezogen auf die natürlichen Bodenfunktionen folgende Annahmen:

- Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn Böden mit besonderen Werten oder mit gefährdeter/beeinträchtigter Funktionsfähigkeit beeinträchtigt werden. Versiegelung ist immer (jeder Boden) als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.
- Bei erheblichen Beeinträchtigungen durch Versiegelung sind Böden der Wertstufen 4 bis 5 im Verhältnis 1:1 und Böden der Wertstufen 1 bis 3 im Verhältnis 1:0,5 ausgleichen.
- Bei erheblichen Beeinträchtigungen durch sonstige Eingriffe (Bodenauftrag/-abtrag, Entwässerung) sind Böden unter Biotoptypen mit Wertstufe III bis V hinreichend über die Biotopfunktion abgebildet. Die übrigen Böden werden bei den Wertstufen 4 bis 5 im Verhältnis 1:1 und bei den Wertstufen 1 bis 3 im Verhältnis 1:0,5 ausgeglichen.
- In Ausnahmefällen z. B. bei dem Verlust der Archivfunktion sind auch die Böden unter Biotoptypen mit Wertstufe III bis V kompensationspflichtig.

95 Wilhelm Breuer, NLWKN Stand 01.01.2024

96 NLWKN (2015)

97 NLWKN (2015)

Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion im Landeswasserhaushalt

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs orientiert sich an der Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz[98]. Somit gelten, bezogen auf die Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion im Landeswasserhaushalt folgende Annahmen:

- Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit/ hoher Wasser-, Stoffretention oder mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit/Wasser-, Stoffretention beeinträchtigt werden.
- Der Kompensationsbedarf wird verbal argumentativ ermittelt.

Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs orientiert sich an der Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz[99]. Somit gelten, bezogen auf die Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion folgende Annahmen:

- Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn Gebiete von besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden.
- Der Ausgleich erfolgt durch Wiederherstellung oder landschaftsgerechte Neugestaltung der Landschaft.

4.3 Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen

Die in Kapitel 4.1 genannten Wirkfaktoren nehmen Einfluss auf die Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Diese können je nach Stärke der Wirkung eine Beeinträchtigung erfahren. Die Prognose der Beeinträchtigungen erfolgt ausschließlich für die zuvor als planungsrelevant eingestuften Funktionen. Wird eine Beeinträchtigung als erheblich eingestuft, folgt die Zuordnung einer Konflikt-Nummer. Alle Konflikte sind in Kapitel 4.4 zusammengefasst.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes umfasst alle sensoriell wahrnehmbaren Sinneseindrücke und bezieht sich nicht ausschließlich auf die optischen Eindrücke der Landschaft. Bei der Bewertung einer Beeinträchtigung dieser Funktion wird somit der Erholungswert der Landschaft und eine für den durchschnittlichen Betrachter/die durchschnittliche Betrachterin nachteilige Veränderung der Schönheit dieser bewertet.

98 NLÖ (2002)

99 NLÖ (2002)

4.3.1 Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion

Tab. 28: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der Biotop-, Biotopverbund- und Habitatfunktion – Konflikte

Kodierung der Konflikte: B = Biotopfunktion, Biotopverbundfunktion, Habitatfunktion

Wirkfaktoren: Aufgeführt sind ausschließlich die für die Funktion relevanten Wirkfaktoren.
Vermeidung/Minderung: Die Nummern der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich auf die Maßnahmenblätter (s. Unterlage 9.3). Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme, die großflächig Anwendung finden, befinden sich in Kapitel 3. Aus dem Artenschutz resultierende CEF-Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe werden hier ebenfalls aufgeführt.

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
anlagebedingt			
Versiegelung und Teilversiegelung	Überbauung von 4,3 ha unversiegelter Fläche (Wertstufen I bis IV), davon: - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe IV: 705 m² davon § 30: 705 m² - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe III: 35.445 m² davon § 30: - m² - Verlust von Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 3.485 m² davon § 30: 40 m² Überbauung von 1.040 m² der festgesetzten Kompensationsmaßnahme „M09: UH, HPG“ aus dem B-Plan 165 der Stadt Neustadt am Rübenberge (Gesamtgröße der Maßnahme 3.990 m²). Die Flächen sind in den oben aufgeführten Flächengrößen einberechnet.	--	B1
	Verlust von Habitatbäumen: - diverse Bäume mit Horsten - ein Höhlenbaum	--	B2
	Überbauung von Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten: - Gelbe Wiesenraute, 1 Individuum - Krähenfuß-Wegerich, ca. 15 Individuen Die Gelbe Wiesenraute kommt mit ca. 20 weiteren Individuen in unmittelbarer Nachbarschaft des vom Vorhaben betroffenen Standorts vor. Der Verlust des einen Individuums stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Zur Sicherung der Biodiversität (bzgl. genetischer Vielfalt) wird für den Krähenfuß-Wegerich die Vermeidungsmaßnahme 20.1 V umgesetzt, um die Stärke der Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu vermindern.	20.1 V	B3

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: - 1 RP Stieglitz Das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Brutvögeln wird mit Hilfe der Maßnahme 3.1 V vermieden.	--	B4
	Großflächiger Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten: - Habitate mit bedeutender Jagdaktivität (19,72 km von untersuchten 20,74 km Transekt) - Flugrouten	14, 15	B5
	Böschungsabriss und Wegeneubau innerhalb eines Reptilienlebensraums: - Teilweiser Funktionsverlust von Zauneidechsenhabitat an der Nordstraßenbrücken-Böschung - Zerstörung potenzieller Eiablage-, Sonnplätze der Zauneidechse (Fläche R3)	11, 12	B6
	Überbauung von Amphibien-Landlebensräumen: - Verlust von Gehölzen an den Gewässern am Ernst-Abbe-Ring - Amphibiengewässer mittlerer Bedeutung direkt angrenzend (insb. Gewässer A6) Keine erhebliche Beeinträchtigung, da in unmittelbarer Umgebung weiterhin geeignete Habitate in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Individuen wird durch die Maßnahmen 3.3 V und 10 V vermindert.	--	--
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Verschattung und Überprägung aquatischer Lebensräume in der Leine sowie von feuchten Grünlandstandorten in der Leineaue durch Verbreiterung der Leinebrücke: Die Überprägung des Grünlandes sowie der Gehölze in der Leineaue wird als Flächeninanspruchnahme gewertet, da die Flächen voraussichtlich durch Pflasterung befestigt werden. Es ist damit zu rechnen, dass sich die Lebensgemeinschaft in der Leine und an ihren Ufern kaum oder gar nicht durch die Verschattung verändern und sich ihr Wert als Biotop somit nicht verschlechtern wird.	--	--
	Flächeninanspruchnahme von 4,33 ha unversiegelter Fläche (Wertstufen I bis IV), davon: - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe IV: 990 m² davon § 30: 805 m² - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe III: 34.265 m² davon § 30: -- m² - Verlust von Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 1.560 m² davon § 30: -- m²	--	B8

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Verlust von Habitatbäumen: - diverse Bäume mit Horsten	--	B2
	Verlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenart: - Kleiner Odermennig, ca. 50 Individuen Zur Sicherung der Biodiversität (bzgl. genetischer Vielfalt) wird für den Kleinen Odermennig die Vermeidungsmaßnahme 20.2 V umgesetzt, um die Stärke der Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu vermindern.	20.2 V	B9
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: - 1 RP Nachtigall Das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Brutvögeln wird mit Hilfe der Maßnahme 3.1 V vermieden.	--	B10
	Großflächiger Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten: - Habitate mit bedeutender Jagdaktivität - Flugrouten	14, 15	B5
	Verlust von Heuschreckenlebensraum mittlerer Bedeutung: - Grünland östl. der Leinebrücke (Probefläche H9) Da das Grünland (GIw+) mit Wertstufe III bewertet ist und somit in Konflikt B8 einbezogen, ergibt sich kein über die Bewertung der Biotoptypen hinausgehender Kompensationsbedarf für diese Fläche.	--	--
Lärmschutzwände[100]	Barrierewirkung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten (insb. Braunes Langohr): Die Lärmschutzwände entfalten eine Barrierewirkung auf strukturgebunden fliegende Fledermäuse. Diese haben nach Abschluss der Baumaßnahme weiterhin die Möglichkeit die Straße durch Unterführungen zu queren (s. straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen). Einige der vorkommenden Arten weisen eine hohe Kollisionsgefährdung auf, weshalb die LSW in diesem Falle nicht als Beeinträchtigung für Fledermäuse, sondern als Verbesserung des Status Quo zu werten ist. Die Nutzung einer potenziellen ökologischen Falle wird durch die LSW vermindert (Straßenraum als Jagdhabitat).	--	--
	Der zusätzliche Schattenwurf durch die LSW betrifft zu den relevanten Jahreszeiten (März bis Oktober) aufgrund der Ausrichtung der B 6 fast ausschließlich den Straßenraum. Eine zusätzliche Verschattung des bestehenden Zauneidechsen-Ersatzhabitates südlich der Nordstraßenbrücke beschränkt sich auf sehr kurze Zeiträume in den frühen Morgenstunden im Sommer. Auf-	--	--

[100] Durch LSW bedingte Versiegelung ist in den Punkt „Versiegelung und Teilversiegelung“ mit aufgenommen.

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	grund der hohen Lufttemperaturen sind die Tiere in dieser Jahreszeit weniger auf die morgendliche Erwärmung ihrer Sonnplätze durch Sonneneinstrahlung angewiesen, weshalb nicht mit einer Verschlechterung der Lebensraumfunktionen für Zauneidechsen und einer damit einhergehenden erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen ist.		
Retentionsbodenfilter (RBF)	Überbauung von 1,00 ha unversiegelter Fläche (Wertstufen I bis IV), davon: - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe IV: 5.075 m² davon § 30: 1.950 m² - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe III: 3.520 m² davon § 30: -- m² - Verlust von Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 80 m² davon § 30: -- m²	--	B11
	Teilverlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenart: - Rapunzel-Glockenblume, Anzahl betroffener Individuen unklar; über gesamte Fläche verteilt >100 Stück Es wird nur ein Teil der Fläche in Anspruch genommen und es bleiben somit Individuen der Art an dem Standort und weiteren Standorten in der Umgebung erhalten. Durch die Kompensation des betroffenen Biotoptyps UHT (Wertstufe IV) steht für die Art in Zukunft ausreichend Lebensraum zur Verfügung.	--	--
	Teilverlust von Heuschrecken- und Falterlebensraum mittlere Bedeutung: - auf mesophilem Grünland, Probefläche H5 - auf trockener Ruderalflur, Probeflächen H8 und T1 Da es sich bei den betroffenen Biotopen um hochwertige Biotoptypen handelt (beide Wertstufe IV), werden die zuvor genannten Artengruppen im Zuge der Biotoptypen Kompensation hinreichend berücksichtigt. Es entsteht somit keine über den Biotopwert hinausgehende, im Zuge der Konfliktermittlung zu berücksichtigende Beeinträchtigung.	--	--
	Verlust von Fledermaus-Habitaten mit bedeutender Jagdaktivität: Durch den Verlust von Ruderalfluren und mesophilem Grünland gehen bedeutende Jagdhabitate von Fledermäusen verloren. Die Retentionsbodenfiltern werden begrünt und stellen nach ausreichend Entwicklungszeit potenziell ein neues, jedoch weniger wertvolles, Jagdhabitat für Fledermäuse zur Verfügung. Es ist neben einer verringerten Indivuenzahl ggf. von einer Verschiebung des Artenspektrums an Fledermäusen auf den Flächen zu erwarten.	14.2 A_{CEF}, 15.5 A_{CEF}	B12

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
betriebsbedingt			
Verkehrsaufkommen	Erhöhung Kollisionsrisiko: Durch die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kommt es potenziell zu einer Erhöhung der Kollisionsgefahr insbesondere für Vögel und Fledermäuse. Da die Straße in Zukunft durch eine LSW von den als Lebensraum der genannten Artengruppen geeigneten Flächen abgeschirmt wird, entsteht vorrausichtlich eine Barriere, die ebenfalls als Kollisionsschutz fungiert. Die Kollisionswahrscheinlichkeit für Vögel an Straßen steigt bei den meisten Vogelarten bei 50-60 km/h deutlich an (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2021). Diese Schwelle ist im Bestand bereits überschritten. Die OU verläuft in Dammlage, was die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Fledermäusen im Gefahrenbereich im Vergleich zur Gleichlage verringert (ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR 2014). Eine sichere Querung der Straße ist für Fledermäuse durch Querungsbauwerke gewährleistet (s. Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme, Fledermausfreundliche Beleuchtung). Der Funktionsverlust des Jagdlebensraums wird bereits im Konflikt B5 berücksichtigt. Ein Funktionsverlust im Sinne der Eingriffsregelung wird durch das erhöhte Verkehrsaufkommen in Zusammenhang mit den umgesetzten straßenbautechnischen Maßnahmen nicht erwartet.	--	--
	Die Straßenbaumaßnahmen zum Lärmschutz (SMA LA, LSW) führen in fast allen Abschnitten und untersuchten Fällen (Tag/Nacht; 1 m/2 m/10 m Höhe) zu einer Verringerung des Straßenlärms. Auf Höhe der AS Himmelreich im Osten der Strecke sind kleinflächig keine positiven Effekte im Vergleich zum Prognose-Nullfall feststellbar. Eine Beeinträchtigung der Habitateignung insb. für empfindliche Arten wie die Feldlerche ist somit nicht zu erwarten. Die Lärmbelastung in den an die OU Neustadt angrenzenden Offenlandhabitaten wird durch die Maßnahme überwiegend verringert. Ein Funktionsverlust im Sinne der Eingriffsregelung durch Lärm ist nicht zu erwarten.	--	--
Tausalzmenge und Reifenabrieb	Durch die Herstellung der Retentionsbodenfilter wird die Aufbereitung des anfallenden Straßenabwassers verbessert. Das anfallende Niederschlagswasser der Leinebrücke wird nicht wie bisher „direkt“ in die Leine eingeleitet, sondern zuvor durch das RFB3 gefiltert. Der Eintrag von Schwebstoffen in die Umwelt wird durch das Vorhaben vermindert und die Situation verbessert. Es ist damit zu rechnen, dass die RBF keine/kaum gelöste Salze aus dem abgeführten Wasser filtern und diese über die Gräben u.a. in die Leine eingeleitet werden. Bezogen auf die Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion wird keine erhebliche Beeinträchtigung erwartet. Genauere Erläuterungen zur Herleitung finden sich in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage 19.3) und im Fachbeitrag WRRL (Unterlage 18.3).	--	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
baubedingt			
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Beanspruchung von 3,54 ha unversiegelter Fläche (Wertstufe I bis V), davon: - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe V: 20 m² davon § 30 und LRT 6510: 20 m² - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe IV: 6.950 m² davon § 30: 4.985 m² - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe III: 20.645 m² davon § 30: - m² - Verlust von Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 1.600 m² 30 Stück davon § 30: 930 m²	--	B13
	Verlust von Habitatbäumen: - ein Baum mit Horst - zwei Höhlenbäume	--	B2
	Gegebenenfalls Teilverlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenart: - Fuchs-Segge, 3 Individuen festgestellt; Anzahl betroffener Individuen unklar Sollten sich die Individuen im Baufeld befinden, werden sie im Zuge der Maßnahme 20.3 V in unmittelbar angrenzende, nicht vom Vorhaben betroffene Flächen umgesetzt, die dem selben Biotoptyp der zurzeit als Lebensraum dienenden Fläche entsprechen.	20.3 V	--
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Arten der Roten Liste durch Entfernung der Vegetation und Befestigung der Flächen; Entwertung angrenzender Reviere: - 2 RP Gartengrasmücke (Verlust) - 1 RP Gelbspötter (Verlust) - 1 RP Haussperling (Verlust) - 1 RP Nachtigall (Verlust) - 1 RP Goldammer (Entwertung) Das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Brutvögeln wird mit Hilfe der Maßnahme 3.1 V vermieden.	14.1 A_{CEF}, 15.1 A_{CEF}, 15.6 A_{CEF}	B14
	Verlust der Habitatfunktion durch Barrierewirkung durch die Baustelle in der Leineaue für Säugetiere mit großem Aktionsradius (Biber, Fischotter, Europäischer Nerz). Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme 7 V und aufgrund der nur tagsüber durchgeführten Bautätigkeiten in der Leineaue, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für die genannten Säugetierarten zu rechnen.	--	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten: - Habitate mit bedeutender Jagdaktivität - Flugrouten	14, 15	B20
	Verlust von Reptilienlebensraum: - Zauneidechse (Fläche R3)	11, 12	B15
	Verlust von Amphibien-Landlebensräumen: - Verlust von Gehölzen an den Gewässern am Ernst-Abbe-Ring - Amphibiengewässer mittlerer Bedeutung direkt angrenzend (insb. Gewässer A6) Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung, da in unmittelbarer Umgebung weiterhin geeignete Habitate in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Individuen wird durch die Maßnahmen 3.3 V und 10 V vermindert.	--	--
	Verschlechterung der Habitatfunktion von Libellenlebensräumen: - Leineaue, Uferabschnitte beidseitig des Flusses (mittlere Bedeutung L1, L2, L5, L7) Die Wirkung findet zeitlich und räumlich begrenzt in einem Teilbereich der Flächen von mittlerer Bedeutung statt. Dadurch, dass die gesamte Leineaue mit ähnlichen Lebensräumen ausgestattet ist und in die Ufer selbst kaum eingegriffen wird, entsteht für die Flächen L1, L2, L5 und L7 keine über die Biotoptypen hinausgehende erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes. - Gewässer am Ernste-Abbe-Ring (L4) Die Wirkung findet zeitlich begrenzt statt und bezieht sich auf Gehölze am südlichen Ufer des Gewässers. Es ist allenfalls mit einer temporären Verminderung des Nahrungsangebotes für Imagines zu rechnen. Die beiden benachbarten Teiche sind mit ähnlichen Lebensräumen ausgestattet und in das Gewässer selbst wird nicht eingegriffen. Somit ist keine über die Biotoptypen hinausgehende erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu erwarten.	--	--
	Flächeninanspruchnahme festgesetzter Kompensationsmaßnahmen: - 1.170 m² der AS Himmelreich (Konflikt B18); die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert. - 1.650 m² der Maßnahme „M09: UH, HPG“ aus dem B-Plan 165 der Stadt Neustadt am Rübenberge (Gesamtgröße der Maßnahme 3.990 m²); der ebenfalls als Sandweg festgeschriebene Wirtschaftsweg wird bauzeitlich genutzt und im Anschluss wieder als Sandweg hergestellt. Die 1.650 m² sind in den Konflikt B13 mit einberechnet.	--	B18

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Verlust von Heuschreckenlebensraum mind. mittlerer Bedeutung: - in der Leineaue (mittlere Bedeutung, Probeflächen H6 und H7); Lebensraum der gefährdeten Sumpfschrecke - Grünland östl. Leinebrücke (mittlere Bedeutung, Probefläche H9) Auf der Fläche H9 wurden keine gefährdeten Heuschreckenarten nachgewiesen. Aufgrund des Biotopwertes ist über die Biotopkompensation hinausgehend keine zusätzliche Kompensation des Heuschreckenlebensraumes erforderlich. Auf den Flächen H6 und H7 wurde die gefährdete Sumpfschrecke nachgewiesen. Die adulten Sumpfschrecken (Imagines) haben eine weniger strenge Bindung an ausschließlich feuchte Lebensräume als die Eier der Art. Für die Imagines wird die Maßnahme 18.1 V durchgeführt, um ein Vertreiben der Individuen aus dem Eingriffsbereich zu erreichen. Die Entwicklungsformen der Sumpfschrecke sind eng an feuchte Lebensräume gebunden (MALKUS 1997). Die Eier benötigen neben einer hohen Bodenfeuchte ausreichend hohe Bodentemperaturen, was bspw. durch lückige Vegetation gewährleistet ist. Es ist somit anzunehmen, dass die Art den Flutrasen (Wertstufe IV, § 30 Biotop) südwestlich der Leinebrücke zur Eiablage nutzt. Durch die bauzeitliche Inanspruchnahme dieser Flächen für ca. 4 Jahre sowie die Prognoseunsicherheit, ob die Flächen kurzfristig wieder die verlorene Lebensraumfunktion als Eiablageplatz erreichen (innerhalb von 5 Jahren nach Beginn der Inanspruchnahme), wird von einer erheblichen Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ausgegangen. Da es sich bei den betroffenen Biotopen um Biotoptypen mit ebenfalls mindestens mittlerer Bedeutung handelt (Wertstufen III, IV), werden die Lebensräume der adulten Heuschrecken im Zuge der Biotoptypen-Kompensation hinreichend berücksichtigt. Es entsteht somit unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahme 18.1 V und analog zur Biotopkompensation die Notwendigkeit in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang eine feuchte Senke (z.B. Flutrasen) als geeigneten Eiablageplatz herzustellen.	18.1 V	B21
Gerüste Leinebrücke	Eine Barrierewirkung durch eine Einrüstung der Leinebrücke auf verschiedene Fledermausarten wird durch die Maßnahme 6 V vermieden.	6 V	--
Umfahrung DB-Brücke	Inanspruchnahme von 3,17 ha unversiegelter Fläche, davon: - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe IV: 1.385 m² davon § 30: - m² - Biotopverlust von Biotopen mit Wertstufe III: 9.095 m² davon § 30: - m²	--	B16

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	- Verlust von Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 415 m² davon § 30: - m²		
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Arten der Roten Liste durch Entfernung der Vegetation und Befestigung der Flächen: - 1 RP Gartengrasmücke - 1 RP Goldammer - 1 RP Gelbspötter - 1 RP Nachtigall Das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Brutvögeln wird mit Hilfe der Maßnahme 3.1 V vermieden.	14, 15.1 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.6 A_{CEF}	B17
	Verschlechterung der Habitateignung für Feldlerchen: - 2 RP Aufgrund der Errichtung einer vertikalen Struktur und der Verlagerung des Verkehrslärms – beides wird von Feldlerchen gemieden - mindert sich temporär die Lebensraumfunktion. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird diese wieder vollständig hergestellt. Es ergibt sich aus der Perspektive des Artenschutzes die Notwendigkeit eine bauzeitliche Vermeidungsmaßnahme vorzunehmen. Deshalb werden für die Dauer der Bauphase Feldlerchenfenster in unmittelbarer Nähe der beeinträchtigten Flächen vorgesehen. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.	21 A_{CEF}	--
	Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten: - Habitate mit bedeutender Jagdaktivität - Flugrouten	14, 15	B20
	Verlust von Reptilienlebensraum: - Zauneidechse (Flächen R3 teilweise, R4 und R6)	11, 12	B15
	Verlust von Heuschreckenlebensraum hoher Bedeutung (Fläche H4). Die Flächen sind Lebensraum einer Art der Roten Liste: - Warzenbeißer (stark gefährdet), 3 Individuen festgestellt Zur Sicherung der Biodiversität (bzgl. genetischer Vielfalt) wird für den Warzenbeißer die Vermeidungsmaßnahme 19 V umgesetzt, um die Stärke der Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu vermindern.	19 V	B19

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
Nachtarbeiten	Die Umgebung der DB-Brücke wird im Zeitraum der nächtlichen Abrissarbeiten aufgrund des starken Lärmpegels voraussichtlich von vielen nachtaktiven Tierarten gemieden. Ruhende Tiere werden potenziell aufgeschreckt. Die lauten Bauarbeiten beschränken sich auf wenige Tage, weshalb von Ihnen keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ausgeht.	--	--
Emissionen	Erschütterungen und Lärm rufen potenziell Scheuchwirkungen und Meideverhalten bei der Avifauna und Säugetieren hervor. Es handelt sich um zeitlich begrenzte Reize, in einem vom Verkehr der B 6 vorbelasteten Gebiet. Es ist somit davon auszugehen, dass die im UR vorkommenden Arten in einem gewissen Rahmen an Lärm und Erschütterungen gewöhnt sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion ist aufgrund der zeitlichen Ausdehnung und der Vorbelastung nicht zu erwarten.	--	--
	Verminderung der Lebensraumfunktion für Fische und Neunaugen: Erschütterungen werden ins Gewässer übertragen und vermindern dort die Habitatfunktion für Fische und Neunaugen. Der Gewässergrund kann durch Erschütterungen zusammenfallen und verdichtet werden. Es ist davon auszugehen, dass sich im Bereich der Leinebrücke aufgrund der Sedimentausstattung keine, bzw. nur vereinzelte Querder befinden. Eine Verminderung der Habitatfunktion für in der Umgebung der Leinebrücke lebende Querder ist somit von geringer Wahrscheinlichkeit, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Minderung der Habitatqualität ist bauzeitlich ebenfalls für andere Fischarten, bspw. die Groppe, möglich. Durch die Maßnahme 17 V_{FFH} werden die negativen Auswirkungen vermindert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion ist aufgrund der zeitlichen Begrenzung unter Einbeziehung der Verminderungsmaßnahme nicht zu erwarten. Für die verminderte Habitatqualität durch Verdichtung des Sediments ist aufgrund des großen Angebots vergleichbarer Habitate in der gesamten Leine keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion zu erwarten.	17 V_{FFH}	--
Baufeldfreimachung, Abbruch Bestandsbauwerke, Baubetrieb	Potenzieller Verlust der Lebensraumfunktion und Gefahr der Tötung von Fledermäusen und Vögeln Im Zuge der Fällung und Rodung von Gehölzen sowie der Entnahmen von sonstiger Vegetation besteht die Gefahr der Verletzung/Tötung/Schädigung von Tieren und Pflanzen. Gleiches gilt für den Abbruch von Bauwerken, die Brutvögel und/oder Fledermäusen als Quartier genutzt werden.	3 V, 7 V, 8 V, 10 V, 11 V, 18 V, 19 V, 20 V	B7
	Für Biotope und Lebensräume, die unmittelbar an das Baufeld angrenzen, besteht das Risiko durch den Baubetrieb (Befahren durch Baumaschinen/-geräte) geschädigt zu werden. Eine Inanspruchnahme von Flächen über den im Zuge des LBP ermittelten Eingriff hinaus wird durch die Vermeidungsmaßnahme 9 V verhindert. Angrenzende Flächen werden mit Hilfe von Schutzzäunen vor Baumaschinen geschützt.	9 V	--

4.3.2 Natürliche Bodenfunktion

Tab. 29: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktion – Konflikte

Kodierung der Konflikte: Bo = natürliche Bodenfunktionen

Wirkfaktoren: Aufgeführt sind ausschließlich die für die Funktion relevanten Wirkfaktoren.
Vermeidung/Minderung: Die Nummern der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich auf die Maßnahmenblätter (s. Unterlage 9.3). Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme, die großflächig Anwendung finden, befinden sich in Kapitel 3. Aus dem Artenschutz resultierende CEF-Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe werden hier ebenfalls aufgeführt.

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
anlagebedingt			
Versiegelung und Teilversiegelung	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf 45.350 m² durch Versiegelung: - Verlust von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 3.100 m² - Verlust von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 42.250 m² Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung.	--	Bo22
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Bodenabtrag und -auftrag auf 30.390 m²: - Verlust von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 6.430 m² - Verlust von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 23.960 m² Bodenabtrag und -auftrag führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Bei erheblichen Beeinträchtigungen durch sonstige Eingriffe sind Böden unter Biotoptypen mit Wertstufe III bis V bei der Biotopfunktion mit abgegolten (siehe Konflikt B1). Beeinträchtigung ohne Biotope mit Wertstufe III bis V auf 7.025 m²: - Verlust von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 2.605 m² - Verlust von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 4.420 m²	--	Bo23
Retentionsbodenfilter (RBF)	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf 8.000 m² durch Versiegelung: - Verlust von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 1.620 m² - Verlust von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 6.380 m² Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen stelle eine erhebliche Beeinträchtigung dar.	--	Bo24
	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Bodenabtrag und -auftrag auf 2.195 m²: - Verlust von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 545 m² - Verlust von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 1.650 m²	--	Bo25

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Die Flächeninanspruchnahme führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Bei erheblichen Beeinträchtigungen durch sonstige Eingriffe sind Böden unter Biotoptypen mit Wertstufe III bis V bei der Biotopfunktion mit abgegolten (siehe Konflikt B1). Beeinträchtigung ohne Biotope mit Wertstufe III bis V auf 710 m²: - Verlust von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 50 m² - Verlust von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 660 m²		
betriebsbedingt			
Die betriebsbedingten Wirkfaktoren Verkehrsaufkommen, Tausalzmenge und Reifenabrieb wirken sich nicht auf natürliche Bodenfunktionen aus			
baubedingt			
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden auf 56.040 m² durch Verdichtung und temporäre Einschränkung der Versickerungsfähigkeit und Belüftung: - Beanspruchung von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 15.200 m² - Beanspruchung von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 40.840 m² Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung von Böden.	22.1 V	--
	Temporäre Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen von Böden im Überschwemmungsgebiet der Leine durch Bodenabtrag, Verdichtung und temporäre Versiegelung. Um eine tragfähige Arbeitsebene herzustellen wird der Oberboden und ein Teil des Unterbodens ausgehoben und es wird ein Geotextil und eine 70 cm mächtige Schotterschicht eingebracht. Der ausgehobene Boden wird zwischengelagert. Die Baufeldvorbereitung erfolgt ebenerdig um Bodenerosion bei Hochwasserereignissen zu vermeiden. Nach Fertigstellung der Leinebrücke wird der Urzustand wieder hergestellt. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.	22.1 V, 22.2 V	--
	Die im Baufeld ausgehobenen Böden werden bis zum Wiedereinbau auf Bodenlagerflächen gelagert. Bei nicht fachgerechter Lagerung können Bodenfunktionen oder -eigenschaften z. B. durch Wasser-/Winderosion verloren gehen. Bei dem Verlust von Bodenfunktionen wird von einem dauerhaften Verlust von Boden ausgegangen. Zum Schutz der gelagerten Böden werden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.	22.1 V	--
Umfahrung DB-Brücke	Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden auf 13.935 m² durch Bodenabtrag und -auftrag: - Beanspruchung von Boden mit Wertstufe 4 bis 5: 2.000 m²	22.1 V, 22.3 V	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	- Beanspruchung von Boden mit Wertstufe 1 bis 3: 11.935 m² Bei Boden mit Wertstufe 5 handelt es sich um den Bodentyp mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde. Um die kulturhistorisch bedeutsame Schichtung dieses Bodentyps zu schützen, darf nicht tiefer als Pflugtiefe in den Boden eingegriffen werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung von Böden.		
	Verlust der Archivfunktion (kulturhistorische Bedeutung) von Böden auf 18.400 m² durch Bodenabtrag. - Funktionsverlust von Boden mit Wertstufe 5: 18.400 m² Für die Herstellung der Umfahrung DB-Brücke sowie des zugehörigen Baufelds wird Oberboden abgetragen. Bei dem betroffenen Boden handelt es sich um den Bodentyp „mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde“. Durch einen Bodenabtrag oder eine Tiefenlockerung, die tiefer als Pflugtiefe reicht, geht die für den Plaggenesch typische Bodenschichtung verloren und somit auch die kulturhistorische Bedeutung. Übrig bleibt voraussichtlich der Bodentyp Braunerde. Es ergibt sich eine Wertminderung des Bodens von Wertstufe 5 zu voraussichtlich Wertstufe 3.	--	Bo26
Emissionen	Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden durch das Risiko des Eintrags von Ölen, Schmiermitteln. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung von Böden.	22.1 V	--

4.3.3 Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion im Landeswasserhaushalt

Tab. 30: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion – Konflikte

Wirkfaktoren: Aufgeführt sind ausschließlich die für die Funktion relevanten Wirkfaktoren.
Vermeidung/Minderung: Die Nummern der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich auf die Maßnahmenblätter (s. Unterlage 9.3). Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme, die großflächig Anwendung finden, befinden sich in Kapitel 3. Aus dem Artenschutz resultierende CEF-Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe werden hier ebenfalls aufgeführt.

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
anlagebedingt			
Versiegelung und Teilversiegelung	Verlust von Retentionsfläche im Überschwemmungsgebiet der Leine. Durch den Neubau der Leinebrücke werden die Brückenstützpfähle im Bestand abgebrochen und es werden neue Stützpfähle gebaut. Die überbaute Retentionsfläche steigt dabei von rd. 125 m² auf rd. 190 m². Bei einem HQ100 wirken die neuen Stützpfähle als eine zusätzliche Barriere und Verändern den Aufstau des Hochwassers. Für den Bauzustand wurden Untersuchungen zum zusätzlichen Aufstau durchgeführt[101]. Dabei ergibt sich bei einem HQ100 ein zusätzlicher Aufstau von 2 cm. Im Planzustand ist die bebaute Fläche innerhalb des Überschwemmungsgebiets geringer als im Bauzustand, daher wird der zusätzliche Aufstau bei < 2 cm liegen. Die Beeinträchtigung der Regulationsfunktion wird nicht als erheblich erachtet.	--	--
	Überbauung von 4,3 ha unversiegelter Fläche mit geringer bis mittlerer Grundwasserneubildung. Es gehen keine Flächen mit hoher Grundwasserneubildung verloren. Daher gibt es keine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion.	--	--
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Verrohren von Gräben auf 25 m. - Verrohrung und Einbau eines Schachts in einen Straßenentwässerungsgraben für den Zulauf zum RBF 4 auf 5 m - Verlängerung des DL von Graben 2 westlich der B 6, durch Verbreiterung des Straßendamms auf 5 m - Verrohrung eines Straßenentwässerungsgrabens für die Neuanlage des Radweges östlich der B 6 auf 15 m Durch die Verrohrung erfolgt keine Verschlechterung/Verbesserung der bereits beeinträchtigten Funktionsfähigkeit der Gräben. Die Gräben wurden zur Entwässerung angelegt, diese Funktion bleibt bestehen.	--	--

[101] STADT-LAND-FLUSS (2024)

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Verlust von Gräben durch Verfüllung auf 75 m. - Verlust von 45 m offenem Graben (Graben 1) durch Verrohrung und Begradigung des Verlaufs - Verkürzung des Straßenentwässerungsgrabens entlang der Suttorfer Straße durch die Herstellung eines Wendehammers um 30 m Verlegung von Gewässerläufen auf 505 m. - Der Verlauf des Straßenentwässerungsgrabens östlich der B 6 auf Höhe der AS Otternhagen wird für den geplanten Radweg geringfügig auf 275 m verändert - Der Verlauf von Graben 3 östlich der B 6 wird für das RBF 4 verlegt und von 75 m auf 130 m verlängert. - Verlegung von Graben 2 westlich der B 6 auf 55 m für das RBF 3. Durch die Verfüllung von Grabenabschnitten gehen Flächen zur Aufnahme von Niederschlagswasser verloren. Im Zuge der geplanten Straßenentwässerung werden im Gegenzug rd. 725 m Graben zusätzlich hergestellt. Beeinträchtigungen der Regulationsfunktion im UR sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.	--	--
betriebsbedingt			
Tausalzmenge und Reifenabrieb	Im Bestand wird das gesamte Niederschlagswasser über Versickerungsmulden in das Grundwasser versickert. Im Planzustand werden rd. 64 % der Fläche über RBF in die Oberflächengewässer eingeleitet. Der übrige Teil der Flächen wird weiterhin versickert. Schadstoffe aus Quellen wie Abrieb von Fahrbahn, Reifen, Brems- und Kupplungsbelägen, Tropfverluste etc. werden durch die RBF, das Regenklärbecken und die Versickerungsmulden zu einem Großteil herausgefiltert. Die in die Oberflächengewässer eingebrachte Schadstoffkonzentration bleibt weit unterhalb der Messbarkeitsschwelle. Gelöste Tausalze hingegen können nicht oder nur geringfügig herausgefiltert werden. Es findet jedoch bereits in den RBF eine Verdünnung der Tausalzkonzentration statt. Bei Einleitung in die OWK wird die Konzentration weiter verdünnt. Der Anstieg der Konzentration in den angebundenen Fließgewässern ist nur gering und wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet. Über die Versickerungsmulden gelangen die gelösten Tausalze in den Grundwasserleiter. Durch ausreichend mächtige Grundwasserleiter mit nicht zu schneller Strömungsgeschwindigkeit werden die Tausalze ebenfalls deutlich in ihrer Konzentration reduziert, bevor sie in den Grundwasserkörper gelangen.[102] Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist von Bau-km 1+000 bis 2+250 als gering	--	--

102 EMSCHERGENOSSENSCHAFT (2006)

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	eingestuft. Betroffen sind demnach ein Teil des Entwässerungsabschnitts 1 und der gesamte Abschnitt 2. Die Entwässerung erfolgt ca. von Bau-km km 1+000 bis 1+260 und km 1+880 bis 2+250 komplett und von 1+260 bis 1+880 für die RiFa Nienburg über Versickerungsmulden. Trotz Straßenverbreiterung wird im Vergleich zum Bestand eine geringere Verkehrsfläche über Mulden entwässert. Die Konzentration der Tausalze, die in die GWK eingeleitet wird verringert sich, es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung. Genauere Erläuterungen zur Herleitung finden sich im Bericht zur WRRL (Unterlage 18.3).		
baubedingt			
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Beeinträchtigung der Retentionsfunktion im Überschwemmungsgebiet der Leine durch temporäre Versiegelung des Baufeldes und zusätzliche Brückenpfeiler für die Behelfsbrücke: - Beanspruchung von Überschwemmungsgebiet mit besonderer Funktionsfähigkeit auf rd. 11.490 m² - Beanspruchung von Überschwemmungsgebiet mit gefährdeter Funktionsfähigkeit auf rd. 730 m² Der zusätzliche Aufstau bei einem HQ100 der durch die temporäre Nutzung der Flächen entsteht beläuft sich auf rd. 2 cm[103]. Die beanspruchten Flächen werden im Anschluss an die Baumaßnahme wiederhergestellt.	22.2 V	--
Emissionen	Staub- und Schadstoffeinträge durch den Baustellenbetrieb können zu einer temporären Beeinträchtigung der Oberflächengewässerqualität führen. Um Einträge zu minimieren werden entlang der Gewässer Schutzzäune aufgestellt. Die Leinebrücke wird während der Abrissarbeiten eingerüstet um die Emissionen zu verringern.	5.3 V_{FFH}	--
Grabenerneuerung, Verlegung Durchlässe	Temporäre Beeinträchtigung der Abfluss-/Entwässerungsfunktion von Gräben - Für die Verlegung des DL von Graben 1 wird temporär das Wasser vor dem südlichen Ende des neuen DL abgepumpt und am nördlichen Ende wieder eingeleitet. Ggf. ist eine Wasserhaltung notwendig - Für die Verlegung des DL von Graben 2 wird temporär das Wasser aus dem westlichen Teich am Ernst-Abbe-Ring abgepumpt und am westlichen Ende der Grabenverlegung wieder eingeleitet Die Abflussleistung bleibt dauerhaft bestehen. Das Wasser wird direkt wieder in das Gewässer eingeleitet. Die offene Wasserhaltung wird notwendig, wenn der Grundwasserstand zum Bauzeitpunkt über 35,5 m NHN liegt. Für das Baugrundgutachten 2021[104] wurde ein Grundwasserstand von 35,85 m NHN	--	--

[103] STADT-LAND-FLUSS (2024)

[104] IB MARIENWERDER (2021)

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	gemessen. Dementsprechend wäre eine Absenkung um 35 cm erforderlich. Die Grundwasserstand-schwankungen im Jahresverlauf für den GWK „Leine, Lockergestein links“ liegen bei rd. 60 cm. Daher wird eine temporäre Absenkung nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.		

4.3.4 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Tab. 31: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichfunktion – Konflikte

Wirkfaktoren: Aufgeführt sind ausschließlich die für die Funktion relevanten Wirkfaktoren.
Vermeidung/Minderung: Die Nummern der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich auf die Maßnahmenblätter (s. Unterlage 9.3). Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme, die großflächig Anwendung finden, befinden sich in Kapitel 3. Aus dem Artenschutz resultierende CEF-Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe werden hier ebenfalls aufgeführt.

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
anlagebedingt			
Versiegelung und Teilversiegelung	Es ist eine Veränderung der Luftströme durch den Verlust des Gehölzstreifens auf beiden Seiten der Fahrbahn zu erwarten. Sie stellen zusammen mit dem Damm, auf dem die Trasse geführt wird, zurzeit eine Barriere für die ohnehin geringen Kaltluftströme dar.[105] Durch den Verlust der Baumkronen ist in den Sommermonaten mit einem Verlust der kühlenden (Verdunstungskälte, Schatten) und luftreinigenden Wirkung zu rechnen, die von den Blättern der Laubbäume ausgeht. Eine Quantifizierung dieser Wirkung ist nicht möglich. Es ist damit zu rechnen, dass die nach Süden ausgerichteten Stützwände der Bauwerke und Lärmschutzwände sich im Sommer aufheizen und diese Wärme langsam wieder an die Umgebung abgeben. Da an diesen Standorten zurzeit Gehölze stehen und diese einen kühlenden Effekt aufweisen (s.o.), ist kleinräumig an sonnigen, warmen Tagen mit einer negativen Entwicklung des Mikroklimas zu rechnen. Die Böschungen werden wieder bepflanzt und die südlichen Stützwände an der Nordstraßen-Brücke im Zuge einer straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahme mit Säulenbäumen und Rankpflanzen versehen (s. Landschaftsbildfunktion, Kap. 4.3.5). Darüber hinaus wurde die technische Ausführung so geplant, dass auf den nach Südwesten exponierten Böschungen soweit möglich die straßenbegleitenden Gehölze erhalten bleiben können. Die verbleibenden Wirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sind flächengleich mit den Konflikten, welche die Biotopfunktion betreffen. Eine darüber hinaus gehende erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes ist nicht gegeben.	--	--
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	siehe Wirkfaktor „Versiegelung und Teilversiegelung“	--	--
Lärmschutzwände	Die Lärmschutzwände ersetzen voraussichtlich die Wirkung der Bäume, bezogen auf die Barrierewirkung für die Kaltluftströme.	--	--

105 THINK (2024)

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Es ist außerdem damit zu rechnen, dass sich die nach Süden ausgerichteten Lärmschutzwände im Sommer aufheizen und diese Wärme langsam wieder an die Umgebung abgeben. Da an diesen Standorten zurzeit Gehölze stehen und diese einen kühlenden Effekt aufweisen (s.o.), ist an sonnigen, warmen Tagen mit einer negativen Entwicklung des Mikroklimas zu rechnen. Diese Wirkung tritt zeitlich begrenzt und unmittelbar angrenzend an die Lärmschutzwände auf. Die Böschungen unterhalb der LSW werden soweit möglich wieder bepflanzt. Darüber hinaus wurde die technische Ausführung so geplant, dass auf den nach Südwesten exponierten Böschungen soweit möglich die straßenbegleitenden Gehölze erhalten bleiben können. Die LSW werden oberhalb dieser Gehölze errichtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes ist nicht gegeben (siehe Wirkfaktor Versiegelung und Teilversiegelung).		
betriebsbedingt			
Verkehrsaufkommen	Es wird nach Abschluss der Maßnahme mit besseren Verkehrsflüssen und weniger Stau gerechnet. Negative Wirkungen durch die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (vermehrte Emissionen) werden nicht erwartet, da die LSW wie oben beschrieben voraussichtlich eine ähnliche Wirkung bezogen auf die Luftströme entfalten wird, wie im Bestand das straßenbegleitende Gehölz. Der Abtransport der Abgase verändert sich somit voraussichtlich nicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist dementsprechend nicht zu erwarten.	--	--
baubedingt			
Emissionen	Durch die bauzeitlichen Schadstoffemissionen, die von den Baufahrzeugen ausgehen, ist aufgrund der Vorbelastung und zeitlich begrenzten Wirkung keine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu erwarten.	--	--
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Die Vegetationsentfernung und ihre Auswirkungen auf das Lokalklima sind bereits unter den anlagebedingten Beeinträchtigungen aufgeführt und werden deshalb hier nicht erneut behandelt. Durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von als Kaltluftausgleichsräumen definierten Flächen in der Leineaue/am RBF 4 sind bauzeitlich kleinräumige Verschlechterungen des Lokalklimas zu erwarten. Dies bezieht sich insbesondere auf sonnige, warme Tage. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes leitet sich aus dieser temporären Inanspruchnahme nicht ab.	--	--

4.3.5 Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Tab. 32: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen der Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundenen Erholungsfunktion – Konflikte

Wirkfaktoren: Aufgeführt sind ausschließlich die für die Funktion relevanten Wirkfaktoren.
Vermeidung/Minderung: Die Nummern der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich auf die Maßnahmenblätter (s. Unterlage 9.3). Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme, die großflächig Anwendung finden, befinden sich in Kapitel 3. Aus dem Artenschutz resultierende CEF-Maßnahmen/Maßnahmenkomplexe werden hier ebenfalls aufgeführt.

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
anlagebedingt			
Versiegelung und Teilversiegelung	Die Standorte der Brückenbauwerke und die Lage der B 6 werden nur geringfügig verändert. Die überwiegenden Flächen, die für Versiegelung und Teilversiegelung in Anspruch genommen werden, befinden sich innerhalb der Siedlung Neustadt am Rübenberge. - Betroffen von der Straßenverbreiterung sind die Landschaftsbildteilräume Nr. 2, 7, 8 und 9. Die Verbreiterung der Fahrbahn hat keine Auswirkungen auf den Wert der einzelnen Landschaftsbildteilräume. Aufgrund der kleinteiligen Betroffenheit der Landschaftsbildteilräume wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.	--	--
	Innerhalb der Siedlung sind besonderen Grünstrukturen von der Baumaßnahme betroffenen. Die betroffenen Grünstrukturen bestehen überwiegend aus Gehölzen die überwiegend auf den Böschungen des Straßendamms stehen. Im Status quo schränken diese Gehölze den <blick auf die B 6 deutlich ein. Der Straßendamm wird im Anschluss an die Baumaßnahme wieder mit Gehölzen bepflanzt. Die Grünstrukturen werden somit wiederhergestellt, die Lage verändert sich geringfügig. Der Teilverlust der besonderen Grünstrukturen fällt dabei im Verhältnis zur gesamten Grünstruktur gering aus. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion.	23	--
	Veränderung des Stadtbildes: - geänderte Wegeführung und Anpassung der Anschlussstellen, - Wegfall der Unterführung Suttorfer Straße, - Stützwänden, insb. entlang der Nordstraßenbrücke. Es erfolgen keine dauerhaften Unterbrechungen von Rad- und Wanderwegen, die für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion relevant sind. Die Unterführung Suttorfer Straße dient ausschließlich als Zufahrt für einen Gewerbebetrieb. Die Stützwände werden, dort wo die Landschaftsbildfunktion betroffen ist, gestalterisch in das Landschaftsbild eingebunden.	23.6 G	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion oder der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion.		
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Der Straßendamm der B 6 wird der neuen Fahrbahn angepasst, es finden Bodenarbeiten statt. Der überwiegende Teil der B 6 liegt innerhalb der Siedlung Neustadt am Rübenberge. Außerhalb der Siedlung finden die Bodenarbeiten in den LTR Nr. 2, 7, 8 und 9 statt. Die Verbreiterung der Fahrbahn und die Veränderung des Straßendamms haben keine Auswirkungen auf den Wert der einzelnen Landschaftsbildteilräume. Die Veränderungen wirken nur im direkten Umfeld der B 6. Der Straßendamm wird nach der Verbreiterung der B 6 wieder mit Gehölzen bepflanzt. Das Landschaftsbild wird dem Bestand entsprechend wiederhergestellt. Die Fernwirkung, die von dem Bauwerk ausgeht verändert sich insofern, dass die bestehenden Gehölze durch junge Gehölze ersetzt werden, die in 20 - 30 Jahren eine ähnliche Wirkung erzielen. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.	23	--
Lärmschutzwände	Der Bau der LSW findet ausschließlich innerhalb der Siedlung Neustadt am Rübenberge statt. Die LSW haben einen positiven Effekt auf die akustische Wahrnehmung der Umgebung, da der Straßenlärm in der Umgebung der B 6 deutlich verringert wird. Der Charakter des Stadtbildes wird verändert, da die natürliche, im Status quo aus Gehölzen bestehende Barriere durch eine künstliche Barriere ersetzt wird. Durch die Wahl einer unauffälligen Gestaltung und durch das Bepflanzen der Böschungen mit Gehölzen wird die optische Veränderung des Stadtbildes reduziert. Der Bau der LSW führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion	23.5 G	--
Retentionsbodenfilter (RBF)	Überbauung von 0,6 ha offener Landschaft: - Überbauung von rd. 0,32 ha LTR mit Wertstufe 4 (gering) für die Anlage von RBF 3 - Überbauung von rd. 0,28 ha LTR mit Wertstufe 3 (mittel) für die Anlage von RBF 4 Die Anlagen bestehen aus den RBF sowie deren Zuwegungen. Sie werden ebenerdig errichtet und die Filterfläche wird mit Röhricht begrünt wodurch keine Fernwirkung von den Anlagen ausgeht. Sie befinden sich jeweils am Rande der LTR. Die von den Anlagen ausgehende Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion wird nicht als erheblich eingestuft.	--	--
	Überbauung von rd. 0,19 ha besonderen Grünstrukturen innerhalb der Siedlung - Verlust von rd. 0,19 ha besonderer Grünstrukturen innerhalb der Siedlung für die Anlage von RBF 2	--	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Bei der betroffenen Grünstruktur handelt es sich um ein Grünland zwischen einem Hallenschwimmbad und der Straße „Großer Weg“. Durch die ebenerdige Errichtung der RBF verändert sich das Stadtbild nur geringfügig. Es wird keine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion erwartet.		
betriebsbedingt			
Verkehrsaufkommen	Durch die Neuanlage von Lärmschutzwänden sowie durch die Verwendung von Splittmastixasphalt lärmarm (SMA LA) wird entlang der Baumaßnahme größtenteils von einer Reduzierung des Lärms ausgegangen. Ausschließlich im Norden, parallel zu LSW-Abschnitt 1, östlich der B 6 ist mit einer geringen Verstärkung des Lärms zu rechnen. Der Wander-/Radweg „Großer Weg“ ist von dieser Verstärkung betroffen. Der Weg liegt außerhalb der Schwellenwertgrenze von 55 dB. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion	23	--
baubedingt			
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Verlust von Gehölzen auf dem Straßendamm, welche als Sichtverschattung dienen und den Straßendamm bzw. die Straße in das Landschaftsbild einbinden. - Betroffen sind die Landschaftsbildteilräume Nr. 2, 7, 8 und 9 sowie das Stadtbild. Nach Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte des Straßendamms werden die Böschungen neu bepflanzt, es erfolgt eine erneute Einbindung des Bauwerks in die Landschaft. Die Fällungen finden aus artenschutzrechtlichen Gründen zeitlich gestaffelt statt. Ein weiterer Nebeneffekt der Staffelung ist, dass nicht alle Gehölze zeitgleich gefällt werden und einzelne Bereiche bereits neu bepflanzt wurden, wenn die nächsten Fällungen stattfinden. Die negativen Auswirkungen auf das Landschafts- und das Stadtbild erscheinen dadurch weniger extrem. Es ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.	2 V, 23	-
	Verlust von besonderen Grünstrukturen innerhalb der Siedlung durch das Fällen von Gehölzen. Durch die Neupflanzungen auf den Böschungen werden die besonderen Grünstrukturen wiederhergestellt. Es ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.	23	--
	Temporäre Unterbrechung von Wegebeziehungen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Zugänglichkeit von Landschaftsbildteilräumen). - Unterbrechung/Umleitung des „Pilgerweg Loccum Volkenroda Kloster Mariensee“ für den Neubau von BW 5441: Großer Weg	28 V	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	- Unterbrechung/Umleitung der Radroute „Kirchen und Klöster“ und der „Kulturroute“ für den Neubau von BW 5437: Ziegeleiberg - Unterbrechung/Umleitung der Radroute „Kirchen und Klöster“ für den Neubau von BW 5436: Mecklenhorster Straße Die Wegebeziehungen dienen der Zugänglichkeit der Landschaftsbildteilräume, sie sind Teil von überregionalen Wander- und Radwegen. Es werden Umleitungen für diese Routen sowie für das lokale Rad- und Fußwegenetz festgelegt und ausgeschildert. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme ist keine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion zu erwarten.		
Umfahrung DB-Brücke	Der Straßendamm, der für die Umfahrung errichtet wird, wird in die offene Landschaft gebaut, aufgrund seiner Höhe von rd. 10 m geht eine Fernwirkung von ihm aus. Temporäre Überbauung von 3,9 ha Fläche in offener Landschaft: - Überbauung von rd. 1,5 ha LTR mit Wertstufe 4 (gering) - Überbauung von rd. 2,4 ha LTR mit Wertstufe 3 (mittel) Die Landschaft wird durch das Bauwerk temporär verändert. Aufgrund der weitgehend gehölzarmen Umgebung ist davon auszugehen, dass die Umfahrung auch in weiterer Entfernung wahrzunehmen ist. Nach Fertigstellung der DB-Brücke (BW 5442) / BW Nordstraße (ca. 3 Jahre) wird der Urzustand wiederhergestellt und die Flächen werden rekultiviert Da es sich um eine temporäre Beeinträchtigung handelt wird diese nicht als erheblich für die Landschaftsbildfunktion eingeschätzt.	--	--
	Verlust von Gehölzen entlang der B6 und entlang der Bahnstrecke: - Verlust der Sichtverstellung der Verkehrswege in dem LTR 8 - temporäre Veränderung der qualitativen Ausprägung des LTR 8 „Ackerlandschaften mit mittlerem Gehölzreichtum“ Nach Fertigstellung von BW 5442 / BW Nordstraße werden die Böschungen und die Seitenräume der Bahnstrecke neu bepflanzt, es erfolgt eine erneute Einbindung der Verkehrswege in die Landschaft. Es ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion.	2 V, 23	--
Emissionen	Erschütterungen und Lärm führen zu einer temporären Störung des Landschaftserlebens und der Erholungswirkung. Es handelt sich um eine zeitlich begrenzte Verlärmung in einem vom Verkehr der B 6 sowie vom Zugverkehr vorbelasteten Gebiet. Es ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen.	--	--

Wirkfaktoren	Beeinträchtigungen	Vermeidung/ Minderung	Konflikt
	Staub und Geruchsbelastung können zu einer temporären Störung des Landschaftserlebens und der Erholungswirkung führen. Es handelt sich um eine zeitlich begrenzte Störung in einem vom Verkehr der B 6 sowie vom Zugverkehr vorbelasteten Gebiet. Es ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen.	4 V_{FFH}	--

4.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Die folgende Tabelle enthält einer Übersicht der durch das Vorhaben zu erwartenden Konflikte. Die Konflikte wurden in Kapitel 4.3 hergeleitet. Die Tabelle enthält somit ebenfalls Konflikte, deren Umfang durch Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vermindert, aber nicht vollständig vermieden werden können. Diese Konflikte, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auslösen, führen zu dem Erfordernis einer Kompensation durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Tab. 33: Zusammenfassung der Konflikte

Konflikt	Konflikt	Umfang
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion		
B1	Überbauung von Biotoptypen: - Wertstufe IV ..... - Wertstufe III ..... - Wertstufe E ..... dort einbezogen: Inanspruchnahme einer festgesetzten Kompensationsmaßnahme des B-Plans 165 von Neustadt a. Rbge.	 705 m²; davon 705 m² § 30 Biotop 35.445 m² 3.485 m²; davon 40 m² § 30 Biotop
B2	Verlust von Habitatbäumen: - Bäume mit Horsten ..... - Höhlenbaum	 19 Stück (1 baubedingt) 3 Stück (2 baubedingt)
B3	Überbauung Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten: - Krähenfuß-Wegerich	 ca. 10 m²; 15 Individuen
B4	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: - Stieglitz	 1 Revierpaar
B5	Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten: - Habitate mit bedeutender Jagdaktivität..... - Flugroute	 nicht im Detail quantifizierbar 19,72 km Transekt
B6	Funktionsverlust Zauneidechsenhabitat und Zerstörung potenzieller Eiablage-, Sonnplätze der Zauneidechse (R3)	ca. 1.100 m²
B7	Baubedingter potenzieller Verlust von Habitaten und/oder Risiko der Tötung von Fledermäusen und Vögeln	8 Bauwerke
B8	Inanspruchnahme von Biotoptypen ohne Versiegelung: - Wertstufe IV ..... - Wertstufe III ..... - Wertstufe E	 990 m²; davon 805 m² § 30 Biotop 34.265 m² 1.560 m²
B9	Überbauung Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten: - Kleiner Odermennig.....	 ca. 150 m²; ca. 50 Individuen
B10	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: - Nachtigall.....	 1 Revierpaar
B11	Überbauung von Biotoptypen durch Retentionsbodenfilter: - Wertstufe IV ..... - Wertstufe III	 5.075 m²; davon 1.950 m² § 30 Biotop 3.520 m²

Konflikt	Konflikt	Umfang
	- Wertstufe E	80 m²
B12	Verlust von Fledermaus-Habitaten mit bedeutender Jagdaktivität	nicht im Detail quantifizierbar (siehe B5)
B13	Bauzeitliche Beanspruchung unversiegelter Fläche: - Wertstufe V ..... - Wertstufe IV ..... - Wertstufe III ..... - Wertstufe E	 20 m²; davon 20 m² § 30 Biotop, LRT 6510 6.950 m²; davon 4,985 § 30 Biotop 20.645 m² 1.600 m²; davon 930 m² § 30 Biotop
B14	baubedingter Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: - Gartengrasmücke ..... - Gelbspötter ..... - Haussperling ..... - Nachtigall ..... - Goldammer	 2 Revierpaare 1 Revierpaar 1 Revierpaar 1 Revierpaar 1 Revierpaar
B15	baubedingter Verlust von Reptilienlebensraum (Zauneidechse): - Fläche R3 ..... - Fläche R4 und R6 (nicht flächendeckend geeignet)	 ca. 2.200 m² nicht quantifizierbar (Gesamtfläche ca. 1,1 ha)
B16	bauzeitliche Beanspruchung unversiegelter Fläche durch die Umfahrung DB-Brücke: - Wertstufe IV ..... - Wertstufe III ..... - Wertstufe E	 1.385 m² 9.095 m² 415 m²
B17	bauzeitlicher Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Arten der Roten Liste: - Gartengrasmücke ..... - Goldammer ..... - Gelbspötter ..... - Nachtigall	 1 Revierpaar 1 Revierpaar 1 Revierpaar 1 Revierpaar
B18	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme festgesetzter Kompensationsmaßnahmen	1.170 m² (Maßnahmen AS Himmelreich)
B19	bauzeitliche Inanspruchnahme von Lebensraum des gefährdeten Warzenbeißer (Heuschrecke)	ca. 1 ha
B20	baubedingter Verlust von bedeutenden Fledermaus-Habitaten: - Habitate mit bedeutender Jagdaktivität - Flugrouten	nicht im Detail quantifizierbar (siehe B5)
B21	baubedingter Verlust von Lebensraum der gefährdeten Sumpfschrecke in der Leineaue	ca. 850 m² GFF (Eiablagefläche)
Natürliche Bodenfunktion		
Bo22	anlagebedingter Verlust von Boden durch Versiegelung - Wertstufe IV und V: ..... - Wertstufe I bis III:	45.350m² 3.100 m² 42.250 m²

Kon-flikt	Konflikt	Umfang
Bo23	- anlagebedingter Verlust von Boden durch Bodenabtrag und -auftrag	7.025 m²
	- Wertstufe IV und V:	2.605 m²
	- Wertstufe I bis III:	4.420 m²
Bo24	anlagebedingter Verlust von Boden durch Versiegelung für die RBF	8.000 m²
	- Wertstufe IV und V:.....	1.620 m²
	- Wertstufe I bis III:	6.380 m²
Bo25	anlagebedingter Verlust von Boden durch Bodenabtrag und -auftrag für die RBF	710 m²
	- Wertstufe IV und V:.....	50 m²
	- Wertstufe I bis III:	660 m²
Bo26	baubedingter Verlust der Archivfunktion von Böden	18.400 m²
	- Wertstufe V:	18.400 m²

5 Maßnahmenplanung

Nicht alle der im Zuge des Vorhabens auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen können durch die im Kapitel 3 genannten Maßnahmen vermieden werden. Der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG dazu verpflichtet „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.[106]

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Ausgangspunkt des Maßnahmenkonzeptes sind die Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen und den daraus resultierenden Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der aus der artenschutzrechtlichen Prüfung und der FFH-Verträglichkeitsstudie abgeleitete Kompensationsbedarf.

Das Maßnahmenkonzept wurde in Anlehnung an bestehende Fachpläne entwickelt. Eingeflossen sind sowohl der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover[107] als auch das Vernetzungskonzept der Städte Neustadt am Rbge. und Wunstorf[108]. Das Vorhaben befindet sich im Naturraum Weser-Aller-Flachland. Beeinträchtigungen müssen gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ebenfalls im genannten Naturraum kompensiert werden.

Für die Flächenauswahl sind neben den räumlichen und funktionalen Anforderungen, die sich aus der Art und dem Umfang der zu kompensierenden Funktionen ergeben, weitere Aspekte berücksichtigt worden: neben der Verfügbarkeit von bspw. Flächen öffentlicher Hand, wurden ebenfalls agrarische Belange[109] in die Flächenauswahl mit einbezogen.

Soweit möglich sind die Maßnahmen als multifunktionale Kompensation geplant. Das bedeutet, dass auf einer Fläche Beeinträchtigungen verschiedener Kompensationsanforderungen miteinander kombiniert werden.

5.1.1 Ziele und Vorschläge aus dem Landschaftsrahmenplan Region Hannover

<u>Biotopverbund</u>

Der Eilveser Bach wird in Bezug auf den Biotopverbund als genügend funktionstüchtig eingestuft, sodass ein guter ökologischer Zustand sowie eine hinreichende Durchgängigkeit in absehbarer Zeit durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen zu erwarten ist. Der Eilveser Bach wird als Vorranggewässer eingestuft.

Die Leineniederung ist eine überregional bedeutsame Achse im Biotopverbund mit einem geringen Entwicklungsbedarf.

106 § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG

107 REGION HANNOVER (2013)

108 Zurück auf eigenen Pfoten (PGL & ÖSSM E.V. 2015)

109 Es wurden soweit möglich vorzugsweise Flächen ausgewählt, die beispielsweise eine geringe Bodenfruchtbarkeit aufweisen oder aufgrund von regelmäßigen Überschwemmungen und/oder hohen Grundwasserständen schwer zu bewirtschaften sind.

Fließgewässerrenaturierung

Die Leine und der Eilveser Bach sind als vordringlich für die Fließgewässerrenaturierung vorgesehen.

Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen

Südlich von Neustadt am Rbge. liegen in der Leineaue Flächen, die als Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen der Artengruppe Vögel vorgesehen sind. Eine weitere Fläche für diese Artengruppe befindet sich östlich von Neustadt im Landschaftsschutzgebiet „Suttorfer Bruchgraben“. Hier sind ebenfalls Flächen für die Artengruppe der Fledermäuse vorgesehen.

5.1.2 Ziele und Planungen aus dem Projekt „Zurück auf eigenen Pfoten“

Folgende Planungen ergeben sich aus dem Vernetzungskonzept der Städte Neustadt am Rbge. und Wunstorf im Umfeld des Vorhabens:

- Entwicklung flächenhafter Vernetzungsstrukturen auf einer Ackerfläche östlich der AS Himmelreich (Extensivgrünland mit Kleingewässern für Kammmolch und Europäischen Laubfrosch) und von dort ausgehend Vernetzungslinien in Form von Gehölzstreifen
- Sicherung und Entwicklung von Vernetzungslinien im landwirtschaftlich genutzten Raum, insbesondere als Verbindung zwischen dem Toten Moor/Steinhuder Meer und der Leineaue südlich von Empede
- Sicherung und Entwicklung von Trittsteinen und Verbindungsflächen im Norden der AS Himmelreich: u.a. Tannenbruch, Ützenmoore, Schwarzes Moor sowie Flächen westlich von Empede
- Vorrangige Sicherung verschiedener Freiflächen entlang des Eilveser Baches
- Einbau einer Fischotterberme in den Gerd-Peters-Tunnel (AS Himmelreich)

5.2 Maßnahmenkonzept

Unabhängig von der Herleitung der Maßnahmen (Artenschutz, FFH-VP, LBP), ist für die geplanten Maßnahmen ein übergeordnetes Ziel festgelegt: Die bestehende Funktion der straßenbegleitenden Gehölze als verbindendes Element zwischen den Waldflächen im Nordwesten und Südosten von Neustadt am Rbge. soll an verkehrsarmer Stelle ersetzt werden. Darüber hinaus wird angestrebt, weitere Trittsteinbiotope in die Agrarlandschaft zu integrieren, um die Vernetzung von der Leineaue und den umliegenden, wertvollen Flächen zu verbessern.

„Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes werden in der Abfolge der Maßnahmenplanung zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) und kompensatorischen (FCS) Maßnahmen für den Artenschutz sowie die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietsschutzes (FFH) konzipiert.“[110] Darauf aufbauend werden für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant.

110 BVBS (2011), allgemeine Hinweise zum Maßnahmenkonzept

Der Maßnahmenkomplex 12 (Ersatzhabitat Zauneidechse) liegt, abweichend von dem zuvor erläuterten Zielkonzept die Maßnahmen in unmittelbarer Nähe zum Eingriff durchzuführen, etwa sieben Kilometer Luftlinie vom Vorhaben entfernt. Dies ist darin begründet, dass an die Zielfläche hohe Ansprüche gestellt wurden und keine geeignete Fläche in geringerer Entfernung zum Vorhaben zur Verfügung stand. Die übrigen in Betracht gezogenen Flächen waren überwiegend bereits mit der Zielart besiedelt und kamen deshalb nicht für eine Umsiedlung in Frage.

5.3 Maßnahmenübersicht

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Kompensation und Gestaltung werden in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) ausführlich beschrieben. In der folgenden Tabelle werden alle geplanten Maßnahmen für eine tabellarische Übersicht zusammengefasst:

Tab. 34: Maßnahmenübersicht
Maßnahmentyp: **V** = Vermeidung, **A** = Ausgleich, **E** = Ersatz, **G** = Gestaltung;
Zusatzindex: **FFH** = Natura 2000 Gebietsschutz, **CEF** = funktionserhaltende Maßnahme (Artenschutz)

Maßnahmen-nummer	Beschreibung	Größe/Dimension
1 V	Umweltbaubegleitung	--
2 V	Zeitlich gestaffelter Bauablauf	--
3.1 V	Allgemeine Bauzeitenregelung	--
3.2 V	Begrenzung der Bauzeiten in der Leineaue	gesamte Leineaue
3.3 V	Amphibienschutz *(hier: Bauzeitenregelungen)*	1.250 m²
4 V_{FFH}	Minimierung von Staubentwicklung	gesamte Leineaue
5.1 V_{FFH}	Bautabuzonen und Restriktionen	gesamte Leineaue
5.2 V	Hochwassernotfallplan	--
5.3 V_{FFH}	Gewässerschutzzaun	465 m
6 V_{FFH}	Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts an BW5439 (Leinebrücke)	--
7 V	Verminderung der Barrierewirkung für Säugetiere	Baufeld Leineaue
8.1 V_{FFH}	Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss	--
8.2 $V_{CEF,FFH}$	Kontrolle der Bäume vor der Fällung	--
9 V	Vegetationsschutzzaun	4,1 km
10 V	Amphibienschutzzaun	220 m
11.1 V	Strukturelle Vergrämung	0,3 ha
11.2 V	Reptilienschutzzaun	310 m
11.3 V	Umsiedlung Zauneidechse und weitere Reptilien	1,8 ha
12.1 A_{CEF}	Anlage von offenen Sandflächen	0,3 ha
12.2 A_{CEF}	Entnahme von Gehölzen	0,1 ha
12.3 A_{CEF}	Entfernung von Neophyten	0,1 ha
12.4 A_{CEF}	Anlage von Totholzhaufen	200 m²
12.5 A_{CEF}	Anlage von künstlichen, temporären Gewässern	4 Kleingewässer
12.6 A_{CEF}	Reptilienschutzzaun	680 m
12.7 A_{CEF}	Funktionskontrolle, Monitoring und Pflegeplan	--
13 A_{CEF}	Anlage Eiablageplätze für Zauneidechsen	8 m²
14.1 A_{CEF}	Neuanlage von Gebüschen und Ruderalflur mit gelenkter Sukzession	3.355 m²
14.2 A_{CEF}	Anlage Ruderalflur	6.735 m²

Maßnahmen-nummer	Beschreibung	Größe/Dimension
15.1 A_{CEF}	Neuanlage von Feldhecken und Gebüschreihen	20.240 m²
15.2 A_{CEF}	Neuanlage von Baumreihen	650 m Länge
15.3 A_{CEF}	Nachverdichtung bestehender Gehölze	1.095 m²
15.4 A_{CEF}	Neuanlage einer Streuobstwiese und extensive Grünlandbewirt-schaftung	7.140 m²
15.5 A_{CEF}	Entwicklung mesophilen Grünlands	4.095 m²
15.6 A_{CEF}	Neuanlage flächiger Gehölzpflanzungen	13.085 m²
15.7 A_{CEF}	Funktionskontrolle	--
16.1 $A_{CEF,FFH}$	Ersatzquartiere an Gebäuden	--
16.2 $A_{CEF,FFH}$	Ersatzquartiere an Bäumen	30 Ersatzquartiere
17 V_{FFH}	Schutz von Fischen, Rundmäulern und Biber	Leineaue
18.1 V	Vergrämen adulter Sumpfschrecken	0,9 ha
18.2 A	Anlage eines Flutrasens	855 m²
19 V	Sichern und Umsiedeln Warzenbeißer	1 ha
20.1 V	Sicherung und Umsiedlung Krähenfuß-Wegerich	--
20.2 V	Konzept zur Sicherung und Umsiedlung Kleiner Odermennig	--
20.3 V	Sicherung und Umsiedlung Fuchs-Segge	--
21 A_{CEF}	Anlage von Feldlerchenfenstern	80 m²
22.1 V	Allgemeiner Bodenschutz	8,4 ha
22.2 V	Bodenschutz in der Leineaue	1,3 ha
22.3V	Schutz von kulturhistorisch bedeutsamen Böden	0,2 ha
23 G	Gestaltungsmaßnahmen	4,6 ha
23.1 G	Einzelbaumpflanzungen	119 Stück
23.2 G	Neuanlage flächiger und linearer Gehölzpflanzungen	26.525 m²
23.3 G	Neuanlage von Ruderalflur	13.180 m²
23.4 G	Neuanlage von Ruderalflur und Gehölz	6.800 m²
23.5 G	Gestaltung der Lärmschutzwände	3.009 m
23.6 G	Gestaltung der Stützwande entlang von BW Nordstraße	235 m
25 A	Anbringen von Ersatzhöhlen	9 Stück
26 V	Archäologische Prospektion	--
27 E	Kompensationspool Tiefes Bruch	48.595 m²
28 V	Umleitungen für den Fuß- und Radverkehr	--

Einige weitere Maßnahmen sind im Zuge von straßenbaulichen Vorhaben als Standard anzusehen und werden auch beim Ausbau der Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge umgesetzt. Dazu gehören eine Rekultivierung des Baufeldes, die Begrünung von neu entstehenden Freiflächen sowie von Bestandteilen der Entwässerung (z.B. Versickerungsmulden).

Rekultivierung des Baufeldes

Die im Zuge des Vorhabens bauzeitlich beanspruchten Flächen werden überwiegend durch Rekultivierungsmaßnahmen wiederhergestellt. Diese beinhalten:

- bedarfsweise Tiefenlockerung (ausgenommen Flächen Umfahrung DB-Brücke) sowie weitere Bodenvorbereitungen
- je nach Biotoptyp die Ansaat mit entsprechendem Regiosaatgut (ca. 1,3 ha Ruderalflur, ca. 0,8 ha Grünland)
- die Initialpflanzung mit für den jeweiligen Biotoptyp typischen autochthonen Gehölzen (ca. 1,8 ha Gehölzbestände).

Aufgrund des z.T. weit in der Zukunft liegenden Baubeginns empfiehlt es sich, den Zustand der Baubedarfsflächen vor der Inanspruchnahme aufzunehmen und zu dokumentieren um die Flächen im Anschluss wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzen zu können.

Es ist vorgesehen die Maßnahme 3.2 A des Vorhabens „Instandsetzungsarbeiten an der Leinebrücke […]“ in die Umsetzung der Flächenrekultivierung in der Leineaue mit einzubeziehen. Im Zuge der Maßnahme (s. Anlagen, Kapitel 1VII) wurden Flatter-Ulmen von einem Standort unterhalb der Leinebrücke in einer Baumschule vermehrt. Die Pflanzen werden bei der Flächen-Rekultivierung in der Leineaue verwendet.

Die Kompensationsmaßnahmen der AS Himmelreich (Konflikt B18) werden im Zuge der Rekultivierung wiederhergestellt.

Begrünung der Freiflächen an den Auf- und Abfahrten

Für die unversiegelten Nebenflächen der Auf- und Abfahrten sind Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen (Maßnahmenkomplex 23). Die Flächen können nur zum Teil mit Bäumen bepflanzt und hochwüchsiger Gras- und Staudenflur angesät werden. Die Sichtachsen müssen freigehalten werden. Für die Sichtachsen ist die Ansaat mit einer artenreichen Scherrasen-Mischung vorgesehen, die nicht starkwüchsig ist und regelmäßige Rückschnitte verträgt.

Begrünung von Versickerungsmulden und schmalen Nebenflächen

Für die Versickerungsmulden und schmale Nebenflächen wurde im Zuge der Bilanzierung der Biotoptypen überwiegend mit dem Biotoptyp „Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (UHM, Wertstufe III) gerechnet. Einige Flächen sind im Maßnahmenplan (s. Unterlage 9.2) als „UH“ gekennzeichnet, da diese Flächen voraussichtlich suboptimale Standortbedingungen (z.B. wenig Licht) aufweisen werden und die Entwicklung der Flächen sich nicht vorhersagen lässt. Diese Flächen sind mit der Wertstufe II bewertet und fließen nicht mit in die Bilanzierung der Eingriffsregelung ein. Die Begrünung der Flächen hat lediglich einen gestalterischen Charakter und dient dem Erosionsschutz.

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Das Vorhaben führt zu kompensationspflichtigen Eingriffen in die Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion sowie in natürliche Bodenfunktionen. Die folgenden Ausführungen stellen den Eingriff den geplanten Maßnahmen gegenüber.

Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion

Es entsteht durch das Vorhaben und die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (s. Unterlagen 9.3 und 9.4) ein Kompensationsüberschuss von rd. 3.000 m². Eine detaillierte Aufschlüsselung der Biotoptypen-Bilanzierung befindet sich in der Anlage VI, Kapitel 7.

Die Beeinträchtigungen werden bei Bedarf gleichartig und in den übrigen Fällen gleichwertig kompensiert. Bezogen auf die Biotoptypen entsteht ein durch die CEF-Maßnahmen ausgelöster Kompensationsüberschuss von:

- rd. 3.500 m² Ruderalflur,
- rd. 40 m² Gehölzen,
- rd. 170 m² Grünland sowie
- ca. 9 Einzelbäumen.

Ein über die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen hinausgehender Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

Natürliche Bodenfunktionen

Die durch das Vorhaben entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen werden durch die Kompensationsmaßnahmen (s. Unterlagen 9.3 und 9.4) gleichwertig ersetzt.

Es besteht kein über die Kompensationsmaßnahmen hinausgehender Kompensationsbedarf.

Gesamtbeurteilung

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts werden durch die Kompensationsmaßnahmen (s. Unterlagen 9.3 und 9.4) gleichartig ausgeglichen bzw. gleichwertig ersetzt. Das Landschaftsbild wird im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen landschaftsgerecht wiederhergestellt.

Im Rahmen der Eingriffsregelung verbleibt kein Ausgleichsdefizit.

7 Anlagen

I. Maßnahmenblätter

Die Maßnahmenblätter können der Unterlage 9.3 entnommen werden.

II. Vergleichende Gegenüberstellung

Die vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen kann der Unterlage 9.4 entnommen werden.

III. Artenschutzbeitrag mit Formblatt Artenschutz

Es wurde ein eigenständiger Artenschutzbeitrag erstellt. Dieser wird unter der Unterlagennummer 19.2.1 (Text) und 19.2.2 (Pläne) geführt.

IV. Kostenschätzung

Die Kostenschätzung wurde für alle Maßnahmen erstellt, die keine weiteren Planungsleistungen enthalten. Der Flächenerwerb ist in der Kostenschätzung nicht enthalten.

Maßnahme (ohne Grunderwerb und ohne zusätzliche Planungskosten)	**Menge**	**Einheit**	**Herstellung inkl. 3 Jahre Pflege**		**19 % MwSt in EUR**	**Gesamtpreis brutto in EUR**
			Einzelpreis in EUR	**Gesamtpreis in EUR**		
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen						
5.3 V_{FFH}: Gewässerschutzzaun, Grundgerüst z.B. aus Holzlatten plus Gewebebahn (Folie); einschließlich Auf- und Abbau sowie Instandhaltung	465	lfm	32,0	14.880	2.827	17.707
9 V: Vegetationsschutzzaun bzw. Einzelbaumschutz, Holzlattenzaun oder Stahlmattenzaun	4.100	lfm	5,5	22.550	4.285	26.835
10 V: Amphibienschutzzaun; stabiler, glatter Folienzaun, inkl. Befestigungsmaterial und einschließlich Auf- und Abbau sowie Instandhaltung	220	lfm	32,0	7.040	1.338	8.378
11.1 V: Strukturelle Vergrämung (Mahd)	3.000	m²	1,5	4.500	855	5.355
11.2 V: Reptilienschutzzaun inkl. Befestigungsmaterial und einschließlich Auf- und Abbau sowie Instandhaltung	310	lfm	32,0	9.920	1.885	11.805
11.3 V: Umsiedlung Zauneidechse und weitere Reptilien; sowie **19 V** Umsiedeln Warzenbeißer durch Handfänge und Transport in Boxen über ca. 10 km	17.800	m²	30.000,0	30.000	5.700	35.700
18.1 V: Vergrämen adulter Sumpfschrecken durch Streifenweise, regelmäßige Mahd oder Beweidung	9.000	m²	1,5	13.500	2.565	16.065
20.1 V: Sicherung und Umsiedlung Krähenfuß-Wegerich durch Saatgut-Sicherung, Ansaat und Ausstechen und Umsetzen der Pflanzen	1	psch	12.500,0	12.500	2.375	14.875

Maßnahme (ohne Grunderwerb und ohne zusätzliche Planungskosten)	Menge	Einheit	Herstellung inkl. 3 Jahre Pflege		19 % MwSt in EUR	Gesamtpreis brutto in EUR
			Einzelpreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
20.3 V: Sicherung und Umsiedlung Fuchs-Segge durch Abstechen und Einpflanzen sowie Wässern	1	psch	390,0	390	74	464
				115.280	21.903	137.183
Ausgleichsmaßnahmen						
12.1 bis 12.4 A_{CEF}: Herrichten Ersatzhabitat für die Zauneidechse; inkl. Gehölzentnahme, Neophyten entfernen, Boden abschieben, Anlage Totholzhaufen; Anlage von Kleingewässern als Betonringe mit teilverklammerter Steinschüttung (4 Stk) sowie Reptilienschutzzaun	1	psch	33.450,0	33.450	6.356	39.806
13 A_{CEF}: Anlage Eiablageplätze; Abschieben Vegetation, Einbringen Sand inkl. Lieferung	8	m²	80,0	640	122	762
14.1 A_{CEF}: Neuanlage von Gebüschen (Sträucher 60-100, Heister 125-150)	720	m²	20,0	14.400	2.736	17.136
14.1 A_{CEF}: Ruderalflur mit gelenkter Sukzession (Regiosaat)	2.635	m²	3,5	9.223	1.752	10.975
14.2 A_{CEF}: Anlage Ruderalflur (Regiosaat)	6.735	m²	3,5	23.573	4.479	28.051
15.1 A_{CEF}: Neuanlage von Feldhecken und Gebüschreihen (Sträucher 60-100, leichte Heister, Heister 125-150, Hochstämme 40 Stk. StU 20-25)	1	psch	355.000,0	355.000	67.450	422.450
15.2 A_{CEF}: Neuanlage von Baumreihen (Hochstamm, 4 x verpfl., mind. StU 20-25)	50	Stk	850,0	42.500	8.075	50.575
15.3 A_{CEF}: Nachverdichtung bestehender Gehölze (10 Hochstämme StU 20-25, 350 m² Sträucher H 60-100 und leichte Heister)	1	psch	10.300,0	10.300	1.957	12.257
15.4 A_{CEF}: Neuanlage einer Streuobstwiese (29 Hochstämme 12-14) und extensive Grünlandbewirtschaftung (keine Saat notwendig)	1	psch	18.500,0	18.500	3.515	22.015
15.5 A_{CEF}: Entwicklung mesophilen Grünlands	4.095	m²	6,0	24.570	4.668	29.238
15.6 A_{CEF}: Neuanlage flächiger Gehölzpflanzungen	13.085	m²	20,0	261.700	49.723	311.423
16.2 $A_{CEF,FFH}$: Ersatzquartiere an Bäumen (mit Leiter, Holzbeton-Höhlen)	30	Stk	160,0	4.800	912	5.712
18.2 A: Anlage eines Flutrasens (Vorbereiten Oberboden, Profilieren der Senken, Ansaat)	2	Stk	3.150,0	6.300	1.197	7.497
21 A_{CEF}: Anlage von Feldlerchenfenstern (Ernteausfall für 3 Jahre)	80	m²	30,0	2.400	456	2.856
25 A: Anbringen von Ersatzhöhlen (mit Leiter, Holzbeton-Höhlen)	9	Stk	160,0	1.440	274	1.714
27 E: Kompensationspool Tiefes Bruch	48.595	m²	8,33	404.796	76.911	481.708
				1.213.591		1.444.174
Gestaltungsmaßnahmen						
23.1 G: Einzelbaumpflanzungen (Hochstämme, Mischkalkulation verschiedener Pflanzqualitäten), inkl. Pflege	119	Stk	500,0	59.500	11.305	70.805
23.2 G: Neuanlage flächiger und linearer Gehölzpflanzungen	26.930	m²	20,0	538.600	102.334	640.934

Maßnahme (ohne Grunderwerb und ohne zusätzliche Planungskosten)	Menge	Einheit	Herstellung inkl. 3 Jahre Pflege		19 % MwSt in EUR	Gesamtpreis brutto in EUR
			Einzelpreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
23.3 G: Neuanlage von Ruderalflur (Regiosaat)	14.460	m²	3,5	50.610	9.616	60.226
23.4 G: Neuanlage von Ruderalflur und Gehölz (Regiosaat, Einzelsträucher H 60-100)	6.800	m²	10,0	68.000	12.920	80.920
Rekultivierung des Baufeldes durch Ansaat mit Regiosaatgut (Ruderalflur, Grünland, Scherrasen) inkl. Tiefenlockerung und Profilierung	24.840	m²	3,5	86.940	16.519	103.459
Rekultivierung des Baufeldes durch Pflanzung von leichten Heistern; Mischkalkulation da auf Teilflächen Sukzession zulassen ausreichend ist	11.160	m²	17,0	189.720	36.047	225.767
				993.370		1.182.111
GESAMTBETRAG			**netto**	**2.322.241**	**brutto**	**2.763.470**

V. Dokumentation des Entscheidungsprozesses der Planungsraumanalyse

Da ein Scoping-Termin durchgeführt wurde, sind alle relevanten Abstimmungen schriftlich im Protokoll zu diesem Termin festgehalten. Eine Dokumentation des Entscheidungsprozesses der Planungsraumanalyse kann deshalb an dieser Stelle entfallen.

VI. Übersicht Biotoptypenbilanzierung

Tab. 35: Bilanzierung Biotoptypen

die Biotoptypen Kürzel stammen aus DRACHENFELS (2021), die Erläuterungen der Kürzel können Tab. 3 der entnommen werden.

Biotoptyp	Biotop Kategorie	Anlagebedingte Beeinträchtigung ohne RBF				Kompensationsbedarf RBF		Kompensationsbedarf AS Himmelreich	Baubedingter Kompensationsbedarf	Ausgleichsmaßnahmen	Kompensation via CEF-Maßnahmen	Netto Kompensationsbedarf
		Wertstufe beanspruchter Fläche			Beeinträchtigung gesamt	Wertstufe beanspruchter Fläche						
		3	4	5		3	4					
BMS	Gebüsche	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	130 m²	0 m²	-130 m²
BRR	Gebüsche	43 m²	0 m²	0 m²	45 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	45 m²
BRR/HBE/UHM	Gebüsche	382 m²	0 m²	0 m²	380 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	380 m²
BR/BM	Gebüsche	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	720 m²	-720 m²
BRU(HBE)	Gebüsche	1.035 m²	0 m²	0 m²	1.035 m²	0 m²	0 m²	35 m²	20 m²	0 m²	0 m²	1.090 m²
FGR	Gewässer	12 m²	0 m²	0 m²	10 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	10 m²	0 m²	0 m²
GE/UH	Grünland	124 m²	0 m²	0 m²	125 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	125 m²
GIA+	Grünland	10 m²	0 m²	0 m²	10 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	10 m²
GIw+	Grünland	260 m²	0 m²	0 m²	260 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	260 m²
GMA-	Grünland	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	50 m²	0 m²	0 m²	0 m²	50 m²
GMS	Grünland	0 m²	804 m²	0 m²	805 m²	0 m²	1.950 m²	0 m²	25 m²	0 m²	4.095 m²	-1.315 m²
GMSüm	Grünland	0 m²	0 m²	20 m²	20 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	20 m²	0 m²	0 m²
GMSüw-	Grünland	0 m²	704 m²	0 m²	705 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	705 m²
HBA/HFS	Gehölzreihe	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	4.875 m²	-4.875 m²
HFS	Gehölzreihe	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	270 m²	10.990 m²	-11.260 m²
HFM	Gehölzreihe	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	4.045 m²	-4.045 m²
HN/HF	Gehölz	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	2.960 m²	-2.960 m²
HPS	Gehölz	54.776 m²	0 m²	0 m²	54.775 m²	0 m²	0 m²	0 m²	565 m²	24.940 m²	0 m²	30.400 m²

Biotoptyp	Biotop Kategorie	Anlagebedingte Beeinträchtigung ohne RBF				Kompensationsbedarf RBF		Kompensationsbedarf AS Himmelreich	Baubedingter Kompensationsbedarf	Ausgleichsmaßnahmen	Kompensation via CEF-Maßnahmen	Netto Kompensationsbedarf
		Wertstufe beanspruchter Fläche			Beeinträchtigung gesamt	Wertstufe beanspruchter Fläche						
HPS(UHM)	Ruderalflur/Gehölz	1.494 m²	0 m²	0 m²	1.495 m²	0 m²	0 m²	0 m²	-76 m²	1.190 m²	0 m²	229 m²
HPS/BR	Gehölz	1.786 m²	0 m²	0 m²	1.785 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	65 m²	0 m²	1.720 m²
HSE	Gehölz	1.951 m²	0 m²	0 m²	1.950 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	7.480 m²	-5.530 m²
UHB/BRR/ UHF/HBE	Ruderalflur/Gehölz	272 m²	0 m²	0 m²	270 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	270 m²
UH/BR	Ruderalflur/Gehölz	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	2.635 m²	-2.635 m²
UHF	Ruderalflur feucht	216 m²	0 m²	0 m²	215 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	65 m²	0 m²	150 m²
UHF/FGR	Ruderalflur feucht	35 m²	0 m²	0 m²	35 m²	330 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	365 m²
UHM	Ruderalflur	2.730 m²	0 m²	0 m²	2.730 m²	2.930 m²	0 m²	1.085 m²	-846 m²	6.530 m²	5.165 m²	-5.796 m²
UHM/UHT	Ruderalflur	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	415 m²	0 m²	-415 m²
UHM/UHF	Ruderalflur	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	1.570 m²	-1.570 m²
UHM(HBE), UHM(HEB), UHM/UHT(HEB)	Ruderalflur/Gehölz	2.950 m²	0 m²	0 m²	2.950 m²	0 m²	0 m²	0 m²	1.490 m²	5.640 m²	0 m²	-1.200 m²
UHM/BZH	Ruderalflur/Gehölz	1.174 m²	0 m²	0 m²	1.175 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	1.175 m²
UHM/UHT(BE)	Ruderalflur/Gehölz	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	220 m²	0 m²	-220 m²
UHM/FGR	Ruderalflur	456 m²	0 m²	0 m²	455 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	455 m²
UHM/FGZ(HEA), UHM(HEA)	Ruderalflur	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	825 m²	0 m²	-825 m²
UHT	Ruderalflur trocken	0 m²	185 m²	0 m²	185 m²	0 m²	3.125 m²	0 m²	0 m²	90 m²	0 m²	3.220 m²
UHT(HEB)	Ruderalflur/Gehölz	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	115 m²	0 m²	-115 m²

Biotoptyp	Biotop Kategorie	Anlagebedingte Beeinträchtigung ohne RBF				Kompensationsbedarf RBF		Kompensationsbedarf AS Himmelreich	Baubedingter Kompensationsbedarf	Ausgleichsmaßnahmen	Kompensation via CEF-Maßnahmen	Netto Kompensationsbedarf
		Wertstufe beanspruchter Fläche			Beeinträchtigung gesamt	Wertstufe beanspruchter Fläche						
UHT/DOS	Ruderalflur trocken	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	250 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	250 m²
URT	Ruderalflur trocken	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	0 m²	30 m²	0 m²	-30 m²
Summe		**69.706 m²**	**1.693 m²**	**20 m²**	**71.415 m²**	**3.510 m²**	**5.075 m²**	**1.170 m²**	**1.178 m²**	**40.890 m²**	**44.535 m²**	**-2.742 m²**

VII. Maßnahmen aus weiteren Projekten (nachrichtlich)

Maßnahmenverzeichnis: Instandsetzungsarbeiten an der Leinebrücke im Zuge der B6 bei Neustadt am Rübenberge

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Instandsetzungsarbeiten an der Leinebrücke im Zuge der B 6 bei Neustadt am Rübenberge	Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen GB Nienburg	3.2 A

Bezeichnung der Maßnahme

Vermehrung der vorhandenen Flatter-Ulme und Pflanzung von mindestens 10 Einzelbäumen

Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr. 9.3

Maßnahmentyp

V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex

FFH = Schadenbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF = funktionserhaltende Maßnahme
FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

Da die Verstärkung der Leinebrücke nur eine „Übergangslösung" darstellt und in naher Zukunft ein Neubau der Brücke geplant ist, erfolgt die Pflanzung der verschulten Flatter-Ulmen erst nach Fertigstellung des Ersatzbauwerks in der Nähe des gefällten Baums unter Berücksichtigung der für den Neubau ggf. erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Bezugsraum: 1 Leinetal

Konflikt:

K B-1:

Baubedingte Entfernung einer Flatter-Ulme direkt am westlichen Leineufer, nördlich der Brücke (Rote Liste Niedersachsen Stufe 3 = gefährdet).

K L-1

Baubedingter Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust eines Baumes mit Einbindungs- und Sichtschutzfunktion in Bezug auf das Brückenbauwerk.

Notwendige Strukturen

-

Anforderung an die Lage bzw. den Standort

-

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Flatter-Ulme direkt am westlichen Leineufer, nördlich der Brücke (Rote Liste Niedersachsen Stufe 3 = gefährdet)

Zielkonzeption der Maßnahme

Erhalt einer gefährdeten Pflanzenart und Aufwertung des Landschaftsbilds

Maßnahmenverzeichnis: Instandsetzungsarbeiten an der Leinebrücke im Zuge der B6 bei Neustadt am Rübenberge

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Instandsetzungsarbeiten an der Leinebrücke im Zuge der B 6 bei Neustadt am Rübenberge	Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen GB Nienburg	3.2 A

☐ **Vermeidung für Konflikt:**

☒ **Ausgleich für Konflikt: K B-1, K L-1**

☐ **Ersatz für Konflikt:**

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Um den Eingriff in die Biotop- und Habitatfunktion sowie in das Landschaftsbild durch die Entfernung der gefährdeten Flatter-Ulme nördlich der Brücke und westlich der Leine auszugleichen, werden vor der Fällung des Baums Stecklinge zur vegetativen Vermehrung gewonnen und von einer Gärtnerei angezogen. Nach Beendigung des Neubaus der Brücke (in vermutlich ca. 8 Jahre) werden die verschulten Flatter-Ulmen in unmittelbarer Nähe zum Fällort – unter Berücksichtigung der für den Neubau ggf. erforderlichen Kompensationsmaßnahmen – verpflanzt. Für den Fall, dass es zu Ausfällen bei der Vermehrung kommt, sollten genügend Stecklinge (nicht nur zehn) gewonnen werden. Der UNB ist ein Beleg/Kurzbericht vorzulegen, ob die Vermehrung erfolgreich war. Anschließend erfolgt in jährlichem Rhythmus eine Meldung an die UNB, wie sich die Ulmen entwickeln.

Gesamtumfang der Maßnahme:

Vermehrung der Flatter-Ulme und Pflanzung von 10 Flatter-Ulmen

Zielbiotop: - ha / St	Ausgangsbiotop: - ha / St
10 Flatter-Ulmen-Heister	1 Flatter-Ulme (BHD 45 cm)

Zeitliche Zuordnung

☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten

☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Es erfolgt eine einjährige Fertigstellungspflege nach DIN 18916 und eine zweijährige Entwicklungspflege nach DIN 18919. In der Anfangsphase werden die Anpflanzungen durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Wildschutzzäune, Drahthosen oder Vergällungsmittel vor Wildschäden geschützt.

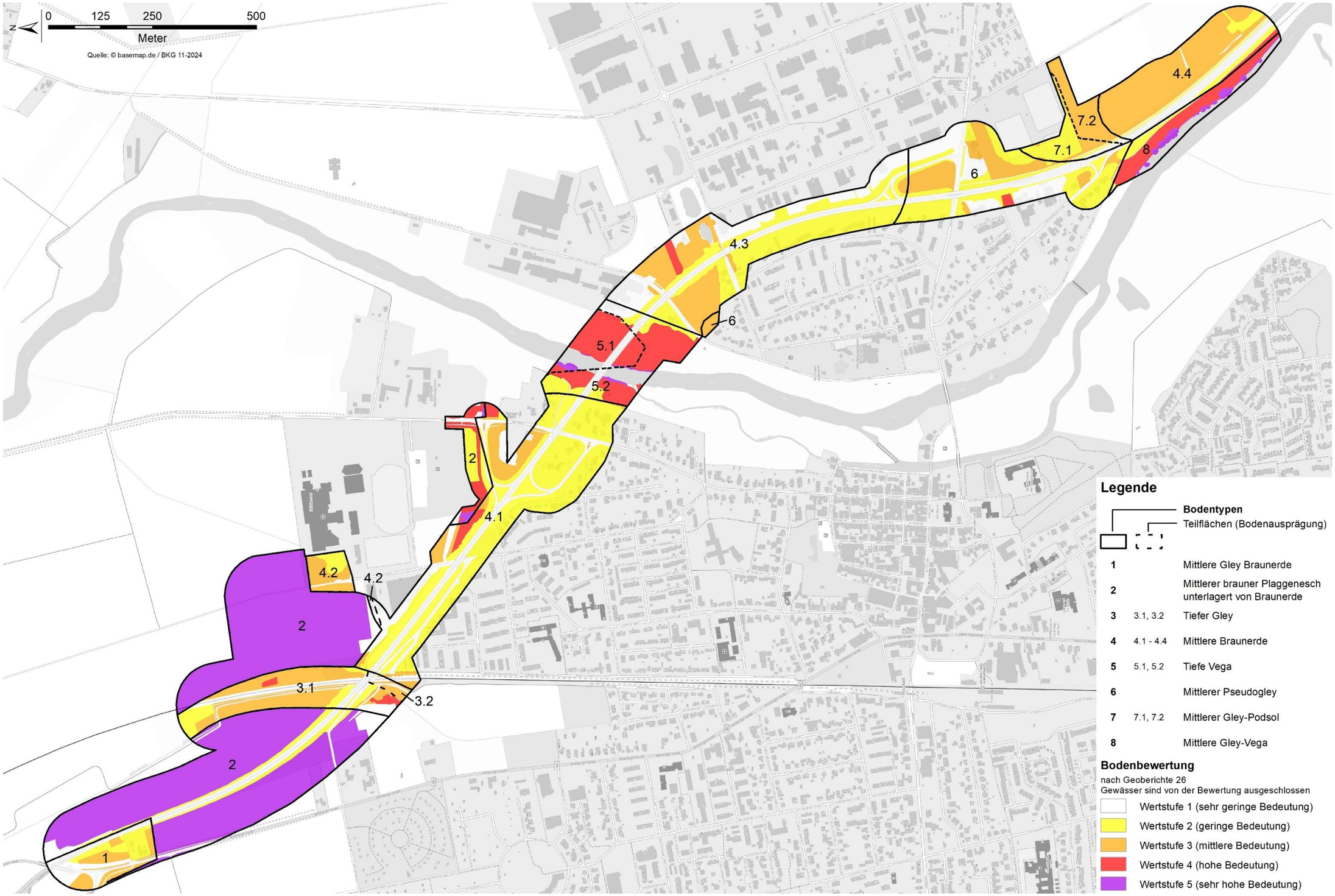
Hinweise zur Funktionskontrolle

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung wird die Einhaltung der Maßnahme kontrolliert.

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung

Im Rahmen der Ausführungsplanung werden nach Fertigstellung des Neubaus der Brücke die genaue Lage der Neupflanzungen nahe der ursprünglichen Standorts festgelegt.

VIII. Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen



ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft – Hansator 17 – 28217 Bremen
fon: 0421-61959944 – fax: 0421-61959946

8 Quellen

ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023): Neubau der Ortsumgehung B6 Neustadt am Rübenberge – Bestand und Bewertung Fauna 2022. Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter- und tagaktiven Nachtfalter, Xylobionte Käfer sowie Fische, Rundmäuler und Krebse. Stand: Mai 2023. 172 S.

ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR, LÜTTMANN, J., FUHRMANN, M., HELLENBROICH, T., KERTH, G., SIEMERS, S. et al. (2014): Zerschneidungswirkungen von Straßen und Schienenverkehr auf Fledermäuse. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Schlussbericht Dezember 2013 – FuE-Vorhaben 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 331 S. – Bonn/Trier.

BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, W., JÖDICKE, R. & U. QUANTE (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis. – 3. Fassung, Stand 31.12.2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 01/2021, Hannover. 40 S.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 4. Fassung

BfG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022): WasserBLIcK - Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (2). Bonn – Bad Godesberg. 73 S.

BIRKHOFF+PARTNER (2020b): B6 Umbau der OU Neustadt – einschließlich Erneuerung Brückenbauwerke. Biotoptypenkartierung. Stand: 19.05.2020, 18 S.

BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten – Empfehlungen für Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2019, 80 S.

BMVBS - BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR, 536 S.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.

DRACHENFELS , O. V. (2019): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2), aus: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12). Juni 2012. (2. Korrigierte Auflage 2019).

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, S. 1-336. Hannover 2021.

DRACHENFELS, O. V. (2024): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste). Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2: S. 102-137). Inform. d. Naturschutz Niedersachs 43 (2) (2/24). 53 S.

EMSCHERGENOSSENSCHAFT (Hrsg.) (2006): Regen auf richtigen Wegen: Tausalze – ein Problem bei naturnaher Regenwasserbewirtschaftung. In: Newsletter Regen auf richtigen Wegen. 04/2006

ENGEL, N. & STADTMANN, R. (2020): Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene - Ein niedersächsischer Leitfaden für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. – GeoBerichte 26: 2. Aufl., 67 S., 15 Abb., 21 Tab., Anh.; Hannover (LBEG).

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. – Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1) BAND 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, S. 291-316.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76, Hildesheim.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, 20 S. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2005, Hannover.

GTU INGENIEURGESELLSCHAFT (2018): Ersatzneubau Leinebrücke B6 bei Neustadt Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung. Stand 30.11.2018.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2021): B 6 Umbau der OU Neustadt am Rübenberge Baugrunduntersuchung und Streckengutachten. Stand 25.10.2021. 46 S. + Anlagen, Anhang.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2023): Ersatzneubau der DB-Brücke Neustadt im Zuge der B 6 bei Himmelreich km 26,221 Baugrundbeurteilung mit Gründungsvorschlag Teil A. Stand 19.09.2023. 59 S. + Anlagen, Anhang.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2024a): Neubau einer Behelfsbrücke im Zuge des Ersatzneubaus der DB-Brücke Neustadt an der B 6 bei Himmelreich Baugrundbeurteilung mit Gründungsvorschlag. Stand 27.05.2024. 37 S. + Anlagen, Anhang.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2024b): Neubau einer Stützwand an der Nordstraße im Zuge des Ersatzneubaus der DB-Brücke Neustadt im Zuge der B 6 Baugrunduntersuchung und Vorschlag für die Gründung. Stand 06.09.2024. 33 S. + Anlagen, Anhang.

IPP - INGENIEURBÜRO PABSCH & PARTNER (2021): B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – 5610-19 Wassertechnische Untersuchung.

KÖHLER, B., PREIß, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000. 71 S.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung, Oktober 2021. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41 (2) (2/22): 111-174.

LAREG (2017): Biotopkartierung Leinebrücke B6 bei Neustadt am Rbg. Bestands- und Konfliktplan. Stand Sep. 2017.

LAVES (HRSG.) (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen. –Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). Unveröffentlicht. Hannover.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis- 2. Fassung, Stand 1.8.2004. 31 S. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2004, Hannover.

MAAS, S. & P. DETZEL (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands - 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 575 - 606, Bonn-Bad Godesberg.

MALKUS, J. (1997). Habitatpräferenzen und Mobilität der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum* L. 1758) unter besonderer Berücksichtigung der Mahd. Articulata, 12(1), 1-18.

METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G.; ADLER, J.; BLEEKER, W.; BREUNIG, T.; CASPARI, S.; DUNKEL, F.G.; FRITSCH, R.; GOTTSCHLICH, G.; GREGOR, T.; HAND, R.; HAUCK, M.; KORSCH, H.; MEIEROTT, L.; MEYER, N.; RENKER, C.; ROMAHN, K.; SCHULZ, D.; TÄUBER, T.; UHLEMANN, I.; WELK, E.; WEYER, K. VAN DE; WÖRZ, A.; ZAHLHEIMER, W.; ZEHM, A. & ZIMMERMANN, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: Metzing, D.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.

NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz.

NLSTBV - NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2022): B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Projektkonzept. Unterlage 1: Erläuterungsbericht. Stand: 31.01.2022. 31 S.

NLWKN (2015): Beiträge zur Eingriffsregelung VI: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2015. 115 S.

OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG (2025): Luftschadstoffuntersuchung – B6, Ausbau Neustadt am Rübenberge. Stand Januar 2025. 30 S.

OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Stand 2013

PGL & ÖSSM – PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE & ÖKOLOGISCHE SCHUTZSTATION STEINHUDER MEER E.V. (2015): Zurück auf eigenen Pfoten zu Leine, Meer und Moor -Vernetzung von überregional bedeutsamen Schutzgebieten durch Korridore (Neustadt a. Rbge., Wunstorf). Hannover und Winzlar, November 2015. 59 S.

PPR FREIRAUM+UMWELT (2023): Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Erläuterungen zum Untersuchungsrahmen (Unterlage nach § 15 UVPG). Stand: 11.01.2023, 41 S.

PODLOUCKY, R. & CH. FISCHER (2013): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Niedersächs. Landesamt für Ökologie.

REINHARD, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands - Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 165 - 194, Bonn-Bad Godesberg.

RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & A. HOFMANN (2011): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER SPINNERARTIGEN FALTER (LEPIDOPTERA: BOMBYCES, SPHINGES S.L.) DEUTSCHLANDS - STAND DEZEMBER 2007, GERINGFÜGIG ERGÄNZT DEZEMBER 2010. – IN: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.]: ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS, BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (3): 241 - 283, BONN-BAD GODESBERG

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. gesamtdeutsche Fassung, 30. September 2020. veröffentlicht im Juni 2021. – Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13-112.

STADT-LAND-FLUSS INGENIEURE (2024): Ersatzneubau der Leinebrücke in Neustadt am Rbge. im Zuge der B 6. Bauzustände – Hydraulischer Nachweis mit einem 2D-Modell. Schlussdokumentation. Stand: 05.02.2024, 17 S.

THINK – THÜRINGER INSTITUT FÜR NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ GMBH (2024): Klimagutachten B6 – Umbau der Ortsumgehung (OU) Neustadt. Stand April 2024. 7 S.

U-I-N - DIPL.-BIOLOGE H. REIMERS (2024): Neustadt am Rübenberge, Ausbau Bundesstraße 6- Untersuchungen zur Nutzung der Leinebrücke als Quartierstandort für Fledermäuse. Stand 11.11.24, 21 S.

Gesetze, Verordnungen, Satzungen, Richtlinien

BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

BVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Abteilung Straßenbau. 106 S.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Anhang II und IV.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19. Februar 2010. Zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 5)

VS-RL - Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WRRL - EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL), die am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten ist.

Sonstige Quellen

ASV - ANGELVEREIN NEUSTADT A. RBGE. E.V. (O.J.): Regenrückhaltebecken Neustadt (Familateiche). Abgerufen am 08.07.2024. https://asv-neustadt-rbge.com/Gewaesser/Regenrueckhaltebecken-Famila-Teiche/index.php/

$LBEG_{WMS}$ – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie: NIBIS Kartenserver. Verschiedene Themenkarten.

NMUEK$_{WMS}$ – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Umweltkarten Niedersachsen. Verschiedene Themenkarten.

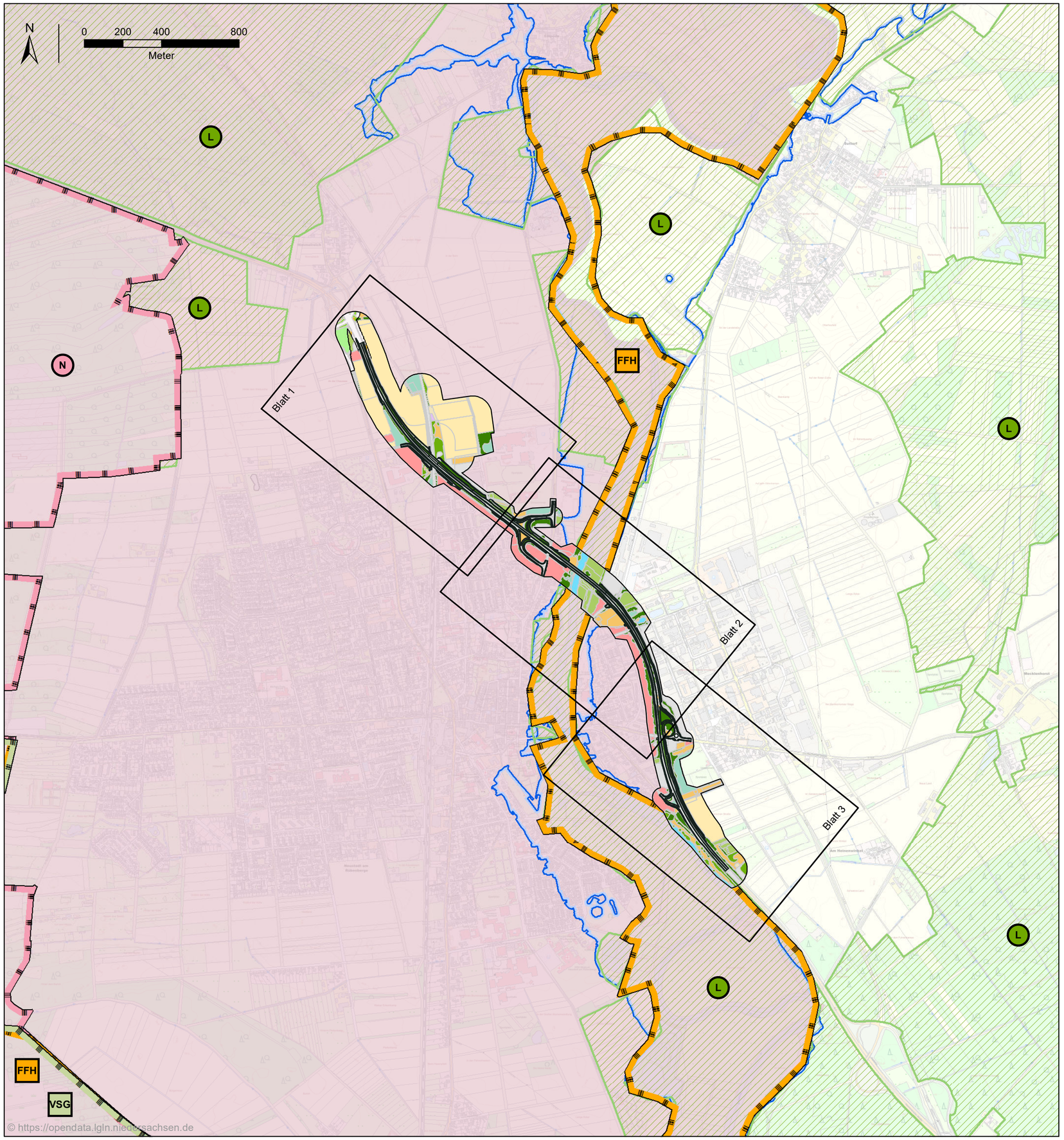
NLWKN$_{WMS}$ – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Landesdatenbank für wasserwirtschaftliche Daten

URL 1: NLWKN (2022a): Grundwasserbericht – Messstelle Suttorf; https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/GW/Hannover-Hildesheim_Haupttabelle_40004641.pdf

URL 2: NLWKN (2022b): Grundwasserbericht – Messstelle Schneeren https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/GW/Hannover-Hildesheim_Haupttabelle_40002985.pdf

URL 3: ASV - ANGELVEREIN NEUSTADT A.RBGE. E.V. (O.J.): Regenrückhaltebecken Neustadt (Familateiche). Abgerufen am 08.07.2024. https://asv-neustadt-rbge.com/Gewaesser/Regenrueckhaltebecken-Famila-Teiche/index.php/

ULR 4: Landschaftswasserhaushalt. https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/landschaftswasserhaushalt/9251



Biotoptypen

Information: Für die AS Himmelreich sind die planfestgestellten Kompensations- / und Rekultivierungsplanungen als Biotoptypen-Bestand dargestellt.

- Gebüsche
- Gehölze
- Acker
- Grünland
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- Offenbodenbiotope
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore
- Binnengewässer
- Grünanlagen
- Grünanlagen - Gehölze
- Gebäude, Siedlung
- Verkehrs- und Industrieflächen

Nachrichtlich

Schutzgebiete internationaler Bedeutung

- FFH Gebiet
- Vogelschutzgebiet

Weitere geschützte Bereiche

- Überschwemmungsgebiet Leine + Ihme

Schutzgebiete nationaler Bedeutung

- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturpark Steinhuder Meer

Technische Planung

- Straßenplanung
- Retentionsbodenfilter

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

Hansator 17 - 28217 Bremen - 0421/61959944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	10.04.2025	St
gezeichnet	10.04.2025	St
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290

P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr. 19.1.2
Blatt Nr. 1
Reg. Nr. -

	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.08.2025	Callies

Landschaftspflegerischer Begleitplan

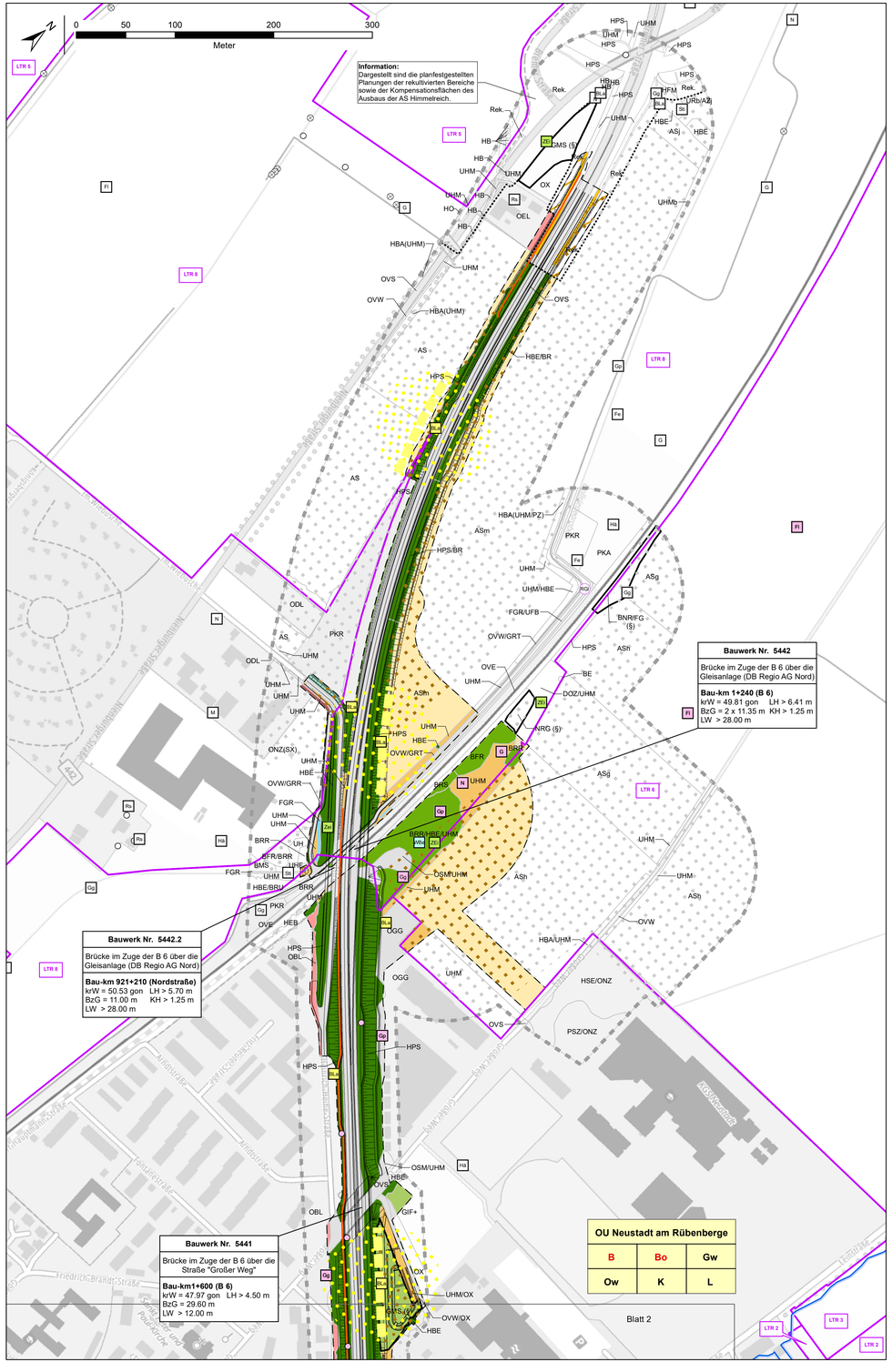
Bestandsübersicht

Maßstab 1 : 15.000

Aufgestellt:

Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrage: gez. Lichtenscheidt



Biotopfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Biotoptypen

Untersuchungsraum Biotoptypen

Biotoptypen

Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG, bzw. § 24 NNatSchG

Biotoptypen nach Drachenfels (2021); / = Biotoptyp im Übergang, ( ) = Biotoptyp kleinflächig enthalten - Nebencode
Information zur Darstellung: Die farbig dargestellten Funktionen/Arten sind vom Vorhaben betroffen.

Gebüsche

(§) = geschützter Biotoptyp

BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
BNR/FG (§)	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte / Graben
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
BFR/BRR	... / Rubus-/Lianengestrüpp
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp
BRR/HBE/UHM	... / Sonst. Einzelbaum/Baumgruppe / Halbrud. Gras- und Staudenflur mittl. Standorte
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
BE	Einzelstrauch

Gehölze

HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
HBE/BR	... / Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch
HBE/BRU	... / Ruderalgebüsch
HBA(UHM)	Allee/Baumreihe mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
HBA(UHM/PZ)	... mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Sonst. Grünanlage
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
HPS/BR	... / Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch

Binnengewässer

FGR	Nährstoffreicher Graben
FGR/UFB	... / Bach- und sonstige Uferstaudenflur

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

b = Acker- und Grünlandbrache; bezogen auf Acker: j = jagdliche Nutzung (Wildacker), (§) = geschützter Biotoptyp

NRG (§)	Rohrglanzgras-Landröhricht

Offenbodenbiotope

DOZ/UHM	Sonstiger Offenbodenbereich / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

b = Acker- und Grünlandbrache; bezogen auf Acker: j = jagdliche Nutzung (Wildacker)

UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHM/OX	... / Baustelle
UR/AZ	Ruderalflur / Sonstiger Acker

Grünland

+ = gute Ausprägung, - = schlechte Ausprägung, (§) = geschützter Biotoptyp

GMS (§)	Sonstiges mesophiles Grünland
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland

Acker

j = jagdliche Nutzung (Wildacker) und Bienenfutter-Ansaaten, g = Getreide (außer Mais), h = Hackfrüchte, m = Mais

AS	Sandacker

Grünanlagen - Gehölze

HSE/ONZ	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheim. Baumarten / Sonst. öffentl. Gebäudekomplex
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs

Grünanlagen

PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage
PSZ/ONZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage / Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex

Verkehrs- und Industrieflächen

s = Schotter

OVS	Straße
OVE	Gleisanlage
OVW	Weg
OVW/GRR	... / Artenreicher Scherrasen
OVW/GRT	... / Trittrasen
OVW/OX	... / Baustelle
OGG	Gewerbegebiet
OSM/UHM	Kleiner Müll- und Schuttplatz / Halberuderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
OX	Baustelle

Gebäude, Siedlung

OBL	Lückige Blockrandbebauung
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
ONZ/SX	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex / Naturfernes Stillgewässer

AS Himmelreich - Planung

Baufeldgrenze AS Himmelreich

Entwicklung Ruderalfluren

UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Rekultivierung Baufeld

Rek.	Rekultivierung (Ruderalflur, Grünland, Gehölz, Acker)

HB	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
HFM	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex / Naturfernes Stillgewässer
HO	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
HPS	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex / Naturfernes Stillgewässer
Rek.	Rekultivierung (Ruderalflur, Grünland, Gehölz, Acker)

B Planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten

Information zur Darstellung: Die farbig dargestellten Funktionen/Arten sind vom Vorhaben betroffen.

Pflanzen

Rapunzel-Glockenblume

Tiere

Alle vom Vorhaben betroffenen Flächen weisen bedeutende Jagdaktivitäten von Fledermäusen auf.
In diesem Kartenausschnitt von den Arten(gruppen): *Myotis* spec., "Nyctaloid", Mücken-, Zwerg-, Rauhaut-, und Breitflügel-fledermaus sowie Kleinabendsegler. Die potenzielle Lage der Flugrouten wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Stationären Erfassungsgeräte (SE) in Verbindung mit möglichen Leitstrukturen im Gelände ermittelt.

Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten, sind die Fledermaus-Transekte nicht dargestellt. Diese können der Unterlage 21.1 entnommen werden.

potenzielle Lage der Flugroute

Hinweis auf Flugroute auf SE: *Myotis* spec.

	Horste, Nester		Horste, Nester		
Rs	Braunes Langohr (SE)	Zm	Zauneidechse	Mb	Warzenbeißer
Hs	Bluthänfling	Fl	Feldlerche	Fe	Feldsperling
Gg	Gartengrasmücke	Ge	Gelbspötter	Gi	Goldammer
M	Mehlschwalbe	N	Nachtigall	Rs	Rauchschwalbe
Sti	Stieglitz				

Natürliche Bodenfunktionen — Bo

Bodentypen

Auf allen Flächen die im Zuge des Vorhabens versiegelt werden oder auf denen Bodenauftrag/-abtrag stattfindet gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren, es entstehen erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikte Bo22 - Bo25).

Information zur Darstellung: Es werden nur die Böden mit Wertstufe 4 und 5 dargestellt.
Die farbig dargestellten hoch und sehr hoch bedeutsamen Böden sind vom Vorhaben betroffen.

Mittlere Braunerde

Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde

Tiefer Gley

Grundwasserschutzfunktion — Gw

Es befinden sich keine Funktionen von besonderer Bedeutung für die Grundwasserschutzfunktion im Untersuchungsraum.
Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten wird auf die darstellung der Funktionen von allgemeiner Bedeutung verzichtet.
Diese können der Unterlage 19.1.1 entnommen werden.

Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt — Ow

vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet

Klimatische / Lufthygienische Ausgleichsfunktion — K

Alle betroffenen Flächen innerhalb der Siedlung und südlich von Neustadt a. Rbge. gelten als Kaltluft Ausgleichsräume.
Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten ist diese beinahe flächendeckende Funktion nicht dargestellt. Diese kann der Unterlage 19.1.1 entnommen werden.

Landschaftsbildfunktion / Landschaftsgebundene Erholungsfunktion — L

Landschaftsteilräume (LTR)

LTR 2	Leineaue (Neustadt a. R.)
LTR 3	Leineaue nord-westlich Suttorf
LTR 5	Ackerlandschaft „Neustädter Ebene"
LTR 6	Ackerlandschaft „Neustädter Ebene"
LTR 8	Im Wiebusch (nördlich von Neustadt a. R.)

Nachrichtlich

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Schutzgebiete in diesem Plan nicht erneut dargestellt.
Es befinden sich ein FFH-Gebiet sowie ein Landschaftsschutzgebiet in der Leineaue, diese überlagern sich annähernd mit dem dargestellten vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet.

Technische Planung

Trasse des geplanten Vorhabens

Baufeld

Lärmschutzwände (LSW)

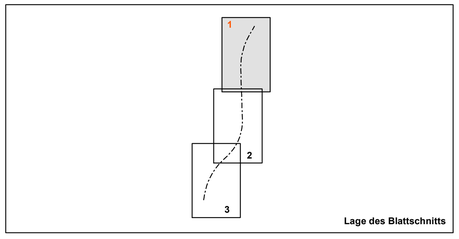
Konfliktkennzeichnung

OU Neustadt am Rübenberge		
B	Bo	Gw
Ow	K	L

Bezeichnung des Vorhabens

Maßgebliche Funktionen

Konflikt - Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion



Lage des Blattschnitts

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

Hansator 17 – 28217 Bremen - 0421/61959944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	11.04.2025	Wi
gezeichnet	11.04.2025	Wi
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290

P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr. 19.1.3
Blatt Nr. 1
Reg. Nr. --

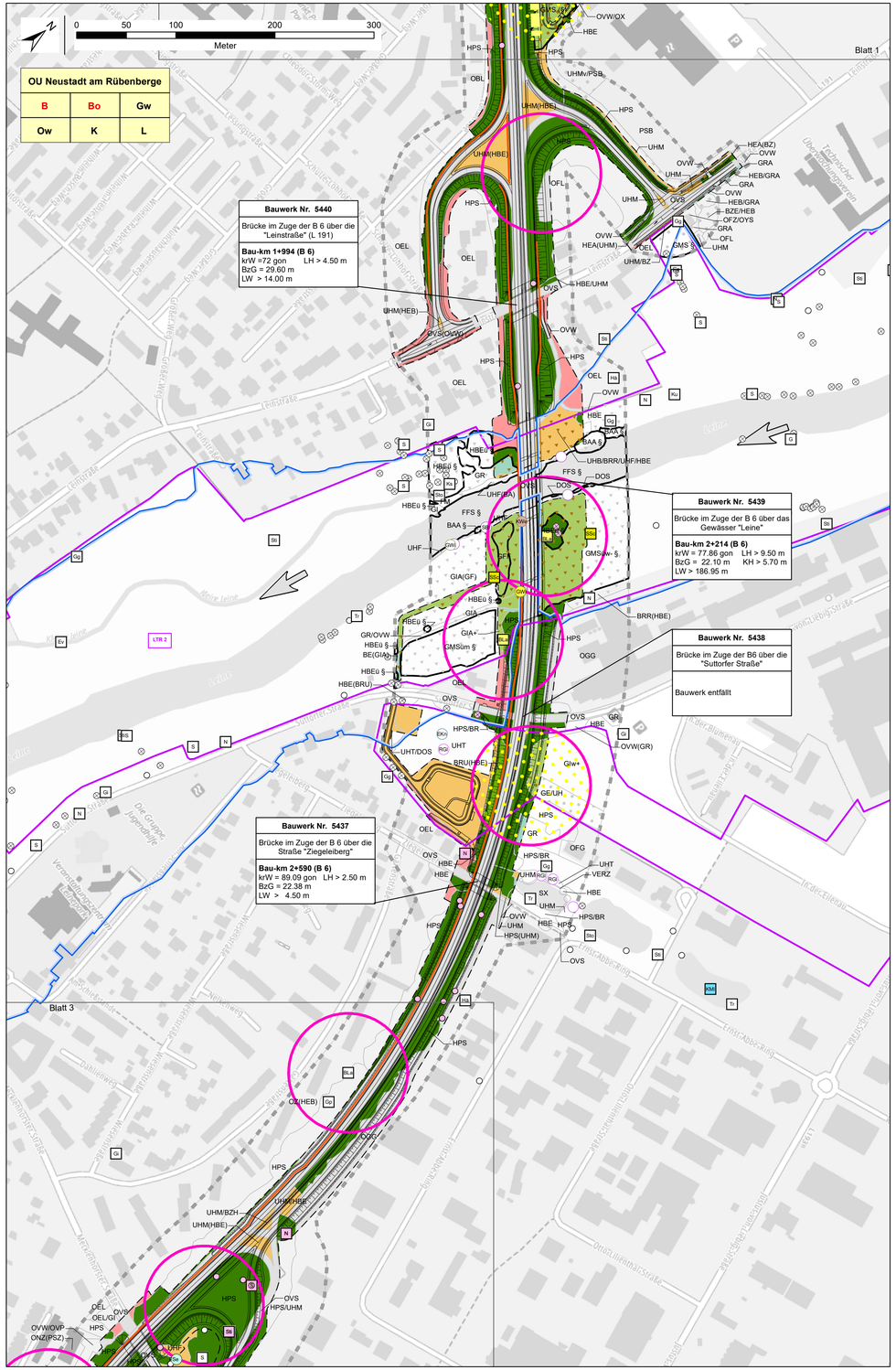
	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.04.2025	Callies

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bestands-/Konfliktplan
Maßstab 1 : 2.500

Aufgestellt:
Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrage: gez. Lichtenscheidt



Biotopfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Biotoptypen

Untersuchungsraum Biotoptypen

Biotoptypen

Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG, bzw. § 24 NNatSchG

Biotoptypen nach Drachenfels (2021); / = Biotoptyp im Übergang, ( ) = Biotoptyp kleinflächig enthalten - Nebencode
Information zur Darstellung: Die farbig dargestellten Funktionen/Arten sind vom Vorhaben betroffen.

Gebüsche

(§) = geschützter Biotoptyp

BAA §	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
BRU (HBE)	Ruderalgebüsch mit Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
BRR (HBE)	Rubus-/Lianengestrüpp mit Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
BE (GIA)	Einzelstrauch mit Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

Gehölze

ü = regelmäßig überschwemmter Bereich, § = geschützter Biotoptyp

HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
HBE/UHM	... / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
HBE(BRU)	... mit Ruderalgebüsch
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
HPS/UHM	... / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
HPS/BR	... / Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch

Binnengewässer

(§) = geschützter Biotoptyp

FM	Mäßig ausgebauter Bach
FFS §	Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat
SX	Naturfernes Stillgewässer
VERZ	Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer

Offenbodenbiotope

DOS	Sandiger Offenbodenbereich

Trockene bis frische Stauden- und Ruderalfluren

v = gehölzreiche Ausprägung

UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
UHF(BA)	... mit Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHM(HEB)	... mit Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs
UHM(HBE)	... mit Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
UHM/BZH	... / Zierhecke
UHM/BZ	... / Ziergebüsch/-hecke
UHM/PSB	... / Freibad
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
UHT/DOS	... / Sandiger Offenbodenbereich
UHB/BRR/ UHF/HBE	Artenarme Brennnesselflur / Rubus-/Lianengestrüpp / Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe

Grünland

+ = gute Ausprägung, - = schlechte Ausprägung, (§) = geschützter Biotoptyp, ü = Grünland in Überschwemmungsgebieten, m = Mahd, w = Beweidung

GMS (§)	Sonstiges mesophiles Grünland
GFF	Sonstiger Flutrasen
GE/UH	Artenarmes Extensivgrünland / Halbruderale Gras- und Staudenflur
GI	Artenarmes Intensivgrünland
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
GIA(GF)	... mit Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland

Grünanlagen - Gehölze

HEB/GRA	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs / Artenarmer Scherrasen
HEA(UHM)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs mit Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
HEA(BZ)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs mit Ziergebüsch/-hecke

Grünanlagen

GR	Scher- und Trittrasen
GR/OVW	... / Weg
GRA	Artenarmer Scherrasen
BZE/HEB	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten / Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs
PSB	Freibad

Verkehrs- und Industrieflächen

OVS	Straße
OVS(OVW)	Straße mit Weg
OVW	Weg
OVW/OVP	... / Parkplatz
OFL	Lagerplatz
OFG	Sonstiger gewerblich genutzter Platz
OFZ/OYS	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung / Sonstiges Bauwerk
OGG	Gewerbegebiet

Gebäude, Siedlung

OBL	Lückige Blockrandbebauung
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
OEL/GI	... / Artenarmes Intensivgrünland
OZ(HEB)	Zeilenbebauung mit Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs
ONZ(PSZ)	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex mit Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage

B Planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten

Information zur Darstellung: Die farbig dargestellten Funktionen/Arten sind vom Vorhaben betroffen.

Pflanzen

- Rapunzel-Glockenblume
- Einjähriger Knäuel
- Gelbe Wiesenraute
- Fuchs-Segge

Tiere

Alle vom Vorhaben betroffenen Flächen weisen bedeutende Jagdaktivitäten von Fledermäusen auf.
In diesem Kartenausschnitt von den Arten(gruppen): *Myotis* spec., "Nyctaloid", Mücken-, Zwerg-, Rauhaut-, und Breitflügelfledermaus sowie Kleinabendsegler. Die potenzielle Lage der Flugrouten wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Stationären Erfassungsgeräte (SE) in Verbindung mit möglichen Leitstrukturen im Gelände ermittelt. Die Quartierhinweise stammen ebenfalls von den SE.

Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten, sind die Fledermaus-Transekte nicht dargestellt.
Diese können der Unterlage 21.1 entnommen werden.

- potenzielle Lage der Flugroute
- Hinweis auf Flugroute auf SE: *Myotis* spec.
- Quartierhinweis
- Horste, Nester
- Horste, Nester
- Kammmolch
- Braunes Langohr (SE)
- Sumpfschrecke
- Warzenbeißer
- Bluthänfling
- Gelbspötter
- Stieglitz
- Gartengrasmücke
- Nachtigall
- nicht vom vorhaben betroffenen Brutvogelreviere

Ev = Eisvogel
Gi = Girlitz
Ks = Kleinspecht
Ku = Kuckuck
S = Star
Sto = Stockente
Tr = Teichhuhn

Natürliche Bodenfunktionen — Bo

Bodentypen

Auf allen Flächen die im Zuge des Vorhabens versiegelt werden oder auf denen Bodenauftrag/-abtrag stattfindet gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren, es entstehen erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikte BoZ2 - BoZ5).

Information zur Darstellung: Es werden nur die Böden mit Wertstufe 4 und 5 dargestellt.
Die farbig dargestellten hoch und sehr hoch bedeutsamen Böden sind vom Vorhaben betroffen.

- Mittlere Braunerde
- Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde
- Tiefe Vega

Grundwasserschutzfunktion — Gw

Es befinden sich keine Funktionen von besonderer Bedeutung für die Grundwasserschutzfunktion im Untersuchungsraum.
Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten wird auf die darstellung der Funktionen von allgemeiner Bedeutung verzichtet.
Diese können der Unterlage 19.1.1 entnommen werden.

Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt — Ow

- vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet

Klimatische / Lufthygienische Ausgleichsfunktion — K

Alle betroffenen Flächen innerhalb der Siedlung und südlich von Neustadt a. Rbge. gelten als Kaltluft Ausgleichsräume.
Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten ist diese beinahe flächendeckende Funktion nicht dargestellt. Diese kann der Unterlage 19.1.1 entnommen werden.

- Lokale Kaltluftleitbahn

Landschaftsbildfunktion / Landschaftsgebundene Erholungsfunktion — L

- Landschaftsteilräume (LTR)
- LTR 2 Leineaue (Neustadt a. R.)
- LTR 7 Ackerlandschaft „Otternhagener Platte"

Nachrichtlich

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Schutzgebiete in diesem Plan nicht erneut dargestellt.
Es befinden sich ein FFH-Gebiet sowie ein Landschaftsschutzgebiet in der Leineaue, diese überlagern sich annähernd mit dem dargestellten vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet.

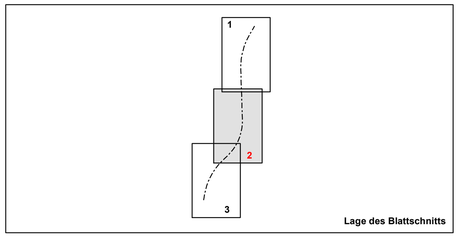
Technische Planung

- Trasse des geplanten Vorhabens
- Baufeld
- Lärmschutzwände (LSW)

Konfliktkennzeichnung

OU Neustadt am Rübenberge		
B	Bo	Gw
Ow	K	L

- Bezeichnung des Vorhabens
- Maßgebliche Funktionen
- Konflikt - Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion



Lage des Blattschnitts

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung
ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft
Hansator 17 - 28217 Bremen - 0421/61059944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	11.04.2025	Wi
gezeichnet	11.04.2025	Wi
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290
P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr. 19.1.3
Blatt Nr. 2
Reg. Nr. --

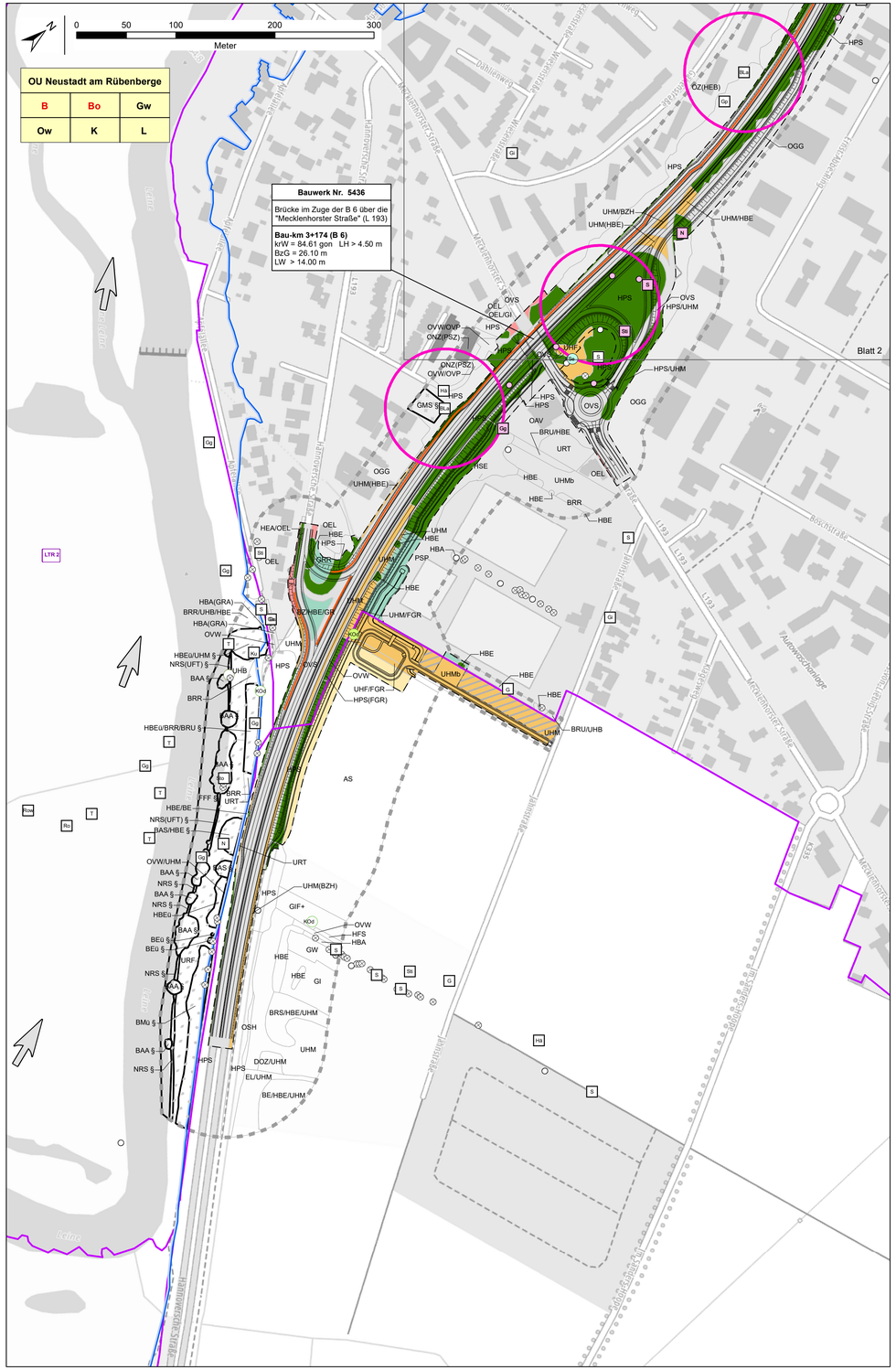
	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.08.2025	Callies

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bestands-/Konfliktplan
Maßstab 1 : 2.500

Aufgestellt:
Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrage: gez. Lichtenscheidt



Biotopfunktion und Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Biotoptypen

Untersuchungsraum Biotoptypen

Biotoptypen

Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG, bzw. § 24 NNatSchG

Biotoptypen nach Drachenfels (2021); / = Biotoptyp im Übergang, ( ) = Biotoptyp kleinflächig enthalten - Nebencode
Information zur Darstellung: Die farbig dargestellten Funktionen/Arten sind vom Vorhaben betroffen.

Gebüsche

(§) = geschützter Biotoptyp

BM §	Mesophiles Gebüsch
BAA §	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
BAS §	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch
BAS/HBE §	... / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
BRU(HBE)	Ruderalgebüsch / Sonst. Einzelbaum/Baumgruppe
BRU/UHB	... / Artenarme Brennnesselflur
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp
BRR/UHB/HBE	.../ Halbrud. Gras- und Staudenflur mittl. Standorte / Sonst. Einzelbaum/Baumgruppe
BRS/HBE/UHM	Sonst. naturnahes Sukzessionsgebüsch / Sonst. Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittl. Standorte
BE §	Einzelstrauch
BE/HBE/UHM	... / Sonst. Einzelbaum/Baumgruppe / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gehölze

ü = regelmäßig überschwemmter Bereich, § = geschützter Biotoptyp

HFS	Strauchhecke
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
HBE/UHM §	... / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
HBE/BE	... / Einzelstrauch
HBE/BRR/BRU §	... / Rubus-/Lianengestrüpp / Ruderalgebüsch
HBA	Allee/Baumreihe
HBA(GRA)	... mit Artenarmer Scherrasen
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
HPS/UHM	... / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
HPS(FGR)	... mit Nährstoffreichem Graben

Binnengewässer

(§) = geschützter Biotoptyp

FFF §	Naturnaher Tieflandfluss mit Feinsubstrat

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

(§) = geschützter Biotoptyp

NRS §	Schilf-Landröhricht
NRS(UFT) §	... mit Uferstaudenflur der Stromtäler

Offenbodenbiotope

DOZ/UHM	Sonstiger Offenbodenbereich / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

b = Acker- und Grünlandbrachen

UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
UHF/FGR	... / Nährstoffreicher Graben
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHM/FGR	... / Nährstoffreicher Graben
UHM(HBE)	... mit Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
UHM/BZH	... / Zierhecke
UHB	Artenarme Brennnesselflur
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
URT	Ruderalflur trockener Standorte

Grünland

+ = gute Ausprägung, - = schlechte Ausprägung, (§) = geschützter Biotoptyp

GMS (§)	Sonstiges mesophiles Grünland
GI	Artenarmes Intensivgrünland
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
GW	Sonstige Weidefläche

Acker

AS	Sandacker
EL/UHM	Landwirtschaftliche Lagerfläche / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Grünanlagen - Gehölze

HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheim. Baumarten
HEA/OEL	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs / Locker bebautes Einzelhausgebiet

Grünanlagen

GRR	Artenarmer Scherrasen
PSP	Sportplatz
BZ/HBE/GR	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten / Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe / Scher- und Trittrasen

Verkehrs- und Industrieflächen

OVS	Straße
OVW	Weg
OVW/OVP	... / Parkplatz
OVW/UHM	... / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
OGG	Gewerbegebiet
OSH	Kompostierungsplatz

Gebäude, Siedlung

OBL	Lückige Blockrandbebauung
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
OEL/GI	... / Artenarmes Intensivgrünland
OZ(HEB)	Zeilenbebauung mit Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs
ONZ(PSZ)	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex mit Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage
OAV	Gebäude des Straßenverkehrs

B Planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten

Information zur Darstellung: Die farbig dargestellten Funktionen/Arten sind vom Vorhaben betroffen.

Pflanzen

KOd Kleiner Odermenning

FSw Fuchs-Segge

Tiere

Alle vom Vorhaben betroffenen Flächen weisen bedeutende Jagdaktivitäten von Fledermäusen auf.
In diesem Kartenausschnitt von den Arten(gruppen): *Myotis* spec., "Nyctaloid", Mücken-, Zwerg-, Rauhaut-, und Breitflügel-fledermaus sowie Kleinabendsegler. Die potenzielle Lage der Flugrouten wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Stationären Erfassungsgeräte (SE) in Verbindung mit möglichen Leitstrukturen im Gelände ermittelt. Die Quartierhinweise stammen ebenfalls von den SE.

Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten, sind die Fledermaus-Transekte nicht dargestellt. Diese können der Unterlage 21.1 entnommen werden.

Quartierhinweis

	Horste, Nester		Horste, Nester		
RLa	Braunes Langohr (SE)	Gi	Girlitz	S	Star
Hb	Bluthänfling	Gp	Gelbspötter	St	Stieglitz
Gg	Gartengrasmücke	N	Nachtigall		
	nicht vom vorhaben betroffenen Brutvogelreviere				

G = Goldammer
Ku = Kuckuck
Stb = Stockente
Ro = Rohrammer
Row = Rohrweihe

Natürliche Bodenfunktionen — Bo

Bodentypen

Auf allen Flächen die im Zuge des Vorhabens versiegelt werden oder auf denen Bodenauftrag/-abtrag stattfindet gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren, es entstehen erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikte BoZ2 - BoZ5).

Information zur Darstellung: Es werden nur die Böden mit Wertstufe 4 und 5 dargestellt.
Die farbig dargestellten hoch und sehr hoch bedeutsamen Böden sind vom Vorhaben betroffen.

Mittlere Braunerde

Mittlerer Pseudogley

Mittlere Gley-Vega

Grundwasserschutzfunktion — Gw

Es befinden sich keine Funktionen von besonderer Bedeutung für die Grundwasserschutzfunktion im Untersuchungsraum.
Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten wird auf die darstellung der Funktionen von allgemeiner Bedeutung verzichtet.
Diese können der Unterlage 19.1.1 entnommen werden.

Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt — Ow

vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet

Klimatische / Lufthygienische Ausgleichsfunktion — K

Alle betroffenen Flächen innerhalb der Siedlung und südlich von Neustadt a. Rbge. gelten als Kaltluft Ausgleichsräume.
Um die Lesbarkeit der Karte zu gewährleisten ist diese beinahe flächendeckende Funktion nicht dargestellt. Diese kann der Unterlage 19.1.1 entnommen werden.

Lokale Kaltluftleitbahn

Landschaftsbildfunktion / Landschaftsgebundene Erholungsfunktion — L

Landschaftsteilräume (LTR)

LTR 2	Leineaue (Neustadt a. R.)
LTR 4	Leineaue östlich Poggenhagen
LTR 9	Am Heinenwinkel südöstlich Neustadt a. R.

Nachrichtlich

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Schutzgebiete in diesem Plan nicht erneut dargestellt.
Es befinden sich ein FFH-Gebiet sowie ein Landschaftsschutzgebiet in der Leineaue, diese überlagern sich annähernd mit dem dargestellten vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet.

Technische Planung

Trasse des geplanten Vorhabens

Baufeld

Lärmschutzwände (LSW)

Bodenlagerflächen

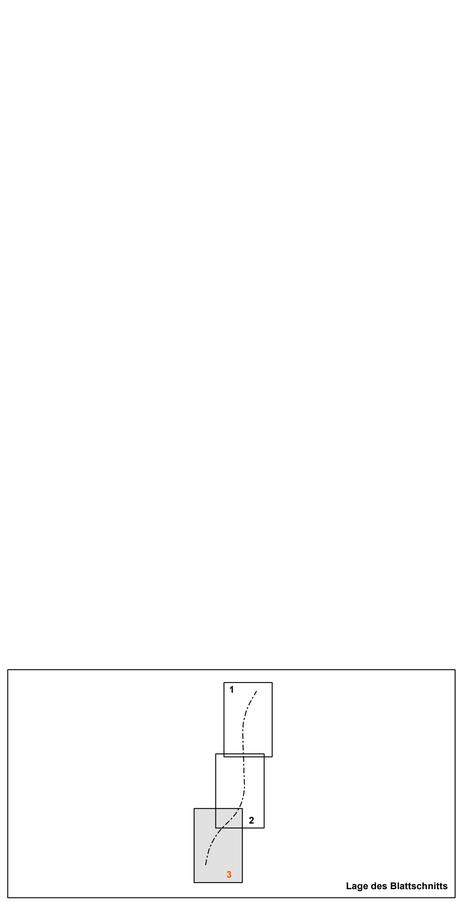
Konfliktkennzeichnung

OU Neustadt am Rübenberge		
B	Bo	Gw
Ow	K	L

Bezeichnung des Vorhabens

Maßgebliche Funktionen

Konflikt - Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion



Lage des Blattschnitts

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

Hansator 17 - 28217 Bremen - 0421/61959944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	11.04.2025	Wi
gezeichnet	11.04.2025	Wi
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290
P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr.	19.1.3	
Blatt Nr.	3	
Reg. Nr.	--	
	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.08.2025	Callies

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bestands-/Konfliktplan
Maßstab 1 : 2.500

Aufgestellt:
Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrag: gez. Lichtenscheidt

Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge

Unterlage 19.2.1

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand:	04.08.2025
Projektleitung:	Friederike Stelter, M.Sc., Celina Wilkens, B.Sc.
Bearbeitung:	Friederike Stelter, M.Sc.

Auftraggeberin:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Nienburg -
Bismarckstraße 39
31582 Nienburg/Weser

Auftragnehmer:

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft
Hansator 17
28217 Bremen

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Grundlagen 2
2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen 2
2.2 Datengrundlagen und Kartierungen 3
2.2.1 Kartierungen 3
2.2.2 Allgemein verfügbare Daten 4
3 Methodik 5
3.1 Bestandsaufnahme 5
3.2 Konfliktanalyse und Maßnahmenplanung 6
3.3 Ausnahmeprüfung 6
4 Vorprüfung 8
4.1 Geschützte Arten – Potenzialprüfung 8
4.1.1 Flora 8
4.1.2 Fauna 8
4.2 Auswahl relevanter Arten – Relevanzprüfung 10
4.2.1 Brutvögel 12
4.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse) 20
4.2.3 Fledermäuse 20
4.2.4 Amphibien 22
4.2.5 Reptilien 23
4.2.6 Fische und Rundmäuler 24
4.2.7 Tag- und Nachtfalter 24
4.2.8 Käfer (Laufkäfer und altholzbewohnende Käfer) 24
4.2.9 Libellen 24
4.2.10 Krebse 24
4.2.11 Heuschrecken 24
5 Wirkfaktoren des Vorhabens 26
6 Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) 27
6.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen 27
6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und weitere Kompensationsmaßnahmen 28
7 Zusammenfassung 30
7.1 Brutvögel 30
7.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse) 30
7.3 Fledermäuse 31
7.4 Amphibien 31
7.5 Reptilien 32

8 Ausnahmeprüfung 33
8.1 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 33
8.2 Prüfung zumutbarer Alternativen 34
8.3 Angaben zum Risikomanagement 34
8.4 Zusammenfassung der Ausnahmeprüfung 35
9 Anlagen – Formblätter zur Ermittlung der Schädigungen und Störungen 36
Bluthänfling 37
Feldlerche 40
Gartengrasmücke 43
Gelbspötter 46
Goldammer 49
Grauschnäpper 52
Grünspecht 54
Kleinspecht 57
Kuckuck 59
Nachtigall 61
Rauchschwalbe 64
Star 66
Stieglitz 69
Stockente 72
Teichralle 74
Arten der Wälder und Gehölze 76
Arten der offenen und halboffenen Feldflur 79
Arten der Siedlungen und Grünanlagen 81
Arten der Gewässer und Verlandungszonen 84
Biber 87
Europäischer Nerz 90
Fischotter 92
Braunes Langohr 95
Breitflügelfledermaus 99
Großer Abendsegler 102
Kleinabendsegler 105
Mückenfledermaus 108
Rauhautfledermaus 111
Wasserfledermaus 114

Zwergfledermaus 117
Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*) 121
Nyctaloid-Gruppe 126
Kammmolch 129
Zauneidechse 132
10 Quellen 137

Abbildungen

Abb. 1: Auszug aus Ablaufschema Teil 2, Gutachten zu den RLBP Eingriffsregelung / Artenschutz 7

Tabellen

Tab. 1: In Niedersachsen streng geschützte Pflanzenarten 8
Tab. 2: Zusätzliche Sekundärquellen 9
Tab. 3: Europäisch geschützte Vögel: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten 12
Tab. 4: Säugetiere (ohne Fledermäuse): vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten 20
Tab. 5: Fledermäuse: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten 21
Tab. 6: Amphibien: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten 22
Tab. 7: Reptilien: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten 23
Tab. 8: Wirkfaktoren des Vorhabens 26
Tab. 9: Übersicht über Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mit Bezug zum Artenschutz 27
Tab. 10: Übersicht über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) und weitere Kompensationsmaßnahmen 28

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge der B6. Der Ausbau der Bundesfernstraße ist zwischen der Anschlussstelle Himmelreich und der Anschlussstelle Hannoversche Straße (L 193) geplant und beinhaltet die Erneuerung von sieben Bauwerken. Hierzu zählen die Leinebrücke sowie das Bauwerk über die DB-Strecke. Abschnittsweise wird die ausgebaute Straße mit Lärmschutzwänden versehen.

Für die Umsetzung des Vorhabens sind umfangreiche Rodungen der straßenbegleitenden Gehölze notwendig. Außerdem werden für die Herstellung einer bauzeitlichen Umfahrung der DB-Brücke großräumig Ackerflächen und Ruderalflur in Anspruch genommen. Bauzeitlich kommt es zu einem Flächenbeanspruchung in der Leineaue. Es werden insgesamt drei Retentionsbodenfilter auf Grünland und Ruderalfluren gebaut.

Bestandteil der Genehmigungsunterlagen ist ein eigenständiger **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag** (AFB), welcher der Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes unter Beachtung der §§ 44 und 45 BNatSchG dient. Die Erstellung eines eigenständigen Fachbeitrages ist mit der Komplexität der aus dem Vorhaben hervorgehenden Wirkungen auf die Fauna und Flora begründet.

Weitere eigenständige Bestandteile der umweltfachlichen Genehmigungsunterlagen sind ein UVP-Bericht[1] (Unterlage 19.4), ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.1), eine FFH-Verträglichkeitsstudie[2] (Unterlage 19.3) sowie ein Beitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Unterlage 18.3).

1 gem. § 16 UVPG

2 zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331)

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlage für die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sind die §§ 44 und 45 BNatSchG.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote):

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Aus § 44 Abs. 5 BNatSchG lässt sich ableiten, dass für zulässige Eingriffe ausschließlich die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind.

Weiter wird dort bestimmt,

- dass das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. Nr. 1 BNatSchG nicht vorliegt, „wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.“
- dass das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vorliegt, „wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind“
- dass ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vorliegt, „wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“
- dass gemäß § 44 Abs. 5 Satz 3 „auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden können.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden […] von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen, sofern eines der folgenden Argumente zutrifft:

1. zur Abwendung ernster land-, forst-, fischerei- oder wasserwirtschaftlicher oder sonstiger ernster wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

und gleichzeitig:

- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (§ 45 (7) Satz 2 BNatSchG).

2.2 Datengrundlagen und Kartierungen

2.2.1 Kartierungen

Als Datengrundlage für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange dienen insbesondere die auf Basis der Faunistischen Planungsraumanalyse[3] durchgeführten faunistischen und floristischen Kartierungen aus ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023) und PPR FREIRAUM+UMWELT (2023).

Fauna

ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023) haben im Jahr 2022 folgende Arten bzw. Artengruppen erfasst:

- Brutvögel
- Fledermäuse (inkl. Nachkartierung 2024 von U-I-N)
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien (inkl. Nachkartierung 2023)
- Libellen
- Heuschrecken
- Tagfalter und tagaktive Nachtfalter

[3] (BIRKHOFF+PARTNER 2020)

- Xylobionte Käfer
- Fische, Rundmäuler und Krebse

Die Erfassungsmethoden, Untersuchungsräume und weitere Details können dem Fauna-Bericht[4] (Unterlage 21.1) entnommen werden.

Flora

In den Jahren 2018/2019 erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Umkreis von 50 m (innerorts) bis 100 m (außerorts, in der Leine) um die B6. Im Jahr 2023 wurde der Untersuchungsraum aufgrund des Fortschritts in der technischen Planung und des Bekanntwerdens des tatsächlichen Flächenbedarfs um 30,3 ha erweitert und kartiert. Zusätzlich wurden die Ergebnisse aus der vorherigen Erfassung (2018/19) überprüft und bei Bedarf angepasst. Im Zuge der Biotoptypenkartierung festgestellte Zufallsfunde besonders geschützter Pflanzenarten, Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie Pflanzenarten der Roten Liste[5] wurden miterfasst. Eine über die Biotoptypenerfassung hinausgehende flächendeckende Kartierung erfolgte nicht.

2.2.2 Allgemein verfügbare Daten

Im Zuge der Erarbeitung der landschaftsplanerischen Unterlagen wurden allgemein verfügbare Informationen und Daten abgefragt und Behörden, sowie Verbände etc. in die Recherche mit einbezogen. In dieser Unterlage finden folgende Daten Beachtung:

- Kartierergebnisse von Bebauungsplan Nr. 165 in Neustadt am Rübenberge[6]
- Informationen der Fledermaus-Regionalbetreuer*innen der Region Hannover
- Informationen des ansässigen Angelverbandes (ASV Neustadt a. Rbge.)
- Informationen der Jägerschaft Neustadt A. Rbge. e.V.
- Informationen von Verbänden (NABU, ÖSSM)
- Daten des Tier- und Pflanzenartenerfassungsprogramms des NLWKN
- Daten aus der Basiserfassung des FFH-Gebietes 090 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“
- Daten zu Vorkommen und Verbreitung geschützter Tier- und Pflanzenarten an Fließgewässern Niedersachsens (Stand März 2020)[7]

4 ALAND (2023)
5 GARVE (2004)
6 BOHRER (2015)
7 NLWKN (2022)

3 Methodik

Der vorliegende AFB beruht auf den Vorgaben der *Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)*[8] bzw. dem *Gutachten zu den RLBP Eingriffsregelung /Artenschutz*[9]. Er ist ein eigenständiger Teil der Planfeststellungsunterlagen mit Textteil und Anlagen. Die kartografische Darstellung der faunistischen Kartierergebnisse findet sich in der Unterlage 21.3. Die vom Vorhaben betroffenen Arten sind in der Karte zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2.2) dargestellt. Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.4) detailliert beschrieben und im Maßnahmenplan (Unterlage 9.3) dargestellt.

Das methodische Vorgehen ähnelt dem des LBP: auf die Bestandsaufnahme (Potenzialprüfung) und die Ausarbeitung der Wirkfaktoren des Vorhabens folgt eine Konfliktanalyse (Relevanzprüfung). Im Zuge dieser werden artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen im Sinne der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG nach den spezifischen Maßstäben des § 44 BNatSchG bewertet. Darüber hinaus werden Möglichkeiten zur Vermeidung und zum „vorgezogenen Ausgleich“ (CEF-Maßnahmen) von Beeinträchtigungen geprüft und im Zuge der artbezogenen **Maßnahmenplanung** festgehalten. Bei Bedarf ist außerdem zu klären ob die Kriterien erfüllt sind, die Möglichkeit einer **artenschutzrechtlichen Ausnahme** nach den Vorgaben des § 45 Abs. 7 BNatSchG beanspruchen zu können.

Eine ausführliche Beschreibung technischer Details und Bauabläufe findet sich in der Unterlage 19.4, um den AFB auf das erforderliche Maß zu reduzieren und Redundanzen zu vermeiden.

3.1 Bestandsaufnahme

Die Festlegung der Kartierumfänge hat im Rahmen einer Faunistischen Planungsraumanalyse (FPA) mit anschließender Prüfung und Anpassung durch das die Kartierungen durchführende Büro stattgefunden. Im Zuge dieser Analyse wurden potenziell betroffene Arten- bzw. Artengruppen herausgearbeitet und bei Bedarf Kartierungen veranlasst. In die Potenzialprüfung des AFB fließen die Ergebnisse der FPA mit ein. Es wird sich demnach nur noch auf die im Jahr 2022 und 2023 erfassten, streng geschützten Arten[10] bezogen.

Die verwendeten Datengrundlagen sind in Kap. 2 genannt.

Zur Bestandsaufnahme zählt darüber hinaus die Ermittlung aller bau-, anlage- und betriebsbedingt auftretenden Wirkfaktoren des Vorhabens, die zum Eintreten artenschutzrechtlicher Konflikte führen können. Diese werden hinsichtlich ihrer Dauer, Intensität und Reichweite bewertet, wobei projektspezifische (Vermeidungs-) Maßnahmen bereits in die Ermittlung mit einbezogen werden.

8 BVBS (2011)

9 F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR (SMEETS+DAMASCHEK et al. 2009)

10 gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG sind streng geschützte Arten: „besonders geschützte Arten, die a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind;“

3.2 Konfliktanalyse und Maßnahmenplanung

Für alle als relevant eingestuften, also möglicherweise vom Vorhaben betroffenen Arten, findet eine einzelartbezogene, vertiefende Konfliktanalyse statt. Eine Ausnahme stellen häufig vorkommende, ungefährdete Brutvogelarten sowie nicht auf Artniveau bestimmbare Artengruppen (Mausohrfledermäuse, Nyctaloid-Gruppe) dar. Diese werden als Artengruppe[11] beurteilt.

In der Konfliktanalyse werden alle Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – Nr. 4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für die zuvor genannten Arten bzw. Artengruppen geprüft. Werden im Zuge dieser Prüfung Verstöße festgestellt, müssen artbezogene CEF-Maßnahmen geplant werden. Bei Bedarf ist für diese ein Risikomanagement mit einzuplanen. Verbleiben nach der Maßnahmenplanung noch Beeinträchtigungen, ist ein Verbotstatbestand erfüllt und eine Ausnahmeprüfung wird notwendig.

Der Untersuchungsraum ist überwiegend von Gehölzen geprägt und das Straßenbegleitgrün stellt dementsprechend für eine Großzahl der planungsrelevanten Arten ein geeignetes Habitat dar. Die technische Planung hat für das Baufeld einen Puffer von überwiegend 5 m um das Vorhaben eingeplant. In diesen Flächen wird mit einem vollständigen Verlust der Vegetation gerechnet. Dies kann insbesondere für Bäume und Gebüsche bedeuten, dass die über diesen Puffer hinausragenden Baumkronen ebenfalls entfallen und damit bspw. Neststandorte von Brutvögeln zusätzlich verloren gehen. Um diese Unsicherheit ausreichend zu berücksichtigen wird ein zusätzlicher Puffer von 5 m um das Baufeld berücksichtigt, in dem bezogen auf die artenschutzrechtliche Betrachtung ein Habitatverlust angenommen wird.

3.3 Ausnahmeprüfung

Kann trotz gezielter Maßnahmen ein Eintreten von Verbotstatbeständen nicht verhindert werden, besteht nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die Möglichkeit, eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwirken.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelungen nach § 45 (7) BNatSchG muss zunächst eine Alternativenprüfung klären, ob es zumutbare Alternativen gibt. Ist keine zumutbare Alternative vorhanden, wird unter Einbeziehung des aktuellen Erhaltungszustandes (EHZ) der lokalen Populationen der betroffenen Art eine erneute Konfliktanalyse durchgeführt:

11 Im Falle der Brutvögel werden die Artengruppen in Neststandort-bezogene Brutgilden unterteilt

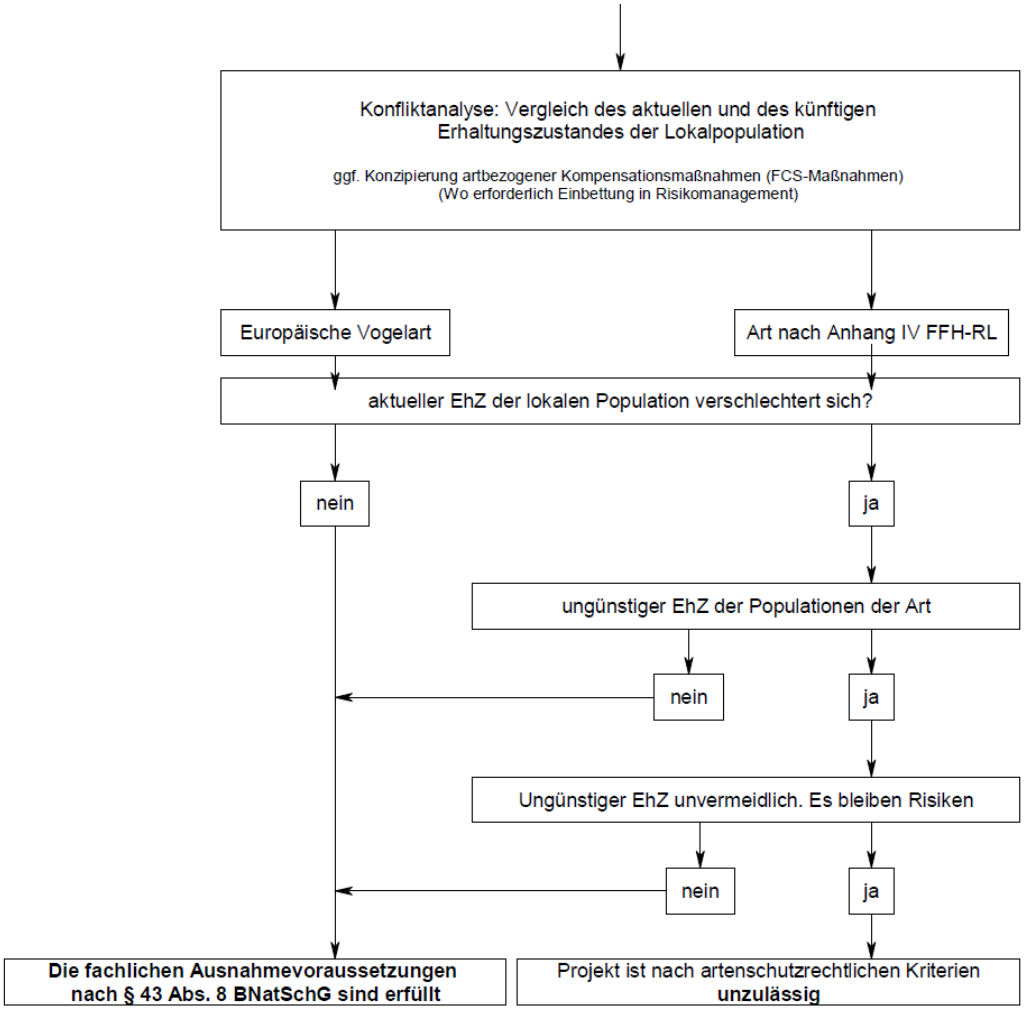


Abb. 1: Auszug aus Ablaufschema Teil 2, Gutachten zu den RLBP Eingriffsregelung / Artenschutz

Verschlechtert sich der Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Population einer Art, die ohnehin einen ungünstigen EHZ aufweist, ist ein Projekt nach artenschutzrechtlichen Kriterien als unzulässig einzustufen.

4 Vorprüfung

In der Vorprüfung wird ermittelt, welche Arten im Zuge des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, in welcher Bearbeitungstiefe betrachtet werden müssen. Eine wesentliche Vorarbeit dieses Kapitels wurde bereits durch die Faunistische Planungsraumanalyse[12] geleistet. Demnach wird das Ergebnis dieser Analyse mit neuen Erkenntnissen in Verbindung gebracht bzw. ergänzt und im folgenden Kapitel zusammenfassend erläutert.

4.1 Geschützte Arten – Potenzialprüfung

4.1.1 Flora

Die Faunistische Planungsraumanalyse enthält keine Potenzialprüfung der gegebenenfalls vorkommenden, planungsrelevanten Pflanzenarten. Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund der Habitatausstattung im Untersuchungsraum nicht zu erwarten (s. Tab. 1).

Tab. 1: In Niedersachsen streng geschützte Pflanzenarten
Quelle: THEUNERT (2015)
RL NI = Rote Liste Niedersachsen (GARVE 2004);
1: vom Aussterben bzw. Erlöschen bedroht
2: stark gefährdet
R: extrem selten
Als ausgestorben (Rote Liste 0) geführte Pflanzen werden nicht mit aufgeführt.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL NI	Habitatkomplexe	Vorkommen zu erwarten
Kriechender Sellerie	*Apium repens*	1	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	nein, keine geeigneten Habitate
Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	2	Wälder, Gehölze, Heiden und Magerrasen	nein, keine geeigneten Habitate
Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	Sümpfe, Niedermoore, Ufer; Strand, Küstendünen	nein, keine geeigneten Habitate
Froschkraut	*Luronium natans*	2	Fließ- und Stillgewässer; Sümpfe, Niedermoore, Ufer	nein, keine geeigneten Habitate
Schierling-Wasserfenchel	*Oenanthe conioides*	1	Sümpfe, Niedermoore, Ufer; Watt	nein, keine geeigneten Habitate
Vorblattloses Leinblatt	*Thesium ebracteatum*	1	Heiden und Magerrasen	nein, keine geeigneten Habitate
Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	R	Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotope	nein, keine geeigneten Habitate

4.1.2 Fauna

In der Faunistischen Planungsraumanalyse (FPA) wird ausführlich erläutert, welche Arten im Untersuchungsgebiet aus welchen Gründen nicht zu erwarten sind. Die vorliegende Unterlage konzentriert

12 BIRKHOFF + PARTNER (2020)

sich daher nur auf die zu erwartenden bzw. nachgewiesenen Arten. Die Untersuchungsgebiete sind dem faunistischen Ergebnisbericht[13] zu entnehmen.

Für das Vorhaben wurden folgende relevante, zu kartierende Artengruppen[14] ermittelt:

- Brutvögel
- Säugetiere (Haselmaus, Fledermäuse)
- Amphibien
- Reptilien
- Fische und Rundmäuler
- Tag- und Nachtfalter
- Käfer (Laufkäfer und altholzbewohnende Käfer)
- Libellen
- Schnecken und Muscheln
- Krebse
- Heuschrecken

Ergänzende Informationen

Nach Abschluss der FPA sind im Zuge der weiteren Bearbeitung des Projektes durch die Befragung von Dritten weitere Hinweise auf Artvorkommen im Untersuchungsgebiet eingegangen:

Tab. 2: Zusätzliche Sekundärquellen
Stand: 12/2024

Art/Artengruppe	Nachweis	Zeitraum	Quelle
Fledermäuse: Langohren, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleine Bartfledermaus	Im Winterquartier im Schloss Landestrost, Neustadt am Rübenberge	Winterkontrollen der vergangenen Jahre; zuletzt 2021/22	Fledermaus Regionalbetreuer, B. Rose
Biber	In der Leineaue; Nachweis vom NLWKN im Jahr 2012, rd. 2 km flussaufwärts der Brücke	Mitteilung aus 04/2023	ASV Neustadt/Rbge e.V.; Bestätigung durch Naturschutzobmann der Jägerschaft Neustadt a. Rbge. e.V.; NLWKN (2022)
Salmoniden und Neunaugen	Leineabschnitt im UG ist wichtiger Laichplatz	Mitteilung aus 04/2023	ASV Neustadt/Rbge e.V.
Fischotter	im Hauptvorfluter; seltene Beobachtungen	Mitteilung aus 05/2023	Naturschutzobmann der Jägerschaft Neustadt a. Rbge. e.V.
Wiesenweihe	Brut in den Leine-Wiesen	Mitteilung aus 05/2023	Naturschutzobmann der Jägerschaft Neustadt a. Rbge. e.V.
Asiatische Keiljungfer, Gemeine Keiljungfer	Nachweis südwestlich der Leinebrücke, Leine	Fundjahr 2009	NLWKN (2022)

13 ALAND (2023)

14 Artenlisten siehe FPA (BIRKHOFF + PARTNER)

Art/Artengruppe	Nachweis	Zeitraum	Quelle
Zauneidechse	Beobachtung an der Böschung der Nordstraßenbrücke	Jahr 2024	NABU Neustadt a. Rbge.; weitergegeben durch Hr. Moritz (Stadt Neustadt a. Rbge, Stadtplanung)

Im Untersuchungsgebiet durch aktuelle Kartierungen nachgewiesene Arten sowie durch die aufgeführten Sekundärquellen als vorkommend anzunehmenden Arten(gruppen) werden im folgenden Kapitel behandelt. Dort werden die Ergebnisse der Datensammlung in tabellarischer Form zusammengefasst.

4.2 Auswahl relevanter Arten – Relevanzprüfung

Im Zuge der Relevanzprüfung werden alle im Gebiet nachgewiesenen oder aus anderen Gründen zu erwartenden Arten tabellarisch aufgeführt. Darauf aufbauend wird festgelegt, welche Arten in welcher Bearbeitungstiefe Gegenstand der artenschutzrechtlichen Betrachtung sein müssen. So ist es beispielsweise möglich einzelne Arten in Gruppen zusammenzufassen und eine gruppenbezogene, vertiefende Betrachtung durchzuführen.

Die Relevanzprüfung stellt neben dem Artbezug[15] auch einen Wirkungsbezug[16] her. Darüber werden Vermeidungsmaßnahmen[17] in die Abschätzung mit einbezogen.

Um Wiederholungen zu vermeiden wurde für die folgenden Arttabellen eine einheitliche Symbolik für die Darstellung des Rote-Liste-Status verwendet.

-	nicht gelistet
*	ungefährdet
♦	nicht bewertet
D	Daten unzureichend
G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
V	Art der Vorwarnliste
R	extrem selten
3	gefährdet
2	stark gefährdet
1	vom Aussterben bedroht
0	ausgestorben oder verschollen

Der Wirkraum[18] des Vorhabens ist je nach Art und Artengruppe unterschiedlich. Für einige Vogelarten[19] sind bspw. auch Vorhaben bzw. Veränderungen der Landschaftskulisse in größerer Entfernung

15 Verbreitung, Häufigkeit, Empfindlichkeit der Arten

16 Unterscheidung der Wirkungen nach potenzieller Schädigung durch Flächeninanspruchnahme und potenzielle Störwirkungen

17 Standards zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, wie zeitlich angepasste Rodungen, fließen in die Abschätzung mit ein.

18 s. Spalte „Vertiefende Behandlung erfolgt [...]“ in Tab. 3 bis Tab. 7

19 Effektdistanzen aus GARNIEL, A., MIERWALD, U., & OJOWSKI, U. (2010).

relevant (z.B. Feldlerche), für weniger sensible Arten ist nur eine Veränderung des unmittelbaren Neststandortes von Bedeutung. Bei gewässergebunden lebenden Arten (z.B. Neunaugen) kann sich der Wirkraum flussabwärts deutlich größer ausbreiten als flussaufwärts, da bspw. die Verfrachtung von Sedimenten hauptsächlich in Fließrichtung stattfindet.

4.2.1 Brutvögel

Tab. 3: Europäisch geschützte Vögel: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten

Nachweis: x = nachgewiesen; / = nicht prüfbarer Nachweis durch Sekundärquelle; o = Lebensraum bietet Potenzial, kein Nachweis erfolgt
Quelle: Nachweis/Information aus
1: ALAND (2023); BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung, ( ) = Randsiedler, Brut knapp außerhalb UG, NG = Nahrungshast, DZ = Durchzügler
2: FPA, BIRKHOFF + PARTNER (2020)
3: Sekundärquelle, siehe Kapitel 4.1.2
Effektdistanzen aus GARNIEL, A., MIERWALD, U., & OJOWSKI, U. (2010).

Anh. I VSRL: X = gelistet auf Anhang I Vogelschutzrichtlinie; - = nicht gelistet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Amsel	*Turdus merula*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Bachstelze	*Motacilla alba*	x	*	*	1 – BV	-	Störung, Effektdistanz: 100 m; bauzeitlicher Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der Siedlungen und Grünanlagen
Baumpieper	*Anthus trivialis*	x	V	V	1 – BV	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	x	♦	-	1 – DZ	-		N, Durchzügler
Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	x	*	*	1 – DZ	-		N, Durchzügler
Blässhuhn	*Fulica atra*	x	*	*	1 – BN	-	Störung, Effektdistanz: 100 m; bauzeitlicher Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der Gewässer und Verlandungszonen
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	o	*	*	2	-		N, kein Nachweis erbracht
Blaumeise	*Parus caeruleus*	x	*	*	1 – BN	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	x	3	3	1 – BV	-	Störung, Effektdistanz: 200 m	A

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	x	1	2	1 – DZ	-		N, Durchzügler
Buchfink	*Fringilla coelebs*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Buntspecht	*Dendrocopus major*	x	*	*	1 – BN	-	Störung, Effektdistanz: 300 m; kritischer Schallpegel 58 $dB(A)_{tags}$	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Dohle	*Corvus monedula*	x	*	*	1 – (BV)	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	x	*	*	1 – BV	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Eisvogel	*Alcedo atthis*	x	V	*	1 – BN	X		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums (rd. 500 m Entfernung von Leinebrücke)
Elster	*Pica pica*	x	*	*	1 – BN	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	x	*	*	1 – DZ	-		N, Durchzügler
Feldlerche	*Alauda arvensis*	x	3	3	1 – BV	-	Störung, Effektdistanz: 500 m	A
Feldschwirl	*Locustella naevia*	o	2	2	2	-		N, kein Nachweis erbracht
Feldsperling	*Passer montanus*	x	V	V	1 – BN	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	x	3	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	A
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	x	*	*	1 – BN	-	Störung, Effektdistanz: 100 m	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	x	*	*	1 – BN	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	x	V	V	1 – BV	-	Lebensraumverlust	A
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Girlitz	*Serinus serinus*	x	3	*	1 – BV	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Goldammer	*Emberiza citrinella*	x	V	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	A
Graugans	*Anser anser*	x	*	*	1 – BN	-	Störung, Effektdistanz: 100m; bauzeitlicher Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der Gewässer und Verlandungszonen
Graureiher	*Ardea cinerea*	x	3	*	1 – NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast mit Ausweichmöglichkeiten
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	x	V	V	1 – BN	-	Störung, Effektdistanz: 100m	A
Grünfink	*Carduelis chloris*	x	*	*	1 – BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Grünspecht	*Picus viridis*	x	*	*	1 – BN	-	Störung, Effektdistanz: 200m	A
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	x	*	*	1 - BV	-	Störung, Effektdistanz: 100m	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der Siedlungen und Grünanlagen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Haussperling	*Passer domesticus*	x	*	*	1 - BV	-	Störung, Effektdistanz: 100m	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der Siedlungen und Grünanlagen
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	x	*	*	1 - BV	-	Störung, Effektdistanz: 100m	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Höckerschwan	*Cygnus olor*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	x	♦	♦	1 - BV	-	Störung, bauzeitlicher Lebensraumverlust	G, nicht bewertete Art; s. Anlage, Art der offenen und halboffenen Feldflur
Kanadagans	*Branta canadensis*	x	♦	♦	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Kleiber	*Sitta europaea*	x	*	*	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 200m	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	x	3	3	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 200m	A
Kohlmeise	*Parus major*	x	*	*	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 100m; Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Kolkrabe	*Corvus corax*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Kornweihe	*Circus cyaneus*	x	1	1	1 - DZ	X		N, Nachweis als Durchzügler außerhalb des Wirkraums
Kranich	*Grus grus*	x	*	*	1 - NG	X		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Kuckuck	*Cuculus canorus*	x	3	3	1 - BV	-	Störung, Effektdistanz: 300m, kritischer Schallpegel: 58 $dB(A)_{tags}$	A
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Mauersegler	*Apus apus*	x	*	*	1 - (BV) + NG	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Mäusebussard	*Buteo buteo*	x	*	*	1 - BN	-		N, Horststandorte außerhalb des Wirkraums
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	x	3	3	1 - BN	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Merlin	*Falco columbarius*	x	-	-	1 - DZ	X		N; Überflug zur Frühjahrsmigration, keine Wirkung durch das Vorhaben
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	x	V	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	A
Rabenkrähe	*Corvus corone*	x	*	*	1 - BN	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	x	3	V	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 100m	A
Rebhuhn	*Perdix perdix*	x	2	2	1 - BV	-		Nein, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Ringeltaube	*Columba palumbus*	x	*	*	1 - BN	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	x	V	*	1 - (BV)	-		N, Brutverdacht außerhalb des Wirkraums

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	x	V	*	1 - (BZ) + NG	X	Störung, Fluchtdistanz: 300m	N, Nachweis außerhalb des Wirkraums auf anderer Seite der Leine
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	x	♦	♦	1 - DZ	-		N; Überflug zur Migration, keine Wirkung durch das Vorhaben
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Rotmilan	*Milvus milvus*	x	3	V	1 - (BZ) + NG	X		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums (Nahrungsgäste)
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Schafstelze	*Motacilla [flava] flava*	x	*	*	1 - BV	-	bauzeitlicher Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der offenen und halboffenen Feldflur
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	x	*	*	1 - BV	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	x	*	*	1 - BV	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Silbermöwe	*Larus argentatus*	x	2	V	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Silberreiher	*Casmerodius albus*	x	-	R	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Singdrossel	*Turdus philomelos*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust, Störung durch Lärm	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Sperber	*Accipiter nisus*	x	*	*	1 - BN	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Star	*Sturnus vulgaris*	x	3	3	1 - BN	-	Lebensraumverlust	A
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	x	1	1	1 - DZ	-		N; Überflug zur Migration, keine Wirkung durch das Vorhaben
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	x	V	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	A
Stockente	*Anas platyrhynchos*	x	V	*	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 100m	A
Straßentaube	*Columba x domestica*	x	♦	♦	1 - BV	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Sturmmöwe	*Larus canus*	x	*	*	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Art der Gewässer und Verlandungszonen
Teichralle/Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	x	V	V	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 100 m	A
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	x	V	*	1 - BV	-	Störung, Fluchtdistanz: 10 m	N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	x	V	*	1 - (BN) + NG	-		N, Nachweis außerhalb des Wirkraums
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	x	V	*	1 - NG	-		N, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	x	*	*	1 - BN	-	Störung, Effektdistanz: 200 m	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Rote Liste		Quelle	Anh. I VSRL	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	x	V	V	1 - BZ + NG	X		Nein, Nachweis als Nahrungsgast außerhalb des Wirkraums
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	/	2	2	3	X		N, Kein bestätigtes Vorkommen im UR
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	x	*	*	1 - BV	-	ggf. Lebensraumverlust (bei Verlust von Fichten o.ä.)	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	x	*	*	1 - BV	-	Lebensraumverlust	G, ungefährdete Art; s. Anlage, Arten der Wälder und Gehölze

4.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Tab. 4: Säugetiere (ohne Fledermäuse): vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten
Nachweis: x = nachgewiesen; / = nicht prüfbarer Nachweis durch Sekundärquelle; o = Lebensraum bietet Potenzial, kein Nachweis erfolgt
Quelle: Nachweis/Information aus
1: ALAND (2023); 2: FPA, BIRKHOFF + PARTNER (2020); 3: Sekundärquelle, siehe Kapitel 4.1.2

Rote Liste Deutschland: BFN (2020); die Rote Liste Niedersachsens stammt aus dem Jahr 1991 und basiert auf stark veralteten Daten, einige der aufgeführten Arten gelten auf der Liste als ausgestorben. Sie wird deshalb nicht verwendet.

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Nachweis	Rote Liste D	Quelle	Schutz	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen N = nicht
Biber	Castor fiber	/	V	2, 3	FFH, Anh. IV	Störung	A
Europäischer Nerz	Mustela lutreola	o	0	2	FFH, Anh. IV	Störung	A
Fischotter	Lutra lutra	/	3	2, 3	FFH, Anh. IV	Störung	A
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	o	V	1 – ohne Nachweis	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis

4.2.3 Fledermäuse

Bei der Artengruppe der Fledermäuse ist die Erfassungswahrscheinlichkeit von Art zu Art sehr unterschiedlich. Einige Arten konnten anhand der angewandten Methoden sicher bestimmt werden, einige Rufe können nur einer Rufer-Gruppe zugeordnet werden. Hier ist ein exakter Artnachweis häufig nur durch Fang der Tiere möglich, was wiederum nicht bei allen Arten gleich gut gelingt.

Tab. 5: Fledermäuse: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten

Nachweis: x = nachgewiesen; (x) = an stationären Erfassungsgeräten erfasst, Rufsequenzen aber nicht mit hinreichender Sicherheit als Artnachweis zu werten; o = Lebensraum bietet Potenzial, kein Nachweis erfolgt
Quelle: Nachweis/Information aus
1: ALAND (2023)
2: FPA, BIRKHOFF + PARTNER (2020)
3: Sekundärquelle, siehe Kapitel 4.1.2

Rote Liste Deutschland: BFN (2020); die Rote Liste Niedersachsens stammt aus dem Jahr 1991 und basiert auf stark veralteten Daten.

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Nachweis	Rote Liste	EHZ		Quelle	Schutz	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen G = Gruppenbezogen
			D	Nds.	D				
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	(x)	2	U2	U1	1, 2	FFH, Anh. II, IV	ggf. Lebensraumverlust	G, s. Anlage, Mausohrfledermäuse
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	x	3	U1	FV	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	x	3	U1	U1	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	o	*	FV	FV	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	(x)	*	U2	U1	1, 2	FFH, Anh. IV	ggf. Lebensraumverlust	G, s. Anlage, Mausohrfledermäuse
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	x	V	U1	FV	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	(x)	*	XX	U1	1, 2	FFH, Anh. II, IV	ggf. Lebensraumverlust	G, s. Anlage, Mausohrfledermäuse
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	x	D	U1	U1	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	(x)	*	U2	U1	1, 2, 3	FFH, Anh. IV	ggf. Lebensraumverlust	G, s. Anlage, Mausohrfledermäuse
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	x	*	U2	XX	1	FFH, Anh. IV	Störung	A
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	x	*	FV	FV	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A

Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	(x)	G	XX	U1	1, 2	FFH, Anh. II, IV	ggf. Lebensraumverlust	G, s. Anlage, Mausohrfledermäuse
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	x	*	FV	FV	1	FFH, Anh. IV	Störung	A
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	(x)	D	XX	XX	1	FFH, Anh. IV	Ggf. Lebensraumverlust	G, s. Anlage, Mausohrfledermäuse
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	x	*	FV	FV	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A

4.2.4 Amphibien

Tab. 6: Amphibien: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten

Nachweis: x = nachgewiesen; / = nicht prüfbarer Nachweis durch Sekundärquelle; o = Lebensraum bietet Potenzial, kein Nachweis erfolgt
Quelle: Nachweis/Information aus
1: ALAND (2023)
2: FPA, BIRKHOFF + PARTNER (2020)
3: Sekundärquelle, siehe Kapitel 4.1.2

Rote Liste: Nds. = Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013) D = Deutschland: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

Deutscher Artname	**Wissenschaftl. Artname**	**Nachweis**	**Rote Liste**		**Quelle**	**Schutz**	**Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens**	**Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen N = nicht**
			Nds.	D				
Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	o	2	3	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis
Kammmolch	*Triturus cristatus*	x	3	3	1	FFH, Anh. II, IV	Lebensraumverlust	A
Kl. Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	o	G	G	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	o	3	3	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis
Kreuzkröte	*Epidalea calamites*	o	2	2	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis; in der FPA als geeignet beschriebene Habitate durch Sukzession verschwunden
Moorfrosch	*Rana arvalis*	o	3	3	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis

4.2.5 Reptilien

Tab. 7: Reptilien: vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu betrachtende Arten

Nachweis: x = nachgewiesen; / = nicht prüfbarer Nachweis durch Sekundärquelle; o = Lebensraum bietet Potenzial, kein Nachweis erfolgt
Quelle: Nachweis/Information aus
1: ALAND (2023)
2: FPA, BIRKHOFF + PARTNER (2020)
3: Sekundärquelle, siehe Kapitel 4.1.2

Rote Liste: Nds. = Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013) D = Deutschland: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	Nach-weis	Rote Liste		Quelle	Schutz	Wesentliche Empfindlichkeiten ggü. Wirkfaktoren des Vorhabens	Vertiefende Behandlung erfolgt A = Artbezogen N = nicht
			Nds.	D				
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	x	V	*	1		Lebensraumverlust	N, Berücksichtigung über die Eingriffsre-gelung im LBP
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	o	2	3	2	FFH, Anh. IV		N, kein Nachweis
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	x	3	V	1	FFH, Anh. IV	Lebensraumverlust	A

4.2.6 Fische und Rundmäuler

Es sind keine Fische des Anhang IV der FFH-Richtlinie im UR zu erwarten. Es werden keine für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten Arten[20] erwartet. Die Berücksichtigung der Fische und Rundmäuler findet deshalb über die Eingriffsregelung statt. Darüber hinaus sind einige Arten Bestandteil der FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage 19.3).

4.2.7 Tag- und Nachtfalter

Bei der Untersuchung der Tag- und Nachtfalter wurden keine für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten, auf der Fläche bodenständigen Arten festgestellt. Die Berücksichtigung der Tag- und Nachtfalter findet deshalb ausschließlich über die Eingriffsregelung statt.

4.2.8 Käfer (Laufkäfer und altholzbewohnende Käfer)

Es wurden keine besonders planungsrelevanten[21] Käferarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, sodass diese Artengruppe für die artenschutzrechtliche Betrachtung nicht relevant ist. Die Berücksichtigung der Artengruppe der Käfer findet deshalb ausschließlich über die Eingriffsregelung statt.

4.2.9 Libellen

Bei der Untersuchung der Libellen wurden keine für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten Arten festgestellt.

Der gemeldete Fund der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) stammt aus dem Jahr 2009 und konnte im Zuge der Erfassung nicht bestätigt werden. Ein Vorkommen der Art im UR wird somit nicht angenommen.

Alle erfassten Arten sind sowohl in Niedersachsen, als auch deutschlandweit als ungefährdet eingestuft. Die Berücksichtigung der Libellen findet deshalb ausschließlich über die Eingriffsregelung statt.

4.2.10 Krebse

Die einzige in Niedersachsen nachgewiesene Krebsart des Anhang V der FFH-RL ist der Edelkrebs (*Astacus astacus*). Diese Art konnte nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen des Edelkrebses kann zwar nicht zu 100 % ausgeschlossen werden, allerdings ist das Vorkommen des Neozoons „Kamberkrebs“ (*Orconectes limosus*) in stetiger Anzahl ein Indiz für die Absenz des Edelkrebses. Es findet deshalb im Weiteren keine artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Artengruppe statt.

4.2.11 Heuschrecken

Von den Heuschrecken des Anhang IV der FFH-RL kommt keine Art in Deutschland vor. Die Kartierung der Heuschrecken wurde durchgeführt, da die Artengruppe einen guten Indikator für den Wert eines

---

20 Vgl. Kap. 2.1. Aus § 44 (5) BNatSchG lässt sich ableiten, dass für zulässige Eingriffe ausschließlich die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäi-schen Vogelarten Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind. In Natura2000-Schutzgebieten wird dieses Artenspektrum um die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie erweitert.

21 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder Arten, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt

Lebensraumes darstellt, der anhand seiner Vegetation nicht zwangsläufig erkennbar ist. Die erfassten Heuschrecken werden somit ausschließlich in der Eingriffsregelung berücksichtigt.

5 Wirkfaktoren des Vorhabens

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan entnommen werden (Unterlage 19.1.1).

In der folgenden Tabelle werden unter Berücksichtigung des Artenspektrums die ermittelten Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt, die potenziell Auswirkungen auf die zu berücksichtigenden Arten haben. Diese werden in anlage-, betriebs- und baubedingt unterteilt.

Tab. 8: Wirkfaktoren des Vorhabens
Es sind nur die Wirkfaktoren/Wirkungen aufgeführt, die potenziell Verbotstatbestände im Sinne des Artenschutzes auslösen können.

Wirkfaktor /Wirkung
anlagebedingt
- Versiegelung und Teilversiegelung
- Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung
- Errichten von Lärmschutzwänden
- Flächeninanspruchnahme durch Bau von Retentionsbodenfilteranlagen
betriebsbedingt
- Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h auf 100 km/h
baubedingt
- temporäre Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld
- temporäres Gerüst unter der Leinebrücke
- temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Umfahrung DB-Brücke
- temporäre Emissionen und Immissionen (Schall, Schadstoffe, Vibration)

6 Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

6.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen

Eine detaillierte Beschreibung der im Folgenden zusammengefassten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann den Maßnahmenblättern entnommen werden (Unterlage 9.4). Im Landschaftspflegerischen Begleitplan sind darüber hinaus die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen näher erläutert (Unterlage 19.1.1, Kapitel 3.1).

Soweit möglich sind die Maßnahmen in der Unterlage 9.3 zeichnerisch dargestellt.

Tab. 9: Übersicht über Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mit Bezug zum Artenschutz
Beschreibung der Maßnahmen s. Maßnahmenblätter Unterlage 9.4

Maßnahme	Beschreibung	Zielsetzung
Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen ohne Nummer	Fledermausfreundliche Beleuchtung	Vermeidung einer Barrierewirkung auf Fledermäuse; Ermöglichen einer sicheren Querung unterhalb der Straße
	Verminderter Eingriff in die Böschung	Erhaltung von Jagdhabitaten und Leitlinien für Fledermäuse sowie Bruthabitaten von Vögeln
	Kontrollieren und Umhängen von Fledermauskästen	Vermeidung der Störung bzw. Tötung von Fledermäusen im Bestand
2 V	Zeitliche Staffelung des Bauablaufs	Vermeidung des großräumigen Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb einer kurzen Zeitspanne; Entwicklungszeit für CEF-Maßnahmen gewährleisten
3.1 V	Allgemeine Bauzeitenregelung	Vermeidung der Tötung und Verletzung von Fledermäusen/Vögeln
3.2 V	Begrenzung der Bauzeiten in der Leineaue	Vermeidung einer Störung von Säugetieren in der Leineaue (Jagdhabitate, Barrierewirkung)
3.3 V	Amphibienschutz	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Amphibien im Landlebensraum
6 V_{FFH}	Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts um BW 5439 (Leinbebrücke)	Vermeidung von Barrierewirkung: Gewährleistung der wasserseitigen Durchgängigkeit für Säugetiere in der Leineaue
7 V	Verminderung der Barrierewirkung für Säugetiere	Verminderung der Barrierewirkung für Säugetiere in er Leineaue (Biber, Fischotter, Europäischer Nerz)
8.1 V_{FFH}	Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss	Vermeidung von Tötung/Verletzung von Fledermäusen
8.2 $V_{CEF,FFH}$	Kontrolle der Bäume vor der Fällung	Vermeidung von Tötung/Verletzung von Fledermäusen
9 V	Vegetationsschutzzaun	Vermeidung von Tötung/Verletzung von Vögeln sowie Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in an das Baufeld angrenzenden Habitaten
10 V	Amphibienschutzzaun	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Kammmolchen durch das Verhindern der Einwanderung ins Baufeld
11.1 V	Strukturelle Vergrämung	Vermeidung der Tötung/Verletzung sowie Störung von Zauneidechsen
11.2 V	Reptilienschutzzaun	
11.3 V	Umsiedlung Zauneidechse und weitere Reptilien	

Maßnahme	Beschreibung	Zielsetzung
17 V_{FFH}	Schutz von Fischen, Rundmäulern und Biber	Vermeidung/Verminderung der baubedingten Störung des Bibers in der Leineaue

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und weitere Kompensationsmaßnahmen

Eine detaillierte Beschreibung der im Folgenden zusammengefassten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) kann den Maßnahmenblättern entnommen werden (Unterlage 9.4). CEF-Maßnahmen sind als funktionserhaltende Maßnahmen zu verstehen: sie sind räumlich-funktional mit der voraussichtlich vom Eingriff betroffenen Funktion verbunden und werden zeitlich so durchgeführt, dass mit einer hohen objektiven Wahrscheinlichkeit eine durchgehende Verfügbarkeit der ökologischen Funktion gewährleistet ist. So soll sichergestellt werden, dass sich u.a. die ökologische Funktion der zur Verfügung stehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Raum gegenüber des IST-Zustandes nicht verschlechtert.

Die Maßnahmen sind in der Unterlage 9.3 zeichnerisch dargestellt.

Tab. 10: Übersicht über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) und weitere Kompensationsmaßnahmen
Beschreibung der Maßnahmen s. Maßnahmenblätter Unterlage 9.4

Maßnahme	Beschreibung	Zielsetzung	Lage	Größe
12.1 A_{CEF}	Anlage von offenen Sandflächen	Anlage eines Ersatzhabitats, in welches die im Zuge der Vermeidungsmaßnahme 11 gefangenen Zauneidechsen umgesiedelt werden können; Vermeidung der Tötung/Verletzung von Zauneidechsen sowie vorgezogener Ausgleich für die Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der **Zauneidechse**	Nördlich von Scharrel in einer ehemaligen Sandgrube; Entfernung vom umzusiedelnden Vorkommen der Zauneidechse ca. 7,5 km	Gesamtgröße des Maßnahmenkomplexes: **2,2 ha**
12.2 A_{CEF}	Entnahme von Gehölzen			
12.3 A_{CEF}	Entfernung von Neophyten			
12.4 A_{CEF}	Anlage von Totholzhaufen			
12.5 A_{CEF}	Anlage von künstlichen, temporären Gewässern			
12.6 A_{CEF}	Reptilienschutzzaun			
12.7 A_{CEF}	Funktionskontrolle, Monitoring und Pflegeplan			
13 A_{CEF}	Anlage Eiablageplätze für Zauneidechsen südlich der Nordstraßenbrücke	vorgezogener Ausgleich für den bauzeitlichen Verlust einer Fortpflanzungsstätte der **Zauneidechse**	Südlich der Brücke über die Nordstraße, neben vorhandener Zauneidechsen-Kompensationsmaßnahme	**8 m²**

Maßnahme	Beschreibung	Zielsetzung	Lage	Größe
14.1 A_{CEF}	Neuanlage von Gebüschen und Ruderalflur mit gelenkter Sukzession	vorgezogener Ausgleich für den bau- und anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvogelarten der Roten Liste (**Nachtigall, Gelbspötter, Gartengrasmücke**); für die Störung durch den Verlust von Nahrungsflächen (**Goldammer**) sowie für den Verlust essenzieller Jagdhabitate und Leitlinien von Fledermäusen (**Breitflügelfledermaus, Nyctaloid-Gruppe, Mausohrfledermaus**)	westlich der B6 auf Höhe der AS Himmelreich sowie östlich der AS Hannoversche Straße	**3.355 m²**
14.2 A_{CEF}	Anlage Ruderalflur			**6.735 m²**
15.1 A_{CEF}	Neuanlage von Feldhecken und Gebüschreihen	vorgezogener Ausgleich für den bau- und anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschiedener Brutvogelarten der Roten Liste (**Nachtigall, Gartengrasmücke, Goldammer, Gelbspötter**) sowie für den Verlust essenzieller Jagdhabitate und Leitlinien verschiedener Fledermausarten (**Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Mausohrfledermäuse, Nyctaloid-Gruppe**)	über die gesamte Länge der B6 verteilt; z.T. direkt an Vorhaben angrenzend und maximal bis zu 1.000 m von der Strecke entfernt	**2,0 ha**
15.2 A_{CEF}	Neuanlage von Baumreihen			**650 m Länge**
15.3 A_{CEF}	Nachverdichtung bestehender Gehölze			**1.095 m²**
15.4 A_{CEF}	Neuanlage einer Streuobstwiese und extensive Grünlandbewirtschaftung			**7.140 m²**
15.5 A_{CEF}	Entwicklung mesophilen Grünlands			**4.090 m²**
15.6 A_{CEF}	Neuanlage flächiger Gehölzpflanzungen			**1,3 ha**
15.7 A_{CEF}	Funktionskontrolle			--
16.1 $A_{CEF,FFH}$	Ersatzquartiere an Gebäuden	vorgezogener Ausgleich für den bau- und anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschiedener Fledermausarten (**Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr; Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler**)	nicht bekannt; im oder angrenzend an FFH-Gebiet notwendig	--
16.2 $A_{CEF,FFH}$	Ersatzquartiere an Bäumen		in der Umgebung der OU Neustadt	30 Stück
21 A_{CEF}	Anlage von Feldlerchenfenstern	vorgezogener Ausgleich für die bauzeitliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der **Feldlerche**	Ackerflächen nordöstlich der DB-Brücke	2 ha, davon ca. **80 m²** Feldlerchenfenster

7 Zusammenfassung

7.1 Brutvögel

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die in Kapitel 4.2 festgelegten Arten: Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Kleinspecht, Kuckuck, Nachtigall, Rauchschwalbe, Star, Stieglitz, Stockente und Teichralle. Die übrigen Arten wurden in Gilden zusammengefasst betrachtet.

Bau- und anlagebedingt werden durch den Verlust von Gehölzen, die Inanspruchnahme von Ruderalfluren sowie durch die Kulissenwirkung der DB-Umfahrung Brutreviere ungefährdeter, ubiquitärer Vogelarten, sowie von Vögeln der Roten Liste zerstört[22]. Zu den Arten der Roten Liste gehören die gefährdeten Arten Feldlerche, Gartengrasmücke und Star sowie die Arten der Vorwarnliste: Gelbspötter, Goldammer, Nachtigall, Stieglitz.

Tötungen oder Verletzungen im Zuge der Baufeldfreimachung können durch Bauzeitenregelungen sowie Vegetationsschutzzäune vermieden werden (Maßnahmen 3.1 V, 9 V, vgl. Unterlage 9.4). Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) tritt somit nicht ein.

Die bauzeitlich erhebliche Störung durch Minderung der Habitateignung für die Feldlerche wird mit Hilfe der Anlage von Feldlerchenfenstern (Maßnahme 21 A_{CEF}) vermieden.

Eine erhebliche Störung durch den bau- und anlagebedingten großräumigen Lebensraumverlust wird für die Goldammer und die Nachtigall mit Hilfe von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden (Maßnahmenkomplexe 14 und 15, vgl. Unterlage 9.4).

Durch die großräumige Rodung von Gehölzen und Inanspruchnahme von Ruderalfläche (DB-Brücke Umfahrung, Bodenlagerflächen, Retentionsbodenfilter) wird auf die verbleibenden Habitate mittelfristig ein höherer Nutzungsdruck, auch durch ubiquitäre Vogelarten, entstehen. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes sind für die Arten Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer und Nachtigall vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (Maßnahmenkomplexe 14 und 15, vgl. Unterlage 9.4) vorgesehen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen wird der Eintritt des Verbots von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG[23] vermieden und die dauerhafte ökologische Funktion im Untersuchungsraum gesichert.

7.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die in Kapitel 4.2 festgelegten Arten: Biber, Europäischer Nerz und Fischotter.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) sind nicht zu erwarten.

Tötungen, Verletzungen und erhebliche Störungen von Biber, Fischotter und Europäischem Nerz durch den Baubetrieb in der Leineaue werden mit Hilfe von Schutzmaßnahmen (Maßnahme 3.2 V, 6 V_{FFH}, 7 V) vermieden.

22 für die Feldlerche kommt es durch die Kulissenwirkung zu einer Minderung der Habitatqualität, eine Zerstörung des Brutreviers in Gänze findet nicht statt

23 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind bezogen auf diese Artengruppe somit nicht zu erwarten.

7.3 Fledermäuse

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die in Kapitel 4.2 festgelegten Arten: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Darüber hinaus wurden die Rufgruppen Mausohrfledermäuse und „Nyctaloid“ zusammengefasst betrachtet.

Bau- und anlagebedingt werden durch den Verlust von Gehölzen sowie die Inanspruchnahme von Ruderalfluren bedeutende Jagdhabitate sowie potenzielle Flugrouten verschiedener Fledermausarten entfernt. Darunter Habitate von den deutschlandweit gefährdeten Arten Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus sowie dem auf der Vorwarnliste geführten Großen Abendsegler. Das Vorkommen von Fledermaushabitaten in Bauwerken oder Bäumen, die von der Inanspruchnahme betroffen sind, kann ebenfalls nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen zu vermeiden, werden abzureißende Bauwerke und zu fällende Bäume kontrolliert und die Bauzeiten beschränkt (Maßnahmen 3.1 V, Maßnahmenkomplex 8, vgl. Unterlage 9.4). Mit dem Abbruch von Bauwerken und der Entnahme von Gehölzen geht potenziell ebenfalls der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einher, welcher bei Bedarf durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird (Maßnahmenkomplex 16).

Für Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großen Abendsegler, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Mausohrfledermäuse[24] und Arten der Nyctaloid-Gruppe[25] können erhebliche Störungen durch Vermeidungsmaßnahmen (3.2 V, 6 V_{FFH}) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmenkomplexe 14 und 15) ausgeschlossen werden. Das Eintreten des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch den großräumigen Verlust von Gehölzen und Ruderalfluren wird somit vermieden.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind bezogen auf die Fledermausarten im Untersuchungsraum somit nicht zu erwarten.

7.4 Amphibien

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte wie in Kapitel 4.2 festgelegt für den Kammmolch.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf den Kammmolch sind nicht zu erwarten.

Der baubedingte Gehölzentnahme kann potenziell zu einer Tötung und Verletzung des Kammmolchs im Landlebensraum führen. Um dies zu vermeiden werden Schutzmaßnahmen durchgeführt (Maßnahmen 3.3 V und 10 V, vgl. Unterlage 9.4).

Weitere Wirkungen auf den Kammmolch sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG finden bezogen auf Amphibien nicht statt.

---

24 nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung *Myotis* werden unter den Mausohrfledermäusen zusammengefasst

25 nicht näher bestimmbare Rufe von Arten der Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler)*, Eptesicus* (Breitfügelfledermäuse) und *Vespertilio* (Zweifarbfledermäuse) werden unter „Nyctaloid-Gruppe“ zusammengefasst

7.5 Reptilien

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte wie in Kapitel 4.2 festgelegt für die Zauneidechse.

Auf die im Untersuchungsraum vorkommende Zauneidechse sind keine anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen zu erwarten.

Baubedingt kommt es aufgrund der Inanspruchnahme von Zauneidechsen-Lebensraum für den Bau der Brücke über die DB-Strecke sowie die Nordstraßenbrücke zu einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko der Zauneidechsen. Um dieses Risiko zu vermindern, werden Schutzmaßnahmen durchgeführt (Maßnahmenkomplex 11, vgl. Unterlage 9.4). Im Zuge dessen werden die Zauneidechsen nördlich der Brücke über die DB-Strecke (BW 5442) im Jahr 2025 umgesiedelt. Für die Umsiedlung steht eine bereits geeignete und durch verschiedene Maßnahme zusätzlich aufgewertete Fläche nördlich von Scharrel zur Verfügung (Maßnahmenkomplex 12). Da bei einer Umsiedlung nicht mit dem vollständigen Abfangen aller Individuen zu rechnen ist, ist eine Vermeidung der Tötung/Verletzung von Individuen nicht in vollem Umfang ausgeschlossen. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt bezogen auf die Zauneidechse somit baubedingt ein. Es ist eine Ausnahmeprüfung (s. Kap. 8) notwendig.

Eine erhebliche Störung der verbleibenden Zauneidechsen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Eiablageplätzen werden durch die Umsetzung der Maßnahmen 11.2 V und 13 A_{CEF} (vgl. Unterlage 9.4) vermieden. Die Verbotstatbestände der § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG treten nicht ein.

8 Ausnahmeprüfung

Sind Beeinträchtigungen und damit einhergehende Verstöße gegen den § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vermeidbar, können Ausnahmen zugelassen werden:

§ 45 (7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden […] können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. *zur Abwendung ernster land-, forst-, fischerei- oder wasserwirtschaftlicher oder sonstiger ernster wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. […]

Der Eingriffsverursacher ist verpflichtet darzulegen, weshalb keine Alternativen durchführbar sind und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen. Die drei im Gesetz verankerten Ausnahmevoraussetzungen sind zusammengefasst:

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (s. Kap. 8.1)
- Fehlen zumutbarer Alternativen (s. Kap. 8.2)
- der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert sich nicht (s. Artenschutzblätter)

Für die **Zauneidechse** liegt ein Verstoß gegen den § 44 Abs. 1 vor, da die Tiere sich im Baufeld der Umfahrung über die DB-Strecke befinden. Die Population wird abgefangen und umgesiedelt. Da bei dem Fang von Zauneidechsen nicht mit einer 100%igen Erfolgsquote gerechnet werden kann[26], ist mit der Tötung und/oder Verletzung einzelner Individuen bei der Baufeldfreimachung zu rechnen (s. Anlage, Maßnahmenblätter). Für diesen Verstoß gegen das Tötungsverbot wird eine Ausnahme beantragt. Im Folgenden werden die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die Prüfung zumutbarer Alternativen sowie Angaben zum Risikomanagement erläutert.

8.1 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Bundesstraße 6 ist eine wichtige regionale Verkehrsachse. Es liegt im öffentlichen Interesse den Verkehr der B6 durchgehend aufrecht zu erhalten.

26 SCHULTE (2017)

Die Bauweise der Brücke über die DB-Strecke birgt verschiedene Risiken. Es ist möglich, dass jederzeit eine Lastbeschränkung notwendig wird: Dies würde bspw. zu einer einspurigen Querung der Brücke mit Ampelschaltung oder zu einer Sperrung für den gesamten LKW-Verkehr führen. Aufgrund der Bauweise ist es außerdem möglich, dass eine Überlastung der Brücke stattfindet, die im schlimmsten Fall zu schwerwiegenden Schäden am Bauwerk und einer Sperrung dessen führen kann.

Desweiteren muss die Vorhabenträgerin über einer bestehenden, überregional bedeutsamen ICE-Strecke bauen. Für solche Bauarbeiten müssen mit einigen Jahren Vorlauf Sperrpausen angemeldet werden. Es liegen genehmigte Sperrpausen ab Beginn des Jahres 2026 vor. Wenn diese nicht genutzt werden können, dann sind frühestens im Jahr 2028 oder 2030 wieder Sperrpausen auf der Strecke möglich. Das Risiko, dass die Brücke bis dahin nicht mehr befahrbar ist, ist jedoch zu hoch. Der Ersatz des Bauwerks muss schnellstmöglich stattfinden, damit es nicht zu langfristigen Vollsperrungen oder gar Personenschäden kommt.

8.2 Prüfung zumutbarer Alternativen

Da es sich bei dem Vorhaben um den regelkonformen Ausbau einer bestehenden Ortsumfahrung handelt, sind bezüglich einer alternativen Trassenführung kaum Spielräume möglich. Der für die Prüfung der Ausnahme relevante Trassenabschnitt bezieht sich ausschließlich auf die Brücke über die DB-Strecke sowie die Nordstraßenbrücke und die dafür notwendige bauzeitliche Umfahrung.

Der B6-Verkehr muss aufgrund seiner regionalen Bedeutung zwingend aufrechterhalten werden. Eine Umleitung über die kleineren Straßen im Umfeld ist nicht möglich, da diese nicht für Bundesstraßenverkehr ausgelegt sind. Aufgrund der Bebauung südlich der beiden Brücken ist eine Umfahrung ausnahmslos auf der dafür im Zuge des Vorhabens vorgesehenen Fläche möglich. Eine Alternative zu dieser Planung besteht somit nicht.

8.3 Angaben zum Risikomanagement

Die Beantragung einer Ausnahme vom Tötungsverbot für die Zauneidechse ist notwendig, da diese abgefangen und in eine für die Art hergerichtete Fläche umgesiedelt werden soll. Die Größe der umzusiedelnden Population kann nicht eingeschätzt werden. Es ist demnach nicht auszuschließen, dass ggf. nicht genügend Individuen gefangen werden können, um eine überlebensfähige Population am Umsiedlungsort zu gründen. Dies ist einer von mehreren Gründen, weshalb SCHULTE (2017) diesen sogenannten „Translokationen“ von Zauneidechsen eine „geringe Eignung“ zuspricht. Ein weiterer kritisierter Punkt sind oft ungeeignete Ausgleichsflächen. Dies ist im Fall des vorliegenden Vorhabens jedoch nicht gegeben. Die Umsiedlungsfläche (siehe Maßnahmenkomplex 12, Unterlage 9.4) weist bereits eine ausreichende Größe und eine gute Eignung für Zauneidechsen auf. Sie wird im Zuge der Flächenvorbereitung noch optimiert, indem bspw. weitere Verstecke eingebracht und Trinkmöglichkeiten geschaffen werden. Bei einer Kartierung im Jahr 2024 konnte eine bereits bestehende Besiedlung der Flächen durch Zauneidechsen ausgeschlossen werden.

Die zurzeit von den Zauneidechsen besiedelte Ruderalflur würde auch ohne die Umsetzung des Vorhabens durch zunehmende Sukzession mittelfristig ihre Eignung als Lebensraum für die Art verlieren. Eine langfristig überlebensfähige Population ist auf dieser Fläche somit nicht zu erwarten. Eine Verschlechterung des Status Quo durch die Umsiedlung in für die Art geeignete und durch langfristige Pflege

gesicherte Flächen unterliegt somit zwar einem gewissen Prognoserisiko, die Prognose ist jedoch keinesfalls schlechter als auf der zurzeit besiedelten Fläche.

Als Risikomanagement ist vorgesehen (s. Maßnahme 12.7 A_{CEF} in Unterlage 9.4):

- 3 Jahre nach der Umsiedlung Funktionskontrolle durch Fachpersonal (Herpetologie), Nachsteuern bei der Pflege der Flächen bei Bedarf sowie
- Erstellung eines Pflegeplans, bedarfsweise Anpassen des Pflegeplans nach 15 Jahren (Anpassung Klimawandel).

8.4 Zusammenfassung der Ausnahmeprüfung

Aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und den örtlichen Begebenheiten ist eine Alternative zu der geplanten Flächennutzung eines Zauneidechsenlebensraums für die DB-Umfahrung nicht gegeben (s. Kap. 8.1 und 8.2).

Es sind umfangreiche Maßnahmen zur Herstellung eines Ersatzlebensraums und zur Umsiedlung von Zauneidechsen vorgesehen (s. Unterlage 9.4). Eine Verschlechterung des Status Quo durch die Umsiedlung in für die Art geeignete und durch langfristige Pflege gesicherte Flächen unterliegt einem gewissen Prognoserisiko, die Prognose ist jedoch keinesfalls schlechter als auf der zurzeit besiedelten Fläche. Eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbotes ist aufgrund des Individuenbezugs jedoch nicht realistisch umsetzbar, weshalb eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Zauneidechse beantragt wird.

9 Anlagen – Formblätter zur Ermittlung der Schädigungen und Störungen

Brutvögel

In den Artenschutzblättern der Brutvögel sind verschiedene Quellen mehrfach genannt. Für eine bessere Übersicht, werden die folgenden Quellen nicht in jedem Artenschutzblatt erneut aufgeführt sondern hier zusammengefasst:

- Kategorie **Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**:
  Informationen zur Ökologie der Art: SÜDBECK et al. (2005) und BEZZEL (1993), Vollzugshinweise des NLWKN (NLWKN 2010)
  Informationen zum Kollisionsrisiko: BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)
  Informationen zu den Effektdistanzen[27]: GARNIEL & MIERWALD (2010)
  Informationen zur Ortstreue der Art: SMEETS+DAMASCHEK (2009), MB 17
- Kategorie **Verbreitung in Deutschland und Niedersachsen**:
  enthalten die Daten zum Bestand Niedersachsen und Bestand Deutschland aus: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) und GERLACH et al. (2019)
- Verwendete Abkürzungen:
  Untersuchungsraum = UR
  Revierpaar = RP
  Richtungsfahrbahn = RiFa

[27] „Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig."

Bluthänfling

Durch das Vorhaben betroffene Art **Bluthänfling (*Linaria cannabina*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Offene bis halboffene Landschaften mit Gebüschen, Hecken oder Einzelbäumen; Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland, Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen; Zwergstrauchgürtel oberhalb der Waldgrenze (Alpen); auch Brachen, Kahlschläge, Baumschulen; dringt in Dörfer und Stadtrandbereiche vor (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete und -brachen); von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume (Nisthabitate). Mittleres Kollisionsrisiko, da regelmäßig im trassennahen Bereich vorkommend. Nahrung Fast nur pflanzlich. Sämereien von Kräutern und Stauden aber auch Baumsamen. Brutökologie Freibrüter; Nest in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen (vor allem junge Nadelbäume, aber auch Dornsträucher und an Kletterpflanzen), selten Bodennester in Gras- bzw. Krautbeständen sowie Schilfröhrichten. Einzelbrüter, häufig auch in lockeren Kolonien. Balz ab März, Fortpflanzungszeit April-August[28]; hohe Ortstreue. Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit, Effektdistanz: 200 m.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 25.000 Reviere, häufig; Bestände abnehmend Deutschland (2011-2016): ca. 110.000-205.000 Brutpaare, moderate Abnahme		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Im UR erreicht der Bluthänfling eine Bestandszahl von 10 RP. 2 RP befinden sich in geringem Abstand (<30 m) zur Straße. Die weiteren Bluthänflinge brüten über den UR verteilt in Hecken im Industriegebiet/der freien Landschaft und in Gärten.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Trotz hoher Ortstreue ist aufgrund der direkten Nachbarschaft eine Nutzung der zu rodenden Gebüsche entlang der B6 nicht ausgeschlossen. Durch Rodung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		

28 LANUV – geschützte Arten in NRW

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bluthänfling (*Linaria cannabina*)

Durch den Bau einer Lärmschutzwand wird 1 RP südlich der Strecke von der Straße abgeschirmt, was zu einer Verbesserung bzgl. des Kollisionsrisikos führt. Es befindet sich 1 RP im Industriegebiet, das durch Rodung und Verbreiterung der Straße näher am Verkehr ist und nicht mehr durch einen dichten Gehölzbestand von der Straße abgeschirmt wird. Die Art weist eine mittlere Kollisionsgefährdung auf, da sie trassennahe Lebensräume nutzt und von diesen eine Anlockwirkung ausgeht. Durch den Vegetationsverlust geht diese Anlockwirkung solange verloren, bis sich wieder ein zusammenhängendes, Nahrung bietendes Gehölz gebildet hat. Dieser Zustand entspricht dem bestehenden, wodurch mit keiner signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos zu rechnen ist.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Die sich durch die Verbreiterung der Straße, die Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit und die Rodung von säumenden Gehölzen potenziell einstellende Verschlechterung der Lärmsituation für 2 Bluthänfling-Revierpaare wird durch die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen zur Lärmminderung (LSW, lärmmindernder Asphalt) verhindert. Durch die bestehende Straße gibt es bereits eine Vorbelastung. Eine erhebliche Störung im Sinne des Gesetzes kann somit ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es kommt zu keinem Verlust von Gehölzen, in denen im Jahr 2022 Reviermittelpunkte festgestellt wurden. Eine Nutzung der Gebüsche entlang der B6 ist dennoch möglich (s. Punkt 3a). Die bevorzugten Lebensräume bleiben im Untersuchungsraum überwiegend erhalten und der Verlust von essenziellen Nahrungshabitaten kann nicht angenommen werden. Es sind weitere geeignete Brutplätze u.a. im Industriegebiet vorhanden.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja — Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

Durch das Vorhaben betroffene Art **Bluthänfling (*Linaria cannabina*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst;
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Feldlerche

Durch das Vorhaben betroffene Art **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand Nds.: ungünstig[29]
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Feldlerchen brüten im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und in niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht, bevorzugt auf karger Vegetation mit offenen Stellen. Die Siedlungsdichte ist geringer bei feuchten Böden (hier brütet sie nur auf trockenen Stellen) und bei Anwesenheit hochragender Einzelstrukturen. Der Abstand zu geschlossenen Vertikalstrukturen (z.B. Wald, Siedlungen) beträgt 60-120 m, abhängig von deren Ausdehnung. Geringe Kollisionsgefährdung. Nahrung Die Nahrung während der Brutzeit besteht hauptsächlich aus Insekten, kleinen Schnecken und Würmern. Im Winter vor allem Vegetabilien (Getreidekörner, Unkrautsamen, Keimlinge, zarte Blätter). Brutökologie Bodenbrüter; Neststandort in Gras- und niedriger Krautvegetation; bevorzugte Vegetationshöhe 15-20 cm. Hauptbrutzeit April-Juli; meist hohe Ortstreue. Effektdistanz: 500 m; Abnahme Habitateignung durch Straßen abhängig von Verkehrsmenge		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 120.000 Reviere, häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 50 % Deutschland (2011-2016): ca. 1.2 – 1,85 Mio. Reviere, moderate Bestandsabnahme (> 1-3 % pro Jahr)		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Im Nordwesten des UR wurden 6 Revierpaare der Feldlerche festgestellt. Im Westen 2 RP; im Osten in 230 bis 450 m Entfernung zum Vorhaben 4 Revierpaare; alle auf Ackerstandorten.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Die Art weist eine geringe Kollisionsgefährdung auf und hat ihre Reviermittelpunkte im UR in ausreichendem Abstand zur Straße. Es verändert sich für die Art nichts zum Status Quo.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**

29 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Feldlerchen gehören zu den reviertreuen Arten, die zwar jedes Jahr an anderer Stelle ein neues Nest bauen, nicht aber das Brutrevier wechseln. Gegenüber vertikalen Elementen halten Feldlerchen einen Abstand von bis zu 100 m.[30] Durch den Bau der Behelfsbrücke über die DB-Strecke entsteht eine weithin sichtbare Vertikalstruktur, die von Feldlerchen voraussichtlich gemieden wird. Außerdem rückt die Straße näher an die Reviermittelpunkte von 4 Brutpaaren, deren Effektdistanz unterschritten wird. Bei 3 RP sind nur geringe Veränderungen (<10 m) anzunehmen. Hier ist bauzeitlich nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen. Bei 1 RP, dass nahe der DB-Strecke brütet, rückt die Straße bauzeitlich ca. 100 m näher (Behelfsbrücke DB) an den Reviermittelpunkt heran und erreicht damit die Effektdistanz von 100-300 m. Die prognostizierte Verkehrsmenge fällt in die Abstufung 20.001 bis 30.000 Kfz/24h. Es ist somit eine bauzeitliche Minderung der Habitateignung für 1 RP der Feldlerche von 20 % anzunehmen. [31]

Für dieses Revierpaar ist durch die Entwertung des Bruthabitats bauzeitlich von einer Störung auszugehen. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ist unter Berücksichtigung der bereits dokumentierten Nutzung der Flächen 2022 nicht zweifelsfrei möglich. Zur Vermeidung des Eintretens eines Störungstatbestandes wird ein Feldlerchenfenster hergerichtet, das bauzeitlich als Bruthabitat geeignet ist und Ausweichraum schafft (Maßnahme 21 V). Der Verbotstatbestand tritt somit nicht ein.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

30 DVL (2018)

31 GARNIEL & MIERWALD (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☐ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst;
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Gartengrasmücke

Durch das Vorhaben betroffene Art **Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Gebüschreiches, offenes Gelände, üppig gewachsene Doppelknicks, lückige unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Ufergehölze, Bruchwälder mit Unterwuchs und ausgedehnten Brennnesselbeständen, Strauchgürtel von Verlandungszonen; in Auwald- und Gebüschstreifen entlang von Bächen und Flüssen; meidet geschlossene dichte Wälder, kommt allenfalls in Randhecken vor; entgegen der Namensgebung meist nur in den Außenbereichen der Siedlungen. Mittleres Kollisionsrisiko an Straßen. Nahrung Insekten und deren Larven, sowie Spinnen und Schnecken; am Ende der Brutzeit auch Beeren und Früchte Brutökologie Freibrüter; Nester vorwiegend niedrig in Laubhölzern, dornigen Sträuchern, aber auch in krautiger Vegetation (Brennnesseln); Hauptbrutzeit April-Juli; durchschnittliche bis hohe Ortstreue. Effektdistanz: 100 m		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 50.000 Reviere, häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 50 % Deutschland (2011-2016): ca. 690.000 – 1 Mio. Reviere, starke Bestandsabnahme (> 3 % pro Jahr)		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die Gartengrasmücke erreicht mit 20 Revierpaaren (RP) eine hohe Bestandszahl im UR und hat gleichmäßig verteilte Vorkommen. Drei weitere Vorkommen sind in dem Kartierbericht enthalten, finden im Artenschutz jedoch keine weitere Berücksichtigung: 2 RP liegen außerhalb des UR und sind aufgrund der großen Distanz nicht von Relevanz. 1 Reviermittelpunkt befand sich in den Gehölzen der AS Himmelreich; diese Gehölze wurden im Zuge der Erneuerung der AS bereits gerodet. Das Brutrevier ist somit nicht mehr vorhanden und nicht mehr zu berücksichtigen. Von den zu betrachtenden 20 RP wurden 5 Reviermittelpunkte in sehr geringem Abstand zur Straße entlang der Straßenböschung und in Gehölzen im Bereich der Umfahrung DB-Brücke dokumentiert. Weitere 7 Reviermittelpunkte befinden sich <100 m (Effektdistanz) vom Vorhaben entfernt. Etwas mehr als 100 m entfernt wurden 2 weitere Reviermittelpunkte vermerkt.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Einige Reviermittelpunkte und somit vrsl. Nester befinden sich im oder direkt angrenzend an das Baufeld. Durch die Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Gartengrasmücken halten sich bevorzugt in gebüschreichem Gelände auf; Nahrung sammeln sie häufig von Blättern ab. Vermehrte Überflüge der Straße durch fehlende Gehölze sind nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

3 Reviermittelpunkte liegen innerhalb des Rodungsbereichs (davon 1 für DB-Umfahrung) und sind für die Betrachtung des Störungstatbestandes nicht weiter von Bedeutung, da sie zum Zeitpunkt des Baus nicht mehr besetzt sein werden.

9 der insg. 20 Reviermittelpunkte befinden sich <100 m von der Straße entfernt. Überwiegend in Bereichen, die auch während der Bauzeit durch einen Gehölzsaum von der Baustelle abgeschirmt sind. Es besteht bereits eine Vorbelastung durch bestehenden Verkehr, die Tiere sind die Bewegungsunruhe somit gewöhnt; eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit mit Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch die großräumige Rodung von Gehölzen und Inanspruchnahme von Ruderalfläche (DB-Brücke Umfahrung) wird auf die verbleibenden Habitate mittelfristig ein höherer Nutzungsdruck, auch durch ubiquitäre Vogelarten, entstehen. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes sowie der hohen Besatzdichte der Gartengrasmücke im UR kann nicht davon ausgegangen werden, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten für den Verlust von 3 Revieren zur Verfügung stehen. Die Maßnahme 2 V sieht einen zeitlich gestaffelten Bauablauf vor, sodass zunächst nur die DB-Brücke erneuert wird und entsprechend das Habitat für 1 RP verloren geht. Da zu dem Zeitpunkt noch großräumig geeignete Nisthabitate zur Verfügung stehen, wird davon ausgegangen, dass die Funktionalität im Zusammenhang zeitweise gewahrt bleibt.
Durch die zeitnahe Entwicklung offener und halboffener Biotope sowie die Anlage von Gehölzreihen (Maßnahmenkomplexe 14 und 15) stehen zum Zeitpunkt der weiteren projektbedingten Rodungen bzw. Baufeldfreimachung nistplatzgeeignete Strukturen ersatzweise bereit. Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand findet unter Berücksichtigung der zeitlichen Staffelung des Habitatverlustes sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht statt.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

Durch das Vorhaben betroffene Art **Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Gelbspötter

Durch das Vorhaben betroffene Art **Gelbspötter (*Sylvia borin*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) ☒ RL Niedersachsen (V)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Mehrschichtige Waldlandschaften mit hohen Gebüschen und stark aufgelockertem durchsonnten Baumbestand; insbesondere in Niedermooren und von Hecken gegliederten Feuchtgrünlandgebieten, Rieselfeldlandschaften, seltener werden auch in der Feldflur hohe Knicks, Buschsäume entlang von Wegen und Gräben, Feldgehölze und Pappelpflanzungen besiedelt; Siedlungen mit Grünanlagen, Friedhöfe, Parklandschaften, v.a. Gartenstadtzone. Geringes Kollisionsrisiko an Straßen. Nahrung Insekten, deren Eier und Larven (v.a. im Sommer für Fütterung), Puppen und Spinnen – werden oft von den Blättern abgesammelt; reife Beeren, Kirschen u.a. weiches Obst Brutökologie Freibrüter; Nester in höheren Sträuchern und Laubbäumen; Hauptbrutzeit Mai-August; durchschnittliche Ortstreue. Effektdistanz: 200 m		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 17.000 Reviere, häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 20 % Deutschland (2011-2016): ca. 100.000 – 150.000 Reviere, moderate Bestandsabnahme (1-3 % pro Jahr)		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Es sind 5 RP entlang der gesamten Ortsumgehung verteilt dokumentiert; der Schwerpunkt liegt mit 4 RP westlich der Leine. 2 Revierpaare befinden sich im zu rodenden Bereich bei der Umfahrung der DB-Brücke und im Straßenbegleitgrün nördlich der B 6. Ein weiterer Reviermittelpunkt des Gelbspötters befindet sich angrenzend an die Straße im Osten der Leine. 1 Reviermittelpunkt befand sich in den Gehölzen der AS Himmelreich; diese Gehölze wurden im Zuge der Erneuerung der AS bereits gerodet. Das Brutrevier ist somit nicht mehr vorhanden und nicht mehr zu berücksichtigen.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Einige Reviermittelpunkte und somit vrsl. Nester befinden sich auf zu rodenden Flächen. Durch die Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Gelbspötter halten sich bevorzugt in gebüschreichem Gelände auf; Nahrung sammeln sie häufig von Blättern ab. Vermehrte Überflüge der Straße durch fehlende Gehölze sind nicht zu erwarten.		

Durch das Vorhaben betroffene Art **Gelbspötter (*Sylvia borin*)**		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein		
Es liegen 2 Reviere innerhalb des Rodungsbereichs und bestehen zum Zeitpunkt der Umsetzung entsprechend nicht mehr. Weitere 2 der insg. 5 Reviermittelpunkte befinden sich <200 m von der Straße entfernt und somit innerhalb der Effektdistanz. Die nicht von Verlust betroffenen Bruthabitate sind auch während der Bauzeit durch einen Gehölzsaum von der Baustelle abgeschirmt. Es besteht bereits eine Vorbelastung durch den bestehenden Verkehr, weshalb eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu erwarten ist. Für 1 RP kommt es zu einer Verbesserung der Lärmsituation durch Errichtung einer Lärmschutzwand.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja	☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Gelbspötter hat als Leitart der Weidenwälder und -dickichte sowie der Ruderalfluren im Untersuchungsgebiet nur ein begrenztes Habitatangebot. Aufgrund des Verlustes von zwei Revierpaaren und dem mittelfristig zu erwartenden, höheren Nutzungsdruck verbleibender Flächen, auch durch ubiquitäre Vogelarten, kann nicht von einem ausreichenden Angebot an Ausweichflächen für den Gelbspötter ausgegangen werden. Durch einen zeitlich gestaffelten Bauablauf (Maßnahme 2 V) sowie die Anlage von Gebüschen, Ruderalfluren und Gehölzpflanzungen (Maßnahmenkomplexe 14 und 15) stehen nistplatzgeeignete Strukturen zum Zeitpunkt des großflächigen Habitatverlustes ersatzweise bereit und ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand findet nicht statt.		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ nein ☐ ja	Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG		
entfällt		

Durch das Vorhaben betroffene Art **Gelbspötter (*Sylvia borin*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Goldammer

Durch das Vorhaben betroffene Art
Goldammer (*Emberiza citrinella*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland (V)	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	☒ RL Niedersachsen (V)	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraumansprüche

Frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen; z.B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Hochmoorrandbereiche, Lichtungen, Kahlschläge und Aufforstungen sowie Ortsränder; hauptsächlich Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Waldränder, Bahndämme, Böschungen, aufgelassene Sandgruben und ältere Brachflächen mit Gehölzaufwuchs; wichtige Habitatkomponenten sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation.

Mittleres Kollisionsrisiko an Straßen.

Nahrung

Vielfalt an Sämereien, im Sommer viele Insekten und deren Larven sowie Spinnen.

Brutökologie

Boden- bzw. Freibrüter; Nest am Boden unter Gras- oder Krautvegetation versteckt oder in kleinen Büschen (meist < 1 m); Hauptbrutzeit April-Juli; hohe Ortstreue. Effektdistanz: 100 m

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

Niedersachsen (2020): ca. 180.000 Reviere, häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 20 %

Deutschland (2011-2016): ca. 1,1 – 1,65 Mio. Reviere, moderate Bestandsabnahme (1-3 % pro Jahr)

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Besiedelt Feldgehölze, Baumreihen und Hecken insb. in der Feldflur und der Leineaue. Nachgewiesen sind insg. 11 Revierpaare (RP) im UR und 2 unmittelbar angrenzend. Es wurden keine Reviere entlang der Böschung der B6 dokumentiert. 1 Reviermittelpunkt befindet sich auf den Flächen, die für Umfahrung der DB-Brücke benötigt werden. 1 Reviermittelpunkt befindet sich direkt angrenzend an die geplante Bodenlagerfläche am RBF4. Alle weiteren Revierpaare sind >100 m (Effektdistanz) von der Baustelle entfernt verzeichnet.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Ein Reviermittelpunkte und somit vrsl. ein Neststandort befindet sich auf der für die Umfahrung der DB-Brücke benötigten Ruderalflur.
Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Der zentrale Aktionsraum der Art bezieht sich auf ca. 25 m um den Neststandort.[32] Die Reviermittelpunkte liegen alle mit ausreichend Abstand zur Straße und der Straßenseitenraum verliert eher an Attraktivität für die Nahrungssuche. Es ist keine Erhöhung des Kollisionsrisikos zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Aufgrund des Angebots an Hecken, Feldgehölzen usw. in der unmittelbaren Umgebung um das UR kann das Revierpaar, das seinen Reviermittelpunkt auf den Flächen der DB-Umfahrung hat auf geeignete Habitate im Umfeld zurückgreifen (s. Punkt 3c).
Das Revierpaar am RBF4 verliert nicht zwangsläufig seinen Niststandort, die Bodenlagerfläche rückt jedoch direkt an diesen heran. Auf der anderen Seite der Niststätte befindet sich ein Sportplatz. Es kommt in diesem Bereich des UR zu einem großflächigen Verlust von geeigneten Nahrungsflächen, im zentralen Aktionsraum (ca. 25 m) um den Neststandort.[33] Durch die Anlage von Singwarten in Form von Einzelbäumen sowie Ruderalfluren im Übergang zu Gehölzreihen (Nahrungsflächen, Maßnahmenkomplexe 14 und 15) in einer Entfernung von rd. 120 m zum angestammten Niststandort, stehen zum Zeitpunkt der Flächeninanspruchnahme geeignete Ausweichhabitate zur Verfügung. Somit ist nicht mit einer verminderten Fitness durch den bauzeitlichen Habitatverlust zu rechnen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnte. Eine erhebliche Störung tritt nicht ein.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Von den 11 im Untersuchungsraum vorkommenden Revierpaaren wird das Habitat von 1 RP durch die Behelfsbrücke bauzeitlich zerstört. Durch das Angebot an Hecken und Feldgehölzen in der angrenzenden Feldflur wird es bauzeitlich für das Revierpaare eine Ausweichmöglichkeit im UR geben. Die Funktionalität der Fortpflanzungsstätte bleibt für dieses Revierpaar im Zusammenhang somit gewahrt.
Im weiteren Verlauf des Vorhabens (s. Maßnahme 2 V) rückt die Bodenlagerfläche für 1 weiteres RP nah an den festgestellten Reviermittelpunkt heran. Es ist davon auszugehen, dass der Niststandort verloren geht. Durch die unter Punkt 3b) beschriebenen Maßnahmen stehen nistplatzgeeignete Strukturen zum Zeitpunkt des großflächigen Habitatverlustes ersatzweise bereit und ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand findet nicht statt.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

32 BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021a)

33 BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021a)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Goldammer (*Emberiza citrinella*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Grauschnäpper

Durch das Vorhaben betroffene Art
Grauschnäpper (*Emberiza citrinella*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland (V)	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	☒ RL Niedersachsen (V)	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraumansprüche

Horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Wälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), an Rändern, Schneisen und Lichtungen; in halboffenen Kulturlandschaften nur in Bereichen mit älteren Bäumen; bedeutende Populationsanteile in Siedlungen des ländlichen Raumes mit vielfältigen exponierten Ansitzen und ausreichend Nahrungsangebot; in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur sehr vereinzelt in Stadtkernen.

Geringe Kollisionsgefährdung an Straßen.

Nahrung

Hauptsächlich fliegende Insekten; im Sommer/Herbst z.T. auch Beeren

Brutökologie

Halbhöhlen-/Nischenbrüter; Nest an Stammausschlägen, Astlöchern, Bruchstellen, Baumstümpfen und in Rankpflanzen; nutzt z.T. alte Nester anderer Arten; Felsnischen, Mauerlöcher, Querbalken sowie Nistkästen; Hauptbrutzeit Mai-September; hohe Ortstreue, Effektdistanz: 100 m

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

Niedersachsen (2020): ca. 25.000 Reviere, häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 20 %

Deutschland (2011-2016): ca. 155.000 – 230.000. Reviere, moderate Bestandsabnahme (1-3 % pro Jahr)

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Es sind 2 Revierpaare (RP) im Untersuchungsraum dokumentiert; 2 RP in der Leineaue südwestlich der B6; 1 RP im Feldgehölz an der Anschlussstelle L 191. Kein Reviermittelpunkt im Baufeld aber 2 RP sind <100 m (Effektdistanz) vom geplanten Baufeld entfernt.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es ist kein Revierpaar im Baufeld nachgewiesen, aufgrund der hohen Ortstreue ist eine Zerstörung von Nestern, die die Verletzung oder Tötung von Individuen zur Folge haben könnte nicht zu erwarten (insb. auch in Anbetracht der Maßnahme 3.1 V).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Aufgrund des Baus der LSW wird das Kollisionsrisiko eher vermindert als erhöht. Für die nur gering kollisionsgefährdete Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Grauschnäpper (*Emberiza citrinella*)

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

2 RP befinden sich 25 m bzw. 45 m vom Baufeld entfernt. Die Reviere sind durch Verkehr bereits stark vorbelastet und es sind keine Brückenabrisse o.ä. Maßnahmen im Umfeld der Reviere geplant. Es sind lediglich Straßenneubaumaßnahmen (neue Anschlussstelle) vorgesehen. Eine erhebliche Störung mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist demnach nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☐ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Grünspecht

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☒ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) ☐ RL Niedersachsen ( )	Einstufung Erhaltungszustand Nds.: ungünstig[34]
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche unterschiedliche Biotope der halboffenen, reich gegliederten Kulturlandschaft mit Weiden, Wiesen, Hochstammobstwiesen, aufgelockerte Altholzbeständen, Feld- und Ufregehölzen, Baumhecken; nutzt Parks und Ortsrandlagen; kommt am Rand geschlossener Laub- und Mischwälder oder auf Lichtungen vor; meidet dichte Nadelwälder Geringes Kollisionsrisiko an Straßen. Nahrung Nahrungssuche fast ausschließlich am Boden, Nahrungsspezialist für Ameisen, im Wintrer auch andere Arthropoden Brutökologie Höhlenbrüter, selbst angelegte oder von anderen Spechten angelegte Höhlen; Legebeginn ab April bis Mitte Mai; meist hohe Nesttreue, Effektdistanz: 200 m		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 9.500 Reviere, mäßig häufig; Bestandszunahme 1996-2020 um mehr als 50 % Deutschland (2011-2016): ca. 51.000 - 92.000. Reviere, Bestände zunehmend		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich 1 Revierpaar im Feuchtgehölz 125 m südwestlich der Leinebrücke. Der Höhlenbaum liegt außerhalb des Baufeldes auf der westlichen Seite der Leine.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Höhlenbaum liegt außerhalb des Baufeldes.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Durch den Bau der LSW vermindert sich das Kollisionsrisiko für den Grünspecht im Vergleich zum Bestand.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**

[34] NLWKN (2010), aktueller Vollzugshinweis Stand 25.02.25 noch nicht verfügbar

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Durch die Erneuerung der Leinebrücke und die damit einhergehenden Lärmschutzmaßnahmen entsteht eine anlagebedingte Verbesserung des Habitats im Revier des Grünspechts. Die Lärmpegel verringern sich von zurzeit ca. 62 dB in 10 m Höhe auf ca. 52 dB. Darüber hinaus vermindert die blickdichte Lärmschutzwand den Einfluss optischer Störreize.
Das geplante Baufeld für den Abriss und Neubau der Leinebrücke befindet sich ca. 100 m entfernt vom dokumentierten Reviermittelpunkt. Der Grünspecht weist häufig eine hohe Nistplatztreue auf, sodass weiterhin mit einer Nutzung des festgestellten Reviers zu rechnen ist. Der dokumentierte Höhlenbaum wird durch Gehölze vom Baufeld abgeschirmt, da sich zwischen geplanter Baustelle und Nistplatz eine Rasenfläche befindet. Hier geht der Grünspecht potenziell auf Nahrungssuche. Störungen an den Brutplätzen werden als Gefährdung/Beeinträchtigung des Kleinspechts angesehen.[35] Die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung der Art wird als gering eingeschätzt. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz[36] liegt bei 60 m, weshalb bauzeitlich nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 gerechnet wird.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja — Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☐ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

35 LANUV – geschützte Arten in NRW

36 BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)**
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Kleinspecht

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand Nds.: ungünstig[37]
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Lichte Laub- und Mischwälder, bevorzugt Weichhölzer (Pappel, Weide); Galeriewälder in Hart- und Weichholzauen, Bruch- und Moorwäldern; auch kleinere Gehölzgruppen, Streuobstwiesen, ältere Parks und Gärten, Hofgehölze; Nahrungssuche auch in Schilfgebieten. Sehr geringes Kollisionsrisiko an Straßen. Nahrung Holzbewohnende Käfer und Larven; kleine Insekten, Spinnen und Schnecken Brutökologie Höhlenbrüter, oft in morschem/totem Holz; Hauptbrutzeit März-Juli, Nistplatznutzung ab Januar; hohe Ortstreue bis hohe Nistplatz- und Nesttreue, Effektdistanz: 200 m		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 4.000 Reviere, mäßig häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 20 % Deutschland (2011-2016): ca. 22.000 – 37.000. Reviere, moderate Bestandsabnahme (1-3 % pro Jahr)		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich 1 Revierpaar im Feuchtgehölz 70 m südwestlich der Leinebrücke. Der Höhlenbaum liegt außerhalb des Baufeldes auf der westlichen Seite der Leine.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Höhlenbaum liegt außerhalb des Baufeldes.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Durch den Bau der LSW vermindert sich das Kollisionsrisiko für den Kleinspecht im Vergleich zum Bestand.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein

37 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Durch die Erneuerung der Leinebrücke und die damit einhergehenden Lärmschutzmaßnahmen entsteht eine anlagebedingte Verbesserung des Habitats im Revier des Kleinspechtes. Die Lärmpegel verringern sich von zurzeit ca. 66 dB in 10 m Höhe auf ca. 53 dB. Darüber hinaus vermindert die blickdichte Lärmschutzwand den Einfluss optischer Störreize. Das geplante Baufeld für den Abriss und Neubau der Leinebrücke befindet sich ca. 45 m entfernt vom dokumentierten Reviermittelpunkt. Der Kleinspecht weist eine hohe Ortstreue und mitunter eine hohe Nistplatztreue auf, sodass weiterhin mit einer Nutzung des festgestellten Reviers zu rechnen ist. Der dokumentierte Höhlenbaum wird nicht durch Gehölze vom Baufeld abgeschirmt, da sich zwischen geplanter Baustelle und Nistplatz eine Rasenfläche befindet. Störungen an den Brutplätzen werden als Gefährdung/Beeinträchtigung des Kleinspechts angesehen.[38] Die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung der Art wird jedoch als gering (Stufe 4) eingeschätzt. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz[39] liegt bei 30 m, weshalb bauzeitlich nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 gerechnet wird.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja — Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☐ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

[38] LANUV – geschützte Arten in NRW

[39] BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6

Kuckuck

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kuckuck (*Cuculus canorus*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Diverse: halboffene Waldlandschafen, halboffene Hoch- und Niedermoore, offene Küstenlandschaften; Eiablage bevorzugt in offenen Teilflächen (Röhrichte, Moorheiden u.a.) mit geeigneten Sitzwarten; fehlt in ausgeräumten Agrarlandschaften; in dörflichen Siedlungen, selten in Gartenstädten, Städte nur randlich in Industrie- oder Agrarbrachen, in geringer Dichte in Parks. Sehr geringe Kollisionsgefährdung an Straßen. Nahrung Spezialisierter Insketenfresser: insb. bestimmte Nachtfalterraupen Brutökologie Brutschmarotzer; Hauptwirte sind Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Wiesenpieper, Rotkehlchen, weitere möglich; Hauptbrutzeit April-Juli; hohe Ortstreue Effektdistanz: 300 m, kritischer Schallpegel: 58 dB(A)$_{tags}$		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 7.000 Reviere, mäßig häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 20 % Deutschland (2011-2016): ca. 38.000 – 62.000 Reviere, moderate Bestandsabnahme (1-3 % pro Jahr)		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich 2 Revierpaare in der Leineaue; 1 RP wurde nordöstlich der Leinebrücke am linken Flussufer und ein weiteres auf Höhe der AS Hannoversche Straße am rechten Leineufer dokumentiert		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Der kritische Schallpegel im UR wird bereits deutlich überschritten (um > 30 dB_{tags}). Die Art singt im potenziellen Wirtsgebiet insbesondere kurz vor und in der Morgendämmerung. Zu diesen Tageszeiten sind keine lauten Bautätigkeiten vorgesehen. Die Rufgebiete des Kuckucks sind sehr groß und teilweise mehrere km weit voneinander entfernt. Sollten widererwartend vereinzelt laute Bautätigkeiten in den genannten Zeitraum fallen, ist ein Ausweichen auf günstige Rufplätze möglich.
Die Lärmpegel an den dokumentierten Brutstandorten verbessern sich durch die im Zuge des Vorhabens geplanten Lärmschutzmaßnahmen in unterschiedlichem Maße (Verbesserung zwischen 1 dB und 6 dB).

Eine durch das Vorhaben ausgelöste erhebliche Störung mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☐ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Nachtigall

Durch das Vorhaben betroffene Art **Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) ☒ RL Niedersachsen (V)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Randbereiche unterholzreicher Laub- und Mischwälder (auch Au- und Bruchwälder), gebüschreiche Verlandungszonen stehender Gewässer, gehölzreiche halboffene Kulturlandschaften in Niederungen, Ufergehölze, Waldränder, dichte Feldgehölze und Heckenlandschaften; Reviergrößen in NRW[40] zw. 0,2- 2 ha, geringster innerartlicher Nestabstand 20 m. Geringe Kollisionsgefährdung an Straßen. Nahrung Insekten und deren Larven, Regenwürmer und Spinnen; im Spätsommer auch Beeren und saftige Früchte. Brutökologie Bevorzugte Bruthabitate sind gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Falllaubdecke am Boden als Nahrungssuchraum, verbunden mit Bereichen einer dichten und hohen Krautschicht aus Hochstauden, Brennnesseln und Rankpflanzen als Neststandort; bei entsprechender Strukturierung auch Parks, Friedhöfe, Gärten und Ränder von Bahnstrecken bzw. Straßen. Freibrüter; Nest versteckt in bodennaher dichter Vegetation; Hauptbrutzeit April-Juli; durchschnittliche bis hohe Ortstreue, Effektdistanz: 200 m		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 8.500 Reviere, mäßig häufig; langfristiger Bestandsrückgang um mehr als 50 %; kurzfristig: stabiler Bestandstrend Deutschland (2011-2016): ca. 84.000 – 155.000 Reviere, Bestandszunahme (> 1 % pro Jahr)		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Im gesamten UR gibt es eine hohe Siedlungsdichte mit 15 Revierpaaren (RP), insbesondere in Feuchtgehölzen. 2 weitere RP brüten knapp außerhalb des UR. 1 weiterer Reviermittelpunkt befand sich in den Gehölzen der AS Himmelreich; diese Gehölze wurden im Zuge der Erneuerung der AS bereits gerodet. Das Brutrevier ist somit nicht mehr vorhanden und nicht mehr zu berücksichtigen. Die Reviermittelpunkte von 3 RP liegen innerhalb des zu erwartenden Baufeldes; weitere 7 Reviermittelpunkte <200 m (Effektdistanz) vom Vorhaben entfernt.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Einige Reviermittelpunkte und somit vrsl. Nester befinden sich an der zu rodenden Straßenböschung bzw. auf der Ruderalflur für die Umfahrung der DB-Brücke. Durch die Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert.		

40 LANUV – geschützte Arten in NRW

Durch das Vorhaben betroffene Art **Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Die Art weist eine geringe Kollisionsgefährdung auf.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☒ ja	☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein 6 Revierpaare der Nachtigall befinden sich <200 m Distanz zum Baufeld (Effektdistanz), wobei 4 davon während der Bauzeit weiterhin durch Baumreihen o.ä. von Baustelle abgeschirmt sind. Die übrigen 2 Reviermittelpunkte grenzen unmittelbar an das Baufeld an. Alle Reviere sind bereits durch den Verkehr vorbelastet. Die Nachtigall singt intensiv am Morgen und Abend. Aufgrund der Lage der Baustelle in dicht besiedelten Gebieten und den damit einhergehenden Auflagen zum Lärmschutz ist zu diesen Zeiten nicht regelmäßig mit lauten Bauaktivitäten zu rechnen. Durch die bereits hohe Siedlungsdichte im Gebiet in Kombination mit der großflächigen Gehölzrodung wird eine Ausweichmöglichkeit der RP in ungestörte Areale als unwahrscheinlich eingestuft. Die straßennahen Bereiche sind aufgrund ihrer Lage innerhalb der Effektdistanz der Art außerdem bereits von verminderter Habitatqualität. Nach der Rodung ist ein erhöhter Konkurrenzdruck auf weiterhin verfügbaren Gehölzflächen – auch durch ubiquitäre Arten –zu erwarten. Ein verminderter Bruterfolg durch den Verlust der Reviere der z.T. ortstreuen Individuen oder ein erhöhter Aufwand bei der Nahrungssuche ist nicht auszuschließen. Die Fitness der Individuen der lokalen Population kann durch die erhöhte Konkurrenz auf Brutplätze und Nahrung (intra- und interartliche Konkurrenz) vermindert werden. Dies betrifft potenziell auch solche Nachtigall-Brutpaare, die nicht von direktem Lebensraumverlust betroffen sind, da sich der Konkurrenzdruck auf die zur Verfügung stehenden Flächen erhöht. Um das Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung abzuwenden, werden mit Hilfe der Maßnahmenkomplexe 14 und 15 für die Nachtigall attraktive Strukturen geschaffen, die zum Zeitpunkt der Rodungen bereits als Ausweichmöglichkeit zur Verfügung stehen. Dadurch wird der Konkurrenzdruck auf die Individuen verringert, wodurch nicht mehr mit einer verminderten Fitness zu rechnen ist. Es ist somit nicht von einem verminderten Bruterfolg der Nachtigall-Population im UR auszugehen. Durch die Maßnahme wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population vermieden.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja	☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt Bezogen auf das gesamte Vorhaben kommt es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von 3 RP der Nachtigall. Durch die Maßnahme 2 V wird der Bauablauf zeitlich gestaffelt, sodass nicht alle Lebensräume gleichzeitig von Verlust betroffen sind. Damit ist lediglich 1 RP von einem Habitatverlust betroffen (DB-Umfahrung), bevor die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (s.u.) ihre vollständige Wirkung entfalten können. Es wird angenommen, dass die Funktionalität im Zusammenhang solange gewahrt bleibt und Ausweichmöglichkeiten für das 1 RP zur Verfügung stehen, solange nur die Flächen für die Erneuerung der DB-Brücke in Anspruch genommen werden. Durch die im Zuge der weiteren Projektrealisierung durchgeführte, großräumige Rodung von Gehölzen zusätzlich zu der Inanspruchnahme der für die Nachtigall geeigneten Ruderalfläche (DB-Brücke Umfahrung) und die hohe Siedlungsdichte		

Durch das Vorhaben betroffene Art **Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**
der Art im UR kann nicht davon ausgegangen werden, dass Ausweichmöglichkeiten für den Verlust von 3 Revieren zur Verfügung stehen. Durch die innerstädtische Lage des Vorhabens und den damit einhergehenden Prädationsdruck durch z.B. Katzen, ist die Habitateignung in Gärten für bodennah brütende Arten wie die Nachtigall bereits verringert [41]. Insgesamt ist mittelfristig eine höhere Konkurrenz sowie ein höherer Nutzungsdruck auch durch ubiquitäre Arten zu erwarten, da ein hoher Anteil des durch Gehölze geprägten Lebensraums verloren geht (s. Punkt 3c). Durch die Nachverdichtung von Gehölzen, die Anlage von Strauchhecken sowie die Entwicklung halboffener Biotope in Gewässernähe (Maßnahmenkomplexe 14 und 15) stehen zum Zeitpunkt der großflächigen Flächeninanspruchnahme nistplatzgeeignete Strukturen ersatzweise bereit und ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand findet nicht statt. **Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
entfällt
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

41 PAVISSE et al. (2019)

Rauchschwalbe

Durch das Vorhaben betroffene Art **Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (V) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Kulturfolger; brütet in Dörfern und städtischem Lebensraum; innerstädtisch geringere Siedlungsdichte; vereinzelt in siedlungsfernem Offenland bspw. an Gewässer überspannenden Brücken; größte Dichte an Einzelgehöften und bäuerlichen Dörfern; offene Viehställe von besonderer Bedeutung; Nahrungshabitate über reich strukturierten, offenen Grünlandflächen und über Gewässern ca. 500 m um Neststandort. Hohes Kollisionsrisiko an Straßen. Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung nur als „mittel“ Nahrung Insekten, überwiegend Fluginsekten wie Mücken und Fliegen. Brutökologie Nischenbrüter; meist in frei zugänglichen Gebäuden; Nester aus Lehm und Pflanzenteilen, Altnester werden ausgebessert und wieder angenommen Freibrüter; Nest versteckt in bodennaher dichter Vegetation; Hauptbrutzeit April-Oktober; hohe Nistplatztreue Effektdistanz: 100 m; Lärm am Brutplatz unbedeutend		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): ca. 100.000 Reviere, häufig; langfristiger Bestandsrückgang um mehr als 50 % Deutschland (2011-2016): ca. 480.000 – 920.000 Reviere, Bestand stabil		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Mit 11 Revierpaaren hat die Rauchschwalbe eine hohe Bestandszahl im UR (weitere 13 RP angrenzend an UR). Die Neststandorte liegen im Randbereich der Stadt sowie in Himmelreich und an einem Einzelhof im Norden des UR. 1 RP brütet an einem Einzelhof ca. 35 m vom Baufeld entfernt; alle übrigen RP liegen außerhalb der Effektdistanz.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)		

Durch das Vorhaben betroffene Art **Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)**
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein Lärm am Brutplatz für die Rauchschwalbe unbedeutend, daher wird keine Störung des 1 RP erwartet, dass ca. 35 m entfernt vom Rand des Baufelds an einem Einzelgehöft brütet. **Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt **Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
entfällt
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☐ zur Vermeidung (V) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Star

Durch das Vorhaben betroffene Art
Star (*Sturnus vulgaris*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland (3)	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	☒ RL Niedersachsen (3)	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraumansprüche

Vorzugsweise Randlagen von Wäldern und Forsten, v.a. in höhlenreichen Altholzinseln, auch Auwälder, sogar lockere Weidenbestände, teilweise im Inneren von Wäldern und Forsten. In der Kulturlandschaft in Streuobstwiesen, Feldgehölzen und an Alleen an Feld- und Grünlandflächen. In Städten in Parks bis hin zu baumarmen Stadtzentren.

Hohes Kollisionsrisiko an Straßen.

Nahrung

Nahrungssuche in benachbarten kurzrasigen (beweideten) Grünlandflächen, bei Massenauftreten von Insekten diese auch in Bäumen. Nahrung im Frühjahr/Frühsommer: Insekten und deren Larven sowie andere Wirbellose am Boden, ab Spätsommer sowie im Herbst und Winter Obst und Beeren.

Brutökologie

Höhlenbrüter, Nest v.a. in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, weiter in Nistkästen, Mauerspalten, unter Dachziegeln. Mitunter Koloniebrüter. 1 bis 2 Jahresbruten.

Hauptbrutzeit Mai-Juni, Nistplatznutzung bis August; hohe Ortstreue, Effektdistanz: 100 m

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

Niedersachsen (2020): ca. 370.000 Reviere, häufig; lang- und kurzfristiger Bestandsrückgang um mehr als 50 %

Deutschland (2011-2016): ca. 2,6 – 3,6 Mio. Reviere, moderate Bestandsabnahme (1 – 3 % pro Jahr)

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

27 Revierpaare (RP) des Stares wurden insbesondere in der Leineaue und im Süden des UR dokumentiert; im Norden gab es keine Nachweise des Stars. 1 Erle mit Bruthöhle an der AS Mecklenhorster Straße wird gefällt und 1 abgestorbener Baum mit Bruthöhle an derselben AS liegt außerhalb des Baufeldes. 2 weitere RP befinden sich <100 m (Effektdistanz) vom Baufeld entfernt.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Ein vom Star besiedelter Höhlenbaum befindet sich an der zu rodenden Straßenböschung auf Höhe der AS Mecklenhorster Straße.
Durch die Rodung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art **Star (*Sturnus vulgaris*)**		
Der Neststandort eines Revierpaares des Stares bleibt auch nach Abschluss der Bauarbeiten im begrünten Abschnitt der AS Mecklenhorster Straße erhalten. Das Risiko für die Vögel, ein Schlagopfer an der Straße zu werden, steigt voraussichtlich. Da es sich um einen an allen vier Seiten von einer Straße umgebenen Niststandort handelt, bei dem bereits von einem hohen Kollisionsrisiko ausgegangen werden muss, führt die Verbreiterung der Straße und der dort ab-/auffahrende Verkehr nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos, der über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Darüber hinaus ist potenziell damit zu rechnen, dass der Niststandort deutlich an Attraktivität einbüßt und der abgestorbene Brutbaum ohnehin aus Verkehrssicherungspflicht entnommen werden muss (vgl. Punkt 3c).		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein		
An der AS Mecklenhorster Straße geht der Brutbaum von 1 RP verloren und mit Ausnahme einer kleinen Fläche (inkl. des Brutbaumes 1 weiteren RP) werden alle Gehölze gerodet. Der Teillebensraum büßt durch Rodung und baubedingte Störreize (Licht, Lärm, Personen, Fahrzeuge) seine Funktion überwiegend ein. Stare haben mit 15 m eine geringe Fluchtdistanz[42]. Im UG wurden im Jahr 2022 viele nicht besetzte Höhlen kartiert, die bei Realisierung des Vorhabens erhalten bleiben; ein Ausweichen der 2 (von 27) RP an der AS Mecklenhorster Straße wird als wahrscheinlich eingestuft. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte der Art im UR in Kombination mit dem Angebot an bisher nicht genutzten Höhlen ist keine durch das Vorhaben bedingte, langfristige Abnahme der Staren-Population im UR zu erwarten (durch Konkurrenzdruck, geringere Fitness etc.). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch eine erhebliche Störung ist nicht zu erwarten.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja	☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt		
Durch das große Angebot an Höhlen im UR, das durch das Vorhaben nur in sehr geringem Umfang verringert wird, bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zusammenhang erhalten.		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ nein ☐ ja	Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG		
entfällt		

42 BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Star (*Sturnus vulgaris*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Stieglitz

Durch das Vorhaben betroffene Art **Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) ☒ RL Niedersachsen (V)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraumansprüche

Halboffene strukturreiche Landschaften mit abwechslungsreichen bzw. mosaikartigen Strukturen, lockere Baumbestände oder Baum- und Gebüschgruppen bis zu lichten Wäldern, meidet aber das innere geschlossener Wälder; Feld- und Ufergehölze, Alleen, Baumbestände von Einzelgehöften, Obstbaumgärten; besonders häufig im Bereich der Siedlungen an den Ortsrändern, auch in Kleingärten und Parks; wichtige Habitatstrukturen sind Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorte.

Mittlere Kollisionsgefährdung an Straßen.

Nahrung

Sämereien von Gräsern, Kräutern, Bäumen und verschiedene Distelarten; während der Brutzeit auch Insekten

Brutökologie

Freibrüter, Nester i.d.R. auf äußersten Zweigen von Laubbäumen, auch in hohen Büschen, stets gut gedeckt, Bildung von Nestgruppen. Hauptbrutzeit April-August, Nistplatznutzung Februar bis September; hohe Ortstreue; Effektdistanz: 100 m

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

Niedersachsen (2020): ca. 15.000 Reviere, mäßig häufig; stabiler oder leicht schwankender Bestand von 1996-2020

Deutschland (2011-2016): ca. 240.000-355.000 Reviere, moderate Bestandsabnahme (1 – 3 % pro Jahr)

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

2022 kamen 14 RP des Stieglitz' über das gesamte UR verteilt vor. 1 RP wurde im Gehölz an der AS Mecklenhorster Straße innerhalb des geplanten Baufeldes dokumentiert; weitere 4 Reviermittelpunkte liegen <100 m (Effektdistanz) entfernt vom Baufeld. 9 RP brüten in weiterer Entfernung der B6.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Ein Reviermittelpunkt befindet sich an der zu rodenden Straßenböschung auf Höhe der AS Mecklenhorster Straße. Durch die Rodung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Das Kollisionsrisiko wird für alle verbleibenden Revierpaare durch die Errichtung einer Lärmschutzwand im Vergleich zum Status Quo eher verringert. Eine signifikante Erhöhung, die über das allgemeine Lebensrisiko hinaus geht, ist nicht zu erwarten, da das einzige Revier, dass in der Nähe der Fahrbahn dokumentiert wurde, verloren geht. Die betriebsbedingten Risiken können auf den vom Verlust betroffenen Reviermittelpunkt keine Wirkung mehr entfalten.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☒ ja	☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein		
Der Stieglitz ist eine Brutvogelart, die im Bereich von Siedlungen vor allem an den Ortsrändern auftritt. Die straßenbegleitenden Grünflächen werden nur in geringem Umfang als Revier genutzt. Die Revierpaare, die sich innerhalb der Effektdistanz zur Straße und damit zum Vorhaben befinden, sind bereits an die Vorbelastung durch die B6 gewöhnt. Durch den Bau der Straße ist für die verbleibenden RP keine Änderung im Verhalten zu erwarten, die eine Verschlechterung der Fitness nach sich ziehen würde. Die artspezifische, störungsbedingte Mortalitätsgefährdung ist für den Stieglitz mit einer planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 15 m als sehr gering eingestuft. [43] Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, die den Störungstatbestand auslösen würde, ist somit nicht zu erwarten.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja	☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt		
Es ist davon auszugehen, dass das 1 RP an der AS Mecklenhorster Straße (Flächen werden gerodet) in der Umgebung des UR ausreichend geeignete Habitate als Ausweichmöglichkeit findet. Von den für die Art geeigneten Lebensräumen (Hochstaudenfluren, lockere Baumbestände, ...) gehen nur in geringem Umfang Flächen durch das Vorhaben verloren. Die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Stieglitz bleibt im Zusammenhang gewahrt. Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand findet nicht statt.		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ nein ☐ ja	Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG		
entfällt		

[43] BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6

Durch das Vorhaben betroffene Art **Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Stockente

Durch das Vorhaben betroffene Art
Stockente (*Anas platyrhynchos*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland ( )	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	☒ RL Niedersachsen (V)	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Lebensraumansprüche

In fast allen Landschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern jeder Ausprägung soweit nicht durchgehend von Steilufern umgeben oder völlig vegetationslos; auch städtische Gewässer.

Hohes Kollisionsrisiko an Straßen.

Nahrung

Pflanzen (Ufer, Land, Wasser), Sämerein, Beeren, Früchte.

Brutökologie

Meist Bodenbrüter; Neststandort sehr unterschiedlich z.B. in Röhrichten, Seggenrieden, Ufergebüschen, Hecken, Feldgehölzen, Wäldern, Wiesen, Äckern und mitunter auf Bäumen, in Nisthilfen oder Gebäuden; bevorzugt in Gewässernähe (bis zu 3 km entfernt mögl.); Einzelbrüter; Hauptbrutzeit März-Juli, Nistplatznutzung Januar bis Oktober; hohe Ortstreue, selten hohe Nistplatztreue, Effektdistanz: 100 m

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

Niedersachsen (2020): ca. 55.000 Reviere, häufig; Bestandsabnahme 1996-2020 um mehr als 20 %

Deutschland (2011-2016): ca. 175.000-315.000 Reviere, kurzfristiger Bestand stabil

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

2022 wurden im UR 4 Revierpaare der Stockente festgestellt; ein weiteres brütete knapp außerhalb des UR. Ein Reviermittelpunkt befindet sich am Teich am Ernst-Abbe-Ring, die übrigen in der Leineaue. 2 Reviermittelpunkte befinden sich innerhalb der Effektdistanz der Art (100 m) zum Baufeld.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Im Allgemeinen besteht für die Stockente, die ihre Jungen zu Fuß führt und relativ geringe Flughöhen aufweist, an Straßen ein hohes Kollisionsrisiko. Für die in der Leineaue brütenden Stockenten ist kein erhöhtes, betriebsbedingtes Kollisionsrisiko gegeben, da die Tiere die Brücke aller Voraussicht nach unter- und nicht überfliegen.
Für das Revierpaar an den Teichen am Ernst-Abbe-Ring gibt es keine relevante Änderung des Habitats, die eine Erhöhung des Kollisionsrisikos erwarten lässt. Es bleiben weiterhin säumende Gehölze erhalten, weshalb nicht mit einer Verringerung der Flughöhe im Umfeld der B6 zu rechnen ist.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Stockente (*Anas platyrhynchos*)

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Die Fluchtdistanzen bei innerorts lebenden Individuen sind meist sehr gering. Ein bauzeitliches Ausweichen auf geeignete Brut- und Nahrungshabitate in ausreichender Entfernung von der Baustelle ist möglich. Somit ist langfristig kein verminderter Bruterfolg zu erwarten und daher auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja — Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☐ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Teichralle

Durch das Vorhaben betroffene Art **Teichralle/Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart ☒ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (V) ☒ RL Niedersachsen (V)	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Lebensraumansprüche Das Teichhuhn ist ein Brutvogel der Uferzonen und Verlandungsgürtel stehender und langsam fließender, nährstoffreicher Gewässer des Tieflandes, wobei weniger reine Schilf- und Rohrkolbenbestände bevorzugt werden, als andere, meist landseitige Pflanzbestände bis hin zu dichtem Ufergebüsch. Besiedelt werden Seen, Teiche, Flussaltwässer, Lehm- und Kiesgruben, Dorfteiche, Parkgewässer, Gräben, Bäche und Kanäle. Mittleres Kollisionsrisiko an Straßen. Nahrungsökologie Die Nahrung besteht aus pflanzlichen (Samen, Früchte, Sumpf- und Wasserpflanzen, Grasspitzen und frische Schilfblätter) und tierischen (Insekten, kleine Wirbellose, Mollusken, Abfälle oder auch Aas) Anteilen. Brutökologie Freibrüter; Nest meist im Röhricht, in Büschen oder Bäumen am oder über dem Wasser, gelegentlich freistehend. Hauptbrutzeit März-Juli, Nistplatznutzung bis August; durchschnittliche bis hohe Ortstreue; Effektdistanz: 100 m		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen (2020): 10.000 Paare, mittelhäufig, kurzfristig stabiler oder leicht schwankender Bestand Deutschland (2011-2016): 30.000 - 52.000 Brutpaare, mittelhäufig, moderater Bestandsrückgang		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich 2022 wurden 3 Revierpaare (RP) mittig des UR festgestellt. 1 Reviermittelpunkt wurde am Leineufer südlich der Brücke dokumentiert, 2 weitere Revierpaare an den Teichen am Ernst-Abbe-Ring. 1 Revierpaar am Teich ist ca. 30 m vom Baufeld entfernt.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Es bleibt ein Gehölzsaum zwischen der B6 und dem Reviermittelpunkt, wodurch keine Anpassung der Flughöhe nach unten und damit erhöhte Kollisionsgefährdung an der Straße zu erwarten ist.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☐ ja	☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Teichralle/Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

1 Reviermittelpunkt am B6-nahen Teich am Ernst-Abbe-Ring liegt innerhalb der Fluchtdistanz der Art zum Baufeld (Fluchtdistanz 40 m) [44]. In der Leineaue und an benachbarten Teichen sind verschiedene Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Eine Störung im Sinne des Gesetzes durch erhöhten Stress und damit einhergehende verminderte Fitness sowie verminderter Bruterfolg ist somit nicht gegeben. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist keine Verminderung der Habitateignung mehr zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☐ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

[44] BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Teil II.6

Arten der Wälder und Gehölze

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Arten der Wälder und Gehölze**
1. Schutz- und Gefährdungsstatus
Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind alle als ungefährdet eingestuft. s. Kapitel 4.2.1, Tab. 3
2. Bestand und Empfindlichkeit
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen -
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen -
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die in diese Gruppe zusammengefassten Arten legen ihre Nester in oder unmittelbar an Gehölzen an. Die Gruppe umfasst auch in Gehölzen brütenden Höhlen- und Nischenbrüter. Die häufigsten Brutvogelarten des UR werden zu dieser Gilde gezählt. Die wurden teilweise in Größenklassen aufgenommen. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp kommen jeweils mit 21-50 Revierpaaren in den Gehölzen entlang der B6, der Feldflur, den Gärten und der Leineaue vor. Unter den Baumhöhlenbrütern sind neben den genannten Meisenarten noch Buntspecht (7 RP), Gartenbaumläufer (8-20 RP), Kleiber (4-7 RP) und Grünspecht (1 RP) im UR vertreten. Als Nischenbrüter an Bäumen kommt im UR der Gartenrotschwanz (4 RP) vor. Als Freibrüter sind Dorngrasmücke (8-20 RP), Elster (9 RP), Gimpel (2-3 RP), Heckenbraunelle (8-20 RP), Klappergrasmücke (4-7 RP), Rabenkrähe (15 RP), Ringeltaube (14 RP), Singdrossel (8-20 RP), Türkentaube (4-7 RP), Wacholderdrossel (4 RP) und Wintergoldhähnchen (8-20 RP) im UR vertreten. Der Fitis (8-20 RP) brütet ebenso wie die oben aufgeführten Arten Zilpzalp und Rotkehlchen am Boden. Da die genaue Lokalisation für die meisten Vertreter dieser Arten nicht bekannt ist, kann nicht festgelegt werden, wie viele dieser Revierpaare von dem unmittelbaren Verlust ihres Brutplatzes durch Rodungen betroffen sind. Einige dieser ubiquitären Arten sind bezüglich ihres Niststandortes nicht festgelegt und nutzen auch Sonderstandorte in und an Gebäuden.
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Grundsätzlich besteht die Gefahr bei Arbeiten in bzw. an Gehölzen, Tiere oder deren Entwicklungsformen zu verletzen oder zu töten. Gehölzverluste erfolgen entlang der gesamten Strecke der B6 auf insgesamt 3.100 m Länge nordöstlich der Fahrbahn (RiFa Nienburg) und 2.000 m südwestlich der Fahrbahn (RiFa Hannover). Insgesamt kommt es zu einem Gehölzverlust auf rd. 6 ha Fläche. Durch die Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert. An das Baufeld angrenzende Gehölze werden mit einem ortsfesten Bauzaun geschützt (Maßnahme 9 V), sodass auch die darin brütenden Tiere, Jungvögel und Entwicklungsformen von Schädigungen geschützt werden. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein** Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Arten der Wälder und Gehölze

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B6 wird nach Abschluss der Maßnahme um 20 km/h erhöht. Der in verschiedenen Untersuchungen[45] ermittelte Schwellenwert, ab dem es zu vermehrten Kollisionsopfern an Straßen kommt, ist bereits im Bestand überschritten.
Die Kollisionsgefährdung im UR wird im Zuge des Vorhabens jedoch tendenziell eher verringert, da die weiterhin als Lebensraum geeigneten Flächen durch die Lärmschutzwände vom Straßenraum abgetrennt werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist unter Berücksichtigung dieser beiden Punkte somit nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Der Verlust von Gehölzen führt in der anschließenden Paarungszeit (Balz) zu verstärktem Konkurrenzdruck auf die verbleibenden Nistplätze/Reviermittelpunkte. Es ist außerdem von einem verminderten Nahrungsangebot durch Inanspruchnahme von Baubedarfsflächen (Grünland, Ufergehölze, Ruderalfluren, etc.) sowie die baubedingte Rodung von Gehölzen zu rechnen. Hinzu kommen Scheuchwirkungen durch Baufahrzeuge/Personen in sonst wenig frequentieren Bereichen (Leineaue, Ruderalflur DB-Brücken Umfahrung). Diese drei Aspekte kumulieren und führen in der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit der genannten Gehölzbrüter zu einer Störung, da ein negativer Einfluss auf die Fitness der Individuen erwartet wird.
Laut LANA (2010) kann bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden.[46] Wo dies nicht möglich ist, können planerische Grenzen (Kreise oder Gemeinden) zugrunde gelegt werden. Da es sich bei den aufgeführten Arten um in der niedersächsischen Region „Tiefland Ost" weit verbreitete, ungefährdete und überwiegend euryöke Brutvogelarten handelt, ist die ggf. auftretende Störung nicht als erheblich einzustufen. Die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der einzelnen Arten werden nicht durch den ggf. vom Vorhaben ausgelösten, kurzfristig verminderten Bruterfolg verschlechtert.
Um die an das Baufeld angrenzenden Gehölzbestände und die darin brütenden Vogelarten zu schützen, ist ein bauzeitlicher Vegetationsschutz (Maßnahme 9 V) vorgesehen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Wie bereits unter 3.a) beschrieben gehen Fortpflanzungsstätten der genannten Gehölzbrüter durch das Vorhaben verloren. Der tatsächliche Verlust an Brutplätzen lässt sich nicht quantifizieren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die ubiquitären Arten in überwindbarer Entfernung nistplatzgeeignete Strukturen vorfinden, sodass durch den Verlust einzelner potenzieller Nistplätze in Bezug auf diese Brutvogelarten kein Verbot im Sinne des § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird. Ein Verlust von Baumhöhlen findet nur in einem geringen Umfang statt und das Angebot an zum Zeitpunkt der Erfassungen unbewohnten Höhlen ist weiterhin groß. Um an das Baufeld angrenzende Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schützen, werden diese Vegetationsbestände geschützt (Maßnahme 9 V).

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

45 BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Nr. II.2

46 LBM (2020)

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Arten der Wälder und Gehölze**		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ nein ☐ ja	Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG		
entfällt		
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.		
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**		
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Arten der offenen und halboffenen Feldflur

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Arten der offenen und halboffenen Feldflur

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind alle als ungefährdet eingestuft.

s. Kapitel 4.2.1, Tab. 3

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

-

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

-

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die in diese Gruppe zusammengefassten Arten legen ihre Nester am Boden in offenen oder halboffenen Feldfluren an. Im Untersuchungsraum zählen der Jagdfasan (1 RP) und die Schafstelze (5 RP) zu dieser Artengruppe. Das Brutrevier des Fasans befindet sich im Grünland der Leineaue, die Schafstelze brütet auf Äckern über das gesamte Gebiet verteilt. 1 Revier befindet sich auf dem Acker, auf dem die DB-Brücken-Umfahrung bauzeitlich errichtet wird.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Grundsätzlich besteht die Gefahr, bei der Baufeldfreimachung bzw. der Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen auf Äckern oder im Grünland, Tiere oder deren Entwicklungsformen zu verletzen oder zu töten.
Die Herstellung der Baustelleneinrichtungsflächen findet vor der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) statt. Da die Flächen zu Beginn und während der Brutzeit dauerhaft in Benutzung sind, stellen sie keinen attraktiven Brutplatz mehr da. Es wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B6 wird nach Abschluss der Maßnahme um 20 km/h erhöht. Der in verschiedenen Untersuchungen[47] ermittelte Schwellenwert, ab dem es zu vermehrten Kollisionsopfern an Straßen kommt, ist bereits im Bestand überschritten.
Die Kollisionsgefährdung im UR wird im Zuge des Vorhabens tendenziell verringert, da die für die Offen- und Halboffenlandbrüter relevanten Flächen durch die Lärmschutzwände vom Straßenraum abgetrennt werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist unter Berücksichtigung dieser beiden Faktoren somit nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

47 BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Nr. II.2

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Arten der offenen und halboffenen Feldflur

Für die Arten der offenen und halboffenen Feldflur tritt ein bauzeitlicher Lebensraumverlust ein. Die Leineaue und die Umgebung von Neustadt am Rübenberge sind stark landwirtschaftlich geprägt und es gibt ein großes Angebot an Acker- und Grünlandstandorten, die sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens befinden. Schafstelze und Jagdfasan haben demnach die Möglichkeit, für die Zeit des Baus geeignete Ersatzhabitate in der unmittelbaren Umgebung außerhalb des vorhabenbedingten Wirkraums zu besiedeln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und eine damit einhergehende erhebliche Störung ist demnach nicht zu erwarten und der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Wie bereits unter 3.a) beschrieben, gehen Fortpflanzungsstätten der genannten Offenlandbrüter bauzeitlich verloren. Den Arten stehen jedoch in überwindbarer Entfernung nistplatzgeeignete Strukturen zur Verfügung, sodass durch den Verlust einzelner potenzieller Nistplätze in Bezug auf diese Brutvogelarten kein Verbot im Sinne des § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Arten der Siedlungen und Grünanlagen

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Arten der Siedlungen und Grünanlagen**
1. Schutz- und Gefährdungsstatus
Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind alle als ungefährdet eingestuft. s. Kapitel 4.2.1, Tab. 3
2. Bestand und Empfindlichkeit
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen -
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen -
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die in dieser Gruppe zusammengefassten Arten sind Kulturfolger. Sie sind häufig Nischen- und Halbhöhlenbrüter, die ihre Niststandorte an und in Gebäuden als Sekundärlebensräume oder in anthropogen überprägten Grünflächen wie Parks oder Gärten anlegen. Im Untersuchungsraum gehören Bachstelze (8-20 RP), Hausrotschwanz (8-20 RP) und Haussperling (23 RP) zu dieser Artengruppe. Da die genauen Reviermittelpunkte für Bachstelze und Hausrotschwanz nicht bekannt sind, kann nicht festgelegt werden, wie viele dieser Revierpaare von dem unmittelbaren Verlust ihres Brutplatzes durch Rodungen betroffen sind. Der Haussperling ist im UR sehr weit verbreitet und seine Reviermittelpunkte sind bekannt. Mindestens 1 Reviermittelpunkt der Art befindet sich auf einer durch das Vorhaben betroffenen Fläche.
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Grundsätzlich besteht die Gefahr bei Arbeiten in bzw. an Gehölzen, Tiere oder deren Entwicklungsformen zu verletzen oder zu töten. Gehölzverluste erfolgen entlang der gesamten Strecke der B6 auf insgesamt 3.100 m Länge nordöstlich der Fahrbahn (RiFa Nienburg) und 2.000 m südwestlich der Fahrbahn (RiFa Hannover). Insgesamt kommt es zu einem Gehölzverlust rd. 6 ha Fläche. Durch die Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert. Es ist außerdem nicht auszuschließen, dass Vogelarten der Siedlungen die Leinebrücke oder die DB Brücke bis zum Baubeginn als Brutstandort aufsuchen und dort ihr Nest anlegen. Um die Tötung oder Verletzung ausschließen zu können, werden die Bauwerke mit ausreichend Vorlauf vor dem Abriss kontrolliert und bei Bedarf entsprechende Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Verletzung/Tötung eingeleitet (Maßnahme 8.1 V_{FFH}). Weitere Bauwerke sind nicht vom Vorhaben betroffen. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein** Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B6 wird nach Abschluss der Maßnahme um 20 km/h erhöht. Der in verschiedenen Untersuchungen[48] ermittelte Schwellenwert, ab dem es zu vermehrten Kollisionsopfern an Straßen kommt, ist bereits im Bestand überschritten.

48 BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Nr. II.2

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Arten der Siedlungen und Grünanlagen

Die Kollisionsgefährdung im UR wird im Zuge des Vorhabens tendenziell verringert, da die weiterhin als Lebensraum geeigneten Flächen durch die Lärmschutzwände vom Straßenraum abgetrennt werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist unter Berücksichtigung dieser beiden Punkte somit nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Die Vogelarten dieser Artengruppe brüten überwiegend an Sonderstandorten in und an Bauwerken und sind somit nur begrenzt von der Gehölzrodung und sonstigen Baufeldfreimachung betroffen. Mindestens 1 RP des Haussperlings brütet in einem betroffenen Gehölz (RP verortet).
Die Brutvögel der Siedlungen und Grünanlagen sind u.a. aufgrund ihrer geringen Anfälligkeit für Störungen in der Lage, Sekundärlebensräume in unmittelbarer Nähe des Menschen zu besiedeln. Es sind durch das Vorhaben keine erheblichen Störungen dieser Gilde zu erwarten. Laut LANA (2010) kann bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden.[49] Wo dies nicht möglich ist, können planerische Grenzen (Kreise oder Gemeinden) zugrunde gelegt werden. Da es sich bei den aufgeführten Arten um in der niedersächsischen Region „Tiefland Ost" ungefährdete und häufige Arten handelt, ist davon auszugehen, dass geringfügige Störungen (Flucht, Meideverhalten) durch Bauaktivitäten und Baufeldfreimachung nicht zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der Lokalpopulationen führen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Wie bereits unter 3.a) beschrieben liegt nur ein bekannter Reviermittelpunkt der Brutvögel dieser Gilde im von der Baufeldfreimachung betroffenen Gehölz. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der als euryök einzustufende Haussperling in überwindbarer Entfernung nistplatzgeeignete Strukturen vorfindet, sodass durch den Verlust eines einzelnen, potenziellen Nistplatzes in Bezug auf diese Brutvogelart kein Verbot im Sinne des § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird. Um an das Baufeld angrenzende Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schützen, werden diese Vegetationsbestände geschützt (Maßnahme 9 V).

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

49 LBM (2020)

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Arten der Siedlungen und Grünanlagen**
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Arten der Gewässer und Verlandungszonen

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Arten der Gewässer und Verlandungszonen**
1. Schutz- und Gefährdungsstatus
Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten sind alle als ungefährdet eingestuft. s. Kapitel 4.2.1, Tab. 3
2. Bestand und Empfindlichkeit
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen -
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen -
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die in diese Gruppe zusammengefassten Arten brüten an Gewässern wie Flachseen oder Fließgewässern sowie in der Vegetation typischer Verlandungszonen (Röhricht). Zu dieser Artengruppe gehören im UR das Blässhuhn (1 RP) am mittleren Teich des Ernst-Abbe-Rings, die Graugans (2 RP) und der Sumpfrohrsänger (21-50 RP). Die genauen Reviermittelpunkte dieser Arten sind überwiegend nicht bekannt, es kann demnach nicht festgelegt werden, wie viele dieser Revierpaare von dem unmittelbaren Verlust ihres Brutplatzes durch die Baufeldfreichmachung betroffen sind. 1 Neststandort der Graugans befindet sich an dem Tümpel nördlich der Leinebrücke, ca. 60 m entfernt vom Baufeld.
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Grundsätzlich besteht die Gefahr, bei der Baufeldfreimachung Tiere oder deren Entwicklungsformen zu verletzen oder zu töten. Einige Abschnitte entlang der Leine müssen für den Bau der Leinebrücke freigeschnitten und bauzeitlich beansprucht werden. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme 3.1 V; zwischen 01.10. und 28.02.) wird eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen verhindert. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Für die in der Leineaue brütenden Vögel der Gewässer und Verlandungszonen ist kein erhöhtes, betriebsbedingtes Kollisionsrisiko gegeben, da die Tiere die Brücke aller Voraussicht nach unter- und nicht überfliegen. Die LSW auf der Brücke stellt eine zusätzlichen optischen Reiz da, der die Vögel bei einer Querung über der Brücke zum Aufstieg in eine Flughöhe drängt, in der sie nicht von Kollision gefährdet sind. Für Brutvögel am Ernst-Abbe-Ring gibt es keine relevante Änderung des Habitats, die eine Erhöhung des Kollisionsrisikos erwarten lassen. Es bleiben weiterhin säumende Gehölze erhalten, weshalb nicht mit einer Verringerung der Flughöhe im Umfeld der B6 zu rechnen ist. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Arten der Gewässer und Verlandungszonen

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Die Vogelarten dieser Artengruppe brüten überwiegend in der Leineaue und an den Teichen am Ernst-Abbe-Ring. In letztere wird im Zuge des Vorhabens nicht direkt eingegriffen, es gehen jedoch Teile von Gehölze verloren, die den Bereich von der Straße abschirmen. Der überwiegende Anteil der Revierpaare befindet sich in der Leineaue, wobei nur in einem kleinen Teil des Untersuchungsraumes baubedingt ein Lebensraumverlust in unmittelbarer Straßennähe stattfindet. Es ist davon auszugehen, dass einige Revierpaare bauzeitlich auf vom Vorhaben entferntere Reviere umsiedeln werden, da sie entweder von Lebensraumverlust betroffen sind oder sie die Baustelle (Lärm, Erschütterung, Personen) meiden. Von den für die Arten der Gewässer und Verlandungszonen relevanten Lebensräumen bleiben im Untersuchungsraum ausreichend Ausweichmöglichkeiten in geringer Entfernung vorhanden.
Laut LANA (2010) kann bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden.[50] Wo dies nicht möglich ist, können planerische Grenzen (Kreise oder Gemeinden) zugrunde gelegt werden. Da es sich bei den aufgeführten Arten um in der niedersächsischen Region „Tiefland Ost" ungefährdete und häufige Arten handelt, ist davon auszugehen, dass geringfügige Störungen (Flucht, Meideverhalten) durch Bauaktivitäten und Baufeldfreimachung nicht zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der Lokalpopulationen führen. Es sind durch das Vorhaben somit keine erheblichen Störungen dieser Gilde zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Wie bereits unter 3.a) beschrieben geht für die Brutvögel dieser Gilde durch die Baufeldfreimachung nur geringfügig geeigneter Lebensraum verloren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass alle Arten in überwindbarer Entfernung nistplatzgeeignete Strukturen vorfinden, sodass durch den Verlust von einzelnen, potenziellen Nistplatzes in Bezug auf diese Brutvogelarten kein Verbot im Sinne des § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird. Um an das Baufeld angrenzende Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schützen, werden diese Vegetationsbestände geschützt (Maßnahme 9 V).

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.

50 LBM (2020)

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Arten der Gewässer und Verlandungszonen**
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Säugetiere

Biber

Durch das Vorhaben betroffene Art **Biber (*Castor fiber*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (V) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[51] Grundsätzlich sind Biber hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche sehr flexibel und anpassungsfähig, dennoch gibt es einige besiedlungsrelevante Mindestanforderungen an die Qualität der Habitate. Als semiaquatisches Säugetier beansprucht der Biber vorzugsweise langsam fließende (Gefälle max. 2%) oder stehende (ab 300 qm Fläche), natürliche oder naturnahe, störungsarme und im Winter ausreichend frostfreie Gewässer und deren Uferbereiche mit strukturreicher, d.h. dichter, überhängender Vegetation und weichholzreichen Gehölzsäumen mit gutem Regenerationsvermögen. Besiedelt werden Altwässer in Auenlebensräumen, aber auch Gewässer in Niedermoorgebieten sowie sonstige Gewässer im Agrar- und Siedlungsraum und in Teichwirtschaften. Die Reviergröße variiert jahreszeitlich und liegt im Sommer bei 1-3 km Fließgewässerlänge, bei ungünstiger Nahrungsverfügbarkeit 5 bis 9 km, im Winter ist sie bedeutend geringer (oft nur wenige 100 m); Stillgewässer werden ab etwa 300 m² Größe von einem Revierverband besiedelt, mehrere Familien nur an relativ großen Seen. Siedlungsreviere werden markiert und intraspezifisch verteidigt; Nahrungsreviere der einzelnen Familienverbände können jedoch räumlich überlappen. Wasser ist Medium für Fortbewegung, Nahrungstransport und Schutz vor Feinden; neben den elementaren Nahrungsressourcen müssen daher auch ausreichende Deckungs- und Siedlungsmöglichkeiten vorhanden sein. Die Wassertiefe sollte mindestens 80 cm, für Bauanlagen mindestens 2 m, die Breite mindestens 5 m bis ca. 20 m betragen; die Gewässerränder sollten stellenweise relativ steil (> 45°-Hangneigung) und – für die Anlage von Wohnröhren – auch grabbar sein. Röhren- bzw. Burgeingänge liegen unterhalb der Wasseroberfläche. Limitierender Faktor für die ganzjährige Besiedlung von Gewässerabschnitten ist u.a. eine ausreichende Verfügbarkeit von Winternahrung. Nahrung Herbivor, Biber nutzen mehr als 300 verschiedene Nahrungspflanzenarten. Opportunistisch werden ggf. auch landwirtschaftliche Kulturen (Rüben, Mais, etc.) genutzt. Im Herbst kommt es zur Anlage von schwimmenden Nahrungsflößen aus holzigen Pflanzen in Bau-/Burgnähe als winterlicher Nahrungsvorrat (Biber halten keinen Winterschlaf). Aktivitätszeiten und Fortpflanzungsbiologie Paarungszeit von Januar bis März, Jungenaufzucht ab Mitte Mai bis einschließlich September. Leben in Familienverbänden zusammen.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[52] Die Art ist in Deutschland besonders in Ost- und Süddeutschland verbreitet. Weiterhin ist die Art an der deutschen Grenze in Nordrheinwestfalen und im Saarland verbreitet. Deutschlandweit mäßig häufig, im langfristigen Vergleich sehr starker Rückgang, kurzfristig deutliche Zunahme. Bestand in Westdeutschland geht vor allem auf Wiederansiedlungsprojekte zurück. Die Informationen zu niedersächsischen Vorkommen sind veraltet, die Art breitet sich in Niedersachsen aus.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Der Biber ist durch Sekundärquellen im UR nachgewiesen (durch den Angelverband und die Jägerschaft).		

51 NLWKN (2010)

52 Vollzugshinweis (NLWKN 2010) und Rote Liste Mammalia (MEINIG et al. 2020)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Baugruben, die für Biber eine Fallenwirkung haben können, werden nachts und in Baupausen verschlossen. Sollte dies nicht möglich sein, werden Baugruben mit einer für Biber geeigneten Ausstiegshilfe versehen (Maßnahme 7 V).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen? (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Biber kann die Straße auch nach Abschluss der Baumaßnahme in er Leineaue und unterhalb der Leinebrücke unterqueren. Es besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Die Leineaue ist Lebensraum des Bibers. Auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Informationen kann nicht abschließend eingestuft werden, ob der UR als Nahrungshabitat aufgesucht wird. Es ist in jedem Falle davon auszugehen, dass die Leine als Ausbreitungskorridor fungiert und eine vernetzende Funktion erfüllt. Es ist deshalb dafür Sorge zu tragen, dass der Biber auch während der Bauarbeiten die Möglichkeit hat das Gebiet zu durchqueren. Zum einen wird die Einrüstung der Leinebrücke so dimensioniert, dass ein Durchschwimmen weiterhin möglich ist (Maßnahme 6 V_{FFH}) zum anderen wird durch die Maßnahme 7 V sichergestellt, dass die Tiere die Baustelle auch fußläufig sicher queren können.
Biber sind dämmerungs- und nachtaktiv. Eine Störung durch den Baubetrieb wird in der sommerlichen Aktivitätsphase, in der deutlich größere Strecken zurückgelegt werden als im Winter, vermieden, indem die Bauzeiten in der Leineaue zeitlich begrenzt werden (Maßnahme 3.2 V). Eine potenzielle Barrierewirkung in der Aufzuchtzeit wird minimiert.

Eine erhebliche Störung des Bibers kann somit ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es sind keine Baue im Baufeld bekannt. Das Vorkommen von Biberburgen im Baufeld wird aufgrund der Uferbefestigung ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Biber (*Castor fiber*)**
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
entfällt
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Europäischer Nerz

Durch das Vorhaben betroffene Art **Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*))**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (0)[53] RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[54] Eng an Gewässer mit natürlichen oder naturnahen Ufern / Feuchtbiotopen gebunden. Wesentlich sind Versteckmöglichkeiten in Uferhöhlen, Baumstubben sowie ausreichendes Nahrungsangebot. Bevorzugt Gewässer, die im Winter nicht bzw. nicht vollständig zufrieren. Nahrung Insbesondere Amphibien; auch im Winter Aktivitätszeiten und Fortpflanzungsbiologie Junge werden zw. Ende Mai und Anfang Juni geboren. Paarungszeit ca. 1,5 Monate früher im April. Mutter kümmert sich bis ca. September/Oktober um Nachwuchs. Die Art ist überwiegend nacht- und dämmerungsaktiv.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[55] Die Art gilt deutschlandweit als ausgestorben bzw. verschollen. Am Steinhuder Meer (ca. 6 km östlich) werden seit 2010 Europäische Nerze wieder angesiedelt.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich Der Europäische Nerz kommt am Steinhuder Meer vor, eine Nutzung der Leine als Ausbreitungskorridor ist möglich, aber nicht nachgewiesen.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Baugruben, die auf Europäische Nerze eine Fallenwirkung haben können, werden nachts und in Baupausen verschlossen oder, sollte dies nicht möglich sein, mit einer für die Art geeigneten Ausstiegshilfe versehen (Maßnahme 7 V).		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Der Europäische Nerz kann die Straße auch nach Abschluss der Baumaßnahme in er Leineaue und unterhalb der Leinebrücke unterqueren. Es besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**		

53 Gilt in Deutschland als ausgestorben/verschollen; Wiederansiedlungsprojekt am Steinhuder Meer

54 BfN Artenportraits

55 Vollzugshinweis und Rote Liste Mammalia (MEINIG et al. 2020)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*))

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Es besteht die Möglichkeit, dass Europäische Nerze aus dem Wiederansiedlungsprojekt am Steinhuder Meer sich entlang der Leine in Richtung Osten ausbreiten. Es ist deshalb dafür Sorge zu tragen, dass der Europäische Nerz auch während der Bauarbeiten die Möglichkeit hat das Gebiet zu durchqueren Es wird durch Schutzmaßnahmen und Sicherstellen von Querungswegen innerhalb der Baustelle (Maßnahme 7 V) sichergestellt, dass die Tiere die Baustelle auch fußläufig sicher queren können.
Damit wird eine erhebliche Störung des Europäischen Nerzes ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Fischotter

Durch das Vorhaben betroffene Art **Fischotter *(Lutra lutra)***		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[56]

Bevorzugt flache Flüsse mit reicher Ufervegetation, Auwälder, Überschwemmungsareale. Grundsätzlich können alle Gewässerlebensräume – Gebirgsbäche, fließende und stehende Gewässer bis zu den Küsten – besiedelt werden. Wichtig: hohe Strukturvielfalt – Gewässerstrukturen, Mäander, Gehölze (Wurzelwerk in der Uferzone), Hochstauden, Röhrichte. Reiches Angebot an Ruhe- und Schlafplätzen, Schlafbaue, besonders geschützte Wurfbaue. Störungsarmut, -freiheit. Ausreichend große Reviere (Mindestareal ca. 25 qkm; für Mutter-Jungen-Familien ca. 40 qkm) mit günstigen Strukturen und Störungsfreiheit. Optimale Lebensraumausstattung erhöht die Stetigkeit (= geringere Unfallwahrscheinlichkeit).

Nahrung

Such- und Verfolgungsjäger; Prinzip des geringsten Aufwandes (leichte Beute wird bevorzugt). Sehr breites Nahrungsspektrum: Fische (v.a. Cypriniden), Vögel, Kleinsäuger (Mäuse, Bisam), Amphibien, Mollusken.

Aktivitätszeiten und Fortpflanzungsbiologie

Ganzjährige Paarungszeit; Junge frühestens nach 1 Jahr selbstständig; ca. 2-jähriger Wurfzyklus.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[57]

Die Art ist in Deutschland besonders in Ost- und Norddeutschland und der Grenze zu Tschechien verbreitet. Vereinzelte Vorkommen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Deutschlandweit selten, im langfristigen Vergleich starker Rückgang, kurzfristig deutliche Zunahme.

Die Informationen zu niedersächsischen Vorkommen sind veraltet, die Art breitet sich in Niedersachsen aus.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Eine Nutzung des UR durch den Fischotter ist durch Sekundärquellen nachgewiesen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Baugruben, die für Fischotter eine Fallenwirkung haben können, werden nachts und in Baupausen verschlossen oder sollte dies nicht möglich sein, mit einer für Fischotter geeigneten Ausstiegshilfe versehen (Maßnahme 7 V).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

56 NLWKN (2010)

57 Vollzugshinweis (NLWKN 2010) und Rote Liste Mammalia (MEINIG et al. 2020)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fischotter *(Lutra lutra)*

Fischotter kommen häufig als Verkehrsopfer zu Tode, wenn keine geeigneten Unterquerungen an Straßen zur Verfügung stehen. Eine sichere Unterquerung ist sowohl an der Leine, als auch an bspw. der DB-Brücke gegeben. Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben entsteht nicht.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Die Leineaue ist Lebensraum des Fischotters. Auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Informationen kann nicht abschließend eingestuft werden, ob der UR als Nahrungshabitat aufgesucht wird. Es ist in jedem Falle davon auszugehen, dass die Leine als Ausbreitungskorridor fungiert und eine vernetzende Funktion erfüllt. Es ist deshalb dafür Sorge zu tragen, dass der Fischotter auch während der Bauarbeiten die Möglichkeit hat, das Gebiet zu durchqueren. Da die Art bevorzugt am Gewässerrand entlangläuft, ist ein Durchschwimmen der Leine zur Kreuzung der Baustelle nicht wahrscheinlich. Es wird durch Schutzmaßnahmen und Sicherstellen von Querungswegen innerhalb der Baustelle (Maßnahme 7 V) sichergestellt, dass die Tiere die Baustelle auch fußläufig sicher queren können.
Damit wird eine erhebliche Störung des Fischotters ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es sind keine Wurfbauten im UR bekannt. Im Baufeld wird ein Vorkommen von Wurfbauten ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Fischotter *(Lutra lutra)***
Falls nicht zutreffend:
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Fledermäuse

In den Artenschutzblättern der Fledermäuse sind verschiedene Quellen mehrfach genannt. Für eine bessere Übersicht, werden die folgenden Quellen nicht in jedem Artenschutzblatt erneut aufgeführt, sondern hier zusammengefasst:

- Kategorie **Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen**:
  Informationen zur Ökologie der Art: ALAND (2023), BfN Artenportraits
  Informationen zur Nutzung von Flugrouten: ALAND (2023)
  Informationen zum Kollisionsrisiko: BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)
  Informationen zu Fledermäusen in Bezug auf Straßenbauvorhaben: LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2020)
  Informationen zur lokalen Population: BfN Artenportraits
- Kategorie **Verbreitung in Deutschland und Niedersachsen**:
  enthalten die Daten zum Bestand Niedersachsen und Bestand Deutschland aus: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) und GERLACH et al. (2019)
- Folgende Abkürzungen werden verwendet:
  S01 bis S18 = stationäres Erfassungssystem Nr. 01 bis Nr. 18

Braunes Langohr

Durch das Vorhaben betroffene Art **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[58] Lebensraumansprüche Die Art besiedelt im Sommer vor allem Laub- und Nadelwälder, findet sich aber auch in Gärten und in der Nähe von Siedlungen. Typische Jagdlebensräume sind reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten) sowie gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie Parks oder Obstgärten. Aufgrund der breiten Flügel sehr wendig und fliegt daher auch in dichtem Unterbewuchs und dichten Kronen. Quartiere sowohl in Bäumen, als auch in Gebäuden. Nutzt auf dem Weg in die Jagdgebiete häufig Leitelemente (z.B. Hecken, Baumreihen, Feldgehölze); dabei ortstreu. Aufgrund des strukturgebundenen Flugverhaltens sehr hohes Kollisionsrisiko. Durchgehende Lärmschutzwände können Barrierewirkung entfalten. Flughöhe in Vegetationslücken: <2 m. Abneigung, Vegetationslücken ab ca. 50 m Breite zu queren. Nutzung von Flugrouten: häufig Nahrungsökologie Jagen Nachtfalter im Flug; teilweise werden auch auf Blättern sitzende Beutetiere im sehr langsamen Rüttelflug erjagt („Gleaning"). Verzehr der Beute im Allgemeinen an einem „Fraßplatz". Kernjagdgebiete mit einem Radius von höchstens 1.500 m um das Quartier mit Größen von 0,75-1,5 ha.[59]		

58 NLWKN (2010)

59 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Stand: 10.02.2022

Durch das Vorhaben betroffene Art
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Quartiere und Aktivitätszeiten

Art zeigt ausgeprägte Quartiertreue (Baumhöhlen, Gebäude) und wechselt die Wochenstubenquartiere regelmäßig (ca. alle 1-4 Tage). Zwischen den Quartieren Entfernungen bis 700 m. Winterquartiere in geringer Entfernung zum Sommerlebensraum (1-10km; selten mehr als 20 km), in diese ziehen sich die Tiere einzeln/in Kleingruppen zurück; Insgesamt eine Art mit kleinem Aktionsradius, insbesondere zur Laktationsphase meist nur bis 500 m um die Wochenstube.

Winterschlaf von ca. Ende November bis Anfang März; ab April Weibchen in Wochenstubenquartieren, Niederkunft ab Mitte Juni; Auflösen der Wochenstuben ab Mitte/Ende August. Paarung insb. in gemeinsam genutzten Quartieren im Herbst.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

Das Braune Langohr reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Art ist flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Das Braune Langohr wurde nur an stationären Erfassungssystemen festgestellt (leise rufende Art). Es gibt Nachweise entlang der gesamten B6, wobei diese insbesondere auf der südwestlichen Trassenseite entlang des Straßenbegleitgrüns liegen. Zwischen der Leineaue und Himmelreich ist das Braune Langohr beidseits der Straße nachgewiesen.

Als lokale Population ist beim Braunen Langohr im Sommer u.a. die Wochenstube anzusehen. Aufgrund des geringen Aktionsradius der Art ist von min. 1 Wochenstube im Untersuchungsgebiet auszugehen. Die Wochenstube zieht innerhalb eines Jahres regelmäßig um, Quartierstandorte sind jedoch nicht bekannt.

Es sind außerdem Vorkommen von Langohren (*Plecotus* spec.) im Winterquartier Schloss Landestrost (rd. 670 m westlich der B6, Höhe AS Mecklenhorster Straße) dokumentiert. Im Winter ist die Zuordnung zur lokaler Population anders: im Schloss überwintende Individuen werden bspw. als lokale Population betrachtet. Auch eng beeinander liegende, einzelne Winterquartiere können im Umkreis von ca. 100 m als lokale Population bewertet werden.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind keine Quartierstandorte der Art bekannt. Eingefaulte Zwiesel werden gerne als Quartier genutzt, diese sind bei Baumhöhlenkartierungen vom Boden allerdings schwer einseh- und somit erkennbar. Ein Ausschließen solcher Quartiere in den zu fällenden Bäumen ohne Einzelkontrollen ist nicht möglich, womit eine Nutzung durch Braune Langohren nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus werden einzelne Höhlenbäume (ohne Fledermausspuren) im Zuge des Vorhabens gerodet.
Die Maßnahme 3.1 V (Fällungen zw. Mitte September und Ende Oktober) vermeidet das Eintreten des Verbotstatbestandes. Die Wochenstuben haben sich zu der Zeit bereits aufgelöst und es ist höchstens mit dem Auftreten von Einzeltieren zu rechnen. Kann ein Besatz nicht ausgeschlossen werden, sind weitere Schutzvorkehrungen vorgesehen (Einwegverschluss bzw. im worst case Bergung des gesamten Quartieres; Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$).

Mit den genannten Maßnahmen wird ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand vermieden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Das Braune Langohr ist eine sehr kollisionsgefährdete Art. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist eine schnellere Geschwindigkeit (von 80 km/h auf 100 km/h) zugelassen, was das Kollisionsrisiko erhöht. Durch den Bau der Lärmschutzwände wird die Straße vom begrünten Straßenseitenraum abgeschirmt, was für die Braunen Langohren eine Barrierewirkung entfaltet, die gleichzeitig als Kollisionsschutz fungiert. Die Braunen Langohren haben mehrere Möglichkeiten die Straße an unbeleuchteten Räumen zu unterqueren: bspw. an der Leinebrücke und an der Fußweg-Unterführung am Ziegelei-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

berg (Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme, s. Unterlage 19.1.1). Auch die übrigen Bauwerke können zur Querung unterhalb der Straße genutzt werden, allerdings sind diese zeitweise durch Scheinwerferlicht vorbeifahrender Autos sowie angrenzende Straßenlaternen beleuchtet.
Der Straßenseitenraum wird durch die großflächige Rodung an Attraktivität für das Braune Langohr verlieren. Dies führt voraussichtlich eher zu einer Verringerung des Kollisionsrisikos entlang der B6.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen währt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.

Das Braune Langohr wurde ausschließlich an den stationären Erfassungssystemen aufgezeichnet. Da die Art leise ruft, hat sie sich in unmittelbarer Nähe zu den aufgestellten Horchboxen befunden, sie flog somit auf beiden Seiten der B6, auf der vom Straßenraum abgewandten Seite entlang des Gehölzstreifens. Aufgrund der geringen Aktionsradien der Art muss von einem Vorkommen min. einer Wochenstube im UR ausgegangen werden. Die lokale Population wird hierauf bezogen.

Für das Braune Langohr liegen keine Hinweise auf bedeutende Jagdaktivitäten oder Flugrouten vor. Da die Art geringe Aktionsradien um ihre Wochenstuben nutzt und zu den entsprechenden Aufzuchtzeiten im Gebiet Kontakte aufgenommen wurden, ist eine Nutzung der Gehölze an der B6 zur Nahrungssuche als wahrscheinlich einzustufen. Es liegen keine Daten zur Raumnutzung der Art vor (schwer zu fangen und zu besendern/telemetrieren). Da es sich um eine Waldart handelt und wenig zusammenhängende Großbaumbestände in der unmittelbaren Umgebung der registrierten Vorkommen (Horchboxen) vorhanden sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei den Gehölzen entlang der B6 um ein essenzielles Nahrungshabitat des Braunen Langohres handelt. Es ist möglich, dass die laktierenden Weibchen die Flächen zur Jagd in der Wochenstubenzeit nutzen. Eine großflächige Entfernung der Gehölze führt somit potenziell zu einem Verlust von Nahrungshabitaten, was aufgrund der deutlich dezimierten Nahrungsverfügbarkeit und dem erhöhten Energieverbrauch bei der Nahrungssuche einen verschlechterten Fortpflanzungserfolg nach sich ziehen könnte. Um eine erhebliche Störung der lokalen Population (Wochenstuben) zu vermeiden und die negative Wirkung durch die Rodung abzuwenden, werden so viele Bäume wie möglich erhalten und der Maßnahmenkomplex 15 umgesetzt. Hierfür werden in und angrenzend an Neustadt a. Rbge. bestehende Gehölzreihen verdichtet, erweitert bzw. verlängert. Diese erfüllen den Zweck eines Nahrungshabitats sowie einer Flugroute und verbinden die zwei Waldstandorte südöstlich und nordwestlich von Neustadt am Rübenberge miteinander.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es werden keine Bäume mit Hinweisen auf Fledermausbesatz gefällt. Die Quartierstandorte des Braunen Langohres sind jedoch nicht bekannt und können sich sowohl an Gebäuden, als auch in Bäumen befinden. Es müssen einige Bäume mit Höhlungen gerodet werden (in der Leineaue, AS Mecklenhorster Straße). Eine Nutzung dieser Bäume durch Braune Langohren bis zum Baubeginn kann nicht ausgeschlossen werden, da es sich um eine sehr kleinräumig agierende Art mit hohem Anspruch an die Anzahl von Quartieren handelt[60] und die Art angrenzend an zu rodende Flächen mit stationären Erfas-

60 MB 16 aus SMEETS+DAMASCHEK et al. (2009) und BVBS (2011)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**		
sungssystemen registriert wurde. Der gesamte Verbund an Höhlenbäumen in Neustadt wird deshalb zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Braunen Langohres gezählt. Aufgrund der Fällung von 6 bekannten Baumhöhlen ist die Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$ notwendig um den Eintritt des Verbotstatbestandes der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, indem dauerhaft ausreichend Quartierangebot zur Verfügung steht. Im Zuge der Maßnahme werden insgesamt 30 Fledermauskästen in 6 verschiedenen Gehölzgruppen in Neustadt am Rübenberge aufgehängt. Für eine langfristige Sicherung eines Höhlenbaumangebotes stehen die im Zuge der Maßnahme 15.6 A_{CEF} durchgeführten flächigen Gehölzpflanzungen zur Verfügung. Diese unterliegen keiner Nutzung oder Verkehrssicherungspflicht und dementsprechend keinen Pflegeauflagen. Hier können sich mittel- bis langfristig natürliche Höhlen und Nischen entwickeln, die den Braunen Langohren zur Verfügung stehen.		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	☒ nein ☐ ja	Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG		
entfällt		
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.		
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*		
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**		
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**		
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.		

Breitflügelfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[61] Lebensraumansprüche Wochenstubenquartiere liegen in Gebäuden: in Spalten, auf Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischendecken. Winterquartiere sind häufig identisch mit den Sommerquartieren. Höhlen, Stollen und Keller werden angenommen, wenn sie eher trocken sind. Die Breitflügelfledermaus meidet geschlossene Waldgebiete. Bevorzugte Jagdlebensräume sind Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken- und Gebüschen sowie strukturreichen Gewässern. Gejagt wird weiterhin an waldrandnahen Lichtungen, Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Gehölzen, Streuobstwiesen und auf Viehweiden. Kollisionsrisiko gering; In Vegetationslücken beträgt die Flughöhe 2-10 m. Nutzung von Flugrouten: selten Nahrungsökologie Der abendliche Jagdflug beginnt nach Sonnenuntergang. Der Jagdflug erfolgt eher geländeorientiert, oft in 3-4 m Höhe über dem Boden an Gebäuden, Laternen, Bäumen und anderen Strukturen. Die Entfernung zwischen Quartier und Jagdterritorium kann bis über 6 km betragen. Zur Wochenstubenzeit kann von einem Umkreis von ca. 3 km um die Quartiere ausgegangen werden.[62] Die Jagdbeute - überwiegend größere Insekten wie Schmetterlinge oder Käfer - werden im Flug gefangen und gefressen. Individuendichte an Gehölzrändern am höchsten. [63] Quartiere und Aktivitätszeiten Sommerquartiere insb. in Dachräumen, auch Gebäudespalten; Winterquartiere vor allem Keller, Bunker, Stollen und Gebäudespalten. Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier bis zu 80 km; Ausweichquartiere können weit entfernt liegen (10 km), auch während der Wochenstubenzeit. Diese beginnt in der 2. Maihälfte mit der Bildung von Wochenstubengesellschaften. Ende Juni/Anfang Juli wird in den meisten Fällen ein Jungtier geboren. Weibchenkolonien sind störungsanfällig. Winterschlaf von Oktober bis März/April mit Aufwachphase.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen Niedersachsen: Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Von den Ostfriesischen Inseln ist sie nur von Norderney bekannt. Bevorzugt wird das Tiefland, im Bergland kommt sie besonders entlang größerer Flusstäler vor. Die Art reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Deutschland: Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland verbreitet, doch liegt ihr Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Art im gesamten UR verbreitet und via Detektor, stationärer Erfassung und Sichtbeobachtung nachgewiesen. Einzelne Individuen jagten straßenseitig entlang des Straßenbegleitgrüns der B6 (Sicht-, Detektornachweis). Bedeutende Jagdaktivitäten an Flächen der geplanten DB-Brücken Umfahrung (Transekt 3), auf der Ruderalflur südöstlich der Leine (Transekt 8), an der AS Mecklenhorster Straße (Transekt 10) sowie entlang der gesamten B6 nordwestlich der Leine (Transekte 12a,b). Durch die angewandte Methodik kann auch ein Einzeltier, das ausdauernd an einer Fläche jagt, zu einer hohen Anzahl an Kontakten und einer bedeutenden Jagdaktivität führen. Weitere Hinweise auf bedeutende Jagdaktivität an den stationären Erfassungssystemen beziehen sich lediglich auf die Gruppe „Nyctaloid“, der u.a. die Breitflügelfledermaus zugeordnet wird (s. Artenschutzblatt Nyctaloid-Gruppe).		

61 NLWKN (2010)

62 LANUV – geschützte Arten in NRW

63 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

Durch das Vorhaben betroffene Art
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ein Transekt und ein stationäres Erfassungssystem mit bedeutender Jagdaktivität (Transekt 2, S02) wurden an der AS Himmelreich dokumentiert. Da dieser Lebensraum durch die dort durchgeführte Baumaßnahme bereits vollständig entfallen ist, wird eine Nutzung durch Breitflügelfledermäuse nicht mehr erwartet und die Standorte werden nicht mehr berücksichtigt.

Die lokale Population wird nach Gruppen von Fledermäusen abgegrenzt, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, die wiederum für die Art von Bedeutung ist: Für die Breitflügelfledermaus bedeutet das im Sommer die Wochenstuben sowie Männchenvorkommen, im Spätsommer die Individuen in Paarungsquartieren und im Winter das einzelne Quartier bzw. ein Verbund an Quartieren im Umkreis von <100 m.[64]

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind keine Hinweise auf eine Besiedlung der abzureißenden Bauwerke durch die Breitflügelfledermaus bekannt. Ein Vorkommen in den zu rodenden Bäumen ist nicht zu erwarten.
Da eine Besiedlung der Brücken vom Zeitpunkt der Kartierung 2022 bis zum Baubeginn nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss vorgesehen (Maßnahme 8.1 V_{FFH}).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Breitflügelfledermaus wird eine geringe Kollisionsgefährdung zugeordnet. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist auf der B6 eine schnellere Geschwindigkeit (von 80 km/h auf 100 km/h) zugelassen, was das Kollisionsrisiko potenziell erhöht. Durch den Bau der Lärmschutzwände wird die Straße jedoch vom begrünten Straßenseitenraum abgeschirmt und die zur Jagd genutzten Gehölze stehen nach Abschluss der Bauarbeiten nur noch begrenzt zu Verfügung. Für die Breitflügelfledermaus wird somit nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen, da die Verminderung der Habitatqualität beidseits der B6 eine indirekte Schutzwirkung bezogen auf das Kollisionsrisiko entfaltet.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.

Es ist nicht bekannt, wo die im UR jagenden Breitflügelfledermäuse ihre Wochenstuben haben und wie groß das von ihnen zur Jagd genutzte Gebiet ist. Aufgrund dieser Unsicherheit, zusammen mit dem Verlust von Gehölzen mit bedeutender Jagdaktivität der Art und dem unzureichenden Erhaltungszustand in Niedersachsen kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Verlust des Gehölzstreifens führt zu einem verminderten Nahrungsangebot und folglich potenziell zu einem verminderten Fortpflanzungserfolg. Die Verluste von Nahrungsflächen im Siedlungsbereich und traditionellen Jagdhabitaten werden als Gefährdungsfaktoren der sich im Rückgang befindlich Art angesehen.[65] Um das Eintreten eines Verbotstatbestandes der

64 BfN – Artenportraits

65 LANUV – geschützte Arten in NRW

Durch das Vorhaben betroffene Art
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

erheblichen Störung aufgrund der funktionalen Einbußen von Teillebensräumen (bedeutendes Jagdhabitate) abzuwenden, sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen: Durch die den Maßnahmenkomplex 15 werden linienhafte Gehölze angelegt, von denen die Breitflügelfledermaus profitiert. So werden potenzielle Jagdhabitate besser erreichbar und auch die Gehölzreihen selbst dienen als Jagdhabitat für Individuen der Art. Darüber hinaus werden für den Verlust von Ruderalfluren Flächen extensiviert bzw. aus der Nutzung genommen (Maßnahme 14.1 A_{CEF}, 14.2 A_{CEF}, 15.5 A_{CEF}) und eine Streuobstwiese in Verbindung mit extensivem Grünland angelegt (Maßnahme 15.4 A_{CEF}).

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort der Breitflügelfledermaus an den Brückenbauwerken vor. Eine Besiedlung bis zum Abriss kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bauwerke durchgeführt wird (Maßnahme 8.1 V_{FFH}). Sollte diese Kontrolle zu einem Quartierfund führen, sind entsprechende Ersatzlebensräume an den Brückenneubauten vorzusehen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren (Maßnahme 16.1 $A_{CEF,FFH}$).

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja — Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst;
Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} / Maßnahmenkomplex 16 dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Großer Abendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (V) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[66]

Lebensraumansprüche

Der Große Abendsegler hat sein Sommer- und Winterquartier in Baumhöhlen und bevorzugt daher als Lebensraum alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen, die geeignete Quartiere bieten können. Hierzu zählen z.B. alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen oder Spalten hinter der Rinde. Wichtig sind Baumhöhlungen in älteren wie auch in jüngeren Beständen.

Fliegt wenig strukturgebunden, in Vegetationslücken: >10m Flughöhe; daher geringes Kollisionsrisiko an Flugrouten und bei Jagdaktivität. Nutzung von Flugrouten: selten

Nahrungsökologie

Überwiegend Insektenjäger des freien Luftraumes über Baumwipfelhöhe. Als erstes erfolgt die Jagd über dem Kronenbereich von Bäumen. Mit zunehmender Abkühlung in der Nacht wird die Jagd im Kronenbereich, an Waldrändern oder über Wiesen und Wasserflächen fortgesetzt. Parkartige Waldstrukturen und intakte Hudewälder, die ihnen auch zwischen den Bäumen Platz zum Flug mit vielen schnellen Wendungen erlauben, sind ideale Jagdgebiete.

Jagdflüge können leicht >10 km vom Quartier weg führen[67]

Quartiere und Aktivitätszeiten

Sommerquartiere auch in jüngeren Bäumen; alter Baumbestand mit Höhlen insbesondere als Winterquartiere erforderlich. Saisonaler Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartier; Entfernungen von >1.000 km möglich. Wochenstubenkolonien wechseln häufig Baumhöhlen, diese liegen auf bis zu 200 ha verteilt.[68] Der Abendsegler ist die einzige Fledermausart, die im Winter häufig ebenfalls große Baumhöhlen mit einem Durchmesser ab 40 cm als Quartier nutzt; auch Felsspalten oder Gebäudespalten dienen als Winterquartier.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[69]

Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet. Die Kenntnisse über Vorkommen, Bestandsgröße oder Bestandstrend in den Bundesländern sind sehr heterogen. Es bestehen beträchtliche Erfassungslücken, so dass keine Schätzung der Bestandsgröße für Deutschland angegeben werden kann. Aus dem nationalen Bericht zum Fledermausschutz 2006 geht hervor, dass in Mecklenburg-Vorpommern mehrere 1.000 Individuen nachgewiesen sind. In Schleswig-Holstein befindet sich eines der größten bekannten Winterquartiere in Mitteleuropa am Nord-Ostsee-Kanal (Levensauer Hochbrücke), hier sind 2015 ca. 1.000 Individuen gezählt worden.[70]

Die Art ist im gesamten Niedersachsen bis in die Harzhochlagen verbreitet. Im Tiefland ist sie lediglich im waldarmen Nordwesten nicht so zahlreich. Die Art reproduziert in Niedersachsen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Große Abendsegler ist im gesamten UR nachgewiesen. Schwerpunktvorkommen in der Leineaue. An vier stationären Erfassungssystemen konnten Hinweise auf Quartierstandorte der Art erbracht werden (Standorte S10 bis S13). Diese befanden sich alle in der Leineaue bzw. südwestlich der Leine. Zusätzlich wurden an den Standorten S11 und S12 sowie an den Transekten 6, 7, 8, 12c und 12e bedeutende Jagdaktivitäten des Großen Abendseglers festgestellt. Diese

66 NLWKN (2010)

67 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

68 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

69 NLWKN (2010)

70 NABU - Die Levensauer Hochbrücke in Kiel-Suchsdorf (2015)

Durch das Vorhaben betroffene Art

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Transekte liegen überwiegend in der Leineaue sowie an den angrenzenden Teichen am Ernst-Abbe-Ring. Auch die Flächen entlang des südlichen Endes des UR wurden von der Art intensiv als Jagdhabitat genutzt.

Die Art ruft sehr laut, wodurch die Erfassungswahrscheinlichkeit im Vergleich zu leise rufenden Arten deutlich erhöht ist. Auch Rufe von Tieren, die 40 m am Mikrofon vorbei fliegen, können noch registriert werden.

Die lokale Population wird nach Gruppen von Fledermäusen abgegrenzt, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, die wiederum für die Art von Bedeutung ist: Für den Großen Abendsegler bedeutet das im Sommer die Wochenstuben sowie Männchenvorkommen, im Spätsommer die Individuen in Paarungsquartieren und im Winter das einzelne Quartier bzw. ein Verbund an Quartieren im Umkreis von <100 m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzte Bäume innerhalb des zu rodenden Bereiches festgestellt worden. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren Besiedlung durch Große Abendsegler nicht ausgeschlossen ist.
Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden, sind die Maßnahmen 3.1 V in Verbindung mit 16.2 $A_{CEF,FFH}$ vorgesehen. Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen und, soweit umsetzbar, mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen. Die Fällung findet erst statt, wenn ein Besatz ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Große Abendsegler weist aufgrund seiner Ökologie ein geringes Kollisionsrisiko auf. Eine mögliche Gefahrenstelle stellt zurzeit die Leinebrücke dar, da sie den Verkehr direkt durch den von der Art zur Jagd genutzten offenen Luftraum führt und potenziell die Wahrscheinlichkeit einer Kollision erhöht. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist diese Gefährdung für den Großen Abendsegler vermindert, da die Brücke mit einer Lärmschutzwand (LSW) versehen wird, die eine Schutzwirkung auf diese Fledermausart erwarten lässt, da die Tiere ihre Flughöhe entsprechend der LSW anpassen. Das Kollisionsrisiko wird somit voraussichtlich verringert.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.
Der Bau der Leinebrücke findet in einem Bereich mit bedeutender Jagdaktivität des Großen Abendsegler statt. Durch die Einrüstung der Brücke sowie die Nutzung von Grünland für die Baustelleneinrichtung kommt es voraussichtlich zu einer Verringerung des Nahrungsangebotes und zu einer bauzeitlich verminderten Attraktivität der Flächen. Die Art hat jedoch sehr große Aktionsradien und legt regelmäßig große Strecken zwischen Quartier und Jagdlebensraum zurück. Es ist mit ausreichender Sicherheit anzunehmen, dass die in der Leineaue jagenden Individuen auf die benachbarten Flächen ausweichen können und es nicht zu einer Verschlechterung des Fortpflanzungserfolgs und damit des Erhaltungszustands der lokalen Population kommt. Auch zu den übrigen Zeiten außerhalb der Aufzuchtzeit ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Durch die Maßnahme 3.2 V (Begrenzung der Bauzeiten in der Leineaue) wird vermieden, dass der Große Abendsegler die Leineaue nicht nutzen bzw. queren kann, weil er durch die Beleuchtung der Baustelle gestört wird.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort des Großen Abendseglers in den zu fällenden Bäumen vor. Eine Besiedlung bis zur Fällung kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bäume durchgeführt und die Höhlen mit Ein-Wege-Verschlüssen versehen werden (Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$). Sollten diese Kontrollen zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4 Kapitel Maßnahme 16 $A_{CEF,FFH}$ dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Kleinabendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (D) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[71]

Lebensraumansprüche

Ähnlich wie Großer Abendsegler, vermutlich enger an strukturreiche Laubwälder mit Altholzbestand gebunden. Ideale Jagdgebiete sind Laubwälder, parkartige Waldstrukturen, intakte Hudewälder, Baumalleen und Baumreihen entlang von Gewässern. Die Art bevorzugt Gebiete, die eine sehr hohe Insektendichte aufweisen.

Fliegt wenig strukturgebunden, in Vegetationslücken: >10m Flughöhe; daher geringes Kollisionsrisiko an Flugrouten und bei Jagdaktivität. Nutzung von Flugrouten: selten

Nahrungsökologie

Der Jagdflug beginnt deutlich später nach Sonnenuntergang als beim Großen Abendsegler. Der Jagdflug erfolgt in Wäldern ober- und unterhalb der Baumkronen. Jagdaktivitäten erfolgen regelmäßig auch außerhalb von Wäldern, auf geschützten Waldlichtungen mit Überhältern und an stufigen, lückigen Waldrändern. Der Jagdflug ist geradlinig und sehr schnell (40 km/h). Erbeutet werden Nachtfalter, Mai- und Junikäfer, Zweiflügler, Köcherfliegen. Liegen die Quartiere in Gewässernähe, so dominieren im Nahrungsspektrum die Mücken. Beute wird im Flug aufgenommen. Jagdflüge bis über 17 km entfernt, während der Wochenstubenzeit regelmäßig bis ca. 5 km.[72]

Quartiere und Aktivitätszeiten

Wochenstuben in Baumhöhlen, Fledermauskästen, vereinzelt in Gebäuderitzen. Wochenstuben werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Die Wochenstuben umfassen 20-50 Weibchen, zwischen denen sich selten auch einzelne Männchen aufhalten. Paarungszeit beginnt ab Mitte August. Männchen balzen im „Singflug“ oder von einer Warte aus. Männchen leben bis zur Auflösung der Wochenstuben (Anfang August) solitär oder bilden kleine Männchengesellschaften. Nach der Paarungszeit, meist im Laufe des Septembers, begeben sich die Tiere auf den Zug. Die Art ist ein Fernwanderer (Fernflüge von über 1.000 Kilometer) und wechselt zwischen Sommer- und Winterlebensraum.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[73]

Der Kleinabendsegler reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Art ist in Niedersachsen bis auf den äußersten Westen und Nordwesten verbreitet, aber nicht so häufig wie der Große Abendsegler. Die Nachweisschwerpunkte liegen in Südostniedersachsen. In Ostfriesland und an der Unterems ist er nicht nachgewiesen.

Die Kenntnisse über Vorkommen, Bestandsgröße und Bestandstrend in den Bundesländern sind sehr heterogen. Es bestehen beträchtliche Erfassungslücken, so dass keine Schätzung der Bestandsgröße für Deutschland angegeben werden kann.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Eindeutig dem Kleinabendsegler zuzuordnende Aufnahmen wurden insbesondere im Zentrum des UR gemacht. Die Art wurde bei den Transektbegehungen nur sporadisch insbesondere in der Leineaue und an den Gehölzen zwischen Leine und AS Mecklenhorster Straße festgestellt (Transekte 7, 12b und 12e mit bedeutender Jagdaktivität). Die stationären Erfassungsgeräte haben an den Stationen S01, S02, S04, S05, S10 und S12-14 Rufe des Kleinabendseglers registriert. Die Art nutzt somit auch den Nordwesten des UR als Teillebensraum.

71 NLWKN (2010)

72 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

73 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzte Bäume innerhalb des zu rodenden Bereiches festgestellt worden. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren Besiedlung durch Kleinabendsegler nicht ausgeschlossen ist.
Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden ist die Maßnahme 3.1 V vorgesehen. Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen (Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$) und soweit umsetzbar mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen. Die Fällung findet erst statt, wenn ein Besatz ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Kleinabendsegler weist aufgrund seiner Ökologie ein geringes Kollisionsrisiko auf. Eine mögliche Gefahrenstelle stellt zurzeit die Leinebrücke dar, da sie den Verkehr direkt durch den von der Art zur Jagd genutzten offenen Luftraum führt und potenziell die Wahrscheinlichkeit einer Kollision erhöht. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist diese Gefährdung für den Großen Abendsegler vermindert, da die Brücke mit einer Lärmschutzwand (LSW) versehen wird, die eine Schutzwirkung auf diese Fledermausart erwarten lässt, da die Tiere ihre Flughöhe entsprechend der LSW anpassen. Das Kollisionsrisiko wird somit voraussichtlich verringert.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.
Der Bau der Leinebrücke findet in einem Bereich mit bedeutender Jagdaktivität des Kleinabendseglers statt. Durch die Einrüstung der Brücke sowie die Nutzung von Grünland für die Baustelleneinrichtung kommt es voraussichtlich zu einer Verringerung des Nahrungsangebotes und zu einer bauzeitlich verminderten Attraktivität der Flächen. Die Art hat jedoch sehr große Aktionsradien und legt regelmäßig große Strecken zwischen Quartier und Jagdlebensraum zurück. Es ist mit ausreichender Sicherheit anzunehmen, dass die in der Leineaue jagenden Individuen auf die benachbarten Flächen ausweichen können und es nicht zu einer Verschlechterung des Fortpflanzungserfolgs und damit des Erhaltungszustands der lokalen Population kommt. Durch die Maßnahme 3.2 V (Begrenzung der Bauzeiten in der Leineaue) wird vermieden, dass die Kleinabendsegler die Leineaue nicht nutzen bzw. queren können, weil sie durch die Beleuchtung der Baustelle vergrämt werden.
Die Art hat ebenfalls bedeutende Jagdaktivitäten entlang der B6 südlich der Leine gezeigt. In diesem Abschnitt bleibt im Westen ein Großteil der Gehölze bestehen, womit nur ein Teil des Jagdhabitats verloren geht. Auch für diese Habitate gilt die zuvor beschriebene Einschätzung. Eine erhebliche Störung ist nicht zu erwarten.
Auch zu den übrigen Zeiten außerhalb der Aufzuchtzeit ist nicht mit einer erheblichen Störung des Kleinabendseglers zu rechnen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort des Kleinabendsegler im UR vor. Eine Besiedlung zu fällender Bäume bis zur Fällung kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bäume durchgeführt wird (Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$). Sollten diese Kontrollen zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst;
Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4 Kapitel Maßnahme 16 $A_{CEF,FFH}$ dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Mückenfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☒ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[74] Lebensraumansprüche Spalten hinter Wandverkleidungen und Hohlschichten, Fassadenverkleidungen, Dachverschalungen, Fensterläden, Mauerhohlräume, Baumhöhlen und Nistkästen werden als Wochenstubenquartiere bevorzugt. Die Mückenfledermaus bevorzugt in Norddeutschland in der freien Landschaft mehrschichtige Laubwaldgebiete in Gewässernähe, Feucht- und Auwälder mit hohem Grundwasserstand sowie offene Wälder mit einem hohen Altholzbestand. Im Siedlungsbereich dienen als Jagdgebiete unverbaute, naturnahe Still- und Fließgewässer, Ufergehölze, sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen in der Nähe von Wasserflächen. Die Mückenfledermaus scheint an einen engen Verbund von Wald und Gewässer gebunden zu sein. Sie soll viel sensibler auf Abweichungen von ihrem optimalen Habitat reagieren als die Zwergfledermaus. Fliegt strukturgebunden, sehr schneller Flug, in Vegetationslücken 2-10 m Flughöhe; allerdings viele Totfunde an Straßen, daher hohes Kollisionsrisiko; Nutzung von Flugrouten: häufig Nahrungsökologie Der Jagdflug beginnt nach Einbruch der Dunkelheit. Die Mückenfledermaus ist eine hoch spezialisierte Art, die sich überwiegend von Dipteren (Zweiflüglern), die massenhaft schwärmen, ernährt. Die Beutetiere werden entlang von Waldschneisen, naturnahen Gewässerufern und im lichten Auwald im freien Luftraum gefangen („hawker“) . Jagdgebiete im Mittel <2 km von Quartierstandort entfernt.[75] Quartiere und Aktivitätszeiten Wochenstuben (z.T. sehr hohe Individuenzahl) werden ab Ende April bis Mitte Mai besiedelt. Wochenstuben liegen in Spaltenquartieren an und in Gebäuden. Fast zeitgleiche Geburten wurden in Wochenstuben Mitte Juni festgestellt. Fliegende Jungtiere wurden in den ersten Juli-Tagen beobachtet. Während der Jungenaufzucht ist die Mückenfledermaus auf nahrungsreiche Habitate mit massenhaft schwärmenden Insekten angewiesen. Im Umfeld der Wochenstuben liegen die Paarungsquartiere der Männchen in Baumhöhlen oder Nistkästen, wo es zu territorialem Verhalten kommt.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[76] Niedersachsen: Der Bestand und die Verbreitung der Mückenfledermaus sind noch unzureichend bekannt. Einige Nachweise liegen aus dem Harz, bei Springe im Deister, in der Lüneburger Heide und in der Ostheide, im Landkreis Grafschaft Bentheim, im südlichen Landkreis Emsland und im nordwestlichen Landkreis Osnabrück vor. Vermutlich kommt sie jedoch in weiteren Regionen vor, wenn wohl auch längst nicht so verbreitet wie die Zwergfledermaus. Deutschland: Der bisherige Kenntnisstand über die Verbreitung und Bestandssituation in Deutschland ist noch sehr lückenhaft. Es wird vermutet, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland häufiger als im Süden des Landes ist.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die Mückenfledermaus kommt im UR selten vor. Sie wurde mit drei Kontakten bei den Transektbeghungen erfasst (Transekte 1, 12c, 12d). Methodisch bedingt[77] haben diese Kontakte bereits zu einer Einstufung als bedeutende		

74 NLWKN (2010)

75 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

76 NLWKN (2010)

77 Erläuterungen in ALAND (2023)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Jagdaktivität geführt. Im UR konnten darüberhinaus Balz- bzw. Soziallaute der Mückenfledermaus festgestellt werden. Die Mückenfledermaus kommt an der AS Himmelreich sowie südlich der Leine am Straßenbegleitgrün der B6 vor.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzte Bäume innerhalb des zu rodenden Bereiches festgestellt worden. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren Besiedlung durch Mückenfledermäuse nicht ausgeschlossen ist. Dies gilt ebenfalls für die Brückenbauwerke (siehe Breitflügelfledermaus).
Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden ist der Maßnahmenkomplex 8 vorgesehen: Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen und, soweit umsetzbar, mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen. Die Brückenbauwerke werden auf Fledermausbesatz untersucht.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Die Mückenfledermaus wurde nur auf Flächen festgestellt, die nicht unmittelbar an die B6 angrenzen. Da sich aufgrund der großflächigen Rodung die Habitatqualität in unmittelbarerer Nähe zum Straßenraum vermindert ist nicht zu erwarten, dass die Mückenfledermaus nach Umsetzung der Maßnahme vermehrt entlang der B6 zu finden ist. Somit ist kein betriebsbedingt erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.

Die Flächen mit Nachweisen der Mückenfledermaus sind nicht unmittelbar von Rodungen betroffen. Eine deutliche Verschlechterung des oben beschriebenen Nahrungsangebotes und eine damit verbundene erhebliche Störung ist durch das Bauvorhaben ebenfalls nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort der Mückenfledermaus im UR vor. Eine Besiedlung zu fällender Bäume bzw. der Brückenbauwerke bis zur Rodung/zum Abriss kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bäume/der Bauwerke durchgeführt wird. Höhlen werden mit Ein-Wege-Verschlüssen verse-

Durch das Vorhaben betroffene Art **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**
hen (Maßnahmenkomplex 8). Sollten diese Kontrollen zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnahmenkomplex 16) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren. **Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
entfällt
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Rauhautfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[78] Lebensraumansprüche Die Rauhautfledermaus bevorzugt als „Waldfledermaus“ struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung und einem reich strukturierten, gewässerreichen Umland. Die Art fliegt schnell und mäßig strukturgebunden; in Vegetationslücken beträgt die Flughöhe 2-10 m. Das Kollisionsrisiko wird als mittel eingestuft. Nutzung von Flugrouten: häufig Nahrungsökologie Der Jagdflug der Rauhautfledermaus beginnt kurz nach Sonnenuntergang. Nach 1-2 Stunden kehren die Tiere in ihre Quartiere zurück, um sie kurz vor Sonnenaufgang erneut zu verlassen. Die Nahrung besteht an Gewässern fast ausschließlich aus Mücken. Als Nahrung dienen weitere Fluginsekten wie kleine Nachtschmetterlinge, Käfer, Köcherfliegen, Steinfliegen und Eintagsfliegen. Als Bewohner von Wäldern weitgehend auch dort jagend, und zwar in lichten Althölzern, entlang von Wegen, reich strukturierte Waldränder, Schneisen und anderen linearen Strukturen, ferner über Waldwiesen, Kahlschlägen, Pflanzungen. Attraktiv sind größere Seen mit ausgeprägter Ufervegetation und die sich landseitig anschließenden Feuchtwiesen mit Gebüsch und Baumgruppen. Quartiere und Aktivitätszeiten Sommerquartiere sind in Baumhöhlen, Spaltenquartiere hinter loser Rinde alter Bäume, in Stammaufrissen, Spechthöhlen, Holzstößen, hinter Fensterläden, Fassadenverkleidungen. Winterquartiere liegen in Gebäuden, Ställen, Baumhöhlen, Felsspalten. Jagdgebiete um die 6,5 km vom Quartier entfernt. In den Wochenstuben sind meist 20-50 Weibchen anzutreffen, die Zahl kann bis auf 200 Weibchen steigen.[79] Die Rauhautfledermaus hat eine besonders enge Bindung der Wochenstuben an strukturreiche feuchte Wälder mit Altholzbeständen und an Gewässer im Wald und Waldnähe (hoher Nahrungsbedarf). Es werden jedoch auch Gebäudequartiere angenommen. Männchen und Weibchen beziehen gemeinsam im April Quartiere. Wochenstubengesellschaften bilden sich im Mai. Ab Mitte Juli bis Anfang August lösen sich die Wochenstuben auf. Im September verlässt die Art die Sommerquartiere und beginnt die ausgedehnte Wanderung (bis 2.000 km) in die Überwinterungsgebiete. Als Winterquartiere werden Felsspalten, Mauerspalten oder Baumhöhlen aufgesucht.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[80] Niedersachsen: zerstreut und wohl in allen Regionen vorhanden. Die Art reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Deutschland: Die Rauhautfledermaus ist in Deutschland weit verbreitet.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die Rauhautfledermaus kommt im UR sporadisch vor. Die Nachweise sind gleichmäßig entlang der B 6 verteilt, wobei die Art im südlichen Abschnitt fehlt. Einige Nachweise wurden in der Leineaue und auf der Ruderalflur, auf der die DB-Brücken Umfahrung geplant ist, dokumentiert. Bedeutende Jagdaktivitäten der Art sind an den Transekten 3, 6, 10, 12b, 12c und den stationären Erfassungsgeräten an den Standorten S10 und S13 (Leineaue, angrezende Ruderalflur) registriert worden.		

78 NLWKN (2010)

79 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

80 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Ein Transekt mit bedeutender Jagdaktivität (Transekt 2) wurden an der AS Himmelreich dokumentiert. Da dieser Lebensraum durch die dort durchgeführte Baumaßnahme bereits vollständig entfallen ist, wird eine Nutzung durch Rauhautfledermäuse nicht mehr erwartet und der Standort nicht mehr berücksichtigt.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzte Bäume innerhalb des zu rodenden Bereiches festgestellt worden. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren Besiedlung durch Rauhautfledermäuse nicht ausgeschlossen ist. Dies gilt ebenfalls für die Brückenbauwerke (siehe Breitflügelfledermaus).
Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden ist der Maßnahmenkomplex 8 vorgesehen: Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen und soweit umsetzbar mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen. Die Brückenbauwerke werden auf Fledermausbesatz untersucht.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Das Kollisionsrisiko der Rauhautfledermaus wird als mittel eingestuft. Die Art ist einzuschätzen wie die Breitflügelfledermaus (s.o.). Obwohl durch europaweit höhere Totfundzahlen[81] an Straßen ein etwas höheres Risiko anzunehmen wäre, geht das Jagdhabitat der Rauhautfledermaus verloren und damit das Risiko von Individuenverlusten im Straßenverkehr zurück.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.
Die Rauhautfledermaus ist keine typische Fledermausart der Siedlungen und bevorzugt Wälder in Gewässernähe als Jagdlebensraum. Die Jagdgebiete der Art können mehrere Kilometer vom Quartier entfernt liegen und die sommerlichen Aktionsräume können bis zu 22 km² groß sein.[82]
Es gehen für die Rauhautfledermaus Gebiete mit beutender Jagdaktivität verloren (AS Himmelreich, Ruderalflur DB-Brücken Umfahrung, Gehölze entlang der B6). Die Flächen mit bedeutender Jagdaktivität in der Leineaue bleiben erhalten und werden nur bauzeitlich kleinflächig beansprucht. Auf Grundlage der Daten kann nicht festgestellt werden, wie viele Tiere einer Wochenstube (lokale Population) den UR im Sommer zur Jagd nutzen.
Eine Störung im Sinne des Gesetzes liegt vor, wenn diese sich so nachteilig auf die Fitness von Individuen einer Art auswirkt, dass dies negative Auswirkungen auf die lokale Population der Art hat. Relevant sind deshalb Störreize, die zu einem veränderten Aktivitätsmuster mit Zunahme des Energieverbrauchs, Abzug in weniger geeignete Habitate oder der Zunahme von Mortalität führen.[83]

81 BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)

82 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

83 BVBS (2011)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Da eine Kolonie große Gebiete (bis etwa 80 km²) nutzt[84], die Art nicht gefährdet ist und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befindet, wird durch den Verlust von Teillebensräumen im UR nicht von einer erheblichen Störung der Individuen der lokalen Population ausgegangen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist bei den sporadischen Nachweisen der Rauhautfledermaus mit ausreichender Sicherheit auszuschließen.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort der Rauhautfledermaus im UR vor. Eine Besiedlung zu fällender Bäume bzw. der Brückenbauwerke bis zur Rodung/zum Abriss kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bäume/der Bauwerke durchgeführt wird. Höhlen werden mit Ein-Wege-Verschlüssen versehen (Maßnahmenkomplex 8). Sollten diese Kontrollen zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnahmenkomplex 16) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

84 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

Wasserfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☐ RL Deutschland ( ) RL Niedersachsen veraltet	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[85]

Lebensraumansprüche

Die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die eng an größere Wasserflächen gebunden ist und vorwiegend über offenen Wasserflächen jagt. Der Verbreitungsschwerpunkt im Flachland liegt in Wäldern und Parkanlagen mit Baumhöhlenangebot und entlang von bewachsenen Ufern von Fließ- und Stillgewässern.

Die Art fliegt schnell und strukturgebunden; in Vegetationslücken beträgt die Flughöhe <5 m. Das Kollisionsrisiko wird als hoch bis sehr hoch eingestuft. Nutzung von Flugrouten: sehr ausgeprägt

Nahrungsökologie

Beutetiere werden im Flug gefangen oder von der Wasseroberfläche abgelesen, wobei windstille Uferbereiche bevorzugt werden; oft „Keschern" mit der Schwanzflughaut. Mit Schwimmpflanzen bedeckte Wasserflächen werden gemieden. Die wichtigsten Beutetiergruppen stellen Zuckmücken und Köcherfliegen dar. Gelegentlich werden offenbar kleine Fische von der Wasseroberfläche mit den Füßen gefangen. Die Insekten werden oft nur 5-20 cm über der Wasseroberfläche stehender und langsam fließender Fließgewässer erbeutet, entsprechend dicht über der Wasseroberfläche ist der Jagdflug. Jagd in terrestrischer Vegetation in 1-5 m Höhe („gleaner"). Traditionell genutzte Jagdgebiete sind bis zu 8 km vom Quartier entfernt.[86]

Quartiere und Aktivitätszeiten

Wochenstuben werden meist in Baumhöhlen ab Mai bezogen. Sie umfassen in Abhängigkeit von der Quartiergröße 20-50 Tiere, wobei kleinere Quartiere alle paar Tage gewechselt werden (großes Quartierangebot notwendig). Geburt der Jungtiere im Juni/Juli; nach 6-7 Wochen sind die Tiere selbständig und ausgewachsen. Auflösung der Wochenstuben ab Mitte August. Seltener Sommerquartiere in Spaltenquartieren oder Nistkästen; Baumhöhlen in Buchen und Eichen bevorzugt. Quartiere meist <3 km von Gewässern entfernt.

Männchen auch in Bachverrohrungen, Tunneln oder Stollen zu finden. Zwischen Ende August und Mitte September schwärmt die Art in großer Zahl an den Winterquartieren; diese befinden sich in Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen, Eiskellern und benötigen eine hohe Luftfeuchte sowie Temperaturen zw. 4 und 8 °C. Sehr quartierstreu, teilweise Massenüberwinterung von mehreren tausend Wasserfledermäusen.
Mittelstreckenwanderer: bis zu 100 km Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[87]

Niedersachsen: Die Wasserfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Sie kommt regelmäßig im gesamten Niedersachsen vor.

Deutschland: Die Wasserfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. Gewässerreiche Landschaften weisen die höchste Siedlungsdichte auf.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Wasserfledermaus wurde im UR bei den Transektbegehungen ausschließlich in der Leineaue festgestellt. Der Schwerpunkt lag hier im Nordosten der Leinebrücke. An Transekt 6 konnten vier Wasserfledermäuse gleichzeitig beoabchtet werden. An den stationären Erfassungssystemen der Standorte S01-S03, S05, S09-S11, S13, S14, S17, S18

85 NLWKN (2010)

86 LANUV – geschützte Arten in NRW

87 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

wurden ebefalls Rufe der Wasserfledermaus zugeordnet. Die meisten Rufe wurden hier entlang der B6 nahe der DB-Brücke (S05), an der Leinebrücke (S11, S13) sowie an der AS Mecklenhorster Straße registriert.

Die Wasserfledermaus gehört zur Gattung *Myotis* und damit zu einer Rufergruppe, deren Rufe zum Teil keiner Art eindeutig zugeordnet werden können. Es ist somit möglich, dass weitere Wasserfledermäuse (*Myotis* spec.) registriert wurden, die nicht mit ausreichender Sicherheit als Artnachweis gezählt werden konnten (s. Artenschutzblatt Mausohrfledermäuse).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzte Bäume innerhalb des zu rodenden Bereiches festgestellt worden. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren Besiedlung durch Wasserfledermäuse nicht vollständig ausgeschlossen ist.
Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden ist die Maßnahme 8.1 V_{FFH} vorgesehen. Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen und soweit umsetzbar mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Das Kollisionsrisiko der Art ist allgemein hoch bis sehr hoch. Der Straßenverkehr wird im Bereich der Leine über eine 10 m hohe Brücke mit einer lichten Weite von rd. 5,5 bis 8,5 m und somit weit über dem regelmäßigen Jagdhabitat der Wasserfledermaus in der Leineaue geführt. Deshalb besteht ein geringes Kollisionsrisiko, da die Tiere die potenziell gefährliche Straßenquerung unterhalb der Brücke vornehmen. Eine Veränderung ist demnach nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.
Die Wasserfledermaus wurde insbesondere im Nordosten der Leinebrücke entlang der Leine festgestellt. Darüber hinaus gibt es diverse Hinweise auf nicht näher zuzuordnende Myotis-Rufe entlang der B6. Diese werden unter den „Mausohrfledermäusen“ separat behandelt.
Um die Nutzung der Leine als Jagdlebensraum für die Wasserfledermaus nicht zu behindern wird das Gerüst über der Gewässerfläche so hergestellt, dass min. 2 m Durchflughöhe für Arten wie die Wasserfledermaus zur Verfügung stehen (Maßnahme 6 V_{FFH}).
Eine erhebliche Störung wird für die Wasserfledermaus nicht erwartet, da keine Störreize o.ä. zu den Aktivitätszeiten der Art zu erwarten sind (Maßnahme 3.2 V). Es kommt nicht zu einem Verlust von essenziellen Jagdhabitaten, womit eine Verschlechterung der individuellen Fitness nicht zu erwarten ist.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort der Wasserfledermaus im UR vor. Eine Besiedlung zu fällender Bäume bzw. der Brückenbauwerke bis zur Rodung/zum Abriss kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bäume/der Bauwerke durchgeführt wird. Höhlen werden mit Ein-Wege-Verschlüssen versehen (Maßnahmenkomplex 8). Sollten diese Kontrollen zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnahmenkomplex 16) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren. **Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein**
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
entfällt
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Zwergfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.)
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland ( )	☒ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	RL Niedersachsen veraltet	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[88]

Lebensraumansprüche

Die Zwergfledermaus ist ein typischer Kulturfolger. Recht anspruchslose Art, die sowohl im dörflichen als auch im städtischen Umfeld vorkommt. Ihre Jagdhabitate sind Parkanlagen, Biergärten mit alter Baumsubstanz, Alleen, Innenhöfe mit viel Grün, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege. Geeignete Wochenstubenquartiere sind in Gebäuden (z.B. Spalten hinter Verkleidungen) und Felswandspalten.

Fliegt strukturgebunden, sehr schneller Flug, in Vegetationslücken: 2-10 m Flughöhe. Nutzung von Flugrouten: häufig. Viele Verkehrsopfer europaweit: deshalb Einstufung als Art mit hohem Kollisionsrisiko.

Nahrungsökologie

Die Zwergfledermaus jagt im schnellen, wendigen Flug entlang von Waldrändern und Hecken, sowie in der Nähe von Laternen und Gebäuden kleine Insekten wie Mücken und kleine Nachtfalter, Eintagsfliegen und Florfliegen. Die Nahrungssuche wird in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot bis zu einer Entfernung von 2 km vom Quartier ausgedehnt. Nach 2-3 Stunden kehren die Tiere in ihr Quartier zurück, welches sie oft in der 2. Nachthälfte nochmals zur Nahrungsaufnahme bis zum Sonnenaufgang verlassen. Die Insekten werden im Flug gefangen und gefressen. In einer Nacht kann die Zwergfledermaus bis zu einem Drittel ihres eigenen Körpergewichtes an Nahrung aufnehmen.

Aktionsradius hängt stark vom Nahrungsangebot und Jahreszeit ab; Jagdgebiete im Mittel <2 km von Quartierstandort entfernt.[89]

Quartiere und Aktivitätszeiten

Die Quartiere befinden sich meist im Siedlungsbereich in spaltenförmigen Verstecken (Spaltenbewohner), hinter Brettverschalungen, Firmenschildern, Fensterläden, Rollokästen, unter Dachziegeln und in Spalten von Gebäuden. Baumhöhlen und Fledermauskästen werden als Sommerquartier genutzt; jedoch nur Nebenvorkommen.

Im Sommer werden große Wochenstuben gebildet, die mehrere 100 Tiere umfassen können. Männchen besetzen eigene Territorien, die sie ab August bis September gegen andere Männchen verteidigen. „Singflüge“ zum Anlocken der Weibchen. Zum Teil nutzen ganze Wochenstubenverbände mehrere Quartiere, die sie jeweils nur für kurze Zeit aufsuchen. Nach Auflösung der Wochenstuben häufig „Invasionen“ in Gebäuden (Mitte August bis September); oft in der Nähe der Winterquartiere. Ab November Einflug in Winterquartiere, diese werden z.T. schon im Januar wieder verlassen.[90]

An milden Wintertagen werden nicht selten die Quartiere verlassen. Die Zwergfledermäuse fliegen dann auch vor Einbruch der Dunkelheit umher.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[91]

Niedersachsen: Die Zwergfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen und ist im Bundesland weit verbreitet.

Deutschland: Die Art ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. Aussagen zum Bestand sind nicht möglich.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

88 NLWKN (2010)

89 Fachinformationssystem FFH-VP-Info, Raumbedarf FFH Arten Stand: 10.02.2022

90 BfN Artenportraits

91 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus wurde an jedem Transekt im UR festgestellt. Die mit Abstand häufigsten Kontakte gab es in der Leineaue und den angrenzenden Gehölzen bzw. der Ruderalflur südwestlich der Leinebrücke. Diese und weitere Transekte sind als Funktionsräume mit bedeutender Jagdaktivität der Art eingestuft (Transekte 6, 7, 9, 10, 12b-d). Am Transekt 9 an den Gehölzen entlang der Teiche am Ernst-Abbe-Ring gab es darüber hinaus Hinweise auf einen Quartierstandort der Zwergfledermaus (Balz- oder sonstige Soziallaute festgestellt). Ein weiterer Schwerpunkt war auf den Transekten 12b bis d entlang der B6; alle wiesen bedeutende Jagdaktivitäten der Art auf.

Auch bei den stationären Erfassungsgeräten wurden verschiedene bedeutende Funktionsräume der Zwergfledermaus analysiert: es wurden u.a. an den Standorten S09 und S17 neben der bedeutende Jagdaktitvität jeweils ein Hinweis auf einen Quartierstandort in der Nähe erbracht (Quartierhinweis ebenso bei S11, S13, S14, S16, S18). An den Standorten S13 und S16 befinden sich Balzreviere der Zwergfledermaus.

Ein Quartierhinweis (S02) und ein Transekt mit bedeutender Jagdaktivität (Transekt 2) wurden an der AS Himmelreich dokumentiert. Das dieser Lebensraum durch die dort durchgeführte Baumaßnahme bereits vollständig entfallen ist, wird eine Nutzung durch Zwergfledermäuse nicht mehr erwartet und der Standort nicht mehr berücksichtigt.

Die lokale Population wird nach Gruppen von Fledermäusen abgegrenzt, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, die wiederum für die Art von Bedeutung ist: Für die Zwergfledermaus bedeutet das im Sommer die Wochenstuben sowie Männchenvorkommen, im Spätsommer die Individuen in Paarungsquartieren und im Winter das einzelne Quartier bzw. ein Verbund an Quartieren im Umkreis von <100 m.[92]

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es sind bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzten Bäumen innerhalb des zu rodenden Bereiches festgestellt worden. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren Besiedlung durch Zwergfledermäuse nicht vollständig ausgeschlossen ist. Die Art überwintert u.a. in Brücken und eine Nutzung der abzureißenden Bauwerke durch die Zwergfledermaus ist nicht ausgeschlossen. An der Leinebrücke gab es mehrere Hinweise auf Quartierstandorte (u.a. der Zwergfledermaus), weshalb im Jahr 2024 eine Kontrolle des Bauwerks durchgeführt wurde. Der Quartiersverdacht konnte dabei nicht bestätigt werden. Eine Besiedlung der Brücke zwischen der letzten Kontrolle und dem Abriss kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden ist der Maßnahmenkomplex 8 vorgesehen: Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen und soweit umsetzbar mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen. Die Brückenbauwerke werden auf Fledermausbesatz untersucht.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Die Zwergfledermaus ist unter den Fledermäusen europaweit eines der häufigsten Verkehrsopfer an Straßen[93]. Es wird vermutet, dass insbesondere zur Balzzeit und wenn die unerfahrenen Jungtiere ausfliegen die Gefährdung sehr hoch ist. Auch das Aufsuchen von Straßenlaternen erhöht das Kollisionsrisiko der Zwergfledermäuse mit PKW/LKW. [94] Das Kollisionsrisiko steigt mit der Geschwindigkeit der Fahrzeuge.[95] Es ist nicht abschließend zu prognostizieren, wie sich die Zwergfledermäuse im UR nach Abschluss der Bauarbeiten verhalten werden. Die Dammlage der Straße kann zum einen dazu beitragen, dass Unterführungen zur Querung genutzt werden. Der Verlust der beidseitig verlaufenden, großkronigen Baumreihen kann verschiedene Reaktionen nach sich ziehen: es ist denkbar, dass die Tiere die Straße dann nicht

92 BfN Artenportraits

93 Bernotat & Dierschke (2021)

94 BfN Artenportraits

95 Bernotat & Dierschke (2021)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

mehr häufig queren, weil nur noch einseitig geeignete Jagdhabitate zur Verfügung stehen, die durch die Lärmschutzwand vom Straßenraum abgeschirmt sind. Es ist andererseits möglich, dass die fehlenden Baumkronen nordöstlich der Straße dazu führen, dass die Tiere in den Abschnitten/auf den Seiten ohne LSW im Straßenraum bereits auf eine niedrigere Flughöhe absinken, was das Kollisionsrisiko – auch in Anbetracht der Geschwindigkeitserhöhung – erhöhen kann. Das Risiko für die Zwergfledermaus besteht sowohl bei Transfer- als auch bei Jagdflügen.[96]
Aufgrund der großflächigen Rodungen von Gehölzen auf der nordöstlichen Fahrbahnseite der B6 (zeitlich vor der Erhöhung der Geschwindigkeit) verlieren diese Flächen vollständig an Attraktivität für Fledermäuse im Allgemeinen. Die weiterhin zur Jagd nutzbaren Gehölze auf der anderen Fahrbahnseite werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch die Lärmschutzwände von dem fließenden Verkehr räumlich getrennt. Die Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die Geschwindigkeitsanpassung von 80 km/h auf 100 km/h im bedeutenden Jagdlebensraum wird somit durch die Rodungen sowie die Errichtung der LSW aller Voraussicht nach aufgehoben.
Die voraussichtlich im UR vorkommenden Quartiere der Zwergfledermaus sind nicht exakt lokalisiert. Es besteht somit die Möglichkeit, dass die Tiere die Trasse queren müssen, um vom Quartier zum Jagdhabitat zu gelangen. Dafür stehen verschiedene Unterführungen zur Verfügung, die fledermausfreundlich beleuchtet werden (straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme). Eine Nutzung ähnlicher Bauwerke konnte für Zwergfledermäuse auf Transferflügen bereits bestätigt werden.[97] Der Vorkommenschwerpunkt der Zwergfledermäuse im Gebiet befindet sich in der Leineaue, in der durch die Brückenlage der Straße in Kombination mit der LSW ein guter Schutz gegen Kollision besteht. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die B6 in Kombination mit den zuvor erläuterten Aspekten kann eine betriebsbedingte, signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Zwergfledermaus mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,
Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.

Bei der Zwergfledermaus liegen verschiedene relevante Bereiche im Baufeld oder grenzen unmittelbar an dieses an:

- diverse Bereiche mit bedeutender Jagdaktivität (7 von 8 Transekten, 4 von 5 stationären Erfassungsgeräten; Standorte werden vollständig oder min. zur Hälfte überbaut)
- Balzreviere (1 von 2 festgestellten im Baufeld)
- Standorte mit Rufen, die auf ein Quartier in der Nähe hinweisen (1 von 1 Transekten, 5 von 7 stationären Erfassungsgeräten; Standorte werden vollständig oder min. zur Hälfte überbaut)

Eine Störung im Sinne des Gesetzes liegt vor, wenn diese sich so nachteilig auf die Fitness von Individuen einer Art auswirkt, dass dies negative Auswirkungen auf die lokale Population der Art hat. Relevant sind deshalb Störreize, die zu einem veränderten Aktivitätsmuster mit Zunahme des Energieverbrauchs, Abzug in weniger geeignete Habitate oder der Zunahme von Mortalität führen. Da diese Aspekte mit den zur Verfügung stehenden Untersuchungsergebnissen nicht abschließend zu beurteilen sind, muss davon ausgegangen werden, dass funktionale Einbußen der räumlich abgegrenzten Teillebensräume der Zwergfledermaus eine erhebliche Störung darstellen würden.[98] Aus der dargestellten Auflistung wird deutlich, dass großflächig bedeutsamer Jagdlebensraum in der Nähe von Quartieren (nicht lokalisiert) sowie die Umgebung von einem der zwei bekannten Balzreviere durch das Vorhaben überbaut oder bauzeitlich beansprucht werden. Aufgrund der fehlenden Informationen zur Größe und Anzahl sowie Aktivitätsräumen der lokalen Population (Wochenstuben), die im UR oder angrenzend zu erwarten sind, muss von einer erheblichen Störung ausgegangen werden. Um sicherzustellen, dass die laktierenden Weibchen ausreichend Nahrungshabitate in der Zeit der Jungenaufzucht zur Verfügung haben und der Fortpflanzungserfolg nicht durch Verlust von Jagdlebensraum verringert wird, wird der

96 Infos dazu siehe ARGE Fledermäuse und Verkehr (2014)
97 BRINKMANN et al. (2012)
98 BVBS (2011)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Maßnahmenkomplex 15 umgesetzt. Es werden in der unmittelbaren Umgebung der von Lebensraumverlust betroffenen Flächen lineare Gehölze gepflanzt, die zum Zeitpunkt der Rodungen entlang der B6 bereits min. 6 Jahre Entwicklungszeit hatten und sich als Jagdlebensraum eignen. Das Eintreten des Störungstatbestandes wird somit abgewendet.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen mehrere Hinweise für das Vorkommen von Quartieren der Zwergfledermaus in der Umgebung des UR vor. Zwei Balzreviere befinden sich im oder angrenzend an den Untersuchungsraum. Zwar nutzen Zwergfledermäuse Baumhöhlen nicht als bevorzugtes Habitat, eine Nutzung ist aber möglich. Darüber hinaus ist nicht ausgeschlossen, dass die Art Quartiere in den Brückenbauwerken bis zum Abriss noch bezieht.

Sollten die Kontrollen der Bäume und Bauwerke (Maßnahmenkomplex 8) zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnamenkomplex 16) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst;
Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*)

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.)
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland ( )	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	RL Niedersachsen veraltet	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[99]

Die Arten der Gattung *Myotis* haben gemein, dass sie ein strukturgebundenes Flugverhalten zeigen und lineare Landschaftselemente als Leitstrukturen für Transitionsflüge zwischen den Wochenstuben und tradierten Jagdhabitaten nutzen.

Die Arten dieser Gruppe verlassen erst bei nahezu vollständiger Dunkelheit ihre Quartiere.

Großes Mausohr: Nutzt häufig große Dachböden oder Brückenhohlräume als Quartier. Typische Jagdlebensräume sind unterwuchsfreie oder -arme Buchenhallenwälder. Weitere wichtige Jagdhabitate: Waldstrukturen mit frei zugänglicher Bodenschicht, auch kurzhalmige Mähwiesen und Weiden, Wald- und Wiesenlandschaften, Parks, weniger Siedlungsbereiche. Frisst überwiegend große Käfer; sammelt Nahrung vom Boden.

Teichfledermaus: Benötigt gewässerreiche Gebiete und legt oft weite Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet zurück. Teichfledermauswochenstuben und Männchenquartiere sind im Sommer in Gebäuden (Innenraum der Dachböden, Firstbereiche, Hohlräume von Flachdächern) und Baumhöhlen. Jagd über langsam fließenden oder stehenden Gewässern sowie an angrenzenden Wiesen und entlang von Waldrändern.

Bechsteinfledermaus: Nutzung von Baumhöhlen, selten landwirtschaftliche Gebäude, z.B. Viehställe als Sommer- und Wochenstubenquartiere. Erfordernis eines großen Baumhöhlenangebotes auf kleiner Fläche, da die Quartiere pro Aufzuchtzeit häufig gewechselt werden. Erbeutet größtenteils Schmetterlinge, aber auch Zweiflügler und Spinnen. Typische Jagdlebensräume sind unterwuchsreiche, eher feuchte Laub- und Mischwälder in naturnaher, strukturreicher Ausprägung. Parks und Wald-Heckenlandschaften werden ebenfalls bejagt, weniger Siedlungsbereiche. Stark an Wald gebunden.

Bartfledermäuse: Die Große Bartfledermaus ist wesentlich stärker an Wälder und Gewässer gebunden als die Kleine Bartfledermaus, die eher eine Art der offenen und halb offenen Landschaften ist. Beide Arten sind so genannte „slow hawker", die Beutetiere in der Luft fangen (gute Jagdergebnisse ab 8 cm Oberflächenabstand). Das Absammeln von Nahrung von der Oberfläche kommt vor, ist aber eher selten (Spinnen, Raupen u.ä.).

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen

-

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Die Mausohrfledermäuse werden hier als Gruppe zusammengefasst, da eine Unterscheidung ihrer Rufe, also eine Bestimmung bis auf Artebene, häufig nicht abschließend möglich ist. Im Zuge der Fledermauserfassung im Jahr 2022 wurden durch die automatische Auswertung der stationären Erfassungsgeräte Rufe den *Myotis*-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sowie Großer oder Kleiner Bartfledermaus (*Myotis brandti/mystacinus*) zugeordnet. Trotz manueller Nachkontrolle können diese Aufnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit als Artnachweis gewertet werden. Da alle Arten in der Umgebung des UR in den letzten Jahren nachgewiesen wurden ist ein Vorkommen im Gebiet jedoch grundsätzlich möglich.

Die Gruppe *Myotis* spec. hat an den Transekten 1 und 7 bedeutende Jagdaktivitäten gezeigt. Möglicherweise sind insb. an Transekt Nr. 7 auch nicht näher bestimmbare Rufe der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) dieser Gruppe zuzuordnen.

99 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*)

An den stationären Erfassungsgeräten wurden ebenfalls bedeutende Jagdaktivitäten der Mausohrfledermäuse festgestellt (Standorte 03, 05, 10, 13, 17). Die Standorte 03 (südlich B6, Straßenbegleitgrün), 05 (nördlich B6, Straßenbegleitgrün), 08 (westlich AS L191) und 14 (östlich Leinebrücke) werden als bedeutende Flugroute für die Gruppe der *Myotis*-Fledermäuse gewertet.[100]

Ein stationäres Erfassungssystem mit bedeutender Jagdaktivität (S02) wurde an der AS Himmelreich dokumentiert. Da dieser Lebensraum durch die dort durchgeführte Baumaßnahme bereits vollständig entfallen ist, wird eine Nutzung durch Mausohrfledermäuse nicht mehr erwartet und der Standort nicht mehr berücksichtigt.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Es gibt bisher keine Hinweise auf von Fledermäusen als Quartier genutzte Bäume innerhalb des zu rodenden Bereiches. Es müssen jedoch einige Höhlenbäume gefällt werden (an der Leinebrücke, an der AS Mecklenhorster Straße), deren zukünftige Besiedlung durch Mausohrfledermäuse nicht vollständig ausgeschlossen ist.
Um den Eintritt des Verbotstatbestandes des Tötens oder Verletzens zu vermeiden ist die Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$ vorgesehen. Zu fällende Höhlenbäume werden vorzugsweise im Oktober gefällt, alle Bäume sind vor der Fällung auf einen Fledermausbesatz zu überprüfen und soweit umsetzbar mit ausreichend Vorlauf mit einem Ein-Wege-Verschluss zu schließen.

Es sind ebenfalls keine Nachweise einer Besiedlung der abzureißenden Bauwerke durch Fledermäuse erbracht worden. Da eine Besiedlung der Brücken vom Zeitpunkt der Kartierungen 2022 und in der Leine zusätzlich 2024 bis zum Baubeginn nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss vorgesehen (Maßnahme 8.1 V_{FFH}).

Das Eintreten des Verbotstatbestandes des Fangens, Verletzens oder Tötens wird mit den genannten Maßnahmen abgewendet.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Das Kollisionsrisiko der Mausohrfledermäuse ist als hoch bis sehr hoch einzustufen. Das Vorhaben ist mit einer Anhebung der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit (von 80 km/h auf 100 km/h), einer großflächigen Rodung der straßenbegleitenden Gehölze und der Errichtung einer nahezu durchgehenden Lärmschutzwand (LSW) im Südwesten der B6 verbunden. Die bedeutenden Flugrouten der Gruppe *Myotis* spec. wurden mit Hilfe von stationären Erfassungssystem erfasst. Beobachtungen der Flugrichtungen und welche Strukturen als Leitlinien fungierten gibt es nicht. Deshalb stützt sich die Auswertung der Flugroute auf allgemeine Erkenntnisse zum Flugverhalten strukturgebunden fliegender Fledermäuse.
Standort 03: Bei diesem Standort kann davon ausgegangen werden, dass die straßenbegleitenden Gehölze, die im Westen entlang der B6 verlaufen, als Leitlinie für die Mausohrfledermäuse fungieren. Eine Kreuzung der Fahrbahn findet hier nicht statt, womit eine erhöhte betriebsbedingte Kollisionsgefahr durch die Geschwindigkeitserhöhung nicht gegeben ist. Die Gehölze an dieser Stelle werden abgeholzt und stehen nicht mehr als Leitlinie zur Verfügung, weshalb die Tiere nicht mehr so nah am Straßenraum zu erwarten sind.

Standort 05: Es ist davon auszugehen, dass die Gehölze, welche die B6 im Nordosten säumen, an dieser Stelle als Leitlinie für Mausohrfledermäuse fungieren. Dieser Gehölzstreifen wird vollständig gerodet, weshalb eine Nutzung nach Abschluss der Bauarbeiten durch strukturgebunden fliegende Arten wie die Mausohrfledermäuse nicht mehr erwartet wird. Das Kollisionsrisiko ist somit betriebsbedingt nicht erhöht.

Standort 08: An diesem Standort sind voraussichtlich die Gehölze, die im Norden parallel zur B6 verlaufen, das für die Flugroute ausschlaggebende Strukturelement. Dieser Gehölzstreifen wird vollständig gerodet, weshalb eine Nutzung nach Abschluss der Bauarbeiten durch strukturgebunden fliegende Arten wie die Mausohrfledermäuse nicht mehr erwartet wird. Das Kollisionsrisiko ist somit betriebsbedingt nicht erhöht.

100 Siehe Tab. 55 (ALAND 2023)

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*)

Standort 14: Bei diesem Standort lässt sich nicht abschließend sagen, welches der vorhandenen Strukturelemente als Leitlinie fungiert. An dieser Stelle verlaufen ebenfalls Gehölze entlang der B6, die sich an den Teichen am Ernst-Abbe-Ring aufweiten. Es lässt sich hier lediglich vermuten, dass die Mausohrfledermäuse entlang der B6 und zu den Teichen bzw. angrenzenden Gehölzen fliegen. Eine Straßenquerung ist hier weniger wahrscheinlich, da auf der gegenüberliegenden Straßenseite nur sehr lichter Gehölzbewuchs ist. Die vermeintlich als Leitlinie fungierenden Gehölze werden vollständig gerodet. Ob die Tiere dann auf die gegenüberliegende Straßenseite der B6 ausweichen und somit die Straße queren müssen, lässt sich nicht sagen. Rund 100 m südlich des Standortes S14 befindet sich eine Fuß- und Radweg-Unterführung, die eine sichere Querung der B6 für Fledermäuse ermöglicht. Hier wird die Beleuchtung fledermausfreundlich angepasst (straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme). Auf Basis des aktuellen Planungsstands (25.02.25) wird nicht davon ausgegangen, dass nach Abschluss der Bauarbeiten eine erhöhte Kollisionsgefahr durch schnellere Fahrzeuge und die Straße querende Mausohrfledermäuse besteht.

Kreuzungen der Fahrbahn sind an diversen Unterführungen[101] entlang der gesamten Strecke für Fledermäuse möglich. Die Unterführungen werden mit einer fledermausfreundlichen Beleuchtung ausgestattet, sodass die auf Licht eher empfindlich reagierenden Arten ebenfalls eine Chance haben, die B6 sicher zu queren.
Es ist nicht absehbar, wo die Mausohrfledermäuse in Zukunft die DB-Strecke queren. Es bleibt durchgängig die Möglichkeit, wie im Bestand, auf Höhe der Straßenbrücke (bauzeitlich DB-Umfahrung) die Bahnstrecke sicher zu queren.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,
Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.

Eine Störung im Sinne von Beunruhigung oder Scheuchwirkung durch das Bauvorhaben auf die Mausohrfledermäuse wird nicht erwartet. Allerdings wird durch die großräumige Rodung von Gehölzen in zweierlei Hinsicht auf relevante Teillebensräume der *Myotis*-Arten Einfluss genommen, was zu einer verminderten Fitness und somit zu einer Störung im Sinne des Gesetzes führen kann:
An den Transekten 1 und 7 sowie den stationären Erfassungsgeräten an den Standorten S03, S05, S09, S10 und S13 sind bedeutende Jagdaktivitäten der Artengruppe verzeichnet. In die Gehölze[102] der Transekte 1 und 7 wird nicht eingegriffen. Die voraussichtlich zur Jagd genutzten Gehölze und die unmittelbar angrenzenden Flächen der Standorte S03, S05, S09 und S13 entfallen baubedingt vollständig oder in großem Maße. Damit geht Jagdhabitat der Mausohrfledermäuse im UR verloren. Dies könnte einen verminderten Fortpflanzungserfolg nach sich ziehen, der aufgrund der Biologie (1-2 Nachkommen pro Jahr) aller Fledermausarten einen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand einer Lokalpopulation haben kann. Da nicht abschließend geklärt ist, ob es sich um verschiedene Arten mit unterschiedlichen Jagd-Schwerpunkten handelt oder ob lediglich eine *Myotis*-Art von allen Rodungen betroffen ist, werden die Maßnahmenkomplexe 14 und 15 umgesetzt.
Mit Hilfe der Anlage von z.T. durch neu angelegte Flugrouten erreichbare, geeignete Jagdlebensräume, die zum Zeitpunkt der Rodungen der für die Jagd ggf. essentiellen Gehölze bereits als Ersatzlebensraum zur Verfügung stehen, kann ausgeschlossen werden, dass es zu einem Verlust essentieller Jagdhabitate von Mausohrfledermäusen in der unmittelbaren Umgebung ihrer Wochenstuben kommt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung aufgrund des Verlustes essentieller Jagdhabitate kann damit abgewendet werden.

Ähnlich sieht es bei den bedeutenden Flugrouten der Arten aus: Flugrouten entlang von Leitlinien wie dem Gehölzstreifen an der B6 werden insbesondere von strukturgebunden fliegenden Arten häufig als tradierte Route genutzt um bspw. vom Sommerquartier zu den Jagdlebensräumen zu gelangen. Eine Unterbrechung solcher Flugrouten kann für die *Myotis*-Arten deutliche negative Auswirkungen haben, da angestammte Jagdlebensräume nicht mehr oder nicht mehr sicher

101 BRINKMANN et al. (2012) zeigt auf, dass Fledermäuse Unterführungen regelmäßig nutzen und sogar Umwege in Kauf nehmen um diese zu erreichen

102 Das Transekt 1 liegt nahe der AS Himmelreich und wurde teilweise im Zuge der dort durchgeführten Baumaßnahme gerodet. Der *Myotis* spec. Nachweis wurde an dem noch vorhandenen Gehölz erbracht.

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe
Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*)

erreicht werden können. Alle vier Standorte (S03, S05, S08, S14), die als beutende Flugroute für Mausohrfledermäuse eingestuft werden, sind von vollständiger oder überwiegender Rodung betroffen.
Auf der nordöstlichen Fahrbahnseite der B6 werden auf gesamter Länge alle Gehölze gerodet, da die Straße in diese Richtung verbreitert wird. Auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten muss davon ausgegangen werden, dass sich entlang der B6 bedeutende Flugrouten als Verbindungslinie zwischen den nördlich (und ggf. östlich) gelegenen Waldgebieten, der Stadt und der Leine befinden. Eine Unterbrechung dieser potenziell traditionell durch Mausohrfledermäuse genutzten Leitstrukturen kann einen deutlich negativen Einfluss auf die Populationen nehmen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sie Verbindungselemente zwischen Wochenstubenquartieren und wichtigen Jagdhabitaten darstellen. Stehen sie nicht mehr zur Verfügung kann das zu großen Umwegen (höherer Energieverbrauch, geringere Fitness) oder einer Barrierewirkung für die Tiere führen und somit einen negativen Einfluss auf den Fortpflanzungserfolg und den Erhaltungszustand der lokalen Populationen nehmen. Um dies zu abzuwenden wird der Maßnahmenkomplex 15 umgesetzt. Es werden lineare Gehölze abseits des Straßenverlaufs angelegt, die ersatzweise die Funktion als Leitlinien übernehmen sollen, um die bisher bestehende Anbindung von Neustadt a. Rbge. mit den umliegenden Wäldern aufrecht zu erhalten. Es werden lineare Gehölze angelegt, welche das bestehende und weiterhin zu erhaltende Straßenbegleitgrün mit den nordwestlich der Stadt Neustadt am Rübenberge befindlichen Waldgebieten verbinden. Außerdem wird nordöstlich der DB-Umfahrung eine von der Straße wegführende Leitlinie angeboten. Diese führt die Fledermäuse über die DB Strecke. Eine Querung der Zugstrecke ist so lange möglich, so lange die bauzeitliche Umfahrung besteht. Nach dem Rückbau dieses potenziell als Querungshilfe fungierenden Bauwerks müssen die Fledermäuse entweder die Zugstrecke im freien Luftraum queren oder auf Höhe der dann erneuerten DB-Brücke fliegen.
Auch im Süden ist eine Gehölzpflanzung vorgesehen, die die Erreichbarkeit der südöstlich gelegenen Flächen verbessern soll. Durch die fledermausfreundliche Beleuchtung der Unterführungen (straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme) ist eine sichere Querung der Straße auch für die strukturgebundenen Arten möglich. Da die B6 auf einem Damm geführt wird, wird für die strukturgebunden fliegenden Arten angenommen, dass sie bei einem Verlust der Gehölze im Schutz des Straßendammes fliegen und dadurch die Unterführungen leicht auffinden können. Ob die bestehenden Unterführungen bereits genutzt werden, ist nicht bekannt. Die Dammlage läuft von der DB-Brücke Richtung Nordwesten langsam aus. Wenn er Damm zu flach wird, ist nicht mehr mit der zuvor beschriebenen Wirkung zu rechnen.
Aufgrund der Verbreiterung der Straße und der innerstädtischen Lage ist es nicht möglich, jede der bedeutenden Flugrouten in direkter Nachbarschaft zu ersetzen. Durch das Herstellen durchgängiger, linearer Verbindungen vom verbleibenden Straßenbegleitgrün durch die ausgeräumte, freie Landschaft hin zu den angrenzenden Wäldern, wird die durch die Rodung potenziell auftretende Barrierewirkung vermindert. Durch diese Maßnahmen sind allenfalls kleine Umwege notwendig, welche die ggf. auftretende Störung unterhalb der Erheblichkeitsschwelle halten. Außerdem lenken sie die Fledermäuse von der Straße weg, die immer ein potenzielles Kollisionsrisiko birgt (ökologische Falle).
Eine erhebliche Störung mit Verschlechterung der Erhaltungszustände der im UR vorkommenden Mausohrfledermauspopulationen wird bei Umsetzung der Maßnahme 3.2 V und dem Maßnahmenkomplex 15 nicht erwartet.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf einen Quartierstandort der *Myotis*-Arten im UR vor. Eine Besiedlung zu fällender Bäume bzw. der Brückenbauwerke bis zur Rodung/zum Abriss kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb eine Kontrolle der Bäume/der Bauwerke durchgeführt wird. Höhlen werden mit Ein-Wege-Verschlüssen versehen (Maßnahmenkomplex 8). Sollten diese Kontrollen zu einem Quartierfund führen, werden entsprechende Ersatzlebensräume (Maßnahmenkomplex 16) geschaffen, um die Funktionalität im Zusammenhang zu wahren.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe **Mausohrfledermäuse (Gattung *Myotis*)**
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Nyctaloid-Gruppe

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler), *Eptesicus* (Breitfügelfledermäuse) und *Vespertilio* (Zweifarbfledermäuse)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.)
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland ( )	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	RL Niedersachsen veraltet	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☐ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[103]

Die Arten der Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler), *Eptesicus* (Breitfügelfledermäuse) und *Vespertilio* (Zweifarbfledermäuse) werden zum Teil in einer Ruf-Gruppe zusammengefasst, da ihre Rufe mitunter sehr ähnlich sind.

Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)**:** Als Sommerquartiere nutzt die Art Spalten in und an Gebäuden, wie z.B. hinter Fensterläden und Verschalungen, aber auch hinter Balken im Dachbodenraum sowie Baumhöhlen. Als Winterquartier dienen Felsspalten, aber auch relativ häufig Spalten an Hochhäusern im Siedlungsbereich („Ersatzquartier" nach Wahl eines ungeeigneten Winterquartiers), ebenfalls Stollen und Höhlen. Im Winterquartier herrscht oft eine sehr niedrige relative Luftfeuchtigkeit (47-72 %). Die Art ist relativ kälteresistent.

Jagdlebensraum sind strukturreiche sowie parkartige Waldlandschaften, die Gewässer und oftmals felsige Strukturen aufweisen. Insektenfresser: Dipteren, vor allem Mücken aber auch Köcherfliegen, Schmetterlinge, Netzflügler, Käfer u.a. Beute wird im Flug aufgenommen.

Breitflügelfledermaus: siehe Artenschutzblatt Breitflügelfledermaus

Großer Abendsegler: siehe Artenschutzblatt Großer Abendsegler

Kleinabendsegler: siehe Artenschutzblatt Kleinabendsegler

Bei den automatischen Auswertungssystemen wird diese Gruppe noch in Kategorien unterteilt. Die Kategorie „mittlerer Nyctlaoid" steht für Arten der Gruppe „Nyctaloid" die auf einer mittleren Frequenz rufen. Dazu gehören die Zweifarbfledermaus, die Breitflügelfledermaus und der Kleinabendsegler.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[104]

-

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Mit Ausnahme der Zweifarbfledermaus gibt es für alle anderen in dieser Gruppe zusammengefassten Arten eindeutige Nachweise im Untersuchungsraum. Ein Vorkommen der Zweifarbfledermaus ist möglich aber nicht anhand eindeutig zuzuordnender Rufsequenzen nachgewiesen.

Für die Nyctaloid-Gruppe wurden sowohl an Transekten (1, 12d) als auch an stationären Erfassungsgeräten (S03, S05, S09, S10, S13; hier „mittlerer Nyctaloid") bedeutende Jagdaktivitäten registriert. Keine der Bewertungen dieser Transekte oder stationären Erfassungssysteme deckt sich mit den als bedeutende Jagdaktivitäte eingestuften Transekten/stationären Erfassungssystemen der auf Artniveau bestimmten Arten der Nyctaloid-Gruppe. Es kann also nicht näher eingegrenzt werden, welche der in Frage kommenden Arten tatsächlich zu der Anzahl an Kontakten geführt hat, die die Einstufung bedingt haben.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

103 NLWKN (2010)

104 NLWKN (2010)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler), *Eptesicus* (Breitfügelfledermäuse) und *Vespertilio* (Zweifarbfledermäuse)

Siehe Einzelartbetrachtung von Großem Abendsegler, Kleinabendsegler. Einschätzung Zweifarbfledermaus wie Breitflügelfledermaus.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Einzuschätzen wie Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus. Die Gattung *Vespertilio* ist analog der zuvor genannten Arten einzuschätzen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Bei Fledermäusen wehrt der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ganzjährig, da die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit fließend in die Wanderungs- und schließlich in die Überwinterungszeit übergeht.
Ergänzend zu den bereits bei der Einzelartbetrachtung von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler und Kleinabendsegler aufgeführten Punkte ist bezüglich des Störungstatbestands hinzuzufügen, dass es zusätzlich zu einem Verlust oder Teilverlust von Lebensraum an den Standorten mit einer bedeutende Jagdaktivität der Artengruppe Nyctaloid kommen kann[105]. Eine abschließende Analyse der Relevanz dieser Verluste ist aufgrund der unterschiedlichen Biologie der Arten der Nyctaloid-Gruppe nicht durchführbar. Die Arten haben gemeinsam, dass sie weniger strukturgebunden fliegen und z.T. sehr hoch im freien Luftraum jagen. Durch die Maßnahmenkomplexe 14 und 15 stehen zum Zeitpunkt der Rodung der bedeutenden Jagdlebensräume geeignete Strukturen ersatzweise bereit. Sowohl für die Arten, die auf offenen Flächen jagen, als auch für die eher entlang von Gehölzen jagenden Tiere werden ausreichend attraktive Nahrungshabitate geschaffen, sodass sie ausweichen können und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht zu erwarten ist.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Es liegen keine Hinweise auf Quartierstandorte der Gruppe „Nyctaloid" im UR vor. Eine Besiedlung von Gehölzen oder Bauwerken bis zum Baubeginn kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Siehe Breitflügelfledermaus bzw. Großer Abendsegler.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

105 Für den Großen Absendsegler trifft das nur bei den Transekten und nicht bei den stationären Erfassungssystem zu, da diese lediglich relevante Habitate für die Kategorie „mittlerer Nyctaloid" festgestellt haben.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler), *Eptesicus* (Breitfügelfledermäuse) und *Vespertilio* (Zweifarbfledermäuse)**
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
entfällt
5. Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☒ zur Vermeidung (V) ☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.
☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; *Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4, Maßnahme 15.7 A_{CEF} dargestellt.*
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Amphibien

Kammmolch

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kammmolch (*Triturus cristatus*)**		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt ☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt ☐ Art des Anhangs I der VS-RL	Rote Liste-Status m. Angabe ☒ RL Deutschland (3) ☒ RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.) ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig / schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[106] Lebensraumansprüche Reich strukturierte Umgebung der Laichgewässer: krautige Vegetation, Brachen, Gebüsche und Waldränder. Gewässer nicht zu klein und flach; Gewässerqualität aufgrund der langen aquatischen Lebensphasen wichtiger als bei anderen Molchen. Gewässer sonnig, pflanzenreich, stehend und möglichst fischfrei. Für Wanderung zwischen Landhabitat und Gewässer sind Hecken und Feldgehölze in der Kulturlandschaft von Bedeutung. Entlang der großen Flussauen haben Abgrabungen (Ton, Kies, etc.) und Steinbrüche große Bedeutung als Sekundärlebensraum. Vorkommen sind oft individuenarm. Überwintern in Höhlen, morschen Baumstämmen, Steinhaufen etc. Aktivitätszeiten und Fortpflanzungsbiologie Geringer Aktionsraum und wenig wander-/ausbreitungsfreudig (meist wenige 100 m). Wanderung zu Laichgewässern ab Februar/März; Paarungs- und Laichzeit von März bis Juli. Eier werden an Unterwasserpflanzen geheftet. Oft bis August/September im Gewässer. Landphase von April bis Oktober möglich. Metamorphose August bis spätestens Oktober.		
Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[107] Niedersachsen (2013): mäßig häufig, langfristiger Bestandstrend stark rückläufig Deutschland (2020): mäßig häufig; langfristiger Trend: starker Rückgang; Art, für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Der Kammmolch wurde am östlichsten der drei Teiche am Ernst-Abbe-Ring nachgewiesen. Nachweis von 1 adulten Tier.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Die Kammmolche überwintern meist in Gewässernähe. Da keine näheren Informationen über die Landlebensräume der Population bekannt sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen in den zu rodenden Gehölzen entlang der B6 (Entfernung vom Laichgewässer ca. 190 m) überwintern. Um auszuschließen, dass Tiere verletzt oder getötet werden, ist die Maßnahme 10 V umzusetzen. Mit Hilfe eines Amphibienschutzzaunes werden die Tiere daran gehindert in das Baufeld (Gehölz) einzuwandern. Durch eine Überstiegshilfe können im Gehölz sitzende Individuen das Baufeld jedoch verlassen. **Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein.** ☐ **ja** ☒ **nein** Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ ja ☒ nein		

106 NLWKN (2010)

107 Rote Liste PODLOUCKY & FISCHER (2013) und ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kammmolch (*Triturus cristatus*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein

Es kommt bauzeitlich zu einem Verlust von potenziellem Landlebensraum des Kammmolchs, da die Gehölze entlang der B6 gerodet werden. Diese Flächen liegen rd. 200 m von dem Teich entfernt, in dem ein einziger Kammmolch nachgewiesen werden konnte. Da die Art nicht sehr wanderfreudig ist und direkt anschließend an den besiedelten Teich ebenfalls geeignete Gehölze als Landlebensraum zur Verfügung stehen, wird nicht mit einer Verminderung der Fitness durch längere zurückzulegende Strecken zwischen den Land- und Laichlebensräumen o.ä. gerechnet. Eine erhebliche Störung zur Wanderungs- oder Überwinterungszeit tritt nicht ein.
Es ist durch das Vorhaben nicht mit einer Veränderung der Wasserqualität oder -quantität der Teiche am Ernst-Abbe Ring zu rechnen, weshalb die Tiere nicht beim Laichen oder im Laichgewässer (Fortpflanzungs-, Paarungzeit) gestört.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V)
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt

Kammmolche nutzen als Landlebensräume meist in geringer Entfernung liegende Flächen. Eine Nutzung der im Westen der Teiche liegenden Gehölze, die im Zuge des Vorhabens gerodet werden müssen, ist nicht auszuschließen. Es sind in geringerer Entfernung zum Gewässer weitere geeignete Landlebensräume (z.B. Gehölze) vorhanden, sodass die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zusammenhang gewahrt bleibt. Die Gehölzrodungen stellen somit keinen Verstoß gegen den Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten – bezogen auf den Kammmolch – dar.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ nein ☐ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kammmolch (*Triturus cristatus*)**
☐ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen ☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. **Falls nicht zutreffend:**
☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**
Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

Reptilien

Zauneidechse

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszust. (Nds.)
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland (V)	☐ FV günstig / hervorragend
☐ § 54 (2) BNatSchG streng geschützt	☒ RL Niedersachsen (3)	☐ U1 ungünstig / unzureichend
☐ § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG besonders geschützt		☒ U2 ungünstig / schlecht
☐ Art des Anhangs I der VS-RL		

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen[108]

Lebensraumansprüche

Als ursprünglicher Steppenbewohner und Kulturfolger besiedelt die Zauneidechse ein breites Spektrum mehr oder weniger anthropogener Lebensräume. Bevorzugte Zauneidechsen-Biotope in Niedersachsen sind Ränder, Schneisen und Lichtungen meist lichter Nadelholzforste (i.d.R. ehemalige Eichen-Birkenwald-Standorte), häufig in Verbindung mit kleinen eingestreuten Calluna-Flächen, Trockenheiden und Mager- bzw. Halbtrockenrasen mit mehr oder weniger starkem Gehölzanflug (u.a. Hundsrose, Weißdorn, Schlehe, Wacholder), ferner Böschungen an Bahn- und Straßentrassen oder Kanälen, Abbaugruben, Ruderalflächen, Feld- und Wegränder im Verbund mit Hecken, Gebüsch oder Feldgehölzen. Charakteristische Strukturen und Merkmale sind sandige oder steinige, trockene Böden, ein Wechsel von unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation, Kleinstrukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine sowie eine bestimmte Geländeneigung und (Süd-) Exposition. Typische „Zauneidechsen-Vegetation“ stellen u.a. Dominanzbestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*), ältere Zwergstrauchheiden (mindestens 30 cm und höher) und niedriger, schütterer Gehölzaufwuchs (z.B. Birken- oder Kiefernanflug, Brombeergebüsche) dar. Die Habitatausstattung besteht aus Sonnenplätzen (z.B. Steine, Totholz, offene Bodenflächen) und deckungsgebender Vegetation zur Thermoregulation, Offenbodenbereichen mit lockerem Substrat als Eiablageplatz sowie Erdlöchern (Mauselöcher), Stein- oder Schotterhaufen (z.B. in Gleisbetten), Holzhaufen oder Baumstubben als Tages- oder Nachtverstecke − und sofern frostfrei Eignung auch als Winterquartier.

Nahrungsökologie

Je nach Jahreszeit und Angebot überwiegend Insekten wie Heuschrecken, Käfer und ihre Larven, Schmetterlinge und deren Raupen, Hautflügler (u.a. Ameisen), Zikaden, Wanzen und Fliegen, aber auch in großer Menge Spinnen und Hundertfüßer und andere Wirbellose. Jungtiere: Spinnen, Kleinschmetterlinge und deren Raupen, Zikaden; Trinkwasser über Tau- und Regentropfen oder aus Wasseransammlungen (z.B. Pfützen).

Aktivitätszeiten

Zauneidechsen sind wechselwarm und müssen deshalb aktiv Orte mit geeignetem Mikroklima aufsuchen (Thermoregulation), um ihre Körpertemperatur durch Sonneneinstrahlung zu erhöhen bzw. bei sehr heißem Wetter durch Aufsuchen von Schatten oder Höhlen zu verringern. Deshalb ist die Phänologie der Zauneidechse stark witterungsabhängig: je nach Habitat und Jahr beginnt das Jahr meist im März/April und endet im Oktober. Bei zu heißen Sommertemperaturen ist es möglich, dass die Tiere sich über längere Zeiträume zurückziehen. Paarungszeit: ab Mitte/Ende April; Eiablage ab Ende Mai; Schlupf ab Ende Juli bis Mitte/Ende September. Aufsuchen der Winterquartiere abhängig von Geschlecht und Alter: tlw. ab August, Juvenile z.T. noch im November aktiv.

Verbreitung in Deutschland / in Niedersachsen[109]

Die Art ist in Deutschland bis auf Teile von Niedersachsen und Schleswig-Holstein nahezu flächendeckend verbreitet. Aussagen zum Bestand sind nicht möglich.

Die Zauneidechse kommt mehr oder weniger zerstreut in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens vor. Die größten Siedlungsdichten finden sich in den Regionen Lüneburger Heide, Weser-Aller-Flachland, Weser-Leine-Bergland sowie der südlichen Ems-Hunte-Geest. In den übrigen Bereichen ist die Verbreitung lückenhaft. Im Nordwesten Niedersachsens weist die Rasterkarte deutliche Lücken auf; nur in der Wesermünder Geest und auf einem schmalen Streifen zwischen dem Thülsfelder Stausee und der Syker Geest bestehen hier offenbar mehr oder weniger zusammenhängende Vorkommen. In der Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ fehlt die Zauneidechse nahezu.

108 NLWKN (2010)

109 NLWKN (2011), BfN (2013a)

Durch das Vorhaben betroffene Art

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Während Verbreitungslücken im Nordwesten, im Solling sowie im gesamten Oberharz in erster Linie auf naturräumlich-klimatische Ursachen zurückzuführen sind, lassen sich andere unbesetzte Flächen in der Verbreitungskarte auch durch intensive Landnutzung erklären. Dies betrifft vor allem die Börden und das Oldenburger Münsterland. In den Marschen kommt die Zauneidechse natürlicherweise nicht vor.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Reptilien im UR wurden auf fünf Probeflächen im Jahr 2022 kartiert (R1 bis R5). 2023 wurde angrenzend an die Fläche R4 eine Nachkartierung durchgeführt (Fläche R6). Die Zauneidechse wurde auf vier der sechs Flächen nachgewiesen: an der AS Himmelreich (R1), unterhalb der Böschung der Brücke über die Nordstraße/DB Strecke (R3) und beidseitig der DB-Strecke nördlich der DB-Brücke (R4, R6).

Das Habitat der Zauneidechsen auf der Fläche R1 wurde im Zuge der Baumaßnahme an der AS Himmelreich[110] im Jahr 2023 (nach der o.g. Nachkartierung) vollständig gerodet und durch die Maßnahme beansprucht. Hier sind keine Zauneidechsen mehr zu erwarten bzw. zu berücksichtigen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Könnten im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Die Zauneidechsen auf den Flächen R4 und R6 befinden sich im Baufeld und würden durch die Bauarbeiten potenziell verletzt oder getötet: In der Winterruhe könnten die Tiere nicht fliehen und würden dabei verletzt/getötet, im Frühjahr sind die Tiere aktiv, haben aber keine Ausweichflächen und würden entweder durch Baumaschinen verletzt/getötet oder durch den Lebensraumverlust verhungern/prädiert werden. Im Sommer wären bereits Gelege im Boden und zu den beschriebenen Punkten würde noch die Zerstörung der Gelege hinzukommen. Dies gilt ebenfalls für die Individuen in der südlichen Teilfläche von R3, da insbesondere eine Eiablage auf dem sandigen Weg, der parallel zum Böschungsfuß verläuft, nicht ausgeschlossen werden kann. Außerdem wurden im Jahr 2024 Funde von Zauneidechsen auf der Böschung der B6 (Nordstraßenbrücke) gemeldet, das heißt, dass auch dort potenziell Tiere zu erwarten sind.
Das Töten und Verletzen von Adulti sowie die Eiablage auf dem Großteil der Fläche R3 wird vermieden, indem der Sandweg für die Tiere durch strukturelle Vergrämung (Maßnahme 11.1 V) unattraktiv gestaltet wird. Mit Hilfe eines Zaunes wird anschließend der Zugang für adulte Tiere und damit auch die Eiablage verhindert (Maßnahme 11.2 V). Die im Baufeld befindliche Teilfläche von R3 wird ebenfalls durch strukturelle Vergrämung unattraktiv gestaltet. Alle ggf. verbleibenden Individuen, die nicht nach Süden abgewandert sind, werden abgefangen (Maßnahme 11.3 V).

Um das Tötungs- und Verletzungsrisiko der Zauneidechsen auf den Flächen R3 (hier nur Teilfläche), R4 und R6 zu reduzieren, werden die Tiere aus dem Baufeld abgefangen (Maßnahme 11.3 V) und in ein für die Art hergerichtetes Ausgleichshabitat umgesetzt (Maßnahmenkomplex 12). Da es sich bei den Nachweisen um kleine, benachbarte Populationen handelt wird es als sinnvoll erachtet alle Tiere auf derselben Fläche anzusiedeln, um eine ausreichend hohe Individuendichte für eine sich selbst tragende Population zu erhalten. Es ist höchstwahrscheinlich, dass die Tiere der beiden Teilpopulationen zu einer Meta-Population zählen.

Es ist nahezu unmöglich die gesamte Population von Zauneidechsen in kurzer Zeit (z.B. 1 Saison) abzufangen. Hier gab es bisher keinen Autoverkehr (mit Ausnahme eines Teils der Fläche R3) der zu einem erhöhten Lebensrisiko der Individuen geführt hat, wie es beispielsweise an den Straßenböschungen der Fall ist. Das Tötungsrisiko der Individuen, insb. auf den Flächen R3, R4 und R6, wird somit durch die Baufeldfreimachung und Inanspruchnahme des Lebensraums trotz der Vermeidungsmaßnahme erhöht.

Darüber hinaus kommt es auch beim fachgerechten Fang von Zauneidechsen immer wieder vor, dass einzelne Tiere ihren Schwanz abwerfen. Der Schwanz ist für die körperlich Integrität der Zauneidechse bspw. als Fettreserve wichtig und wird nur abgeworfen um bspw. einem Prädator zu entkommen. Die Überlebenswahrscheinlichkeit ohne diese Fettreserve ist deutlich vermindert.

Der § 44 Abs. 5 Nr. 1 findet in diesem Fall somit keine Anwendung und der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 tritt baubedingt ein.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt baubedingt ein. ☒ **ja** ☐ **nein**

110 B6 / B442 AS Neustadt – Himmelreich / Umbau einschl. Erneuerung der B442-Überführung;

Durch das Vorhaben betroffene Art **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Aufgrund der Errichtung der Lärmschutzwand ist das Kollisionsrisiko von Zauneidechsen, die südlich der DB-Brücke leben, im Vergleich zum Status Quo eher verringert. Eine betriebsbedingte Erhöhung des Risikos einer Tötung oder Verletzung von Tieren wird somit nicht angenommen.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen" tritt betriebsbedingt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
b) Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	☒ ja	☐ nein
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☒ Vorgezogene Ausgleichmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population tritt nicht ein		
Eine erhebliche Störung der Zauneidechse ist im Allgemeinen durch für die Individuen unbekannte Störreize (Erschütterung, Personenverkehr etc.) möglich, da diese eine Fluchtreaktion, vermehrten Stress, weniger Möglichkeit zur Nahrungsaufnahme und einen erhöhten Energieaufwand nach sich ziehen können. Damit ist potenziell eine verminderte Fitness verbunden. Darüber hinaus kann bei der kleinräumig agierenden Art auch der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der dadurch erhöhte Stress (Eilegenot, fehlendes Winterhabitat, weitere Laufwege) zu einer erheblichen Störung führen. Da die Tiere auf den Flächen R4 und R6 sowie auf der von Habitatverlust betroffenen Teilfläche von R3 aus dem Baufeld strukturell vergrämt bzw. umgesiedelt werden (Maßnahmenkomplexe 11 und 12 in Verbindung mit Maßnahme 13 A_{CEF}), können die oben genannten Aspekte nicht mehr auf sie wirken. Das Abfangen und das strukturelle Vergrämen haben zwar ebenfalls den Charakter eine Störung, diese wird jedoch als unerheblich eingestuft, da die Zauneidechsen in ein extra hergerichtetes und auf die Bedürfnisse der Art abgestimmtes Habitat umgesiedelt werden und damit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu erwarten ist. Der Tatbestand der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist somit nicht erfüllt. Die auf der nicht beanspruchten Teilfläche von R3 verbleibenden Zauneidechsen besiedeln u.a. die Bahnböschung und einen Wirtschaftsweg. Dieses Habitat weist durch den (Zug-)Verkehr regelmäßig Lärm, Erschütterung und Lichtreize bzw. Personen auf, an welche die Tiere sich gewöhnt haben. Für die im UR verbleibenden Zauneidechse (angrenzend an die Baustelle) ist bei regelmäßig wiederkehrenden Störreizen wie Baustellenverkehr nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja	☐ nein
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im Zusammenhang bleibt gewahrt		
Für die Zauneidechse ist das gesamte Sommerhabitat als Fortpflanzungsstätte und geeignete Sonn- und Schlafplätze in diesem Habitat als Ruhestätte zu interpretieren.[111] In Bezug auf die Flächen im UR werden die Teilflächen der Untersuchungsflächen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen, auf denen Zauneidechsen tatsächlich nachgewiesen wurden bzw. bei denen der Lebensraum ohne Nachweis als geeignet für die Art eingestuft wird. Im Falle der Fläche R3 wird die Böschung der Nordstraßen-Brücke als Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen, obwohl dort 2022 keine Zauneidechsen nachgewiesen werden konnten und in ALAND (2022) erläutert wird, dass eine Barriere (Graben) zu den nachgewiesenen Individuen sowie eine geringe Habitateignung vorliegt. Auf diesen Flächen wurden sowohl vor als auch nach der Kartierung im Jahr 2022 durch Dritte Zauneidechsen festgestellt. Die überwiegende Fläche R3 wird somit als geeignetes Zauneidechsen-Habitat und somit als Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen.		

111 BVBS (2011)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Bei den anderen Untersuchungsflächen (R4, R6) wird jeweils die gesamte Fläche sowie die angrenzenden, ggf. nicht untersuchten Flächen mit ähnlicher Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bewertet.

Um die Zauneidechsen-Habitate im Süden der Nordstraßen-Brücke (R3) sowie potenziell verbleibende Tiere nördlich der Umfahrung (Fläche R6 und nördlich) vor Baufahrzeugen etc. zu schützen, wird für die Bauzeit ein Schutzzaun aufgebaut (Maßnahme 11.2 V). Da damit bei der Fläche R3 eine potenzielle Eiablage-Fläche (Fortpflanzungsstätte) bauzeitlich verloren geht, wird diese an anderer Stelle in demselben Habitatkomplex ersetzt (Maßnahme 13 A_{CEF}).

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf den Flächen R4 und R6 gehen durch die DB-Brücken-Umfahrung baubedingt vollständig verloren. Da die dort lebenden Tiere geborgen und umgesiedelt werden müssen, ist die Anlage eines Ersatzlebensraumes vorgesehen (Maßnahmenkomplex 12). Damit stehen für die Zauneidechse geeignete Habitate unverzüglich ersatzweise bereit, sodass die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zusammenhang gewahrt bleibt.

Durch den Bau der LSW kommt es zu verändertem Schattenwurf auf der Fläche R3: Eine zusätzliche Verschattung des Zauneidechsenhabitats südlich der Nordstraßenbrücke beschränkt sich auf sehr kurze Zeiträume in den frühen Morgenstunden im Sommer. Aufgrund der hohen Lufttemperaturen sind die Tiere in dieser Jahreszeit weniger auf die morgendliche Erwärmung ihrer Sonnplätze angewiesen, weshalb nicht mit einer Verschlechterung der Lebensraumfunktionen für Zauneidechsen und einem damit einhergehenden Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu rechnen ist.

Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☐ nein ☒ ja Prüfung endet hiermit (Pkt. 4ff.)

4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

a) Ausnahmegründe

Das Vorhaben wird durchgeführt

☐ im Interesse der Gesundheit des Menschen
☐ im Interesse der öffentlichen Sicherheit
☒ aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art: Einsturzrisiko Brücke, Sperrung der Bundesstraße für mehrere Jahre

Ausnahmegründe sind ausführlich in dieser Unterlage in Kapitel 8 dargestellt.

b) Alternativenprüfung

Aufgrund des regelkonformen Ausbaus einer bestehenden Ortsumfahrung sind keine alternativen Trassenführungen sinnvoll möglich. Durch die stadtnahe Lage ergibt sich keine alternative Umfahrungsmöglichkeit für die DB-Brücke.

Ausnahmegründe sind ausführlich in dieser Unterlage in Kapitel 8 dargestellt.

Zumutbare Alternativen sind nicht gegeben ☒ **ja** ☐ **nein**

c) Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ☒ **ja** ☐ **nein**

Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustandes der Population auf übergeordneter Ebene? ☐ **ja** ☒ **nein**

☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen

<u>Erhaltungszustand der lokalen Population</u>

Der Erhaltungszustand der lokalen Population (Flächen R3, R4, R6) wird aus den folgenden Gründen als „ungünstig“ eingestuft:

Die Flächen sind zwar ausreichend groß, jedoch überwiegend dünn besiedelt (maximale Aktivitätsdichte <5 Tiere/ha), weshalb nicht sichergestellt ist, dass die Zauneidechse auch in Zukunft ein lebensfähiges Element des Lebensraums darstellen wird. Darüber hinaus nimmt das Verbreitungsgebiet der Zauneidechsen-Metapopulation in und um Neustadt am Rübenberge tendenziell ab (Vorhaben AS Himmelreich), da die Flächen anderweitiger Nutzungsplanung unterliegen (Gewerbegebiet-Erweiterung, Infrastrukturplanung).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Es liegen keine Informationen dazu vor, wie weit die bekannten Vorkommen sich nach Norden und Süden entlang der Bahntrasse ausdehnen. Im Norden schließt sich ca. 200 m entfernt von der Fläche R6 nur noch ein schmaler Streifen auf beiden Seiten der Bahntrasse als möglicherweise geeigneter Lebensraum der Zauneidechse an. Beidseitig der Trasse befinden sich ausgedehnte, monotone und ungeeignete Ackerschläge. Im Süden sind weitere potenziell geeignete Lebensräume vorzufinden, bei denen ein Vorkommen von Zauneidechsen denkbar ist.

Erhaltungszustand der übergeordneten Population

Der Erhaltungszustand der Zauneidechsen Population in der atlantischen biogeographischen Region in Niedersachsen wird als „schlecht" eingestuft. Dabei sind insbesondere die Teilbereiche *Population* und *Habitat* ausschlaggebend, da beide ebenfalls als „schlecht" bewertet werden.[112]

Prognose

Die Individuen auf der Fläche R3 sind vom Vorhaben voraussichtlich nur bauzeitlich im Randbereich des geeigneten Lebensraumes betroffen. Die Bahnstrecke kann als Ausbreitungskorridor genutzt werden und bietet dauerhaft gute Sonn- und Versteckplätze insbesondere für Subadulte und Juvenile. Da sich weiter südlich für die Art geeignete Flächen befinden, die ggf. bereits besiedelt sind, ist von einem ausreichend großen Lebensraum auszugehen, der auch nach Umsetzung des Vorhabens eine Zauneidechsenpopulation langfristig beherbergen kann. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes wird für diese Teilpopulation nicht erwartet.

Für die Zauneidechsen der Flächen R4 und R6, die umgesiedelt werden (Maßnahmenkomplexe 11 und 12), steht ein auf die Art zugeschnittener, ausreichend großer Lebensraum zur Verfügung, um eine gesunde Population zu beherbergen. Durch das an die Maßnahme geknüpfte Flächenmanagement ist gewährleistet, dass immer ausreichend Eiablageplätze und Sonnplätze zur Verfügung stehen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der umgesiedelten Population ist bei ausreichendem Fangerfolg (nimmt Einfluss auf die Größe der Subpopulation) und fachgerechter Herstellung und Pflege der Ersatzlebensräume nicht zu erwarten. Somit ist auch keine negative Auswirkung auf den Erhaltungszustand der übergeordneten Zauneidechsenpopulation anzunehmen.

Das Potenzial zur Entwicklung zu einem günstigen Erhaltungszustand bleibt unverändert.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder Verfestigung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu befürchten ☒ **ja** ☐ **nein**

Alle Ausnahmebedingungen sind erfüllt
☒ **ja, Zulassung ist möglich**
☐ **nein, Zulassung ist nicht möglich**

5. Fazit:
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen
☒ zur Vermeidung (V)
☒ zum vorgezogenen Ausgleich (A_{CEF})
☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (A/E_{FCS})
sind im zu verfügenden Plan (Unterlage 9.3) dargestellt.

☒ Eine spezielle Pflege- und Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst;
Beschreibung ausführlich in Unterlage 9.4 Maßnahme 12.7 A_{CEF} dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen
☐ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.
☒ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Falls nicht zutreffend:

☐ **Die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nicht erfüllt.**

Die Zulassungsvoraussetzungen liegen vor.

112 NLWKN (2011), Vollzugshinweis Zauneidechse

10 Quellen

ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023): Neubau der Ortsumgehung B6 Neustadt am Rübenberge – Bestand und Bewertung Fauna 2022. Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter- und tagaktiven Nachtfalter, Xylobionte Käfer sowie Fische, Rundmäuler und Krebse. Stand: Mai 2023. 172 S.

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR, LÜTTMANN, J., FUHRMANN, M., HELLENBROICH, T., KERTH, G., SIEMERS, S. et al. (2014): Zerschneidungswirkungen von Straßen und Schienenverkehr auf Fledermäuse. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Schlussbericht Dezember 2013 – FuE-Vorhaben 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 331 S. – Bonn/Trier.

BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, W., JÖDICKE, R. & U. QUANTE (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis. – 3. Fassung, Stand 31.12.2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 01/2021, Hannover. 40 S.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 4. Fassung

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres – Singvögel. 766 S.

BFN & BLAK– BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER- ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHTEN (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring - Auszug: Amphibien und Reptilien. Stand: Oktober 2017. 56 S.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019#anchor-2818.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (2). Bonn – Bad Godesberg. 73 S.

BIRKHOFF+PARTNER (2020): B6 Umbau der OU Neustadt – einschließlich Erneuerung Brückenbauwerke. Faunistische Planungsraumanalyse. Stand: 07.05.2020, 87 S.

BIRKHOFF+PARTNER (2020b): B6 Umbau der OU Neustadt – einschließlich Erneuerung Brückenbauwerke. Biotoptypenkartierung. Stand: 19.05.2020, 18 S.

BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten – Empfehlungen für Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2019, 80 S.

BOHRER, K. (2015): Flächennutzungsplanänderung „Nienburger Straße Ost“ – Biotoptypenkartierung und faunistische Grundlagenuntersuchung. Karte Zauneidechse (M 1:1500)

BOHRER, K. (2015e): B-Plan Nr. 165 „Nienburger Straße / Nordstraße“ – Zauneidechsen-Erfassung. Stand: 30.11.2015

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.

BVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau – Ausgabe 2011. 106 S.

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, S. 1-336. Hannover 2021.

DVL – DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2018): Feldlerche – Kennzeichen und Merkmale. Naturschutzberatung in Schleswig-Holstein – Artensteckbriefe. 3 S.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. – Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1) BAND 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, S. 291-316.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE, 2(2007), 1-133.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76, Hildesheim.

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland — Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, 20 S. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2005, Hannover.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung, Oktober 2021. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41 (2) (2/22): 111-174.

NATURSCHUTZ, L. (2010). HINWEISE ZU ZENTRALEN UNBESTIMMTEN RECHTSBEGRIFFEN DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES. *ABGERUFEN AM*, *31*(01), 2017.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. 25 S.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (2020): Leitfaden Artenschutz – Fachbeitrag Artenschutz (Mustertexte) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz. 200 S.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung Kiel. 79 S.

LAVES (HRSG.) (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen. –Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). Unveröffentlicht. Hannover.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis- 2. Fassung, Stand 1.8.2004. 31 S. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2004, Hannover.

MAAS, S. & P. DETZEL (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands - 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 575 - 606, Bonn-Bad Godesberg.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., & LANG, J. (2020). Rote liste und gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.

MEINKE/MIELKE GMBH (2024): Bauwerksentwurf - Erläuterungsbericht zu den Vorentwurfs-Varianten. Stand: 28.04.2024. 22 S.

NLSTBV - NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2022): B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Projektkonzept. Unterlage 1: Erläuterungsbericht. Stand: 31.01.2022. 31 S.

NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Fledermäuse 3C01-3C14. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff.. Hannover, 160 S.

NLWKN (2022): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung. Anhang III: Daten zu Vorkommen und Verbreitung der relevanten Arten (shape-Format). Stand März 2020.

OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.

PAVISSE, R., VANGELUWE, D., & CLERGEAU, P. (2019). Domestic cat predation on garden birds: an analysis from European ringing programmes. *Ardea*, *107*(1), 103-109.

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Stand 2013

PGL & ÖSSM – PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE & ÖKOLOGISCHE SCHUTZSTATION STEINHUDER MEER E.V. (2015): Zurück auf eigenen Pfoten zu Leine, Meer und Moor -Vernetzung von überregional bedeutsamen Schutzgebieten durch Korridore (Neustadt a. Rbge., Wunstorf). Hannover und Winzlar, November 2015. 59 S.

PPR FREIRAUM+UMWELT (2023): Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Erläuterungen zum Untersuchungsrahmen (Unterlage nach § 15 UVPG). Stand: 11.01.2023, 41 S.

PODLOUCKY, R. & CH. FISCHER (2013): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Niedersächs. Landesamt für Ökologie.

REINHARD, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands - Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 165 - 194, Bonn-Bad Godesberg.

RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & A. HOFMANN (2011): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER SPINNERARTIGEN FALTER (LEPIDOPTERA: BOMBYCES, SPHINGES S.L.) DEUTSCHLANDS - STAND DEZEMBER 2007, GERINGFÜGIG ERGÄNZT DEZEMBER 2010. – IN: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.]: ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE,

PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS, BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (3): 241 - 283, BONN-BAD GODESBERG

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

SCHULTE, U. (2017). Methoden der Baufeldfreimachung in Reptilienhabitaten, Landhabitaten von Amphibien und Habitaten der Haselmaus.-Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Bd*, *1137*, 161.

SMEETS+DAMASCHEK, BOSCH&PARTNER, FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG & DR. ERICH GASSNER (2009): FE Projekt-Nummer 02.0233/2003/LR - Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Stand: Oktober 2009. 536 S.

STADT-LAND-FLUSS INGENIEURE (2021): Ersatzneubau der Leinebrücke in Neustadt am Rbge. im Zuge der B 6 – Hydraulischer Nachweis mit einem 2D-Modell. Schlussdokumentation. Stand: 01.09.2021, 16 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, ST. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & CH. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

THEUNERT R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierung 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69- 141.

U-I-N - DIPL.-BIOLOGE H. REIMERS (2024): Neustadt am Rübenberge, Ausbau Bundesstraße 6- Untersuchungen zur Nutzung der Leinebrücke als Quartierstandort für Fledermäuse. Stand 11.11.24, 21 S.

Gesetze, Verordnungen, Satzungen, Richtlinien

BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

BVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Abteilung Straßenbau. 106 S.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Anhang II und IV.

Seveso-III-Richtlinie - Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates Text von Bedeutung für den EWR

UmwRG - Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. August 2017 (BGBl. I S. 3290), das zuletzt durch Artikel 14b des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405) geändert worden ist.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

NDSchG - Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19. Februar 2010. Zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 5)

NStrG - Niedersächsisches Straßengesetz in der Fassung vom 24. September 1980, zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.06.2022 (Nds. GVBl. S. 420). Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 06.07.2022 bis 31.12.2022.

NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung in der Fassung vom 21. März 2020, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.05.2022 (Nds. GVBl. S. 315).

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

WRRL - EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL), die am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten ist.

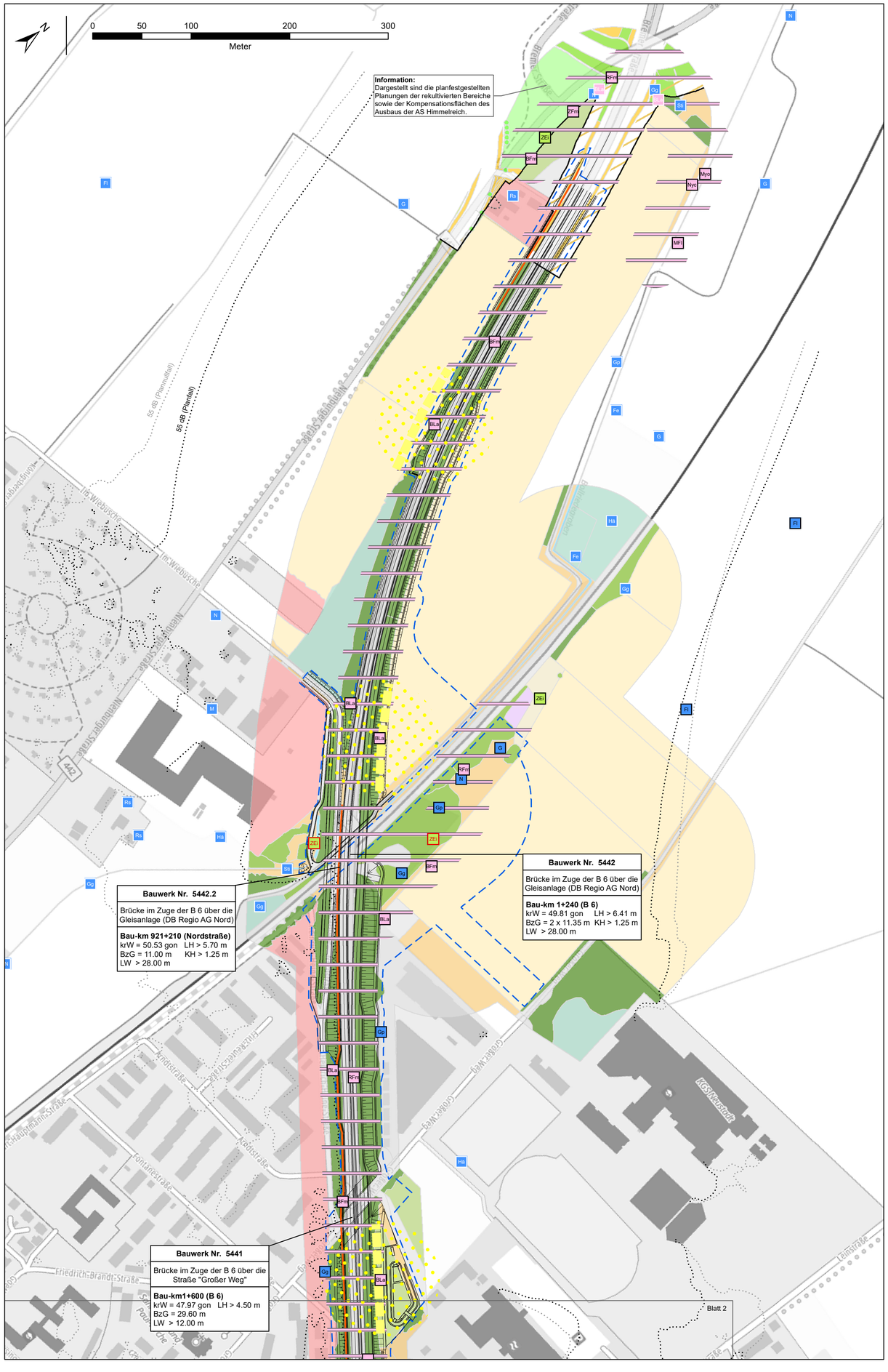
Sonstige Quellen

BATMAP - Fledermaus Informationssystem des NABU Niedersachsen: http://www.bat-map.de/web/start/karte (Abgerufen am 19.11.2019)

BFN – Artenportraits: https://www.bfn.de/artenportraits (Stand 02/2025)

LANUV – geschützte Arten in NRW: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe (Stand 02/2025)

NABU - Die Levensauer Hochbrücke in Kiel-Suchsdorf: https://schleswig-holstein.nabu.de/natur-und-landschaft/nabu-schutzgebiete/02981.html (Stand 02/2015)



Artenschutzrechtlich relevante Arten / Lebensstätten

Hinweis: Die Legende ist auf allen Blättern der Unterlage 19.2.2 einheitlich. Es sind ggf. nicht alle Schraffuren im abgebildeten Blatt enthalten.

Vögel

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

Hä Bluthänfling
Fl Feldlerche
Fe Feldsperling
Gg Gartengrasmücke
Gp Gelbspötter
G Goldammer
M Mehlschwalbe
N Nachtigall
Rs Rauchschwalbe
Sti Stieglitz

Amphibien

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

KMl Kammmolch

Reptilien

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

ZEi Zauneidechse

Säugetiere

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell — flächig — Wechsel-beziehung

BLa Braunes Langohr (SE)*
BFm Breitflügelfledermaus
Bib Biber
ENe Europäischer Nerz
FOt Fischotter
GAb Großer Abendsegler
KAb Kleinabendsegler
MFl Mückenfledermaus
Myo Myotis (Mausohrfledermäuse)
Nyc Nyctaloid-Gruppe
RFm Rauhautfledermaus
ZFm Zwergfledermaus

Fledermäuse

*Braune Langohren wurden ausschließlich an den Stationären Erfassungsgeräten (SE) festgestellt. Die Punkte mit "BLa" stellen den jeweiligen Standort des SE dar.

Die potenzielle Lage der Flugrouten wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Stationären Erfassungsgeräte (SE) in Verbindung mit möglichen Leitstrukturen im Gelände ermittelt. Die Quartierhinweise stammen ebenfalls von den SE. Die schraffierten Flächen stellen die Transekte mit bedeutender Jagdaktivität von Fledermäusen dar. Die Arten, für welche die Flächen jeweils von Bedeutung sind, werden als Punkt auf der Schraffur dargestellt.

potenzielle Lage der Flugroute
Quartierhinweis
Hinweis auf Flugroute durch SE: *Myotis* spec.

Verbotstatbestände

Artbezeichnung		
Art	rot	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vermeidbar - Ausnahmezulassung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich!
Art	schwarz	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)
Art	weiß	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht erforderlich)

Nachrichtlich

Biotoptypen

- Gebüsche
- Gehölze (inkl. Grünanlagen)
- Acker
- Grünland
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- Offenbodenbiotope
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore
- Binnengewässer
- Grünanlagen
- Gebäude, Siedlung
- Verkehrs- und Industrieflächen

Technische Planung

- Trasse des geplanten Vorhabens
- Baufeld
- Lärmschutzwände (LSW)
- Bodenlagerflächen

Schallpegel

Für eine Vergleichbarkeit von Plannullfall und Planfall wurde der Schallpegel von 55 dB in 2 m Höhe ausgewählt.

- 55 dB - Plannullfall (kein Ausbau)
- 55 dB - Planfall

Lage des Blattschnitts

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

Hansator 17 - 28217 Bremen - 0421/61959944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	11.04.2025	St
gezeichnet	11.04.2025	St
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290

P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr. 19.2.2
Blatt Nr. 1
Reg. Nr. --

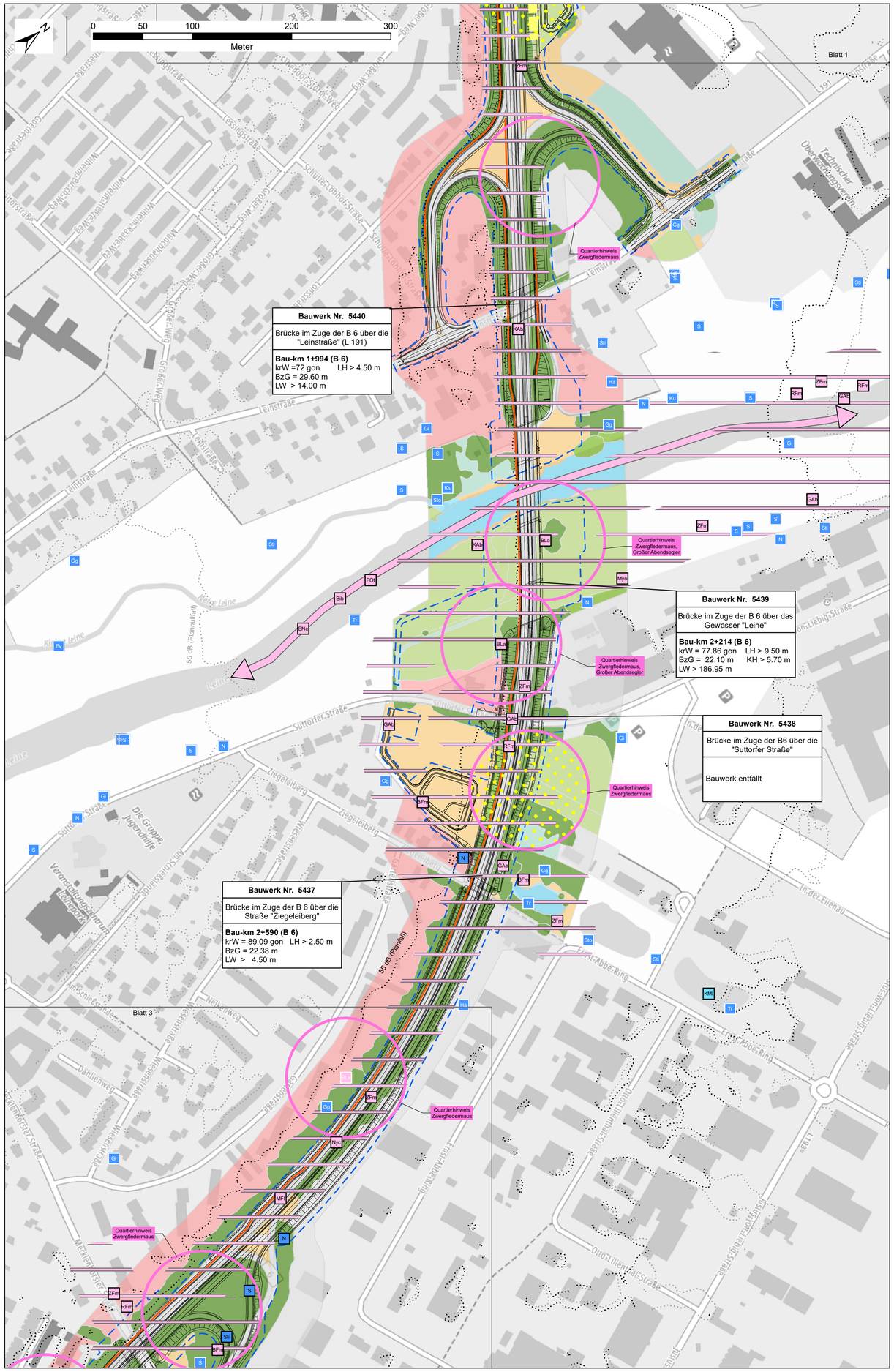
	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.08.2025	Callies

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Artenschutz
Maßstab 1 : 2.500

Aufgestellt:
Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrage: gez. Lichtenscheidt



Artenschutzrechtlich relevante Arten / Lebensstätten

Hinweis: Die Legende ist auf allen Blättern der Unterlage 19.2.2 einheitlich. Es sind ggf. nicht alle Schraffuren im abgebildeten Blatt enthalten.

Vögel

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

Hä Bluthänfling
Fl Feldlerche
Fe Feldsperling
Gg Gartengrasmücke
Gp Gelbspötter
G Goldammer
M Mehlschwalbe
N Nachtigall
Rs Rauchschwalbe
Sti Stieglitz

Amphibien

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

KMl Kammmolch

Reptilien

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

ZEi Zauneidechse

Säugetiere

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell — flächig — Wechsel-beziehung

BLa Braunes Langohr (SE)*
BFm Breitflügelfledermaus
Bib Biber
ENe Europäischer Nerz
FOt Fischotter
GAb Großer Abendsegler
KAb Kleinabendsegler
MFl Mückenfledermaus
Myo Myotis (Mausohrfledermäuse)
Nyc Nyctaloid-Gruppe
RFm Rauhautfledermaus
ZFm Zwergfledermaus

Fledermäuse

*Braune Langohren wurden ausschließlich an den Stationären Erfassungsgeräten (SE) festgestellt. Die Punkte mit "BLa" stellen den jeweiligen Standort des SE dar.

Die potenzielle Lage der Flugrouten wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Stationären Erfassungsgeräte (SE) in Verbindung mit möglichen Leitstrukturen im Gelände ermittelt. Die Quartierhinweise stammen ebenfalls von den SE. Die schraffierten Flächen stellen die Transekte mit bedeutender Jagdaktivität von Fledermäusen dar. Die Arten, für welche die Flächen jeweils von Bedeutung sind, werden als Punkt auf der Schraffur dargestellt.

potenzielle Lage der Flugroute
Quartierhinweis
Hinweis auf Flugroute durch SE: *Myotis* spec.

Verbotstatbestände

Artbezeichnung		
Art	rot	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vermeidbar - Ausnahmezulassung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich!
Art	schwarz	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)
Art	weiß	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht erforderlich)

Nachrichtlich

Biotoptypen

Gebüsche
Gehölze (inkl. Grünanlagen)
Acker
Grünland
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
Offenbodenbiotope
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore
Binnengewässer
Grünanlagen
Gebäude, Siedlung
Verkehrs- und Industrieflächen

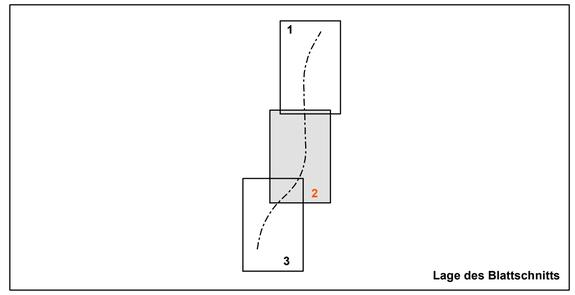
Technische Planung

Trasse des geplanten Vorhabens
Baufeld
Lärmschutzwände (LSW)
Bodenlagerflächen

Schallpegel

Für eine Vergleichbarkeit von Plannullfall und Planfall wurde der Schallpegel von 55 dB in 2 m Höhe ausgewählt.

55 dB - Plannullfall (kein Ausbau)
55 dB - Planfall



Lage des Blattschnitts

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung
ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft
Hansator 17 - 28217 Bremen - 0421/61959944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	11.04.2025	St
gezeichnet	11.04.2025	St
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290
P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr. 19.2.2
Blatt Nr. 2
Reg. Nr. --

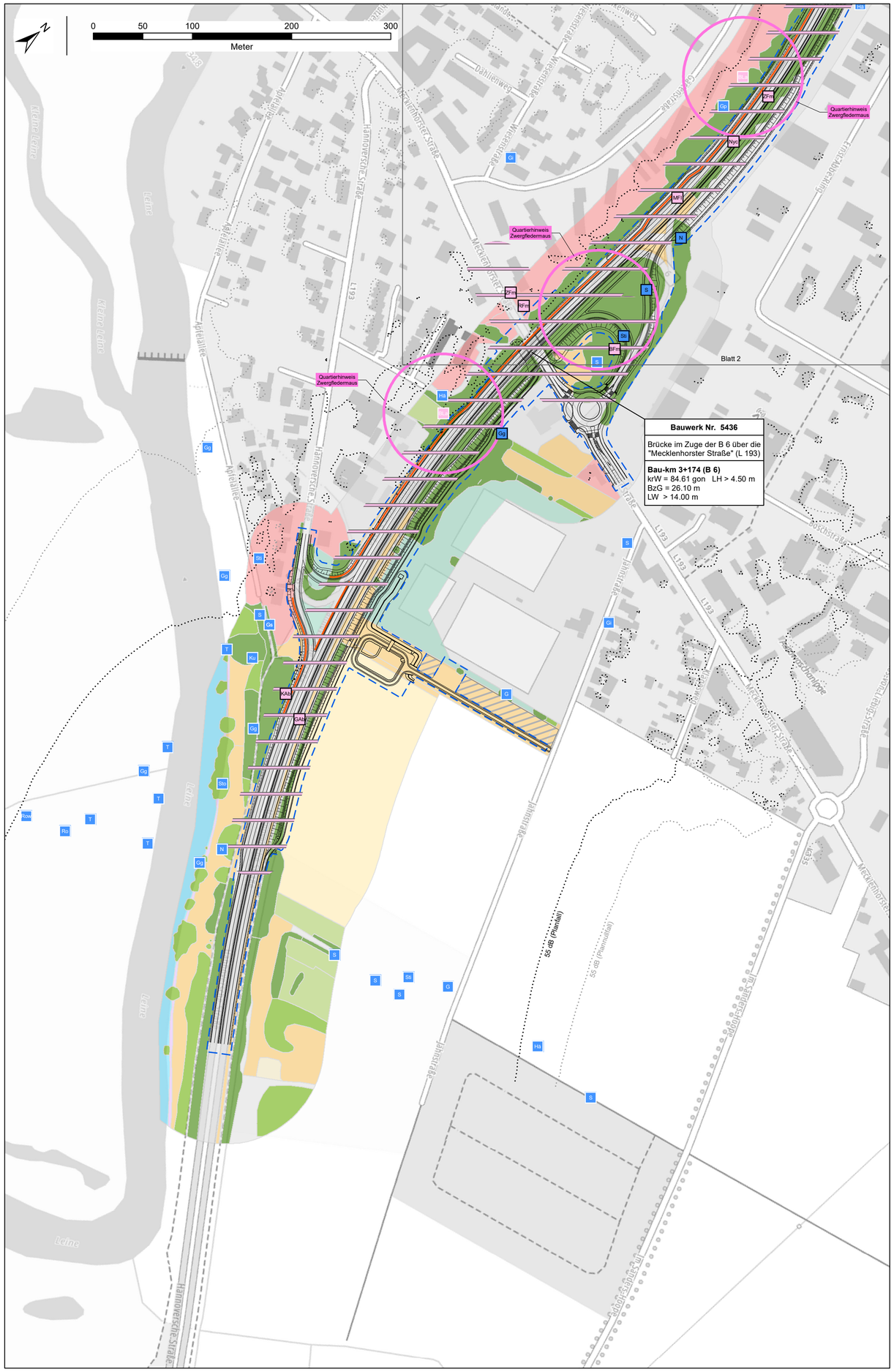
	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.08.2025	Callies

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Artenschutz
Maßstab 1 : 2.500

Aufgestellt:
Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrage: gez. Lichtenscheidt



Artenschutzrechtlich relevante Arten / Lebensstätten

Hinweis: Die Legende ist auf allen Blättern der Unterlage 19.2.2 einheitlich. Es sind ggf. nicht alle Schraffuren im abgebildeten Blatt enthalten.

Vögel

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

Hä Bluthänfling
Fl Feldlerche
Fe Feldsperling
Gg Gartengrasmücke
Gp Gelbspötter
G Goldammer
M Mehlschwalbe
N Nachtigall
Rs Rauchschwalbe
Sti Stieglitz

Amphibien

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

KMl Kammmolch

Reptilien

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell

ZEi Zauneidechse

Säugetiere

Fortpflanzungs- / Ruhestätte

Art punktuell — flächig — Wechsel-beziehung

BLa Braunes Langohr (SE)*
BFm Breitflügelfledermaus
Bib Biber
ENe Europäischer Nerz
FOt Fischotter
GAb Großer Abendsegler
KAb Kleinabendsegler
MFl Mückenfledermaus
Myo Myotis (Mausohrfledermäuse)
Nyc Nyctaloid-Gruppe
RFm Rauhautfledermaus
ZFm Zwergfledermaus

Fledermäuse

*Braune Langohren wurden ausschließlich an den Stationären Erfassungsgeräten (SE) festgestellt. Die Punkte mit "BLa" stellen den jeweiligen Standort des SE dar.

Die potenzielle Lage der Flugrouten wurde auf Grundlage der Ergebnisse der Stationären Erfassungsgeräte (SE) in Verbindung mit möglichen Leitstrukturen im Gelände ermittelt. Die Quartierhinweise stammen ebenfalls von den SE. Die schraffierten Flächen stellen die Transekte mit bedeutender Jagdaktivität von Fledermäusen dar. Die Arten, für welche die Flächen jeweils von Bedeutung sind, werden als Punkt auf der Schraffur dargestellt.

potenzielle Lage der Flugroute
Quartierhinweis
Hinweis auf Flugroute durch SE: *Myotis* spec.

Verbotstatbestände

Artbezeichnung		
Art	rot	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vermeidbar - Ausnahmezulassung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich!
Art	schwarz	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)
Art	weiß	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt nicht ein - (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht erforderlich)

Nachrichtlich

Biotoptypen

Gebüsche
Gehölze (inkl. Grünanlagen)
Acker
Grünland
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
Offenbodenbiotope
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore
Binnengewässer
Grünanlagen
Gebäude, Siedlung
Verkehrs- und Industrieflächen

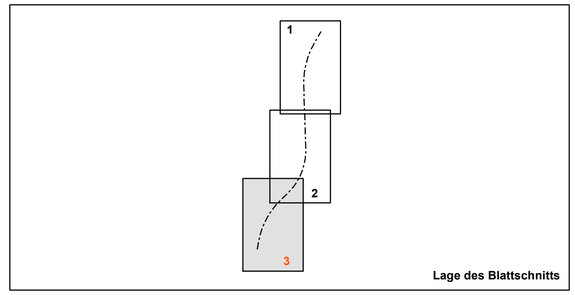
Technische Planung

Trasse des geplanten Vorhabens
Baufeld
Lärmschutzwände (LSW)
Bodenlagerflächen

Schallpegel

Für eine Vergleichbarkeit von Plannullfall und Planfall wurde der Schallpegel von 55 dB in 2 m Höhe ausgewählt.

55 dB - Plannullfall (kein Ausbau)
55 dB - Planfall



Lage des Blattschnitts

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
5			
4			
3			
2			
1			

Ausführungsbearbeitung

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

Hansator 17 - 28217 Bremen - 0421/61959944 - bremen@ppr-planung.de
Projekt-Nr.: 1469

	Datum	Zeichen
bearbeitet	11.04.2025	St
gezeichnet	11.04.2025	St
geprüft:	04.08.2025	Mü

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
GB Nienburg

Straße: B 6 / Abs. 400, Station 3353 bis Abs. 440, Station 0290

P-Nummer: 185825 (185928/186027)

Unterlagen Nr. 19.2.2
Blatt Nr. 3
Reg. Nr. --

	Datum	Zeichen
nachgeprüft	08.08.2025	Callies

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Artenschutz
Maßstab 1 : 2.500

Aufgestellt:

Nienburg, den 10.08.2025
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Nienburg

im Auftrage: gez. Lichtenscheidt

Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge

Unterlage 19.3

FFH-Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE-3021-331)

Stand:	04.08.2025
Projektleitung:	Friederike Stelter, M.Sc., Celina Wilkens, B. Sc.
Bearbeitung:	Melanie Bühler, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Nadja Müller

Auftraggeberin:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Nienburg -
Bismarckstraße 39
31582 Nienburg/Weser

Auftragnehmer:

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft
Hansator 17
28217 Bremen

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile 2
2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ 2
2.2 Datenquellen 3
2.3 Erhaltungsziele und Schutzweck des FFH-Gebietes 3
2.3.1 Erhaltungsziele 3
2.3.2 Schutzzweck 5
2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 9
2.4.1 Übersicht 9
2.4.2 Lebensräume des Anhang I der FFH-RL 13
2.4.3 Arten des Anhang II der FFH-RL 21
2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten 30
3 Beschreibung des Vorhabens 33
3.1 Vorhabenbeschreibung 33
3.1.1 Flächenverbrauch 35
3.1.2 Erneuerung Leinebrücke (BW 5439) 37
3.2 Projektimmanente Maßnahmen zur Schadensbegrenzung 39
3.3 Überblick über potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens 40
4 Detailliert untersuchte Bereiche 43
4.1 Detailliert untersuchte Wirkfaktoren 44
4.2 Durchgeführte Untersuchungen 47
4.3 Vollständigkeit und Aktualität der verwendeten Daten, Datenlücken 49
4.4 Übersicht über die Landschaft 49
4.5 Lebensräume nach Anhang I FFH-RL 50
4.5.1 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften 52
4.5.2 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 52
4.5.3 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren 52
4.5.4 6510 - Magere Flachland-Mähwiese 55
4.5.5 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide 56
4.6 Arten nach Anhang II FFH-RL 57
4.6.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) 59
4.6.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) 59
4.6.3 Groppe (*Cottus gobio*) 59
4.6.4 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) 59
4.6.5 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) 60

4.6.6 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) 60
4.6.7 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) 60
4.6.8 Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) 60
4.6.9 Biber (*Castor fiber*) 60
4.6.10 Fischotter (*Lutra lutra*) 60
4.6.11 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 61
4.6.12 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) 61
4.6.13 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) 61
5 Ermitteln und Bewerten der Beeinträchtigung des Schutzgebietes 62
5.1 Methodisches Vorgehen 62
5.2 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung 63
5.3 Andere Pläne und Projekte 67
5.3.1 Ermittlung andere Pläne und Projekte 67
5.3.2 Beschreibung anderer Pläne und Projekte und ihrer Wirkung 67
5.3.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte 72
5.4 Beschreibung und Beurteilung der Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhang I der FFH-RL 72
5.4.1 LRT 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften 72
5.4.2 LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 73
5.4.3 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren 76
5.4.4 LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen 77
5.4.5 LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide 77
5.5 Beschreibung und Beurteilung der Beeinträchtigung von Arten des Anhang II 78
5.5.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) 78
5.5.1 Fische (Steinbeißer, Groppe, Schlammpeitzger) 79
5.5.2 Rundmäuler (Flussneunauge, Bachneunauge) 80
5.5.3 Biber (*Castor fiber*) 82
5.5.4 Fischotter (*Lutra lutra*) 83
5.5.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 84
5.5.6 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) 85
5.5.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) 86
6 Gesamtübersicht über Beeinträchtigung durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen 88
7 Zusammenfassung 89
8 Konsequenzen des Ergebnisses der FFH-Verträglichkeitsstudie für das weitere Vorgehen 92
9 Literatur 93
10 Anhang 101
10.1 Exkurs Chlorideintrag 101
10.2 Exkurs: Schadstofffrachten 103

Abbildungen

Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“.....2
Abb. 2: Übersicht über die Landkreise und Forstämter und deren Bearbeitungsgebiete der Managementpläne für das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“.....11
Abb. 3: FFH-Gebiet Nr. 90 mit umliegenden Natura 2000-Gebiete.....31
Abb. 4: Lage der B 6 - Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge.....34
Abb. 5: Ansicht Neubau; links: RiFa Nienburg, rechts: RiFa Hannover.....37
Abb. 6: Querschnitt Neubau; links: RiFa Hannover, rechts: RiFa Nienburg.....38
Abb. 7: Detailliert untersuchter Bereich.....43
Abb. 8: Übersicht über den detailliert untersuchten Bereich und die darin vorkommenden LRT gem. Anhang 1 FFH-RL.....51
Abb. 9: Abgrenzung des LRT nach der Basiserfassung mit einem Luftbild und im Vergleich mit der Biotoptypenkartierung.....53
Abb. 10: Blick von auf die Fläche von.....54
Abb. 11: Blick auf die Fläche von der anderen.....54
Abb. 12: Blick auf die Fläche von der.....54
Abb. 13: Blick auf die Fläche von Westen.....54
Abb. 14: Differenzierte Abgrenzung der Biotoptypenkartierung (blau) und der Basiserfassung (rote Umrandung).....55
Abb. 15: Blick auf den LRT 6510 mit angrenzenden Gehölzen.....56
Abb. 16: Übersicht über das Vorkommen von Arten gem. Anhang II FFH-RL.....58

Tabellen

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL....4
Tab. 4: Arten nach Anhang II FFH-RL....5
Tab. 2: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen gem. Anh. I FFH-RL....6
Tab. 5: Erhaltungsziele für Arten gem. Anh. II FFH-RL Quelle: § 3 Abs. 3 LSG-VO zum LSG „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“....8
Tab. 7: Übersicht über die zur Verfügung stehende Managementpläne....10
Tab. 6: Übersicht über das Vorkommen der LRT in den 10 Plangebieten sowie die in den Managementplänen formulierten Erhaltungsziele....12
Tab. 6: Übersicht über das Vorkommen von Arten gem. Anhang II FFH-RL in den 10 Plangebieten sowie die in den Managementplänen formulierten Erhaltungsziele....13
Tab. 9: Überblick Lärmschutzwände....35
Tab. 8: Potenzieller Bauablauf inklusive der Gesamtdauer der einzelnen Bauabschnitte....36
Tab. 10: Überblick über die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens....40
Tab. 11: Detailliert untersuchte Wirkfaktoren....44
Tab. 12: Zusätzliche Sekundärquellen....48
Tab. 13 Gegenüberstellung Wirkfaktoren - maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes....62
Tab. 14: Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes....68
Tab. 16: Tausalzauftrag im Einzugsgebiet der Leine....101
Tab. 17: Vergleich Entwässerungsformen Ist- und Planzustand....102
Tab. 18: Betriebsbedingte Chlorid-Fracht den OWK „Leine, Westaue-Aller“....103
Tab. 19: Stofflicher Nachweis OKW „Leine, Westaue-Aller“....104

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der B6 / Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge. Der Ausbau der Bundesfernstraße ist zwischen der Anschlussstelle (AS) Himmelreich und der AS Hannoversche Straße (L 193) geplant und beinhaltet die Erneuerung von sieben Bauwerken. Hierzu zählt u.a. die Leinebrücke, welche die B6 über die Leine sowie ihre Auenbereiche führt.

Die Leinebrücke ist sanierungsbedürftig und wurde bereits in den Jahren 2018/2019 mit Hilfe von Instandsetzungsmaßnahmen verstärkt. Im Zuge des Ausbaus der B 6 muss die Leinebrücke vollständig abgebrochen und erneuert werden.

Die Leine und angrenzende Flächen gehören in diesem Bereich zum FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331)[1].

Als Grundlage für die Prüfung gem. § 34 BNatSchG, ob der Ausbau der B6 mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen dieses FFH-Gebietes verträglich ist, wird hiermit eine FFH-Verträglichkeitsstudie vorgelegt. Als methodische Grundlage wird die „Richtlinie für die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Straßenbau“ verwendet[2]. Wirkungen der bestehenden Straße werden als Vorbelastung berücksichtigt.

Weitere eigenständige Bestandteile der umweltfachlichen Planfeststellungsunterlagen sind ein UVP-Bericht gem. § 16 UVPG (Unterlage 19.4), ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1), eine Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 19.2) sowie ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3).

1 EU-Nr.: DE-3021-331

2 KÖHLER & BOSCH (2023)

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

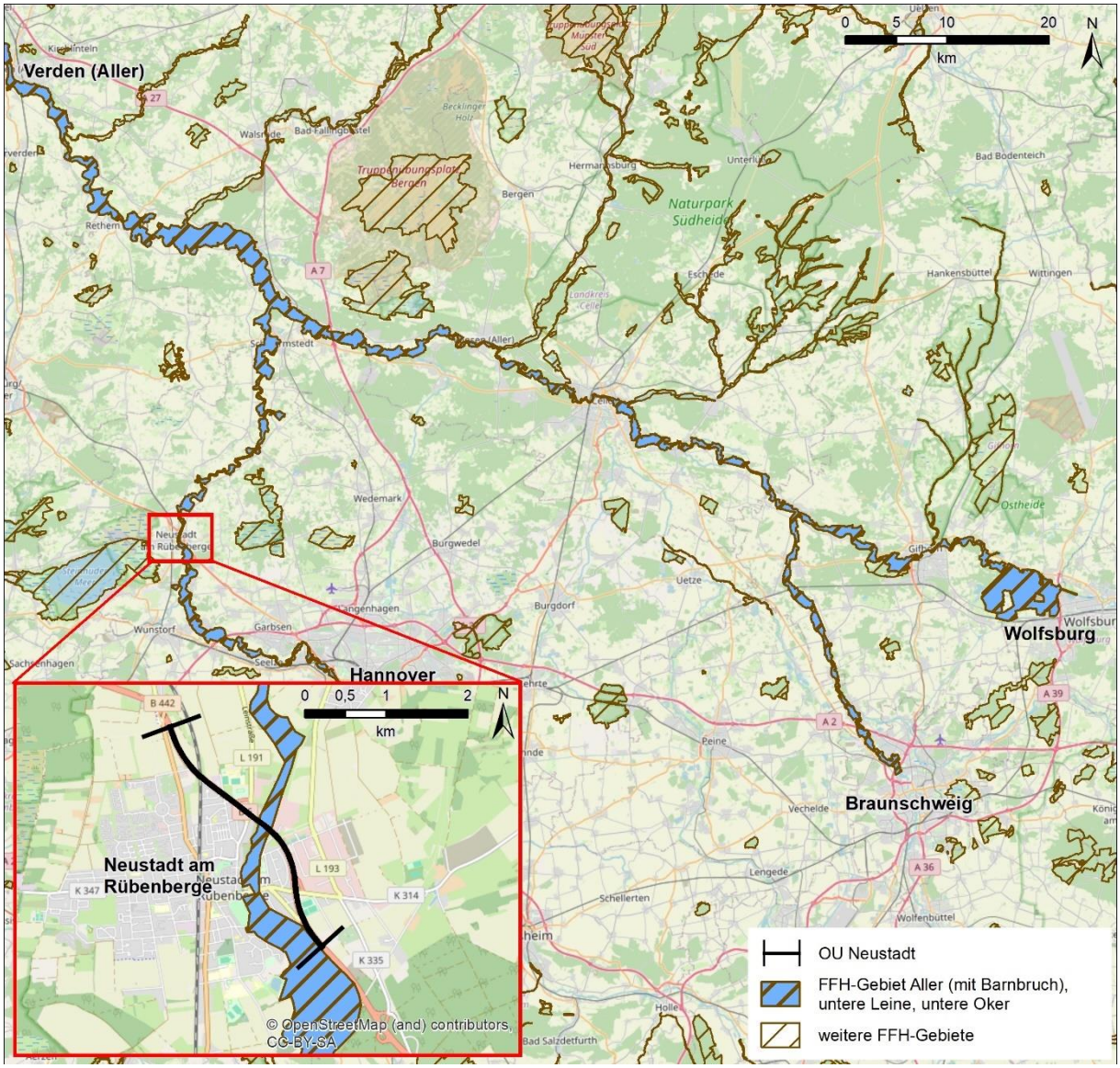


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (DE-3021-331)“ hat eine Gesamtfläche von 18.016 ha und erstreckt sich von Braunschweig, Wolfsburg und Hannover im Osten und Süden bis nach Verden im Nordwesten. Es umfasst neben der Aller zwischen Wolfsburg und Verden die Unterläufe ihrer zwei linken Nebenflüsse Oker und Leine sowie deren Auen. Zum FFH-Gebiet zählt neben dem beschriebenen Fließgewässernetz auch ein Feucht- und Bruchwaldgebiet (Barnbruch) westlich von Wolfsburg.

Das Vorhaben kreuzt das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ im Nordosten von Neustadt am Rübenberge und berührt dessen Grenzen auf Höhe der Anschlussstelle Hannoversche Straße weiter südöstlich (s. Abb. 1).

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes wird für die Begründung der Unterschutzstellung angegeben, dass es sich um den *„bedeutendsten Flussniederungskomplex im Weser-Aller-Flachland“* [3] handelt, welcher u.a. „wichtig für die *Repräsentanz von feuchten Hochstaudenfluren, eutrophen Seen, Hartholz-Auenwäldern, mageren Flachland-Mähwiesen, Otter, Biber, Mausohr* und *Grüner Keiljungfer“* [4] ist.

2.2 Datenquellen

Für die Bearbeitung der FFH-Verträglichkeitsstudie wird der Standarddatenbogen / Vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes in der aktualisierten, noch nicht an die EU übermittelten Fassung (Stand Juli 2020)[5] genutzt.

Für die Angaben der Erhaltungsziele[6] wurden folgende Quellen verwendet:

- Landkreis Gifhorn (2022): Erhaltungsziele
- Landkreis Heidekreis (2021): Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtline der EU (92/43 EWG) gemeldeten FFH-Gebiet
- Landkreis Verden Stand (2021): Erhaltungsziele
- NLF Fuhrberg (2021): Erhaltungsziele
- NLF Rotenburg (2021): Erhaltungsziele
- NLF Wolfenbüttel (2021): Erhaltungsziele
- Region Hannover (2022): Managementplan für das Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes 90 (DE 3021-331) „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“
- Stadt Braunschweig (2021): Erhaltungsziele
- Stadt Wolfsburg (2021): Erhaltungsziele

2.3 Erhaltungsziele und Schutzweck des FFH-Gebietes

2.3.1 Erhaltungsziele

Nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG gelten als Erhaltungsziele eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der dort signifikant vorkommenden Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL bzw. in Europäischen Vogelschutzgebieten die in Anhang I der VSchRL aufgeführten Vogelarten sowie die nach Art. 4 Abs. 2 der

3 Standarddatenbogen NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020)
4 Standarddatenbogen NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020)
5 verfügbar unter der NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020)
6 verfügbar unter NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020)

VSchRL regelmäßig auftretenden Zugvogelarten, sofern die Vogelarten und Populationen in diesen Gebieten als signifikant eingestuft werden.[7] In den folgenden Kapiteln werden die im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ gelisteten Lebensraumtypen des Anhang I sowie Arten des Anhang II der FFH-RL aufgeführt.

2.3.1.1 Lebensräume des Anhang I der FFH-RL

Der SDB zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ listet 22 Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL auf; darunter drei prioritäre LRT. Der LRT 3270 „Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken“ ist für die Unterschutzstellung des Gebietes nicht relevant.

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Code: *=prioritärer LRT;
Rep = Repräsentativität (naturtraumtypische Ausbildung): A = hervorragend, B = gut, C = mittel, D = nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes);[8]
EHG = Erhaltungsgrad des Lebensraumes: A = sehr gut; B = gut; C = mittel; - = keine Angaben[9]

Code	LRT-Kurztitel	Fläche	Rep	EHG
2310	Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen	5,7 ha	A	B
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	13,0 ha	A	B
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation	0,2 ha	B	C
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	55,3 ha	A	B
3160	Dystrophe Stillgewässer	3,0 ha	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	134,0 ha	A	C
3270	Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken	1,8 ha	D	-
4030	Trockene Heiden	3,8 ha	C	B
5130	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen	1,8 ha	C	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	1,2 ha	B	C
6410	Pfeifengraswiesen	0,7 ha	C	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	179,0 ha	A	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	863,0 ha	A	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	10,3 ha	B	C
7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften	0,0010 ha	C	B
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	13,8 ha	B	C
9130	Waldmeister-Buchenwälder	22,2 ha	C	B
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	95,7 ha	B	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	258,0 ha	A	B
91D0*	Moorwälder	22,2 ha	C	C
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	68,9 ha	A	C
91F0	Hartholzauwälder	22,5 ha	A	B

7 BMVI (2019), S. 22

8 Legende der vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2017)

9 ebd.

Den flächenmäßig größten Anteil nehmen die Mageren Flachland-Mähwiesen (863 ha; LRT 6510), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (258 ha; LRT 9190), Hartholzauwälder (22,5 ha; LRT 91F0), Feuchte Hochstaudenfluren (179 ha; LRT 6430) sowie die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (134 ha; LRT 3260) ein.

2.3.1.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Der SDB zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ listet 17 Arten der Gruppen Amphibien, Fische/Rundmäuler, Libellen und Säugetiere auf (s. Tab. 2).

Tab. 2: Arten nach Anhang II FFH-RL

Pop.-Größe = Populationsgröße: r = selten, mittlere bis kleine Population (rare); v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen; p = vorhanden (ohne Einschätzung, present); EHG = Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, - = keine Angaben vorhanden (NLWKN 2017)

Art	Pop-Größe	EHG
Amphibien		
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	p	B
Fische		
Rapfen (*Aspius aspius*)	p	-
Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	r	C
Groppe (*Cottus gobio*)	r	C
Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)	r	C
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	r	C
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	r	C
Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)	v	C
Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)	r	C
Lachs (*Salmo salar*)	p	-
Libellen		
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	p	B
Grüne Keiljungfer/Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	P	B
Säugetiere		
Biber (*Castor fiber*)	11-50	B
Fischotter (*Lutra lutra*)	6-10	B
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	p	B
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	p	B
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	101-250	B

2.3.2 Schutzzweck

Der Bereich, in dem das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ das Vorhabengebiet kreuzt, ist das Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ (LSG-H 76) ausgewiesen. Direkt angrenzend liegt das LSG „Untere Leine“ (LSG H 54). Das LSG „Mittlere Leine-Rettmer Berg“ (LSG-H 27) befinden sich 800 m flussaufwärts. Damit ergeben sich gem. R FFH-VP

die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem in den LSG-Verordnungen formulierten Schutzzwecke aus den Formulierungen deren Schutzgebietsverordnungen[10].

Teile des FFH-Gebietes, die durch andere Gebiete i.S.d. § 23 Abs. 2 BNatSchG geschützt sind, liegen in einer Entfernung von mind. 1,5 km. Auswirkungen bis in diese Entfernung werden ausgeschlossen. Vor diesem Hintergrund wird die Betrachtung des in den Verordnungen der LSG-H 76, LSG-54 H und LSG-27 formulierten Schutzzwecke als ausreichend erachtet, um die Verträglichkeit des Vorhabens beurteilen zu können. Die LSG-H 54 und LSG-H 27 haben keine Erhaltungsziele für Lebensraumtypen gem. Anh. I FFH-RL.

2.3.2.1 Lebensräume des Anhang I der FFH-RL

Die Verordnung des LSG-H 76 greift neun der 22 im FFH-Gebiet vorkommenden LRT in der Formulierung des Schutzzweckes auf. Für alle weiteren LRT wird daher davon ausgegangen, dass sie in anderen Teilen des FFH-Gebietes, nicht aber innerhalb des LSG-H 76 vorkommen.

Tab. 3: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen gem. Anh. I FFH-RL
Quelle: § 3 Abs. 3 LSG-VO zum LSG „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“

Lebensraumtypen	
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer als mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche Gewässer mit gut entwickelter Wasser und Verlandungsvegetation aus u.a. Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Gegensätzliche Armleuchteralge (Chara contraria), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) sowie stabilen Populationen der typischen Tierarten, z. B. diverse typische Fischarten, Kammmolch (*Triturus cristatus*), Fischotter (*Lutra lutra*) sowie zahlreiche Libellenarten.
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Die Leine als naturnahes, ökologisch durchgängiges Fließgewässer mit überwiegend unverbauten Ufern und vielfältiger, naturnaher Ausprägung von Gewässerlauf und Abflussprofil, naturnahen gewässertypischen Sohl- und Uferstrukturen mit Totholz und Kiesanteilen, Kiesinseln und -bänken, mit wechselnden Fließgeschwindigkeiten, einer ausgeprägten Profildifferenzierung und hohen Strömungsdiversität, weitgehend natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, natürlichen Erosions- und Sedimentationsprozessen, mit dynamischen Umgestaltungsprozessen des Gewässerbettes, guter physikalisch-chemische Wasserqualität einschließlich stabiler Populationen der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. diverser gewässertypischer Fischarten, wie Aal (*Anguilla anguilla*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Barbe (*Barbus barbus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Aalquappe (*Lota lota*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*), Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Wassermoosen.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren als Uferstaudensäume auf feuchten bis nassen, mäßig nährstoffreichen Standorten entlang der Leine einschließlich stabiler Populationen der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*).
6510	Magere Flachlandmähwiesen als artenreiche, nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Faden-Klee (*Trifolium dubium*).

10 vgl. KÖHLER & BOSCH (2023); MB13 (S. 13.2)

Lebensraumtypen	
9110	Hainsimsen-Buchenwald als naturnaher, strukturreicher Buchenwald auf bodensaurem Standort einschließlich klein-flächiger Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald mit allen Altersphasen, mit standortgerechten Baumarten, einem überdurchschnittlich hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen sowie den charakteristischen Tierarten wie z.B. waldgebundenen Fledermausarten und den Schwarzspecht.
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder als strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Eichen-Hainbuchenwälder auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit intaktem Wasser-haushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus lebens-raumtypischen Arten mit hohem Anteil von Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie mit standortgerechten Mischbaumarten wie z. B. Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Schwarzerle (*Alnus glutinosa*). Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt. Der Anteil von Altholz und Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz ist überdurchschnittlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Dazu gehören beispielsweise waldgebundene Fledermausarten und der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*).
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden als strukturreicher Eichenmischwald aus standortheimischen Baumarten auf feuchten, nährstoffarmen Sandböden mit unterschiedlichen Altersphasen, einem überdurchschnittlich hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen sowie sonstigen lebenden Habitatbäumen, einer Krautschicht aus typischen Arten der Waldgesellschaft wie Siebenstern (*Trientalis europaea*), Draht-Schmiele (*Descampsia flexuosa*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera perclymenum*) sowie charakteristischen Tierarten, wie die waldgebundenen Fledermausarten.
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide als naturnaher Wald auf periodisch überfluteten, quelligen oder sumpfigen Standorten, mit auentypischen Habitatstrukturen und mosaikartig ausgeprägten, verschiedenen Entwicklungsphasen, überdurchschnittlich hohen Alt- und Totholz-Anteilen, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Schwarz-Erle (Alnus glutinosa), Silber-Weide (Salix alba), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*); Weiden-Auwald an Gewässerufern, in sumpfiger Ausprägung in Flutmulden.
91F0*	Hartholzauenwälder als strukturreicher Mischwald aus Stieleiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatterulme (*Ulmus laevis*) und Feldulme (*Ulmus minor*) mit natürlicher Überflutungsdynamik, auentypischen Habitatstrukturen und mosaikartig ausgeprägten, verschiedenen Entwicklungsphasen, überdurchschnittlich hohen Alt- und Totholz-Anteilen, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, einschließlich stabiler Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. Biber (*Castor fiber*).

Detaillierte Ausführungen zu den Lebensraumtypen und den spezifischen Erhaltungszielen wurden im Rahmen mehrerer Pflege- und Managementplänen erarbeitet. Aussagen dazu sowie gebietsspezifischen Beschreibung zu den Lebensraumtypen sind Kap. 2.4.2 zu entnehmen.

2.3.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Die Verordnung des LSG-H 76 greift 13 der 17 im FFH-Gebiet vorkommenden Arten gem. Anhang II FFH-RL in der Formulierung des Schutzzweckes auf. Für alle weiteren Arten wird daher davon ausgegangen, dass sie in anderen Teilen des FFH-Gebietes, nicht aber innerhalb des LSG-H 76 vorkommen.

Tab. 4: Erhaltungsziele für Arten gem. Anh. II FFH-RL
Quelle: § 3 Abs. 3 LSG-VO zum LSG „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“

Art	Erhaltungsziel
Biber (*Castor fiber*)	als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Sicherung und Entwicklung eines naturnahen, vernetzten Fließgewässersystems und von Stillgewässern mit reicher submerser und emerser Vegetation, mit angrenzenden Gehölzen, einem zumindest in Teilen weichholzreichen Uferstreifen sowie durch die Erhaltung und Förderung eines störungsarmen, weitgehend unzerschnittenen Lebensraumes mit gefahrenfreien Wandermöglichkeiten entlang der Gräben im Sinne des Biotopverbundes (z.B. Gewässerrandstreifen).
Fischotter (*Lutra lutra*)	als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Sicherung und Entwicklung eines naturnahen, strukturreichen Fließgewässersystems mit flachen Flüssen und reicher Ufervegetation, Mäandern, Gehölzen (Wurzelwerk in der Uferzone), Hochstau-den, Röhrichte, Fischreichtum, Auwäldern und Überschwemmungsbereichen, mit an-grenzenden Gehölzen, einem zumindest in Teilen weichholzreichen Uferstreifen so-wie einem reichen Angebot an Ruhe- und Schlafplätzen, Deckungsreichtum sowie eines weitgehend unzerschnittenen Lebensraumes mit gefahrenfreien Wandermöglichkeiten im Sinne des Biotopverbundes (z. B. Gewässerrandstreifen).
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	als vitales, langfristig überlebensfähiges Vorkommen durch Sicherung und Optimierung der Ausstattung des Gebiets als Jagdrevier mit unterwuchsfreien bis -armen Laubwäldern bestehend aus einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik und einem überdurchschnittlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz mit für die Art geeigneten Ruhestätten, Balz- und Paarungsquartieren sowie kurzrasigem Grünland. Für das Jagdgebiet wichtige Leitlinien, wie Hecken, Bäche, Waldränder und Feldraine sind ebenfalls unverzichtbare Elemente im LSG.
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	Erhaltungsziele zur Förderung dieser Art sind großflächige, lichte, unterwuchsreiche und feuchte Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik. Das Angebot an geeigneten Wochenstubenquartieren ist aufgrund überdurchschnittlicher Anteile von Altholz und Habitatbäumen sowie starkem, liegendem und stehendem Totholz kontinuierlich hoch. Das Kronendach der herrschenden Baumschicht ist weitgehend geschlossen.
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	als vitales, langfristig überlebensfähiges Vorkommen durch Sicherung und Optimierung von Gewässern mit offener Wasserfläche sowie mit strukturreichen, naturnahen Uferrändern als Insektenreservoir. Weiterhin sind Gehölzstrukturen, wie Waldränder, Hecken und gewässernahe Höhlenbäume als Männchen-, Paarungs- bzw. Tages-quartiere der Teichfledermaus zu erhalten, zu fördern und zu entwickeln.
Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	als vitale, langfristig überlebensfähige Population in naturnahen Fließgewässern mit teilweise beschatteten Ufern; mit feinsandig-kiesiger, stabiler Gewässersohle sowie mit Flachwasserbereichen und vegetationsfreien Sandbänken als Lebensraum der Libellen-Larven, Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland als Jagdrevier. Erhaltung und Wiederherstellung der Wanderkorridore der Art sowie ihrer Laichareale in flach überströmten, kiesigen Gewässerabschnitten und Larvalhabitate (Feinsedimentbänke).
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Sicherung und Entwicklung von mehreren nahe beieinanderliegenden, möglichst unbeschatteten, fischfreien, sauberen Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten im Verbund zu weiteren Vorkommen.
Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	Erhalt und Förderung einer langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, besonnten Fließgewässern mit vielfältigen Uferstrukturen, abschnittsweiser Wasservegetation, gering durchströmten Flachwasserbereichen und einem sich

Art	Erhaltungsziel
	um-lagernden sandigen Gewässerbett sowie den auentypischen Strukturen (Flussschlingen, Altarmen und Altwässer).
Groppe (*Cottus gobio*)	Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher, gehölzbestandener und lebhaft strömender, sauberer und durchgängiger Fließgewässer mit einer reichstrukturierten, festen Sohle und einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Kiese, Steine, Totholzelementen).
Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)	Erhaltung und Wiederherstellung der Wanderkorridore der Art sowie ihrer Laichareale in flach überströmten, kiesigen Gewässerabschnitten und Larvalhabitate (Feinsedimentbänke).
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher, gehölzbestandener und lebhaft strömender, sauberer Gewässer mit unverbauten Ufern und vielfältigen hartsubstratreichen Sohlen- und Sedimentstrukturen und einer engen Verzahnung von gewässertypischen Laicharealen (kiesige Bereiche) und Larvalhabitaten (Feinsedimentbänke).
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	Erhalt und Förderung einer langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen Verlandungszonen mit großflächigen emersen und submersen Pflanzenbeständen und lockeren Schlammböden auf sandigem Untergrund.
Bitterling (*Rhodeus amarus*)	Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Struktur, Dynamik und Funktionsfähigkeit der Gewässeraue mit ihren typischen Ausprägungen grundwasser- und überschwemmungsabhängiger Lebensräume in temporär überfluteten Bereichen und einem verzweigten Netz aus Fließgewässern, Altarmen und Altwässern als charakteristischem Lebensraum.

Detaillierte Ausführungen zu den Arten des Anhang II FFH-RL und den spezifischen Erhaltungszielen wurden im Rahmen mehrerer Pflege- und Managementplänen erarbeitet. Aussagen dazu sowie gebietsspezifischen Beschreibung zu den Lebensraumtypen sind Kap 2.4.3 zu entnehmen.

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

2.4.1 Übersicht

Für das FFH-Gebiet wurden im Rahmen von 10 Managementplänen Erhaltungsziele erarbeitet. Es liegen Managementpläne von vier Landkreisen, zwei Städten, der Region Hannover und drei Forstämtern vor. Folgende Unterlagen stehen zur Verfügung[11]:

11 NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020)

Tab. 5: Übersicht über die zur Verfügung stehende Managementpläne

Planungsinstrumente	Institution	Stand	Bez. Abb. 2
Maßnahmenplanung, Maßnahmenblätter	Landkreis Celle	11/2021, Entwurf	P1
Maßnahmenplanung	Landkreis Gifhorn	06/2023	P2
Managementplan	Landkreis Heidekreis	12/2022	P3
Maßnahmenplanung	Landkreis Verden	10/2021	P7
Bewirtschaftungsplan	Nds. Landesforsten – Forstamt Fuhrberg	08/2021	P8
Bewirtschaftungsplan	Nds. Landesforsten – Forstamt Rotenburg	08/2021	P9
Bewirtschaftungsplan	Nds. Landesforsten – Forstamt Wolfenbüttel	11/2021	P10
Maßnahmenplanung	Region Hannover	08/2022, vorläufig	P4
Maßnahmenblätter	Stadt Braunschweig	05/2020	P5
Maßnahmenblätter	Stadt Celle	09/2022	--
Maßnahmenblätter	Stadt Wolfsburg	12/2021, Entwurf	P6

Die Stadt Celle hat Erhaltungsziele in den NSG-Verordnungen „Untere Allerniederung bei Boye“ (NSG 303) „Allerniederung bei Klein Hehlen und Celle“ (NSG 372), „Obere Allerniederung bei Celle“ (NSG 276), „Aller mit Altgewässer und Auenlebensräumen bei Osterloh“ (NSG 374) und LSG-Verordnungen „Auengrünland und Auwälder bei Boye und Klein Hehlen“, LSG „Alleraue und Dünen bei Altencelle und Osterloh“ formuliert. Da sich die NSGs im Landkreis Celle befinden und für den gesamten Landkreis ein Managementplan zur Verfügung steht, wird davon ausgegangen, dass die in den NSG-Verordnungen formulierten Ziele über den Managementplan des Landkreises Celle berücksichtigt sind.

Eine Übersicht über die Lage der Plangebiete findet sich in Abb. 2.

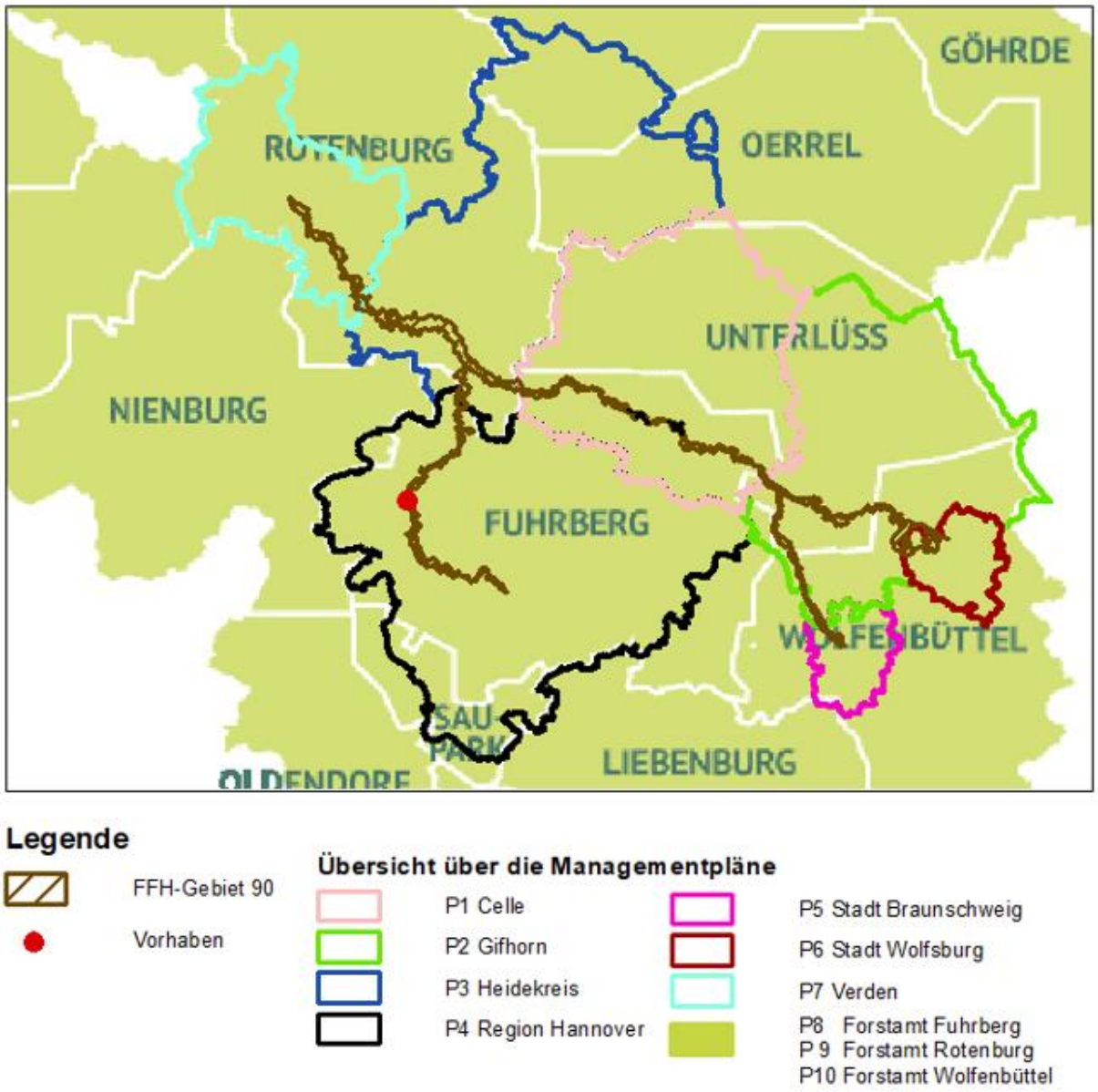


Abb. 2: Übersicht über die Landkreise und Forstämter und deren Bearbeitungsgebiete der Managementpläne für das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“

Die Erhaltungsziele, die in den Managementplänen für die Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL sowie die Arten gem. Anhang II FFH-RL formuliert werden, sind wie folgt zu unterscheiden:

- **Erhaltung** des günstigen Zustandes,
- **Aufwertung** der Flächen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erlangen,
- **Neuentwicklung** von geeigneten Flächen und
- **Wiederherstellung** der LRT, die durch ungeeignete Nutzung oder anderen Beeinträchtigungen verloren gegangen sind.

Eine Zusammenstellung über die in den verschiedenen Managementplänen thematisierten Lebensraumtypen sowie die hierfür formulierten Ziel gibt Tab. 6.

Tab. 6: Übersicht über das Vorkommen der LRT in den 10 Plangebieten sowie die in den Managementplänen formulierten Erhaltungsziele

farbig markiert: FFH-LRT kommt im Plangebiet vor
P1 = Landkreis Celle, P 2= Landkreis Gifhorn, P3 = Landkreis Heidekreis, P4 = Region Hannover, P5 = Stadt Braunschweig, P6 = Stadt Wolfsburg, P7 = Landkreis Verden, P8 = Forstamt Fuhrberg, P9 = Forstamt Rotenburg, P10 = Forstamt Wolfenbüttel
EHG = Erhaltungsgrad des Lebensraums lt. SDB: A = sehr gut, B = gut, C = mittel, - = keine Angaben nach Standartdatenbogen, ** nicht im Standartdatenbogen enthalten,
E = Erhaltung günstiger EHG, A = Aufwertung, N = Neuentwicklung W = Wiederherstellung aufgrund von Flächenverlust, * nicht signifikant, kein Erhaltungsziel

Code	P 1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	EHG
2310			E A	E A N W							B
2330	E	E N	E A	E A							B
3130						E A					C
3150	E A N	E A N	E A	E A	E W	E A	E A N		E		B
3160		E	E A	E A W							B
3260	A N	E A N	E A	E A	W N		E A				C
3270			E A				*				-
4030		E	E A								B
5130	E N		E A								B
6230*		A N	E A							E N	C
6410		E N	E A W								B
6430	E A W	E A N	E A	E A W	E N W		E A N	E W	E		C
6510	E A N W	E A N	E A W	E A W	E N W		E A		E N		B
7140		E A	E A	E W							C
7150				E							B
7210			E A								**
9110				E				E N		E N	C
9130			E A					E	E		B
9160		E A N	E A	E A W		E A W N	E	E		E	B
9190	E A N		E A	E A W	W		A	E N		E N	B
91D0*		E A N	E A	E W							C
91E0*	E A	E A N	E A W	E A N	N W	E W A N	A N	E		E A	C
91F0	E A	E A N		E N	N		E	E N	E N	E	B

Tab. 7: Übersicht über das Vorkommen von Arten gem. Anhang II FFH-RL in den 10 Plangebieten sowie die in den Managementplänen formulierten Erhaltungsziele

farbig markiert: ● Art wird im Managementplan behandelt; (●): P2: benannt ist die Barbe, sie deckt als Schirmart die Arten Groppe, Bach- und Flussneunauge mit ab; P5: die Belange der Arten sind über die LRT abgedeckt, gesonderten Zielformulierungen für die Arten liegen nicht vor
P1 = Landkreis Celle, P 2= Landkreis Gifhorn, P3 = Landkreis Heidekreis, P4 = Region Hannover, P5 = Stadt Braunschweig, P6 = Stadt Wolfsburg, P7 = Landkreis Verden, P8 = Forstamt Fuhrberg, P9 = Forstamt Rotenburg, P10 = Forstamt Wolfenbüttel
EHG = Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente lt. SDB: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, - = keine Angaben nach Standartdatenbogen

Code	P 1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	EHG
Kammmolch	--	●	●	●	(●)	●	--	--	●	●	B
Rapfen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-
Steinbeißer	●	--	●	●	(●)	--	●	--	--	--	C
Groppe	--	(●)	●	●	(●)	--	--	--	--	--	C
Flussneunauge	●	(●)	--	●	(●)	--	●	--	--	--	C
Bachneunauge	--	(●)	●	●	--	--	--	--	--	--	C
Schlammpeitzger	●	●	●	●	(●)	--	●	--	--	--	C
Meerneunauge	●	--	--	--	--	--	●	--	--	--	C
Bitterling	●	●	●	●	(●)	--	●	--	--	--	C
Lachs	--	--	--	--	(●)	--	--	--	--	--	-
Große Moosjungfer	--	●	●	--	--	--	--	--	●	--	B
Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer	●	●	●	●	(●)	--	●	--	●	--	B
Biber	●	●	●	●	(●)	●	●	--	●	●	B
Fischotter	●	●	●	●	(●)	●	●	--	●	●	B
Bechsteinfledermaus	--	--	●	●	--	--		--	●	--	B
Teichfledermaus	--	●	●	●	--	--	●	--	●	--	B
Großes Mausohr	--	●	●	●	v	--	●	--	●	--	B

Das Vorhaben liegt in der Region Hannover. Deren Managementplan (MP) für das Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes 90[12] deckt das FFH-Gebiet rd. 45 km flussauf sowie 40 km flussab ab. Damit wird der MP als hinreichend aussagekräftig für die detaillierte Beschreibung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ angesehen und wird den Darstellungen in den folgenden Kapiteln zugrunde gelegt.

2.4.2 Lebensräume des Anhang I der FFH-RL

Der Managementplan „Untere Leine“ identifiziert innerhalb des Plangebietes 15 LRT gem. Anhang I FFH-RL. Sie werden im Folgenden kurz beschrieben. Die Beschreibungen sind – sofern nicht anders angegeben – dem Managementplan „Untere Leine“[13] entnommen und beschreiben die LRT-Vorkommen innerhalb dieses Plangebietes.

12 REGION HANNOVER (2022)

13 REGION HANNOVER (2022)

2.4.2.1 LRT 2310 - Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen

Das Vorkommen des LRT im Plangebiet „Untere Leine“ ist im Wesentlichen auf den zentralen, offenen Bereich des NSG „Blankes Flat“ beschränkt. Ein sehr kleines Vorkommen existiert südlich des Zentrums im ansonsten bewaldeten Teil des NSG. Insgesamt nimmt der Lebensraumtyp im Planungsraum eine Fläche von 4,4 ha ein.

Der LRT 2310 ist im Zentrum des NSG „Blankes Flat“ zudem mit Sandtrockenrasen (LRT 2330) sowie Wacholdergebüschen (LRT 5130) verzahnt. Als sandige Offenbodenbereiche und standortgerechte, lockere Gebüsche sind sie Bestandteil einer guten Ausprägung des LRT 2310 und wichtige Kontaktbiotope.

Die Besenheide (*Calluna vulgaris*) dominiert das Vorkommen, daneben treten Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), an offenen Stellen Arten des LRT 2330 wie Sand-Segge (*Carex arenaria*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*), Wacholder-Büsche (*Juniperus communis*) und einzeln oder in kleinen Gruppen stehende Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), sowie Moose und Flechten auf.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 2310 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist ebenfalls insgesamt mit B zu bewerten.

2.4.2.2 LRT 2330 - Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen

Im Teilgebiet „Untere Leine“ wurde im Zuge der Kartierungen 2019 erstmalig ein Vorkommen des LRT 2330 im NSG „Blankes Flat“ festgestellt. Das Vorkommen beläuft sich auf eine Größe von 0,4 ha und tritt in enger räumlicher Verzahnung mit den LRT 2310 und 5130 auf. Die Flächen sind teils durch gezielte Maßnahmen auf Besenheide-Flächen (LRT 2310), teils durch Tritt (Trampelpfade) entstanden.

Das Vorkommen im Teilgebiet ist insbesondere von Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Nacktstängeligem Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sowie Flechten und Moosen geprägt.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 2330 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist ebenfalls insgesamt mit B zu bewerten.

2.4.2.3 LRT 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Der LRT 3150 ist nicht prioritär. Das gesamte FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ gehört zu den FFH-Gebieten mit bedeutenden Vorkommen des Lebensraumtyps[14]. Teilweise handelt es sich im Teilgebiet „Untere Leine“ um künstlich angelegte naturnahe Gewässer, die durch Abgrabungen als Angelteiche angelegt wurden oder natürlich entstanden sind (Kleingewässer, Altarme). Wasserlinsen *(Lemna minor, Spirodela polyrhiza),* Raues Hornblatt *(Ceratophyllum demersum),* Ähriges Tausendblatt *(Myriophyllum spicatum),* Gelbe Teichrose *(Nuphar lutea)* und Weise Seerose *(Nymphaea alba)* sind die Wasserpflanzen die den LRT im Teilgebiet „Untere Leine“ charakterisieren.

14 NLWKN (2011l)

Die Schwimmblattzone ist bei den meisten Stillgewässern nur schlecht ausgeprägt und artenarm, was zu einer Eingruppierung zur Entwicklungsfläche oder einem schlechten Zustand führt. Die Uferzonen mit Röhricht sind jedoch häufig gut ausgebildet, wenn umliegenden Nutzflächen ausgespart sind. Hier sind oft Arten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea),* Schilf *(Phragmitis austrais),* Schlank-Segge *(Carex acuta),* Flatterbinse *(Juncus effusus),* Wasser-Schwaden *(Glyeria maxima),* Breitblättriger Rohrkolben *(Typha latifolia),* Bittersüßer Nachtschatten *(Solanum dulcamara),* Sumpf-Schwertlilie *(Iris pseudacorus)* und Froschlöffel (*Alisma* spec). An Uferbereichen einzelner Gewässer treten auch Schwanenblume (*Botumus umbelatus*), Sumpf-Kala (*Calla palustris),* Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavoum*), Gewöhnliche Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*) und Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) auf.

Im FFH-Gebiet kommt der LRT 3150 auf einer Fläche von 55,3 ha.

Für das Teilgebiet „Untere Leine“ sind niedrige Grundwasserstände, strukturelle Defizite, Nährstoffeinträge, Beweidung, Beschattung, Neophyten und kleinflächige Vorkommen als Defizite genannt.

Der LRT kommt auf der gesamten Strecke des Teilgebiets „Unteren Leine“ vor.

2.4.2.4 LRT 3160 - Dystrophe Stillgewässer

Im Teilraum „Untere Leine“ gibt es innerhalb des NSG „Blankes Flat“ ein einzelnes Stillgewässer, das dem Lebensraumtyp 3160 entspricht (0,7 ha). Dieses Stillgewässer liegt mit seinen Verlandungsbereichen in einer offenen Senke zwischen teils bewaldeten, teils mit trockenen Sandheiden bewachsenen Binnendünen. Das Vorkommen im Planungsraum wird insbesondere von dieser engen räumlichen Verzahnung mit angrenzenden Trockenlebensräumen (LRT 2310, 2330 u.w.), den Lebensraumtypen der zugehörigen Moorvegetation (LRT 7120, 7140, 7150) und weiteren angrenzenden Feuchtlebensräumen (LRT 91D0) geprägt.

Die Vegetation des LRT 3160 wird auf der offenen Wasserfläche im Wesentlichen von der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*), in den Verlandungsbereichen u.a. von Torfmoos-Arten (*Sphagnum* spec.), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Wollgräsern (*Eriophorum* spec.) geprägt.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 3160 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist ebenfalls insgesamt mit B zu bewerten.

2.4.2.5 LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Der LRT 3260 ist nicht prioritär. Die Leine ist eng mit den Erhaltungsgraden des LRT 3260 und den Anhang II-Arten verknüpft. Insbesondere sind das: Fischen, Rundmäuler, Fischotter, Biber und Grüne Flussjungfern.

Die Leine mit deren Uferbereiche variiert über die Länge des Teilgebiets „Untere Leine“ stark. Im Norden sind sehr offene Abschnitte mit wenig Gehölzaufwuchs und hohen Steilufern mit teilweisen Abbruchkanten, während im Süden längere, zusammenhängende Flusstrecken beidseitig von dichten Weichholzsäume flaniert sind. Innerhalb der Leine befinden sich eine größere Ansammlung an Totholz-

Vorkommen, die teilweise durch die Wiederansiedlung des Bibers zurückzuführen ist und aufgrund des Verbotes von Motorbooten nicht beseitigt werden müssen.

Das Ufer ist überall steil bis sehr steil. Der Fluss hat eine Breite von ca. 20 bis 35 m mit einer mäßig bis langsam fließenden Strömung. Die Leine ist arm an Wasservegetation.

Die Gewässerstruktur reicht von der Klasse II (gering verändert) bis VII (vollständig verändert), deutlich bis stark verändert (IV und V) überwiegen. Die starke Tiefenerosion des Flusses ist negativ und führt zu einer eingeschränkten Eigendynamik. In niederschlagsarmen Zeiten kommt es deshalb zu Kontaktverlust zwischen der Leine und ihrer Aue. Dies führt zu einer veränderten Abflussregime, zu einer tendenziell erhöhten Strömung, die zu einem Fehlen von Flachwasserzonen führen. Uferbefestigungen, Ablagerungen von Bausteinen, Begradigungen, Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden aus landwirtschaftlichen Flächen und anderen Quellen und Sedimenteinträge sind weitere Defizite des LRTs. Diese Defizite sind vermutlich auch dafür verantwortlich, dass wichtige Kennarten fehlen und die Wasserpflanzenvegetation nur schwach oder gar nicht ausgeprägt ist.

Die Gewässerunterhaltung ist vergleichsweise extensiv, da Schiffverkehr keine Rolle spielt und weite Strecken nicht mit motorisierten Booten befahren werden dürfen. In einigen Bereichen wird die Leine zum Angeln benutzt. Dadurch können Störungen im Uferbereichen (Schädigung der Vegetation) stattfinden.

Der LRT ist im gesamten FFH-Gebiet auf einer Fläche von 134 ha vorhanden.

2.4.2.6 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT 6430 ist nicht prioritär. Das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ gehört zu den FFH-Gebieten Niedersachsens mit bedeutendem Vorkommen des LRTs „Feuchte Hochstaudenfluren“.[15]

Aufgrund von geänderten Methoden wurden in der Aktualisierung der Basiskartierung der LRT-Status überprüft, weshalb es zu wesentlichen Änderungen an der Gesamtfläche des LRTs gegenüber der Darstellung im Standarddatenbogen kam. Aussagen zu flächenbezogenen und qualitativen Entwicklungen sind nur eingeschränkt möglich. Der LRT nahm im Teilgebiet „Untere Leine“ im Jahr 2019 17,9 ha ein.

Feuchte Hochstaudenfluren sind überwiegend direkt am Ufer und teilweise schmale, linienhafte Vorkommen mit u.a. folgenden Kennarten: Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Nessel-Seide (*Cuscuta europaea*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*).

Durch die Tiefenerosion des Flusses und den steilen Ufern liegen die LRT meist mehrere Meter über der Wasseroberfläche und hat oft nur eine geringe Ausprägung hinsichtlich der Länge und Breite mit verarmter Kennartenzahl. Eutrophierung, Pestizide, häufige Mahd, Tritt- und Fraßschäden haben auf den LRT negative Einflüsse. Nicht bewirtschaftete Uferzonen würden aber im Zuge der natürlichen Sukzession ebenfalls den LRT verdrängen, da diese langfristig von Gehölzen verdrängt werden. Weitere punktuelle Beeinträchtigungen sind durch Müllablagerungen, Neophyten, Uferbefestigungen und -abbrüche sowie Freizeitaktivitäten gegeben.

15 NLWKN (2022a)

Eine besondere Bedeutung für das Lebensraumgefüge des Natura 2000-Gebietes ist nicht ersichtlich. Der LRT ist über die ganze Strecke der „Unteren Leine“, meist linienhaft, vorhanden.

2.4.2.7 LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiese

Der LRT 6510 ist nicht prioritär. Das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ zählt zu den FFH-Gebieten mit bedeuten Vorkommen des LRT. Die Flächen der Magere Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet Nr. 90 sind das zweitgrößte Vorkommen in Niedersachsen[16]. Im Teilgebiet „Untere Leine“ liegen nur rund 2 % der im Standartdatenbogen aufgeführten Gesamtfläche des LRT. Der LRT hat im Vergleich zur Basiserfassung 2006 einen deutlichen Flächenverlust von ca. 53 %. Eine Verarmung bzw. Veränderung der Vegetation war in der Regel ursächlich für den Flächenverlust des LRTs. Die in der Kartierung aufgenommenen Entwicklungsflächen (E) haben zwei bis drei Kennarten des mesophilen Grünland mit geringer bis mittlerer Dichte.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Flachland-Mähwiesen haben überwiegend eine mäßig feuchte Ausprägung und werden von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) dominiert. Hinzu kommen teilweise folgende Gräser: Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Weidelgräser (*Lolium perenne, Lolium multiflorum*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) – nur selten Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Goldhafer (*Trisetum flavescens*) oder Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Die krautigen Kennarten sind Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*). Nur sehr selten treten bspw. Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) auf. In vielen Flächen sind Flutmulden mit Flutrasen-Pflanzengesellschaften vertreten.

Die Teilflächen im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ sind überwiegend kleinflächig und sehr arm an Kennarten. Es handelt sich oft um Teilflächen innerhalb größerer Schläge ohne LRT-Charakter. Der Flächenverlust ist auf eine fortgesetzte intensive Bewirtschaftung oder Änderung der Bewirtschaftung (Umbruch zu Ackerflächen 2,3 ha) zurückzuführen. 0,3 ha sind bei Neustadt am Rübenberge, im Randbereich der Aue, durch Nutzungsaufgabe verloren gegangen. Im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ sind alle Flächen dem Erhaltungsgrad C bewertet.

Der LRT „Magere Flachland-Mähwiese“ ist im Standartdatenbogen auf einer Fläche von 863 ha gelistet.

16 NLWKN 2022b.

2.4.2.8 LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der Lebensraumtyp 7140 beschränkt sich im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ auf Vorkommen im NSG „Blankes Flat“. Das Vorkommen bildet die Verlandungszone des dystrophen Stillgewässers im Kernbereich des Naturschutzgebietes (LRT 3160). Ein Vorkommen aus dem Jahr 2006 im bewaldeten, nördlichen Teil des NSG „Blankes Flat“ konnte 2019 nicht mehr bestätigt werden. Hier dürften Verbuschung und gesunkene Grundwasserstände zu einer Veränderung der Vegetation geführt haben. Der Bereich konnte 2019 nur noch als trockeneres Pfeifengras-Moorstadium angesprochen werden.

Die 2019 erfassten Vorkommen des LRT 7140 werden neben einem dichten Torfmoos-Teppich (*Sphagnum* spec.) im Wesentlichen von Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) gebildet. Daneben treten u.a. Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Gewöhnliche Moosbere (*Vaccinium oxycoccos*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) auf.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist davon abweichend insgesamt mit B bewertet.

2.4.2.9 LRT 7150 - Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften

Der LRT wurde im Zuge der selektiven Aktualisierung der Basiserfassung im Jahr 2019 erstmals für das Teilgebiet erfasst. Sein Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ beschränkt sich auf eine kleine Fläche im zentralen, unbewaldeten Teil des NSG „Blankes Flat“ (ca. 0,07 ha). Hier tritt er kleinflächig, neben dem LRT 7140, im Verlandungsbereich eines dystrophen Stillgewässers (LRT 3160) auf. Die Vorkommen dieser drei Lebensraumtypen sind im NSG „Blankes Flat“ eng miteinander verzahnt.

Insbesondere ein – abgesehen von kleineren, offenen Torfflächen – geschlossener Torfmoos-Teppich (*Sphagnum* spec.) mit individuenreichen Vorkommen des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchospora alba*) und des Rundblättrigen Sonnentaus (*Drosera rotundifolia*) prägen die Vegetation. Zusätzlich treten u.a. aber auch Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) auf.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 7150 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist davon abweichend insgesamt mit A bewertet.

2.4.2.10 LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder

Der Lebensraumtyp 9110 ist im Teilgebiet „Untere Leine“ mit nur einem kleinflächigen Vorkommen vertreten, das in einem Waldstück bei Poggenhagen liegt (1,4 ha). Innerhalb des Teilgebietes gibt es ein zweites Vorkommen, das im Zuständigkeitsbereich der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) im Gümmerwald liegt (3,4 ha).

Das Vorkommen bei Poggenhagen (Planungsraum) entspricht dem Biotoptyp WLM (Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands). Die Baumschicht wird von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und weitere Baumarten treten nur vereinzelt auf. Der Anteil an Altbäumen ist hoch, viele weisen morsche Starkäste auf. An Kennarten bodensaurer Buchenwälder

treten in der Krautschicht bspw. Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*) auf. Darüber hinaus kommen u. a. Efeu (*Hedera helix*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor. Im Randbereich der angrenzenden Kreisstraße trat 2019 in einer Bestandslücke Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auf.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 9110 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist davon abweichend insgesamt mit B bewertet.

2.4.2.11 LRT 9160 - Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder

Der Großteil von Vorkommen des LRT 9160 im Teilgebiet „Untere Leine“ liegt im Zuständigkeitsbereich der Niedersächsischen Landesforsten (NLF), im Basser Holz sowie im Gümmerwald (ca. 24 ha von insgesamt ca. 28 ha). Zwei flächige Vorkommen dieses LRT außerhalb der Wälder der NLF liegen bei Schloß Ricklingen und bei Averhoy, an der Auter. Ein weiteres, kleines Vorkommen im Teilgebeit liegt am Bordenauer See.

Die Vorkommen des LRT 9160 im Teilgebiet „Untere Leine“ werden überwiegend von alten Stieleichen (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominiert, daneben treten aber auch weitere Baumarten auf: Darunter sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*). Die Strauchschicht wird u.a. von Hasel-Sträuchern (*Coryllus avellana*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) gebildet, aber auch Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) kommt in größeren Dichten vor. Von den für den Lebensraumtyp charakteristischen krautigen Pflanzenarten treten insbesondere Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Wald-Flattergras (*Milium effusum*) stetig auf.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist davon abweichend insgesamt mit C bewertet.

2.4.2.12 LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

Über das Teilgebiet „Untere Leine“ verstreut gibt es mehrere Vorkommen dieses Lebensraumtyps. Das größte zusammenhängende Vorkommen im Teilgebiet liegt bei Poggenhagen. Innerhalb des Planungsraumes liegen zudem ein Vorkommen im NSG „Blankes Flat“ und ein Vorkommen nördlich von Averhoy. Im Zuständigkeitsbereich der Niedersächsischen Landesforsten liegen weitere Vorkommen im Gümmerwald, an den Rettmer Bergen und nördlich von Bordenau.

Die Vorkommen des Lebensraumtyps im Planungsraum werden in der Baumschicht charakteristischerweise von alten Stieleichen (*Quercus robur*) dominiert; weitere Baumarten treten auf trockenen Standorten nur vereinzelt auf (Hänge-Birke (*Betula pendula*)), auf feuchteren Standorten häufiger (Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) u.w.). Bei feuchteren Böden treten in der Strauchschicht zudem Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. Von den für den LRT 9190 typische Krautarten kommen im Teilgebiet „Untere Leine“ – je nach Ausprägung des lokalen Wasserhaushalts – u.a. Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Siebenstern (*Trientalis europaea*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) vor.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist davon abweichend insgesamt mit C bewertet.

2.4.2.13 LRT 91D0* - Moorwälder

Vorkommen von Moorwäldern des Lebensraumtyps 91D0* beschränken sich innerhalb des Teilgebietes „Untere Leine“ auf das NSG „Blankes Flat“ und nehmen insgesamt eine Fläche von ca. 3,7 ha ein.

Die Vorkommen des Lebensraumtyps 91D0* im NSG „Blankes Flat“ werden in der Baumschicht von der Moor-Birke (*Betula pubescens*) dominiert, daneben kommt auch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. In der Krautschicht treten bei besser ausgeprägten Vorkommen neben Torfmoosen (*Sphagnum* spec.) auch moortypische Arten wie Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Wollgräser (*Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*) auf. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und die Flatterbinse (*Juncus effusus*) erreichen in allen Beständen hohe Dichten.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist ebenfalls insgesamt mit C bewertet.

2.4.2.14 LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Der LRT 91E0* ist prioritär. Das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ zählt zu den FFH-Gebieten Niedersachsens mit bedeutenden Vorkommen des LRT 91E0* in der Ausprägung der Weiden-Auwälder. Der LRT, der von Eschen und Erlen dominiert wird, hat im FFH-Gebiet Nr. 90 keine besondere Bedeutung[17].

Mit der Ausprägung des Weiden-Auwalds konnte im Teilgebiet „Untere Leine“ im Rahmen der Aktualisierung der Basiserfassung ein deutlicher Flächenzuwachs festgestellt werden. Bei den Vorkommen handelt es sich mehrheitlich um ein- bis zweireihige Säume entlang des Leineufers, die in der Regel aus drei bis fünf Bäumen besteht und sogenannte Galeriewälder sind. Ein Verbreitungsschwerpunkt ist in dem südlichen und mittleren Abschnitt des Teilgebietes „Untere Leine“ der Region Hannover.

Der LRT wird von Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Silber-Weide (*Salix alba*) und ihrem Bastard (*Salix* x *rubens*) gebildet. Unter der Baumschicht treten oft weitere Strauchweiden auf (*Salix purpurea, Salix triandra, Salix viminalis* und *Salix cinerea*). Die Krautschicht ist oft sehr artenarm, durch angrenzende Bewirtschaftung beeinträchtigt oder fehlt durch Beweidung gänzlich. In der Krautschicht sind häufig bspw. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Große Klette (*Arctium lappa*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). An besser ausgeprägten Standorten treten auch Arten wie Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*) auf.

Bei den meisten Flächen handelt es sich um einreihige Galeriewälder und sind somit an der Schwelle der Erfassungskriterien für den LRT. Ein weiteres Defizit ist der Kontaktverlust der Aue zum Fluss aufgrund der Tiefenerosion und damit verbunden die unregelmäßigen Überflutungsereignisse. Bei flächigen Beständen kommt Entwässerung hinzu. Die Krautschicht ist durch Trittbelastung und/oder Fraß

17 NLWKN 2020 a

von Weidetieren stark beeinträchtigt und bei kleinen Beständen wirken sich Nährstoffeinträge und Pestiziden besonders negativ aus. Punktuell sind Neophyten, Müll oder Uferbefestigungen mit Bauschutt und anderen Materialien ein Problem. Kleinflächige Verluste sind durch Uferabbrüche an Prallhängen und durch den Biber zu verzeichnen.

Der LRT ist im gesamten FFH-Gebiet auf einer Fläche von 68,9 ha vorhanden.

2.4.2.15 LRT 91F0 – Hartholzauwälder

Die bedeutendsten Vorkommen dieses Lebensraumtyps im Teilgebiet „Untere Leine“ liegen im Zuständigkeitsbereich der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) – im Gümmerwald und im Basser Holz – und damit außerhalb des Planungsraumes des Managementplans der Region Hannover.

Die Vorkommen des LRT 91F0 im Teilgebiet „Untere Leine“ werden in der Baumschicht zumeist von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert, daneben treten Ahorn (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*), Ulmen (*Ulmus glabra*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*), Weiden (*Salix* spec.) und verschiedene Prunus-Arten (*Prunus padus*, *Prunus avium*) auf. Weißdorn (*Crataegus* spec.), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) treten regelmäßig in der Strauchschicht der Hartholzauwälder auf. In der Krautschicht kommen u.a. die charakteristischen Arten Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Gefleckte Taubnessel (Lamium maculatum), Wald-Ziest (*Stachys slyvatica*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) in höheren Dichten vor.

Im SDB wird das Vorkommen des LRT 91F0 im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Der Erhaltungsgrad der Vorkommen im Teilgebiet „Untere Leine“ ist ebenfalls insgesamt mit B bewertet.

2.4.3 Arten des Anhang II der FFH-RL

Die folgende Beschreibung ist – sofern nicht anders angegeben – dem Managementplan „Untere Leine“[18] entnommen und beschreibt die Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-RL innerhalb dieses Plangebietes.

Die im Standarddatenbogen genannten Arten mit Vorkommen im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), unter Leine, untere Oker“ Atlantischer Lachs (*Salmo salar*), Rapfen (*Aspius aspius*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) werden im Managementplan der Region Hannover für das Teilgebiet „Unter Leine“ nicht (explizit) bearbeitet. Atlantischer Lachs und Rapfen verfügen nicht über signifikante Vorkommen im FFH-Gebiet. Für die Große Moosjungfer geeignete Habitate sind im FFH 90-Teilgebiet „Untere Leine“ nicht vorhanden, es gibt auch keine Nachweise der Art in der Leineaue. Auch aus dem NSG „Blankes Flat“ gibt es keine Nachweise der Art; das einzige dystrophe Stillgewässer im Gebiet dürfte u.a. zu sauer sein, es befindet sich zudem in einem weit fortgeschrittenen Verlandungsstadium, ist stark bewachsen und fällt in den Sommermonaten teils vollständig trocken. Für das Meerneunauge gilt, dass „Weser und Elbe bereits am östlichen Rand der natürlichen Verbreitung gelegen [sind], [und] auch [die] historisch dokumentierte[n] Bestandsgrößen

18 REGION HANNOVER (2022)

sehr gering“ waren. Auch langfristig ist nur „mit einem sporadischen Aufstieg von einzelnen Meerneunaugen bis in die Region Hannover zu rechnen“. Für das Teilgebiet „Untere Leine“ liegen keine aktuellen Nachweise vor.

Damit werden 13 der insgesamt 17 Arten des Anhang II, die im SDB zum FFH-Gebiet gelistet sind, nachfolgend beschrieben.

2.4.3.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch besiedelt verschiedenartige, stehende, nicht zu kleine Gewässer. Dabei werden auch Altarme und temporäre Gewässer wie Wiesentümpel besiedelt. Durch eine Besonnung wird die Larvenentwicklung begünstigt. Eine gut ausgebildete Unterwasservegetation und das Nichtauftreten von räuberischen Fischen wirken sich ebenfalls positiv auf ein Kammmolchhabitat aus. Die terrestrischen Lebensräume befinden sich oft im direkten Umfeld der Gewässer mit Grünland- und Ackerlandschaft, Gehölzen, Waldränder, Sümpfe, Moore und Ruderalflächen. Vielfältige Versteck- und Überwinterungsmöglichkeit sind von Bedeutung. [19]

Für die Art ist der Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate insbesondere deren Laichhabitate notwendig. Zudem sind die Landhabitate in günstiger Ausprägung, strukturreich von Grünland dominierte Auenlandschaft mit standorttypischen Gehölzen und ungenutzten Saumbiotope und naturnahe Wälder zu erhalten. Die verpflichtenden Ziele zur Wiederherstellung ist die Verbesserung des Erhaltungsgrades durch die Verbesserung und Wiederherstellung von Habitaten. Bei erloschenem lokalem Vorkommen ist eine natürliche Wiederbesiedlung durch die Einwanderung aus nahegelegenen Habitaten angestrebt, um ein langfristigen günstigen Erhaltungsgrad zu erreichen.

Die Region Hannover wird als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für die Art eingestuft. Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ ist ein Gebiet mit signifikantem Vorkommen der Art.

Potenzielle Laichgewässer sind in der Leineaue innerhalb des Teilgebietes „Untere Leine“ der Region Hannover in mehrheitlich schlechtem Zustand und weisen eine Vielzahl von Beeinträchtigungen hinsichtlich der Habitateignung für den Kammmolch auf. Im aktuellen Standartdatenbogen ist die Populationsgröße der Art mit „vorhanden“ beschrieben, der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente des Kammmolchs im gesamten FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ ist mit „B“ bewertet. Von dieser Beurteilung weicht der Erhaltungszustand im FFH-Teilgebiet „Untere Leine“ mit „C“ ab.

2.4.3.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer kommt in sommerwarmen Stillgewässern und Fließgewässern mit geringer Strömungsgeschwindigkeit vor. Auch in Altwässern in einem frühen Verlandungsstadium ist ein Vorkommen nicht auszuschließen. Der Steinbeißer benötigt stabil liegende, sandige Habitate, in denen sie sich tagsüber verstecken. Locker stehende submerse Wasserpflanzen werden bevorzugt. Der Steinbeißer ist gegenüber Gewässerbelastung und kurzzeitigen Sauerstoffmangel weitgehend unempfindlich. Er ernährt sich von Kleinorganismen.[20]

---

19 THIESMEIER & KUPFER (2000), LAUFER et al 2007; BFN (o.J.a) in REGION HANNOVER (2022)

20 LAVES (2011a), NLWKN 2013

Die Erhaltungsziele für den Steinbeißer sind die Sicherung und Wiederherstellung von Habitaten. Hierzu gehören: vielfältige Uferstrukturen, besonnte Gewässerabschnitten, abschnittsweise Wasservegetation, gering durchströmte Flachwasserbereiche mit einem stabilen sandigen Gewässerbett und einer lückigen, gewässertypischen Vegetation in den Randbereichen und innerhalb des Gewässers. Eine Unterhaltung ist sehr extensiv, zeitlich und räumlich versetzt durchzuführen. Der Habitatzustand ist insbesondere in den Stillgewässern mit Altarmcharakter und in Fließgewässerabschnitten mit geringen Fließgeschwindigkeiten mit aeroben stabilen Feinsedimentbänken umzusetzen. Die Durchlässigkeit an den Wehren und Schleusen sowie in die anschließenden Nebengewässern sind herzustellen.

Das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ hat eine besondere Bedeutung für die Art[21]. Im aktuellen Standartdatenbogen ist die Populationsdichte mit selten, mittlere bis kleine Population angegeben und der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente ist mit „C“ eingestuft. Im Teilgebiet „Untere Leine“ wird er ebenfalls mit „C“ bewertet.

2.4.3.3 Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe besiedelt sommerkühle bis -kalte, sauerstoffreiche Bäche und Flüsse mit schneller Strömung und hohem Anteil an grob-kiesigem Substrat, die eine Vielfalt an Versteckmöglichkeiten bieten. Die Gewässerstrukturgüte und Durchlässigkeit sind in den Gewässern ein entscheidender Faktor. Für die Art sind Abstürze von >5 cm absolute Wanderhindernisse und sie reagiert empfindlich auf Versauerung.[22]

Ziele für die Art sind die Erhaltung und Wiederherstellung von Fließgewässern, die einen naturnahen, Gehölzbestandenen Uferbereich haben und strömendes, sauberes Wasser führen. Die Sohle des Gewässers sollte strukturreich sein und eine feste Sohle mit hohem Anteil an Hartsubstrat für eine erfolgreiche Reproduktion haben. Ein geeignetes Habitat hat eine Breiten- und Tiefenvarianz, sowie ergänzende Strukturen wie Steine und Totholz. Außerdem ist eine Durchgängigkeit und damit die Vernetzung der Teillebensräume innerhalb des Gewässers wichtig.

Im Teilgebiet „Untere Leine“ ist die Art zwar nicht mit hohen Bestandsdichten, aber flächendeckend vertreten. Hinsichtlich der Habitatausstattung ist auch das Unterwasser des Leinewehrs bei Neustadt am Rübenberge ein geeignetes Habitat. Für das Teilgebiet „Untere Leine“ kann insgesamt von einer flächendeckenden Verbreitung ausgegangen werden.

Im Standartdatenbogen ist die Populationsgröße mit „selten, mittel bis klein“ angegeben. Der Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habitatelemente ist für das gesamte FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit „C“ eingestuft. Im Teilgebiet „Untere Leine“ ist er mit „B“ bewertet.

2.4.3.4 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Das Flussneunauge ist ein anadromer Wanderfisch, der nach mehrjähriger Larvalphase im Binnengewässer eine einjährige Aufwuchsphase in marinen Küstengewässern vollzieht. Dort lebt er als Fischparasit und kehrt zum Laichen in sauerstoff- und strömungsreiche Flussabschnitte mit grobem Substrat (Kieslaicher) zurück. Nach dem Ablaichen verenden die Neunaugen. Die Larven entwickeln sich in

21 LAVES (2011a)

22 NLWKN (2013); LAVES (2011b)

Feinsedimentbänken und bleiben bis zu fünf Jahren im Laichgebiet. Sie ernähren sich von Detritus und Schwebteilchen.[23]

Um eine vitale und langfristig überlebensfähige Population zu erhalten, ist die Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit des Fließgewässers inklusive allen in Nebengewässer gelegenen Laichplätzen notwendig. Die Fließgewässer sollten ohne Ufer- und Sohlenbefestigen sein, reich strukturiert mit Feinsedimentbänken als Aufwuchshabitat mit abschnittweisem hohem Anteil an kiesig-grobem, rasch überströmten Substrat erhalten und entwickelt werden.

Aller und Leine gehören zu den Besiedlungsschwerpunkten der Art in Niedersachsen[24]. Die Leine ist sowohl potenzielles Laichgebiet als auch Wanderkorridor und notwendig für die Vernetzung der Teilpopulation.

Das Fehlen von stabilen Feinsedimentbänken ist negativ für die Larvalhabitate. Zudem sind die Wehre ein Aufstiegshindernis. Im gesamten FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ ist der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente als „C“ (mittel bis schlecht) eingestuft. Im Teilgebiet der „Unteren Leine“ der Region Hannover ist er ebenfalls als schlecht (C) eingestuft.

2.4.3.5 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge lebt in kleineren, sauerstoffreichen Fließgewässern mit einer sommerlichen Höchsttemperatur von unter 20 Grad und guter Gewässerqualität (Güteklasse II und besser). Für das Laichen werden Kiesbänke benötigt, die überströmt und in flacheren Fließgewässern sind. Die Larven leben als Filtrierer in ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentbänken. Die Larven ernähren sich von Algen und Schwebteilchen. Die Entwicklung der Larven benötigt drei bis vier Jahre. Eine gute Sauerstoffversorgung und gute Wasserqualität sind essenziell für alle Generationen der Larven. Auch Grundräumungen von Gewässer wirken sich sehr schädlich auf die Population aus. Die ausgewachsenen Tiere bleiben innerhalb von Binnengewässer und wandern nicht ins Meer ab. Die Art ist aufstiegsschwach und einfache Schwellbalken stellen ein totales Wanderhindernis da.[25]

Für die Art ist die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Fließgewässer, die ein naturnahes Ufer mit Gehölz haben, notwendig. Dieses sollte ein vielfältigen, substratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen, mit Laichareale und nahen Larvalhabitaten, haben. Zudem ist die Durchgängigkeit und Vernetzung von Teillebensräumen notwendig.

Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ gehört nicht zu den Gebieten, die für diese Art von besonderer Bedeutung sind. Es liegt auch nicht in einem Bereich mit höchster Priorität für die Umsetzung von Maßnahmen.[26]

Die Leine ist ein unverzichtbarer Wanderkorridor, um geeignete Larvalhabitate zu erreichen. Der Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habtitatelemente ist für das FFH-Gebiet 90 und dem Teilgebiet „Untere Leine“ als schlecht („C“) eingestuft.

23 NLWKN 2013, LAVES (2011c)
24 NLWKN 2013
25 NLWKN 2013, LAVES (2011d)
26 LAVES 2011a

2.4.3.6 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger kommt in sommerwarmen und sauerstoffarmen, kleinen Fließ- und Stillgewässern im fortgeschrittenen Verlandungsstadium vor. Ein schlammiger, aber belebter Gewässergrund mit einem hohen Deckungsgrad an submerser Vegetation sind die Grundlage eines geeigneten Lebensraums. Es werden Habitate mit weichen Pflanzen wie die Kanadische Wasserpest und ältere Röhrichtstreifen am Ufer bevorzugt. Andere Fischarten wirken sich negativ aus, da die Art konkurrenzschwach ist. Der Schlammpeitzger ist unempfindlich gegenüber Sauerstoffzerrung, hohen Wassertemperaturen und Nährstoffeinträgen. Ein kurzzeitiges Austrocknen des Gewässers kann vergraben im Schlamm überlebt werden. [27]

Die Grabensysteme, die Sekundärhabitate sind, sollten sehr extensiv, zeitlich und räumlich versetzt unterhalten werden. Der aktuelle Grad der Vernetzung der einzelnen Gewässer ist zu erhalten. Eine Verbesserung des Habitatzustandes und der Durchlässigkeit von Wehren und Schleusen ist vorzusehen. Zudem ist eine Erfassung der Fischfauna für die Verbesserung der Datengrundlage in Alt- und Stillgewässern notwendig. Bei erloschenen und lokalen Vorkommen ist eine natürliche Wiederbesiedlung durch Einwanderung aus nahegelegten Habitaten anzustreben.

Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ hat eine besondere Bedeutung für die Art[28]. Das Vorkommen in der Region Hannover beschränkt sich fast vollständig auf das Steinhuder Meer und auf das Tote Moor, dass außerhalb des Teilgebiets „Untere Leine“ liegt. Aus dem Teilgebiet „Untere Leine“ und aus ihren Zuflüssen und Kleingewässer der Aue liegen derzeit keine Nachweise vor[29]. Es sind keine geeigneten Habitate im Teilgebiet der Region Hannover vorhanden. Restvorkommen im Bereich der historischen Aue sowie in einigen Zuläufen wären denkbar.

Der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelementen ist für das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit C (schlecht) bewertet. Im Teilgebiet der „Unteren Leine“ der Region Hannover ist ebenfalls mit C bewertet, da derzeit kein Nachweis und auch die Habitateignung weiträumig nicht gegeben ist. Im Standartdatenbogen ist die Populationsdichte „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben.

2.4.3.7 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Der Bitterling kommt in sommerwarmen, naturnahen Fließgewässern der Auen mit sehr geringer Strömungsgeschwindigkeit vor. Wichtig für die Art sind sandiger Grund und makrophytenreiche Flächen, sowie flache Uferzonen mit einem Vorkommen von Großmuscheln, in denen die Eier abgelegt werden können. [30]

Um eine vitale und langfristig überlebensfähige Population zu erreichen ist ein naturnahes Auensystem notwendig, dass temporär überflutete Bereiche mit einem weit verzweigten Netz an Flutrinnen, Auskolkungen, Altarmen und Altwässern aufweist. Die Gewässer sollten stehend oder langsam fließend

27 NLWKN 2013, Laves 2011

28 LAVES 2011

29 REGION HANNOVER (2022), S.136: LAVES 2019a-g; Auszug Tierarten-Erfassungsprogramm (Stand: April 2019), Auszug Artenschutzmeldungen Region Hannover Stand: November 2018

30 NLWKN 2013, LAVES (2011f)

sein, pflanzenreiche Abschnitte haben und einen sandigen Grund mit überwiegend geringer Wassertiefe aufweisen. Diese Gewässer bieten einen Lebensraum für eine ausgeprägte Großmuschelbeständen, die für die Fortpflanzung des Bitterlings erforderlich sind.

In der Leine ist die Flussmuschel vorhanden, jedoch sind Pflanzenreiche Gewässerareale mit leichter bis mäßiger Strömung nur sporadisch und in geringer Ausdehnung vorhanden, sodass starke Defizite in der Habitatausstattung für Bitterlinge gegeben sind.

Im Standartdatenbogen ist die Populationsdichte „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben.

Im Teilgebiet „Untere Leine“ sind nur vereinzelte Nachweise vorhanden, dennoch kommt dem gesamten FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ eine besondere Bedeutung für die Art zu[31]. Aufgrund der Habitatausstattung wird der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente im Teilgebiet „Untere Leine“ wie auch im gesamten FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ mit schlecht („C“) eingestuft.

2.4.3.8 Grüne Keiljungfer/Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Keiljungfer braucht naturnahe und strukturreiche Fließgewässer, die insgesamt eine geringe Tiefe aufweist und eher arm an Unterwasservegetation ist. Positiv wirkt sich mäßiger, wechselnder Strömungsgeschwindigkeit, lockererem, nicht zu dichtem Gehölzsaum und Sonderstrukturen wie Sandbänke und Prallhänge aus. Eine Schlüsselkomponente für die Entwicklung der Larven ist ein vielseitiges, sandig-kiesiges Substrat ohne übermäßige Schlammablagerung. Die Art kommt in gering bis mäßig verschmutzten Gewässern vor und fehlt in gehölzfreien, ausgeräumten Agrarlandschaften.

Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im Bereich der Aller, Ilmenau und dem Einzugsgebiet der Oste. Dem FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ kommt eine besondere Bedeutung für die Art zu.

Ziele für die Art sind eine flächendeckende und dauerhafte Besiedlung. Der Schwerpunkt liegt hier im südlichen Abschnitt der Leine im FFH-Teilgebiet „Untere Leine“, mit Ausnahme von kurzen Fließgewässerabschnitte, die baulich verändert sind und keine Habitateignung haben. Die Habitate der Larven sollen in günstiger Ausprägung erhalten werden. Ziel ist ein naturnahes Fließgewässer mit guter Wasserqualität mit wenigstens abschnittweise unverbauten Ufern und einer stabiler, sandig-kiesiger Gewässersohle, die nur spärlich von submerser Vegetation und Ablagerung bedeckt ist. Für die Imagines sollten breite, ungenutzten Uferstreifen mit Hochstaudenfluren und strukturreichen, überwiegend als extensives Grünland genutzte Auenlandschaft mit Röhrichten und Rieden als Jagdrevieren geschaffen werden. Zudem solle eine Überprüfung des Vorkommens, mit dem Schwerpunkt nördlich von Neustadt a.R. bis Stöckendrebber, stattfinden. Eine Ausweitung der Vorkommen im FFH-Teilgebiet „Untere Leine“ ist durch die Verbesserung des Habitatzustands insbesondere im nördlichen Abschnitt des Planungsraum, bezüglich naturnaher, strukturreicher Gewässerrandstreifen, stabiler Feinsedimentbänke, Gewässergüte und der Erhöhung des Anteils extensiv bewirtschafteter Grünlandfläche in der Aue, vorgesehen.

31 LAVES 2011f

Südlich von Neustadt am Rübenberge hat es einzelne Nachweise gegeben. Hier ist von einem Vorkommen mit ggf. geringer Besiedlungsdichte auszugehen. Jedoch wird die Datenlage als nicht mehr aktuell und lückig eingestuft.

Die Populationsgröße im Standarddatenbogen ist ohne Einschätzung (p = vorhanden).

Der Standarddatenbogen hat für das gesamte FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ eine Bewertung mit „B“ (gut) für die Habitatausstattung. Aufgrund der Habitatausstattung wird der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente im Teilgebiet „Untere Leine“ ist ebenfalls „B“.

2.4.3.9 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber nutzt stehende als auch fließende Gewässer mit naturnahen, teils steilen Uferböschungen und breite nicht genutzte Uferstaudenrandstreifen. Die Baue sind oftmals im Bereich der Böschung angelegt, der Eingang befindet sich unterhalb der Wasseroberfläche. Die Reviere erstrecken sich von ca. 1 bis 3 km Flusslänge. Für die Nahrungsaufnahme sind ausreichend regenerationsfähige Gehölz- und Weichholzbestände, artenreiche Hochstaudenflur und aquatischen Pflanzen notwendig, die sich im Gewässer oder im direkten Umfeld des Gewässers befinden (ca. 10 m beidseits des Gewässers).

Das Vorkommen soll erhalten bleiben und eine flächendeckende und dauerhafte Besiedlung der Unteren Leine, inkl. Nebengewässer und Stillgewässerkomplexe ist angestrebt. Ausgenommen sind Fließgewässerabschnitte, die durch bauliche Veränderungen oder innerhalb städtischer Bereiche liegen und starke anthropogenen Störungen unterliegen.

Der derzeitige Grad der Durchlässigkeit der Untere Leine ist für wandernde Biber zu erhalten. Zudem soll die Förderung der Anbindung der Unteren Leine insbesondere an die Leine zwischen Hannover und Ruthe und an das Steinhunder Meer sowie an das gesamte FFH-90 Gebiet erfolgen. Störungsarme Abschnitte entlang der Leine, die zugleich eine hohe Habitateignung für den Biber aufweisen, sollen gesichert werden. Ein Konfliktmanagement für potenzielle Schadensfälle ist anzustreben.

Das gesamte FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ gilt als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Art in Niedersachsen[32]. Im Standarddatenbogen ist eine Populationsgröße von 11-50 angegeben, es ist jedoch damit zu rechnen, dass diese Daten veraltet sind. Im Plangebiet „Unter Leine“ werden ca. 20 Reviere und somit 40 bis 100 Biber vermutet. Der Biber ist flächendeckend entlang der Leine vorhanden und auch in angrenzend geeigneten Zuflüssen und größeren Stillgewässer-Komplexen nachgewiesen.

Im Teilgebiet „Untere Leine“ der Region Hannover sind Defizite durch vielfach geringe Breite der Uferstreifen und damit geringe Nahrungsverfügbarkeit gegeben. Die intensive Bewirtschaftung der Gewässerböschung führt ebenfalls zu einer geringeren Nahrungsverfügbarkeit. Punktuelle Befestigungen und Verbau des Ufers sind ebenfalls für den Biber ungeeignet als Habitat. Durch die geringen Wasserstände in den Sommermonaten können Baue trockenfallen. Infrastruktur, Gehölzpflege, ausstehendes Konfliktmanagement (z.B. Verbissschutz für wertvolle Baumbestände), und zusätzliche Störungen insbesondere in den Siedlungsbereich und durch Freizeitaktivität (Wassersport, Angeln, freilaufende Hunde) können sich ebenfalls negativ auf die Biberpopulation auswirken.

32 NLWKN (2011n)

Aufgrund der Habitatausstattung wird der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente im im gesamten FFH-Gebiet mit „B“ bewertet. Ebenfalls mit „B“ ist der Erhaltungszustand in Niedersachsen insgesamt. Innerhalb des Teilgebiets „Untere Leine“ und damit auch im detailliert untersuchten Bereich ist der Erhaltungszustand mit „C“ bewertet, aufgrund der Defizite in der Habitatqualität.

2.4.3.10 Fischotter (*Lutra lutra*)

Baue werden im Uferbereich gegraben, der Eingang befindet sich unter Wasser und die Wohnkammer liegt oberhalb der Hochwasserlinie. Sie ernähren sich überwiegend piscivor, fressen aber auch Vögel, Krebse, Insekten, Amphibien und Weichtiere. Fischotter sind auch an Land sehr mobil und legen Strecken von bis zu 25 km in einer Nacht zurück. Fischotterreviere männlicher Tiere umfassen ca. 25 km²; die von weiblichen Tieren sind rd. 40 km² groß. Die Reviere der unterschiedlichen Geschlechter können sich überlappen. [33] Der Fischotter benötigt naturnahe und natürliche Still- und Fließgewässer mit struktur- und vegetationsreiche Uferlinien. Die Gewässer sollten fischreich und an den Rändern mit vielfältigen Deckungsmöglichkeiten, störungsfreien Ruheplätzen, Schlaf- und Wurfbauen sowie gefahrenfreien Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer sein.

Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ zählt zu den FFH-Gebieten Niedersachsen mit besonderer Bedeutung für die Art. Nachweise sind zerstreut im Teilgebiet „Untere Leine“, es liegen jedoch keine Ergebnisse von flächendeckenden, gezielten Erfassungen des Fischotters vor.[34]

Die Population des Fischotters wird im Standartdatenbogen auf 6-10 Einzeltiere geschätzt. Das Plangebiet „Untere Leine“ kann aufgrund der Größe max. 2-3 Reviere des Fischotters beherbergen. Es sind jedoch keine Hinweise auf Fortpflanzungen vorhanden (Sichtungen von Jungtieren, Fund von Wurfbauten), sodass eine Revierzahl von 0-3 auszugehen ist.

Aufgrund der Habitatausstattung wird der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente im gesamten FFH- Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ ist mit „B“ (gut) eingestuft, ebenso der Erhaltungszustand in Niedersachsen. Im Teilgebiet „Untere Leine“ und somit auch im detailliert untersuchten Bereich, ist der Erhaltungszustand aufgrund der geringen Habitatqualität „C“ (mittel bis schlecht).

2.4.3.11 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermäuse nutzen für die Jungenaufzucht im Verlauf des Sommerhalbjahres bis zu 50 Baumhöhlenquartiere. Für die Jagd werden strukturreiche, mehrschichtige Laubwälder und halboffene Landschaften wie Heckenreihen, Streuobstbestände und alte Parks aufgesucht. Die Art ist eine Charakterart von altholz-, totholz- und höhlenreicher Buchen- und Eichenwälder [35].

Für eine stabile Population ist insbesondere die Sicherung von strukturreiche, mehrschichtige Laubwaldbestände in der Nähe der Wochenstuben als Jagdhabitat notwendig. Die Bechsteinfledermaus nutzt im Verlauf des Sommerhalbjahres bis zu 50 Baumhöhlenquartiere als Wochenstube. Für gewöhnlich sind 20-30 Tiere eine Kolonie, die sich zeitweilig auch in kleineren Gruppen aufspalten kann. Als Ziel ist für die Art der Erhalt des bestehenden Vorkommens, deren Quartiere und Jagdhabitaten in

33 BFN (o.J.a), NLWKN (2011k)

34 NLWKN (2011k)

35 BFN (o.J.a), NLWKN (2009a)

Form von strukturreichen, insektenreichen, mehrschichtigen Laub- und Mischwälder und deren Vernetzung genannt.

Im Standartdatenbogen wird die Art als vorkommend genannt, genauere Informationen zur Populationsgröße sind nicht gegeben. Ein Erhaltungszustand wurde aufgrund der wenigen vorliegenden Daten für das Plangebiet „Untere Leine“ nicht bestimmt.

2.4.3.12 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus kommt bevorzugt an und über größeren Gewässern vor und jagt wassergebundene Insekten. Die Überwinterung findet in unterirdischen Hohlräumen statt. Wochenstuben sind in einem Verbund an Gebäudequartieren zu finden, zwischen denen im Verlauf von wenigen Tagen gewechselt wird.[36]

Als Erhaltungsziele sind der Erhalt der bestehenden Vorkommen, ihrer Habitate und Quartiere (Einzelquartiere, Paarungsquartiere) sowie der „Erhalt von Jagdhabitaten in Form insektenreicher, naturnaher, aber wenig geschwungener Abschnitte größerer Fließgewässer mit eher offenem Landschaftscharakter, insbesondere an der Leine im Umfeld der Ortschaft Schloss Ricklingen“ formuliert. Unter den zusätzlichen Entwicklungszielen ist ein Fledermaus-Monitoring entlang der Leine und des Mittellandkanals vorgesehen und die Förderung der Anbindung an das FFH-Gebiet 94 Steinhuder Meer.

Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ wird als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Art gewertet. Im Standartdatenbogen wird sie nur als vorkommend beschrieben, genaue Angaben zu Populationsgrößen fehlen. Die Existenz einer Wochenstube im FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch) unterer Leine, untere Oker“ bzw. in den angrenzenden Ortschaften ist aufgrund von nur seltenen Nachweisen von Einzeltieren unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen. Einzelquartiere sind ebenfalls nicht bekannt; können jedoch auch nicht ausgeschlossen werden. Im Deister und im Osterwald liegen bekannte Winterquartiere, sodass die Vermutung besteht, dass die Leineaue als Wanderkorridor für die Fledermäuse zu den Winterquartieren dient.

Im Standarddatenbogen ist die Art als vorkommend (p) gelistet.

Aufgrund der Habitatausstattung wird der Erhaltungszustand für die Art wichtigen Habitatelemente im gesamten im Teilgebiet „Untere Leine“ ist mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet. Für das gesamte FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ ist der Erhaltungszustand „B“ (gut).

2.4.3.13 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr hat seine Wochenstuben überwiegend in geräumigen Dachstühlen in historischen Gebäuden, aber auch in anderen geeigneten Konstruktionen wie bspw. Autobahn-Talbrücken. Die Tiere bleiben diesen Orten treu, solange kein Anlass zu einem Wechsel aufgrund von Störungen o.Ä. eintritt. Baumquartiere, Fledermaus- und Nistkästen werden als Einzel- oder Paarungsquartiere genutzt. Die Winterquartiere liegen unterirdisch in Höhlen oder Kellergewölben[37]. Als Jagdhabitat sind naturnahen, unterwuchsarmen Waldtyp und zeitweise kurzrasige Wiesen und Weiden geeignet.

---

36 BFN (o.J.a)

37 BFN (o.J.a), NLWKN 2018c in REGION HANNOVER (2022), S.117

Als Erhaltungsziele sind der Erhalt der bestehenden Vorkommen und ihrer Habitate, Einzelquartiere und deren Jagdhabitat in Form von struktur- und insektenreichen Wald- und Offenlandbereichen insbesondere hecken- und baumreiche, extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen und Laubwaldbestände mit Hallencharakter. Unter den zusätzlichen Entwicklungszielen ist ein Fledermaus-Monitoring in strukturell gut geeigneten Laubwäldern und Halboffenlandschaften vorgesehen, sowie die Förderung der Anbindung der Unteren Leine an bekannten Wochenstubenquartiere bei Ahlden.

Im Standartdatenbogen sind Angaben zur Populationsgröße von 101-250 Tiere verzeichnet. Die Angaben bezieht sich auf die Wochenstubenkolonie, die sich im ca. 26 km entfernten Ahlden befinden. Für das FFH-Gebiet ist ein signifikantes Vorkommen der Art aufgeführt. Eine weitere Wochenstube ist im FFH-Gebiet 439 „Mausohr-Wochenstube bei Barsinghausen“ (DE 3622-311), das in rund 16 km Entfernung vom Vorhaben liegt. Das Große Mausohr legt regelmäßig Entfernungen zwischen 4 und 17 km zurück. Die Jagdgebiete sind überwiegend in unterwuchs- und krautarmen Laub- und Laubmischwälder aber auch kurzrasigen Grünlandflächen.

Aufgrund der Datenlagen kann für die Art keinen Erhaltungsgrad genannt werden.

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ steht mit diversen weiteren Natura 2000-Gebieten in einer funktionalen Beziehung (vgl. Abb. 3). Im Standartdatenbogen sind folgende FFH-Gebiete aufgeführt:

- FFH-Gebiet Nr. 276 „Lehrde und Eich“ [DE 3022-331]
- FFH-Gebiet Nr. 77 „Böhme“ [DE 2924-301]
- FFH-Gebiet Nr. 81 „Örtze mit Nebenbächen“ [DE 3026-301]
- FFH-Gebiet Nr. 301 „Entenfang Boye und Bruchbach“ [DE 3226-331]
- FFH-Gebiet Nr. 86 „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“ [DE 3127-331]
- FFH-Gebiet Nr. 100 „Fahle Heide, Gifhorner Heide“ [DE 3528-301]

Die folgenden Natura 2000-Gebiete sind nicht unter „Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE“ im Standartdatenbogen gelistet, befinden sich aber teilweise direkt angrenzend, überlagern sich mit dem FFH-Gebiet oder sind 10 km vom Vorhaben entfernt:

- FFH-Gebiet Nr. 292 „Ise mit Nebenbäche“
  (fließt über den Mühlensee in die Aller) [DE 3229-331]
- EU-VSG Nr. 23 „Untere Allerniederung“ [DE 3222-401]
  (überlagert sich mit dem FFH-Gebiet nördlich von Schwarmsedt)
- EU-VSG Nr. 47 „Barnbruch“ [DE 3530-401]
- FFH-Gebiet Nr. 95 „Helstorfer, Ottenhagener und Schwarzes Moor“ [DE 3423-331]
- FFH-Gebiet Nr. 94 „Steinhuder Meer“ [DE 3420-331]
- EU-VSG-Gebiet Nr. 42 „Steinhuder Meer“ [DE3521-401]

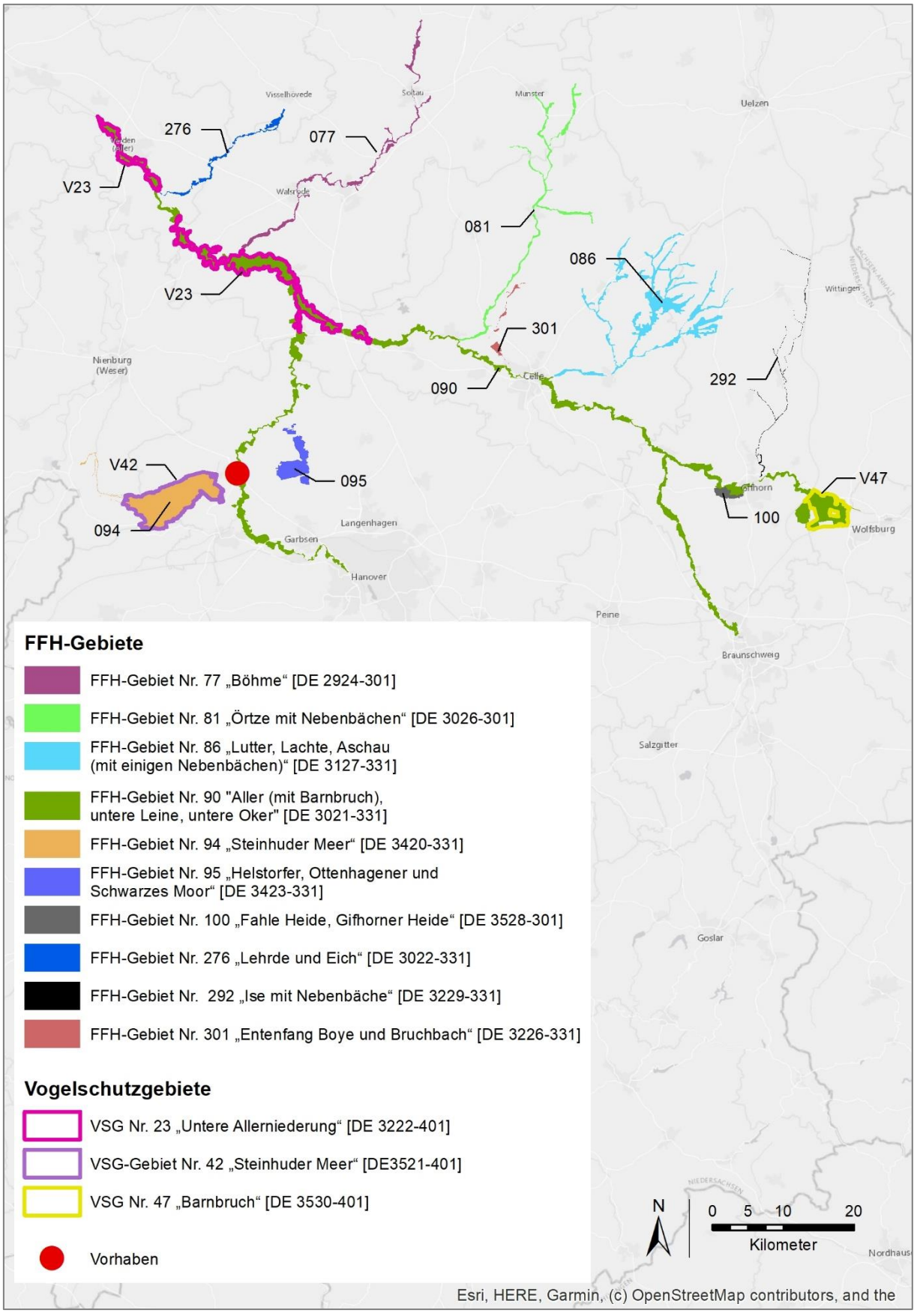


Abb. 3: FFH-Gebiet Nr. 90 mit umliegenden Natura 2000-Gebiete

Für jedes Natura 2000-Gebiet, das eine funktionale Beziehung zum FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ hat, ist aufgrund der unterschiedlichen Erhaltungsziele und der unterschiedlichen Beziehungsgefüge eine eigenständige Unterlage zu erstellen[38]. Aufgrund der Distanz werden Auswirkungen des Vorhabens (s. Kap. 3.3) auf die in Beziehung stehenden Gebiete (s. Abb. 3) ausgeschlossen. Deshalb werden keine eigenständigen Unterlagen für die weiteren Natura-2000 Gebiete vorgelegt.

38 KÖHLER & BOSCH 2023, S. 20

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Vorhabenbeschreibung

Im UVP-Bericht (Unterlage 19.1) findet sich eine ausführliche Vorhabenbeschreibung, die die Beschreibung und Beurteilung umweltfachlicher Auswirkungen ermöglicht. Darüber hinausgehende, detaillierte Informationen zum Vorhaben sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und den zugehörigen Plänen (Unterlagen 3 bis 8) zu entnehmen.

Für die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ werden an dieser Stelle jene Vorhabenmerkmale zusammengefasst, die sich potenziell auf das FFH-Gebiet auswirken können. Dies sind:

- Flächenverbrauch: Vergrößerung bisheriger Straßenfläche
- Erneuerung Leinebrücke (BW 5439)
- Bauzeitliche Flächenbedarfe und Arbeiten

Im Zuge des Ausbaus der B 6 werden die Anschlussstellen im betroffenen Trassenabschnitt angepasst und sieben Brückenbauwerke erneuert. Zur Behandlung von anfallendem Niederschlagswasser sind drei Retentionsbodenfilteranlagen (RBF) eingeplant.

Einen Überblick über die Trasse im Kontext zum hier betrachteten FFH-Gebiet gibt Abb. 4.

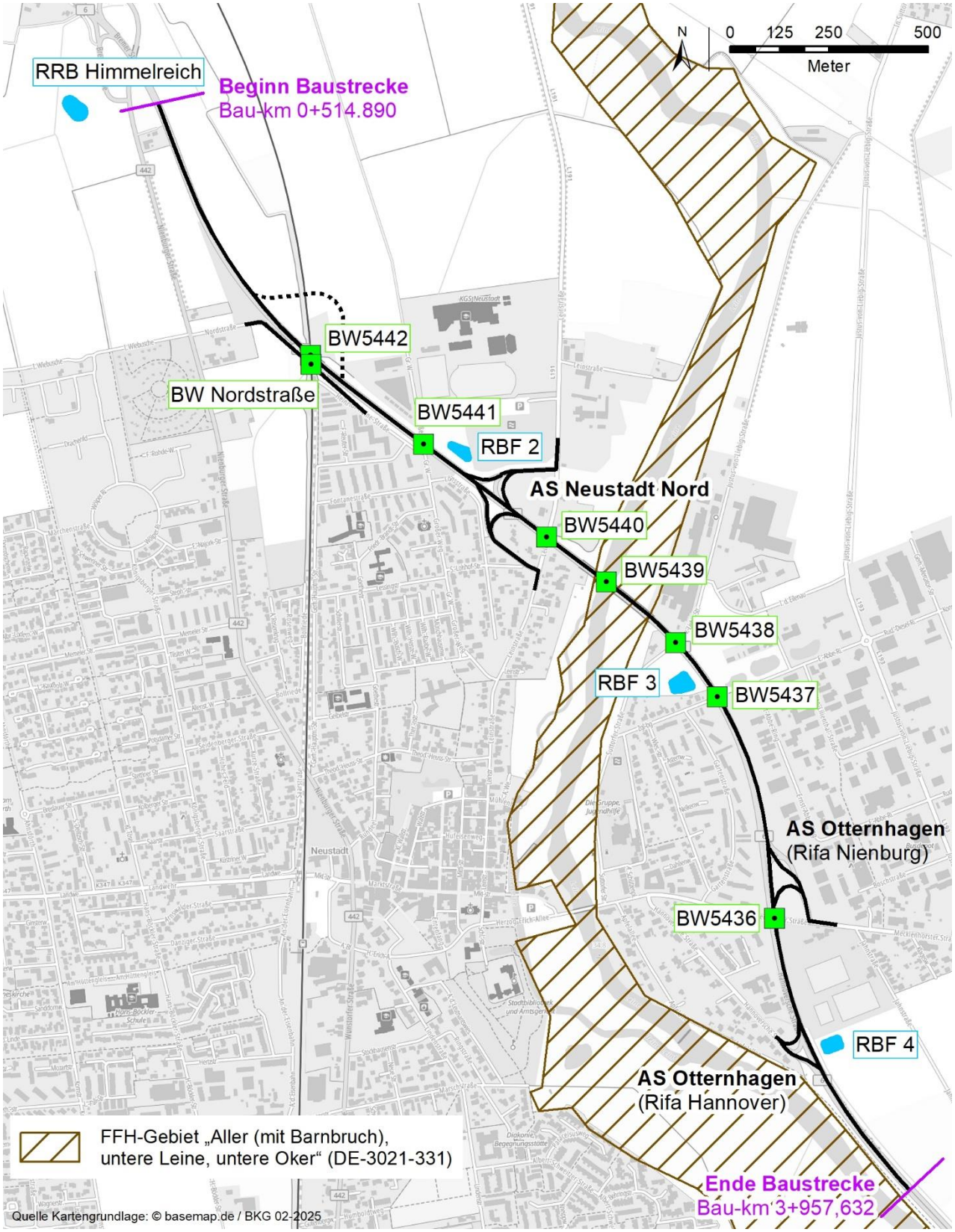


Abb. 4: Lage der B 6 - Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge
Dargestellt sind: Bauabschnitt OU Neustadt, zu erneuernde/abzureißende Bauwerke (BW) und Anschlussstellen (AS), Behelfsumfahrung DB-Brücke, Retentionsbodenfilter (RBF)

3.1.1 Flächenverbrauch

Mit dem Ausbau der B 6 wird die Fahrbahnfläche im gesamten Bauabschnitt vergrößert. Zusätzlich werden vorhandenen Anschlussstellen erneuert, was in der Regel ebenfalls zu einer Vergrößerung der versiegelten Flächen führt. Die Flächeninanspruchnahme erfolgt straßenparallel. Betroffen sind beide Richtungsfahrbahnen.

Die versiegelte Fläche umfasst im Bestand rd. 7,032 ha. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die B 6 einschließlich der angepassten Anschlussstellen eine versiegelte Fläche von 8,790 ha aufweisen.

Die Erneuerung des BW 5439 (Leinebrücke) erfordert den Ersatz der Brückenpfeiler. Anders als im Bestand werden 4 statt 5 Pfeiler errichtet. Aufgrund der größeren Grundfläche der einzelnen Pfeiler ist der Flächenbedarf für den Neubau dennoch größer als der des Bestandsbauwerks. In Summe werden in der Leineaue rd. 35 m² mehr versiegelt sein als im aktuellen Zustand.

Lärmschutzwände (LSW)

Im Zuge des Ausbaus der B 6 werden Lärmschutzwände errichtet. RiFa Hannover wird nahezu auf gesamter Länge mit LSW ausgestattet; RiFa Nienburg erhält auf Höhe Leinstraße eine LSW.

Geplant sind 10 LSW-Abschnitte:

Tab. 8: Überblick Lärmschutzwände

Bez.	Lage	RiFa	Länge	Höhe
LA 01	Bau-km 0+500 – 0+665	Hannover	165 m	2,00 m
LA 02	Bau-km 1+170 – 1+820	Hannover	650 m	5,00 m
	--	Hannover	208 m	2,00 m
LA 03	Bau-km 1+805 – 1+873	Hannover	68 m	5,00 m
LA 04	Bau-km 1+875 – 2+145	Hannover	270 m	5,00 m
LA 05	Bau-km 2+145 – 2+471	Hannover	326 m	4,00 m
LA 06	Bau-km 2+471 – 3+120	Hannover	649 m	5,00 m
LA 07	Bau-km 3+120 – 3+480	Hannover	360 m	4,00 m
LA 08	Bau-km 3+473 – 3+550	Hannover	77 m	4,00 m
LA 09	Bau-km 3+513 – 3+622	Hannover	109 m	4,00 m
LA 10	Bau-km 1+934 – 2+069	Nienburg	134 m	2,00 m

Entwässerung

Anfallendes Niederschlagswasser wird entweder über Retentionsbodenfilter (RBF) in vorhandenen Oberflächengewässer eingeleitet oder über ausreichend dimensionierte Mulden oder Flächen versickert. Bei einem geringen Teil der Verkehrsfläche erfolgt die Entwässerung über das bereits planfestgestellt Regenrückhaltebecken (RRB) Himmelreich.

Bauablauf Gesamtmaßnahme

Der Bauablauf wird in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tab. 9: Potenzieller Bauablauf inklusive der Gesamtdauer der einzelnen Bauabschnitte
Dargestellt ist eine mögliche Abfolge der Bauabschnitte, um die Zeitschiene und damit einhergehenden Wirkungen abschätzen zu können.

Bauabschnitt (BA)		Dauer
BA 0	Bau-km 0+952,765 - 1+404,875	
	- BW 5442/BW Nordstraße inkl. DL Graben 1.....	3 Jahre und 5 Monate (03/2026 - 08/2029)
BA 1	Bau-km 0+514,89 - 1+446,9	
	- B 6	9 - 12 Monate
BA 2	Bau-km 1+929,8 - 2+620)	
	- RBF 3 inkl. DL Graben 2 (Vorabmaßnahme)	3 Monate + 3 - 6 Monate
	- BW 5440	ca. 2 Jahre
	- BW 5427.....	ca. 2 Jahre
	- BW 5439.....	4 Jahre
	- B 6	1 Jahr
BA 3	Bau-km 1+446,9 - 1+929,8	
	- RBF 2 (Vorabmaßnahme).....	3 Monate + 3 - 6 Monate
	- BW 5441.....	ca. 2 Jahre
	- B 6 inkl. AS Neustadt Nord.....	6-9 Monate
BA 4	Bau-km 2+620 - 3+213	
	- B 6 inkl. AS Otternhagen Nord	6-9 Monate
	- BW 5436.....	ca. 2 Jahre
BA 5	Bau-km 3+213 - 3+957,632	
	- RBF 4 inkl. DL Graben 3 (Vorabmaßnahme)	4 Monate + 3 - 6 Monate
	- B 6 inkl. AS Otternhagen Süd	9 Monate

Bei den einzelnen Bauabschnitten wird, mit Ausnahme der Brückenbauwerke, immer zuerst die Richtungsfahrbahn (RiFa) Nienburg hergestellt und dann die RiFa Hannover. Die Verkehrsführung erfolgt auf der jeweils anderen RiFa. Es ist möglich, dass sich Bauzeiten überschneiden. Eine gesamte Bauzeit wurde zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans noch nicht ermittelt.

Festgelegt ist die Bauzeit für den Bauabschnitt 0 (DB-Brücke, Brücke über die Nordstraße), da dieser abhängig von angemeldeten Sperrpausen für die DB-Strecke ist: Der Bau findet von Anfang 2026 bis Ende 2029 statt (s. Tab. 9).

3.1.2 Erneuerung Leinebrücke (BW 5439)

Bauwerksbeschreibung BW 5439 Leinebrücke[39]

Zur Ausführung kommt Variante V6: Stahlverbundbrücke 4-Feld Hauptträgerhöhe 3,69 - 2,19 m

Gewählt ist für die Überbauten beider RiFa jeweils ein Querschnitt als Stahlverbund-Deckbrücke mit je zwei verschweißten Hohlkästen. Die Konstruktionshöhe ist bei beiden Überbauten mit 2,19 m im Feldbereich und 3,69 m im Stützbereich vorgesehen. Mit Stützweiten von 37,5 m – 62,0 m – 62,0 m – 37,50 m ergibt sich eine Gesamtlänge von 199 m. Die lichten Höhen der Hohlkästen betragen an den Widerlagern und in den Feldmitten unter Berücksichtigung von Aussteifungsprofilen etwa 130 cm, damit liegt gem. RE-ING, DHK 4[40] eine bedingte Begehbarkeit vor. Neben einer dichtgeschweißten Konstruktion sind Einstiegsöffnungen für Bauwerksprüfungen vorgesehen. Die Anordnung der Einstiegsöffnungen kann stirnseitig an den Hauptträgerenden realisiert werden, die über die begehbaren Kammerwänden erreicht werden können.

Die Fahrbahnplatte wird in Stahlbeton hergestellt.

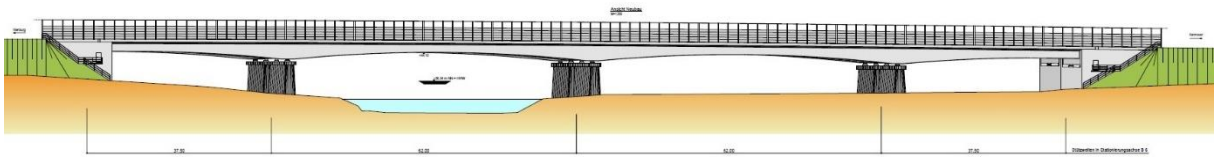


Abb. 5: Ansicht Neubau; links: RiFa Nienburg, rechts: RiFa Hannover
Auszug aus: Übersichtsskizze Vergleich Bestand - Neubau B6 Leinebrücke, Vorabzug vom 21.11.2024

Die Ausrichtung der Stützachsen ist parallel zur Gewässerachse (70,00°) vorgesehen. Je Stützenachse und Überbau sind zwei Stützpfeiler vorhanden. Die Stützenbreite beträgt auf der Oberkante des Fundaments 2,70 m. Die verkleinert sich im Verlauf der Höhe auf 1,90 m. Die Länge der Stützen beträgt pro RiFa ca. 11,80 m. Bei 6 Stützen zu je 2,70 m x 11,80 m liegt der Flächenbedarf in der Leineaue bei rd. 191 m².

Im Bestand beträgt die Länge der Stützen ca. 14,50 m auf Höhe des Fundaments. RiFa Hannover und RiFa Nienburg werden dabei von einer Stütze getragen. Die Breite der 2 bestehenden Stützen neben der Leine beträgt 2,30 m; der der beiden andern Stützen 2,00 m. Bei 2 Stützen zu je 14,5 m x 2,30 m und 2 Stützen zu je 14,50 m x 2,00 m beträgt der Flächenverbrauch im Bestand rd. 125 m².

39 aus: INGENIEURGRUPPE MEINKE/MIELKE GmbH (2024)

40 RE-ING, DHK 4: Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten, Klassifizierung von Hohlkästen für Stahl- und Verbundbrücken

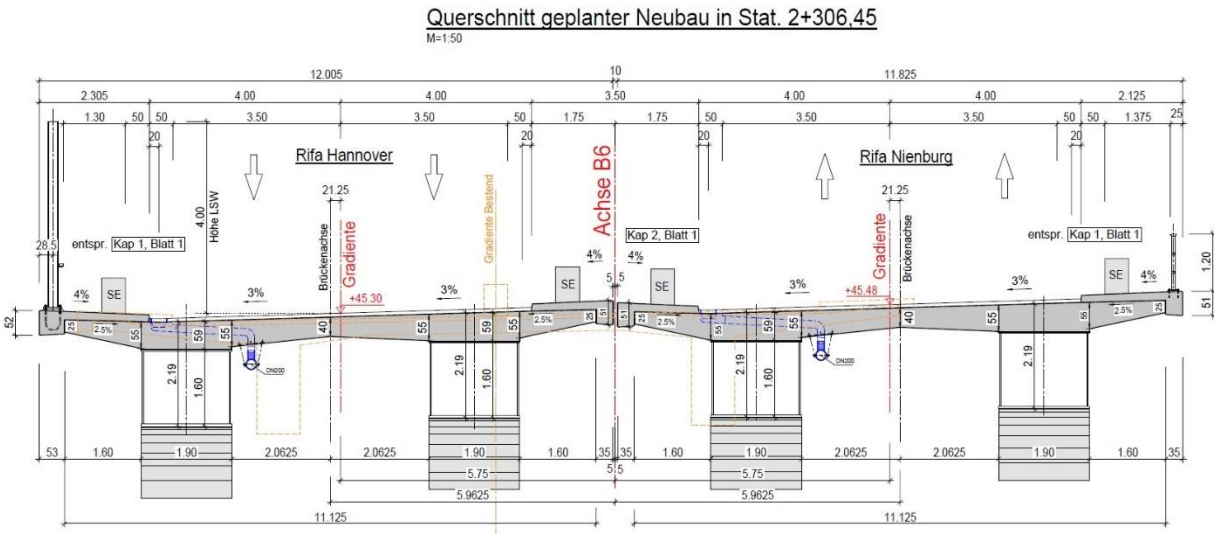


Abb. 6: Querschnitt Neubau; links: RiFa Hannover, rechts: RiFa Nienburg
Auszug aus: Übersichtsskizze Vergleich Bestand - Neubau B6 Leinebrücke, Vorabzug vom 21.11.2024

Die Widerlager sind als Kastenwiderlager mit parallelen Flügelwänden ausgebildet.

Herstellung Unterbauten

Die Gründung der Unterbauten erfolgt über Bohrpfähle Ø 1,50 m.

Die Herstellung der Pfahlgründung und der Spundwandverbaue erfolgt landseitig aufgrund der sehr gering tragfähigen, oberflächig anstehenden Böden über ausreichend tragfähige Arbeitsebenen. Die Bohrpfähle werden mindestens rd. 2,5 m in den Tonstein eingebunden.

Unter den Pfahlkopfplatten ist eine 15 cm starke Sauberkeitsschicht und 1,40 m Unterwasserbeton (Faserbeton) vorgesehen.

Die neue Gründung überschneidet sich teilweise mit der alten Gründung. Die Deckel der alten Senkkästen werden abgebrochen, sodass die Bohrpfähle anschließend durch die verbliebene Senkkastengründung gebohrt werden können.

Herstellung Überbauten

Die Stahlkonstruktionen der Hauptträger werden mittels eines Krans eingehoben und befestigt. Anschließend wird die Fahrbahnplatte in der Endposition betoniert.

Behelfsumfahrung

Um während der Bauzeit den Verkehr für beide Richtungsfahrbahnen jeweils einspurig aufrecht erhalten zu können, wird ein Querverschub des neuen Überbaus (RiFa Nienburg) für zwei Richtungsfahrbahnen eingeplant. Die temporär erforderlichen Brückenpfeiler werden in Verlängerung der neuen Brückenpfeiler errichtet. Nach Fertigstellung des Brückenbauwerks BW5439 werden alle bauzeitlich erforderlichen Bauteile zurückgebaut; dies gilt auch für die Senkkästen, die zur Herstellung der Fundamente erforderlich sind.

Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen

Für die Erneuerung der Leinebrücke (BW 5439) sind Baustraßen und Baubedarfsflächen für die Umfahrung notwendig. Das westliche Leineufer wird nördlich der B 6 aus Richtung Leinstraße erschlossen. Aufgrund der Beschaffenheit des vorhandenen Wirtschaftsweges und der notwendigen Schleppkurven ist die bestehende Zuwegung nicht ausreichend und muss ertüchtigt bzw. verlängert werden. Das Baufeld am östlichen Leineufer wird über einen vorhandenen Wirtschaftsweg südlich der B 6 erreicht, der von der Suttorfer Straße abgeht. Unterhalb des BW 5439 umfasst das Baufeld beidseits der Leine eine Breite von rd. 100 m bzw. 1,6 ha. Das Baufeld in der Leineaue wird nach dem Abtrag von Boden bis 0,7 cm uGOK mit Vlies abdeckt und mit Schotter befestigt.

Bauablauf

Die Erneuerung der Leinebrücke erfolgt anhand der nachfolgend aufgelisteten Arbeitsschritte:

1. Baufeldräumung in der Leineniederung
2. Herstellung der Arbeitsebene durch Bodenaushub und Einbringen einer 70 cm dicken Schotterschicht über Geotextil
3. Herstellung der zweispurigen Umfahrung nördlich des Bestandbauwerks (Stützpfeiler, Überbau, Straßenbelag mit Entwässerung)
4. Umlenkung des kompletten Verkehrs auf Umfahrung
5. Rückbau Bestandsbauwerk (Straße, Überbau, Stützpfeiler, Wiederlager)
6. Herstellung Wiederlager und Stützpfeiler für beide RiFa
7. Herstellung zweispuriger Überbau RiFa Hannover
8. Umlenkung des kompletten Verkehrs auf RiFa Hannover
9. Querverschub des Überbaus der Umfahrung zur RiFa Nienburg
10. Umlenkung des Verkehrs auf die beiden RiFa (vierspurig)
11. Rückbau Stützpfeiler der Umfahrung
12. Rückbau Arbeitsebene, Wiedereinbau des Bodens und Ansaat

Bauzeit

Die Bauzeit der Leinebrücke beträgt ca. 4 Jahre.

3.2 Projektimmanente Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Folgende projektimmanente Maßnahmen sind vorgesehen, die (auch) der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ dienen. Die vollständige Liste mit straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen kann Unterlage 19.1 (UVP-Bericht) entnommen werden.

– Verringerung des Hochwasseraufstaus in der Leineniederung

  Die Leinebrücke wird als 4-Feld-Bauwerk realisiert. Die Spundwandkästen, die für den Bau der Stützpfeiler notwendig sind, werden um 0,2 m abgesenkt. Dadurch wird ein maximaler zusätzlicher Aufstau von 0,02 m in der Bauphase gewährleistet.

  Bei einem zusätzlichen Aufstau von 0,02 m ist ein Wohngebäude sowie drei weitere kleine Gebäude betroffen. Es erfolgt eine Prüfung der Bauwerke auf ihre Betroffenheit vor Ort und ggf. werden Schutzmaßnahmen für die einzelnen Bauwerke ergriffen.

– Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in der Leineniederung

  Durch Bauweise der Brückenstützpfähle mit Spundwandkästen und Unterwasserbeton kann auf eine Grundwasserabsenkung verzichtet werden.

3.3 Überblick über potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens

Für die gebietsbezogene Betrachtung der FFH-Verträglichkeit sind im Gegensatz zu anderen Planungsbeiträgen wie UVP-Bericht, Landschaftspflegerischem Begleitplan oder Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können.[41] Als Basis für die Ermittlung potenzieller Wirkfaktoren dient das FFH-VP-Informationssystem (ffh-vp-info.de).

Vor diesem Hintergrund gibt es zunächst einen Überblick über alle mit dem Vorhaben potenziell verbundenen Wirkfaktoren. Gleichfalls erfolgt eine Beurteilung, welche Vorhabenwirkungen ohne Belang für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit und im Weiteren nicht weiter zu berücksichtigen sind.

Tab. 10: Überblick über die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens
relevant: ja = Wirkfaktor ist im Zuge des Vorhabens zu erwarten oder nicht auszuschließen;
nein = Wirkfaktor ist mit dem Vorhaben nicht verbunden

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	relevant	zu erwartenden Wirkungen
1 Direkter Flächenentzug		
1-1 Überbauung / Versiegelung	ja	anlagebedingt: Verbreiterung Straßenquerschnitt, Brückenpfeiler in der Leineaue; Ergänzung Steinschüttung an Leineufer baubedingt: BE-Fläche unter BW 5439; Brückenpfeiler Querverschub/Behelfsumfahrung
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	ja	anlagebedingt: Ergänzung Steinschüttung an Leineufer
2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	nein	--
2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	n	--
2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	ja	baubedingt: BE-Fläche unter BW 5439
2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	nein	--
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	ja	baubedingt: BE-Fläche unter BW 5439

41 vgl. KÖHLER & BOSCH 2023

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	relevant	zu erwartenden Wirkungen
3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	nein	--
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	nein	--
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	nein	--
3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	ja	anlagebedingt: Temperaturänderung unter BW 5439 baubedingt: Temperaturänderung unter Querverschub
3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	ja	anlagebedingt: zusätzliche Beschattung durch Verbreiterung der Brücke und Einbau von Lärmschutzwänden baubedingt: zusätzliche Beschattung unter Querverschub
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust		
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	ja	baubedingt: BE-Fläche unter der Leinebrücke; Einrüstung des Brückenbauwerks, Veränderungen an Gräben
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	nein	--
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	ja	Betriebsbedingt: Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit
5 Nichtstoffliche Einwirkungen		
5-1 Akustische Reize (Schall)	ja	anlagebedingt: Schallimmissionen durch Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 6 baubedingt: Abbruch und Neubau BW 5439
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	ja	baubedingt: Bewegungsunruhe durch Baugeschehen
5-3 Licht	nein	--
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	ja	baubedingt: Rückbau BW 5439
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	ja	baubedingt: Gefahr des Eintrags von Abbruchmaterial von BW 5439
6 Stoffliche Einwirkungen		
6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	ja	betriebsbedingt: Erhöhung der Luftschadstoffimmissionen durch Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit
6-2 Organische Verbindungen	nein	--
6-3 Schwermetalle	nein	--
6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	nein	--
6-5 Salz	ja	betriebsbedingt: Eintrag von Tausalzen aus Winterdienst
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	ja	baubedingt: Eintrag von Baumaterial, Boden, Staub durch Verwehungen; Eintrag von beim Rückbau der Leinebrücke entstehenden Stäuben
6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	nein	--
6-8 Endokrin wirkende Stoffe	nein	--
6-9 Sonstige Stoffe	ja	betriebsbedingt: Schadstofffrachten aus Quellen wie Abrieb von Fahrbahn, Reifen, Brems- und Kupplungsbelägen, Tropfverluste etc.
7 Strahlung		

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	relevant	zu erwartenden Wirkungen
7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	nein	--
7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung	nein	--
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen		
8-1 Management gebietsheimischer Arten	nein	--
8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	nein	--
8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	nein	--
8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	nein	--
9 Sonstiges		
9-1 Sonstiges	nein	--

4 Detailliert untersuchte Bereiche

Dem Grunde nach sind Natura 2000-Gebiete in ihrer Gesamtheit auf mögliche Beeinträchtigungen, die vom Vorhaben ausgehen können, zu betrachten. Bei sehr großen oder sehr langgestreckten Gebieten ist eine Beschränkung auf den zu erwartenden Wirkraum zielführend.

Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ weist eine Fläche von 18.016 ha auf und erstreckt sich über eine Länge von mehr als 3 km. Vorhabenbedingte Auswirkungen bis in alle Teilgebiete des Natura 2000-Gebietes können aufgrund dieser Ausdehnung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Um die Wirkungen des Vorhabens auf die vorrausichtlich betroffenen LRT und Arten ausreichend überprüfen zu können, wird ein Untersuchungsraum (UR) von 500 m um die auszubauende Trasse gelegt. Um der Verteilung von Fremdstoffen über den Wasserweg Rechnung zu tragen, wird die UR in Fließrichtung auf 1.000 m erweitert. Abb. 7 stellt die Grenzen des UR und des FFH-Gebietes dar.

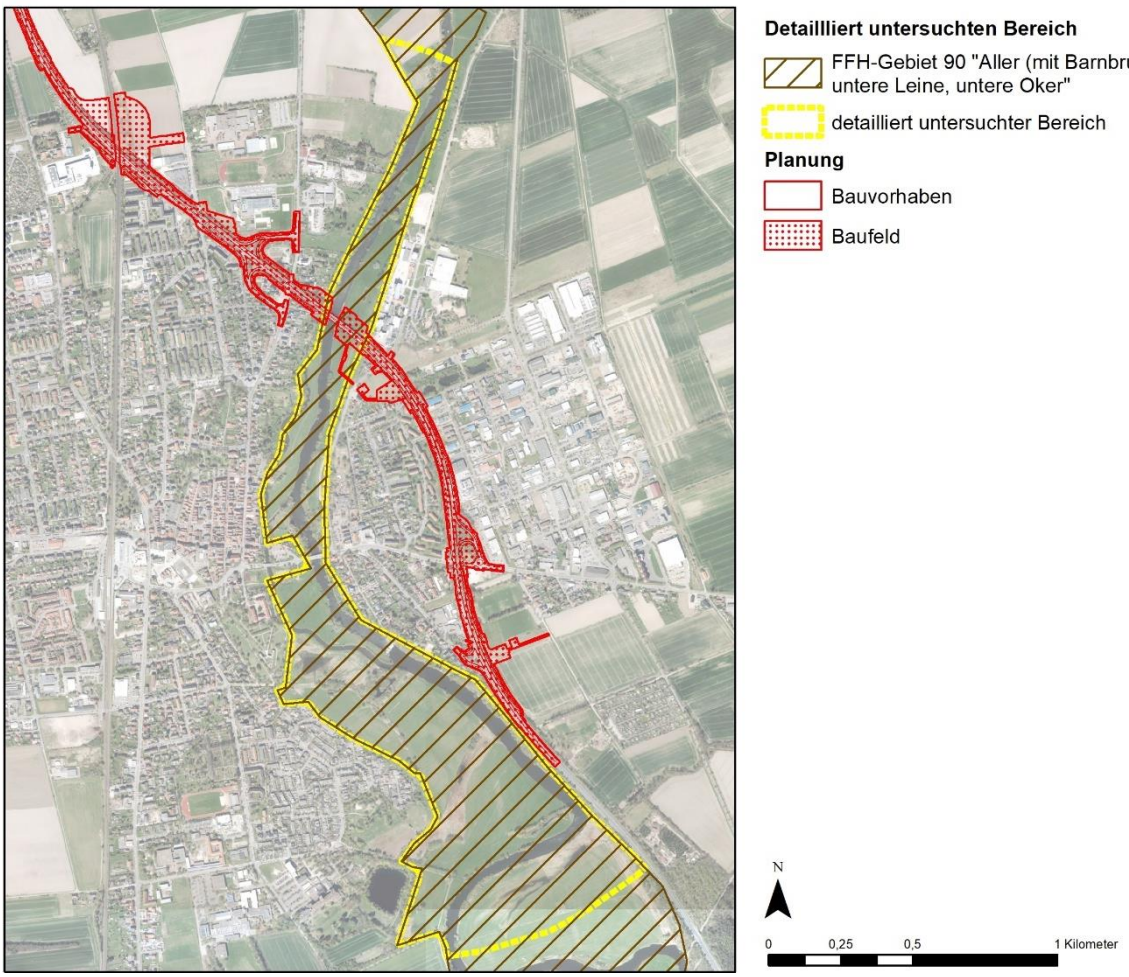


Abb. 7: Detailliert untersuchter Bereich[42]

42 Abgrenzung des FFH-Gebiets: NLWKN (2021): www.nlwkn.niedersachsen.de/opendata, REGION HANNOVER 2022b

4.1 Detailliert untersuchte Wirkfaktoren

Die in Tab. 10 aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren sind grundsätzlich geeignet, sich auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes auszuwirken. In der folgenden Tabelle erfolgt daher eine weitere Abschichtung der ermittelten Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Relevanz für das Gebiet.

Tab. 11: Detailliert untersuchte Wirkfaktoren

Status: anl = anlagebedingt, betr = betriebsbedingt, bau = baubedingt
Code = Codierung für Betrachtung in Tab. 13, S. 62; Z = Zeile

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	Status	Beschreibung Wirkungen	Code	Z
Überbauung / Versiegelung	anl	Verbreiterung Straßenquerschnitt Intensität: Ausbau der B 6 auf ca. 3,5 km; Anpassung der Anschlussstellen; innerhalb des FFH-Gebietes beschränkt auf Böschung des Widerlagers rechts der Leine Dauer: dauerhaft Reichweite: unmittelbar in Anspruch genommene Fläche	A	1
	anl	Brückenpfeiler in der Leineaue Intensität: Flächenbedarf im FFH-Gebiet rd. 191 m² (rd. 66 m² mehr als im Status quo) Dauer: dauerhaft Reichweite: unmittelbar in Anspruch genommene Fläche	A	2
	anl	Ergänzung Steinschüttung an Leineufer Intensität: beidseits der Leine in Fließrichtung auf rd. je 6 m Länge Dauer: dauerhaft Reichweite: unmittelbar in Anspruch genommene Fläche	A	3
	bau	BE-Fläche unter BW 5439; Brückenpfeiler Querverschub/Behelfsumfahrung Intensität: beidseits der Leine wird ein Streifen von rd. 100 m als BE-Fläche hergestellt; nach dem Aushub von Oberboden wird Vlies und Schotter eingebaut; rechts der Leine führt eine Baustraße an das öffentliche Straßennetz (Herrichtung analog BE-Fläche); die bauzeitlich erforderlichen Brückenpfeiler liegen innerhalb der BE-Fläche; Flächenbedarf gesamt: rd. 1,6 ha Dauer: rd. 4 Jahre Reichweite: unmittelbar in Anspruch genommene Fläche	D	4
Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	anl	Ergänzung Steinschüttung an Leineufer; s. Zeile 3	A	5
	bau	Veränderung wg. BE-Fläche; s. Zeile 4	D	6
Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	bau	BE-Fläche unter der Leinebrücke (BW 5439); s. Zeile 4	D	7
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	bau	BE-Fläche unter der Leinebrücke (BW 5439); s. Zeile 4	D	8
Veränderung der Temperaturverhältnisse	anl	Temperaturänderung unter der Leinebrücke (BW 5439) Intensität: zusätzliche Verschattung der Leine und ihrer Aue durch Verbreiterung der Fahrbahn um rd. 6 m; dadurch Verringerung der Lufttemperatur möglich Dauer: dauerhaft Reichweite: lokal, unterhalb der Leinebrücke	B	9

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	Status	Beschreibung Wirkungen	Code	Z
	bau	Temperaturänderung unter Querverschub; s. Zeile 10; zeitlich beschränkt (rd. 4 Jahre)	G	10
Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	anl	zusätzliche Beschattung durch Verbreiterung der Brücke und Einbau von Lärmschutzwänden Intensität: zusätzliche Beschattung von Flächen nördlich der Leinebrücke (BW 5439); der Effekt ist beschränkt auf Phasen mit tiefem Sonnenstand; d.h. von Mitte November bis Ende Januar Dauer: dauerhaft Reichweite: nördlich der Leinebrücke	B	11
	bau	zusätzliche Beschattung durch Querverschub; s. Zeile 11; zeitlich beschränkt (rd. 4 Jahre)	G	12
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	bau	BE-Fläche unter der Leinebrücke; Einrüstung des Brückenbauwerks; Veränderungen an Gräben Intensität: im Zuge der Herrichtung der BE-Flächen und während der Bauphase können Baugruben, Schächte etc. als Fallen wirken; die BE-Fläche und/oder das Gerüst um die Leinebrücke können als direkt (durch Verbau) oder indirekt (durch Meideverhalten) als Wanderbarriere wirken. Änderungen/Anpassungen an vorhandenen Gräben können bauzeitlich die Durchgängigkeit der Gewässer beeinträchtigen. Dauer: rd. 4 Jahre (Leinebrücke); kurzzeitig (Anpassung Gräben) Reichweite: BE-Fläche im Bereich Leinebrücke	F	13
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	betr	Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 6 Intensität: Mit dem Ausbau der B 6 wird die Geschwindigkeit auf 100 km/ h erhöht. Die Erhöhung der Geschwindigkeit kann zu einer Erhöhten Mortalität führen. Dauer: rd. 4 Jahre (Leinebrücke); kurzzeitig (Anpassung Gräben) Reichweite: Ausbaustrecke der B 6	C	14
Akustische Reize (Schall)	anl	Schallimmissionen durch Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 6 Intensität: Mit dem Ausbau der B 6 werden auch Maßnahmen zum Lärmschutz umgesetzt (Lärmschutzwände, lärmarmer Asphalt). Diese führen in einem Großteil der Trasse zu einer Verringerung des Straßenlärms. Gleiches gilt auch nördlich und südlich der Leinebrücke, wobei der Effekt südlich der Leinebrücke aufgrund der Lärmschutzwand stärker ausfällt. Dauer: dauerhaft Reichweite: nicht darstellbar	--	14
	bau	Abbruch und Neubau Leinebrücke (BW 5439) Intensität: Schallemissionen in Zusammenhang mit dem Rück- und Neubau der Leinebrücke sind ausschließlich tagsüber zu erwarten; es finden keine besonders lärmintensiven Sprengungen statt Dauer: rd. 4 Jahre Reichweite: Umgebung des Baufeldes	E	15
Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	bau	Bewegungsunruhe durch Baugeschehen Intensität: die Bewegungen von Fahrzeugen, Baumaschinen und im Baufeld Arbeitenden kann in Räumen, die im Status quo nicht oder kaum von o.g. Störreizen betroffen sind, zur Beunruhigung führen Dauer: rd. 4 Jahre für die Leinebrücke; rd. 1,5 Jahre für Bauabschnitt 5	E	16

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	Status	Beschreibung Wirkungen	Code	Z
		Reichweite: Sichtweite (abhängig vom Standort)		
Erschütterungen / Vibrationen	bau	Rückbau Leinebrücke Intensität: der Abbruch der Leinebrücke kann zu Erschütterungen führen; es finden keine erschütterungsintensiven Sprengungen statt Dauer: rd. 1,5 Jahre Reichweite: lokal, im Umfeld der Leinebrücke	E	17
Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	bau	Gefahr des Eintrags von Abbruchmaterial von der Leinebrücke Intensität: Im Zuge des Abbruchs von Brückenteilen über dem Gewässer kann Abbruchmaterial verschiedener Größe in die Leine gelangen und kurzzeitig zu Wellenschlag führen. Dauer: kurzzeitig, innerhalb des Baufensters für den Rückbau (rd. 1,5 Jahre) Reichweite: lokal, unterhalb der Leinebrücke	G	18
Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	betr	Erhöhung der Luftschadstoffimmissionen durch Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit Intensität: Die prognostizierte Gesamtbelastungswerte nähern sich den lokalen Schadstoffvorbelastung an. Durch die geplanten Lärmschutzwende reduziert sich die von der B 6 ausgehende Schadstoff-Zusatzbelastung um ca. 10 bis 15 % im Vergleich zu einer freien Schadstoffausbreitung[43]. Eine Zusatzbelastung durch mehr Verkehr, bzw. Lastenverkehr ist durch das Vorhaben selbst nicht abzuleiten weshalb sich eine Änderung des bisherigen Ausstoßes nicht ergibt[44]. Dauer: dauerhaft Reichweite: Umfeld der B 6 → der Wirkfaktor wird aufgrund der geringen Intensität nicht weiter betrachtet	--	19
Salz	betr	Eintrag von Tausalzen aus Winterdienst Intensität: im Status quo wird das auf dem Straßenkörper anfallenden Niederschlagswasser über Versickerungsmulden und -flächen dem Grundwasser zugeführt. Direkte Einleitungen in die Leine beschränken sich auf die Ableitungen vom Brückenbauwerk. Der Ausbau der B 6 umfasst auch eine Neuregelung der Entwässerung. Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers versickert weiterhin; ein Großteil wird zukünftig über RBF in Oberflächengewässer eingeleitet. An den Einzugsbereich der Leine sind die Entwässerungsabschnitte 2, 3 und 4 bzw. eine Verkehrsfläche von 6,6 ha angeschlossen. Davon wird Niederschlagswasser von rd. 4,4 ha der Leine zugeführt; die weiteren 2,2 ha dem Grundwasser. Die Erhöhung der Chloridkonzentration in der Leine beträgt rechnerisch rd. 0,025 %. Dieser Wert liegt unterhalb der Messbarkeitsgrenze; eine Konzentrationserhöhung ist damit nicht messbar. (detaillierte Herleitung s. 10.1, S. 101) Dauer: dauerhaft Reichweite: Leine, flussabwärts → der Wirkfaktor wird aufgrund der geringen Intensität nicht weiter betrachtet	--	20

43 Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2025)

44 vgl LBM (2014), S. 5; IG SCHUBERT (2022), S.6

Wirkfaktoren (nach ffh-vp-info.de)	Status	Beschreibung Wirkungen	Code	Z
Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	bau	Eintrag von Baumaterial, Boden, Staub durch Verwehungen; Eintrag von beim Rückbau der Leinebrücke entstehenden Stäuben Intensität: Im Zuge des normalen Baugeschehens ist Staubentwicklung mit Einträgen in die Umwelt nicht vollständig zu vermeiden. Dauer: rd. 4 Jahre für die Leinebrücke; rd. 1,5 Jahre für Bauabschnitt 5 Reichweite: abhängig von Windrichtung und -stärke	G	21
Sonstige Stoffe	betr	Schadstofffrachten aus Quellen wie Abrieb von Fahrbahn, Reifen, Brems- und Kupplungsbelägen, Tropfverluste etc. Intensität: Schadstoffe aus o.g. Quellen werden durch Retentionsbodenfilter zu einem Großteil herausgefiltert. Die in die Leine eingebrachte Schadstoffkonzentration führt rechnerisch zu einer Konzentrationserhöhung von weniger als < 0,0000003 % und bleibt damit weit unter der Messbarkeitsschwelle. (detaillierte Herleitung s. Kap. 10.2, S. 103) Dauer: dauerhaft Reichweite: Leine, flussabwärts → der Wirkfaktor wird aufgrund der geringen Intensität nicht weiter betrachtet	--	22

Baubedingten Wirkfaktoren sind auf die Zeit des Baus beschränkt. Die anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren haben hingegen so lange Bestand, wie das Bauwerk besteht und durch den Verkehr genutzt wird.

4.2 Durchgeführte Untersuchungen

Für das Vorhaben wurden Kartierungen durchgeführt. Faunistische Daten wurden durch ALAND[45] erhoben; die Biotoptypenkartierungen inklusive der LRT erfolgten durch BIRKHOFF+PARTNER und PPR FREIRAUM+UMWELT[46].

- Biotoptypenkartierung inklusive LRT 2019/2020, Überprüfungskartierung im Jahr 2023
- Kartierung Fauna 2022: Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und tagaktive Nachtfalter, xylobionte Käfer, Krebse
- Nachkartierung Fauna 2023: Reptilien
- Habitatstrukturkartierung 2022: Fische, Rundmäuler

Zusätzlich erfolgte 2024 an der Leinebrücke eine Untersuchung von Fledermäusen, da es Hinweis auf ein Quartier gab[47].

45 ALAND (2023)

46 Es erfolgte eine Anpassung an den aktuellen Kartierschlüssel und die Ergänzung von zuvor nicht berücksichtigen Flächen (BIRKHOFF+PARTNER 2020)

47 REIMERS (2024)

Die Kartierungen wurden nach den aktuell gültigen Standards erhoben. Die genauen Untersuchungsgebiete, Zeiträume und Methoden der Bestandsaufnahmen, sowie deren Auswertung sind in ALAND[48] aufgeführt.

Die Region Hannover hat für das FFH-Gebiet georeferenzierte Daten des FFH-Managementplans zur Verfügung gestellt.[49] Diese beinhalten shape-Dateien zur Basiserfassung, zur aktualisierten Basiserfassung (2022), Vorkommen von Arten, Beeinträchtigungen des Gebietes, Abgrenzung des FFH-Gebietes und Angaben zum Maßnahmenkonzept der Untere Leine.

Bei der weiteren Bearbeitung des Projektes, wurden darüber hinaus Sekundärnachweise durch Befragung vom im Gebiet aktiven Akteuren ermittelt und eingearbeitet (s. Tab. 12).

Tab. 12: Zusätzliche Sekundärquellen
Stand: 01/2025

Art/Artengruppe	Nachweis	Zeitraum	Quelle
Langohren, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleine Bartfledermaus	Winterquartier im Schloss Landestrost, Neustadt am Rübenberge	Winterkontrollen der vergangenen Jahre; zuletzt 2021/22	Fledermaus-Regionalbetreuer, B. Rose
Biber	in der Leineaue; Nachweis vom NLWKN im Jahr 2012, rd. 2 km flussaufwärts der Brücke	Mitteilung aus 04/2023	ASV Neustadt/Rbge e.V.; Bestätigung durch Naturschutzobmann der Jägerschaft Neustadt a. Rbge. e.V.; NLWKN (2022)
Salmoniden und Neunaugen	Leineabschnitt im UG ist wichtiger Laichplatz	Mitteilung aus 04/2023	ASV Neustadt/Rbge e.V.
Fischotter	im Hauptvorfluter; seltene Beobachtungen	Mitteilung aus 05/2023	Naturschutzobmann der Jägerschaft Neustadt a. Rbge. e.V.

Zudem wurden folgenden Gutachten und Untersuchungen durchgeführt:

- Baugrunduntersuchung und Streckengutachten[50]
- Schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb[51]
- Hydraulischer Nachweis mit einem 2D Modell[52]
- Klimagutachten [53]
- Luftschadstoffuntersuchung[54]

48 ALAND (2023)
49 GEODATEN DER REGION HANNOVER ©
50 INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH. (2021)
51 OBERMEYER INFRASTRUKTUR GmbH & Co. KG (2024)
52 STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE (2024)
53 ThINK (2024)
54 Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2025)

4.3 Vollständigkeit und Aktualität der verwendeten Daten, Datenlücken

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Jahr 2019 und wurde 2023 im Rahmen einer Überprüfungskartierung aktualisiert. Die Daten werden als vollständig und hinreichend aktuell angesehen. Auch bei den weiteren Kartierungen ist davon auszugehen, dass diese vollständig und aktuell sind, da die Kartierungen nach gängigen Standards durchgeführt wurden und nicht älter als 5 Jahre sind.

Für die im UR erfassten Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL liegen keine Artenlisten vor, sodass hier von einer Datenlücken auszugehen ist.

Eine Kartierung der Fischfauna erfolgte nicht, da eine Befischung der Leine im Eingriffsbereich als nicht sinnvoll angesehen. Aufgrund der Breite des Flusses ist eine Kartierung schlecht realisierbar. Anhand einer Strukturkartierung können Aussagen zur Eignung der vom Eingriff betroffenen Gewässer für besonders planungsrelevante Fische und Rundmäuler getroffen werden.[55]

Bei den Fledermäusen wurden keine Netzfänge durchgeführt und somit auch keine Individuen telemetriert. Die zwingende Notwendigkeit der Anwendung dieser für die Tiere sehr invasiven Methoden muss im Zuge einer Faunistischen Planungsraumanalyse geprüft werden. Für das Vorhaben wurde aufgrund folgender Punkte von Netzfängen abgesehen:

- Kosten für die Fitness der Fledermausindividuen stehen nicht in einem begründbaren Verhältnis zum erwartbaren Erkenntnisgewinn (kein Neubau in sensiblem Bereich)

- schwer erfassbare Arten (z.B. Langohren) lassen sich aufgrund ihres Verhaltens auch schwerer in Netzen fangen, da sie diese feinen Strukturen eher wahrnehmen als viele der laut rufenden Fledermausarten; der gewünschte Erkenntnisgewinn bleibt somit potenziell aus

- die Lage des Untersuchungsgebietes erschwert Netzfänge maßgeblich: Fangen auf der B6 oder über der Leine sind nicht möglich.[56]

4.4 Übersicht über die Landschaft

Die Leine liegt innerhalb der Weser-Aller Geest und gehört zu den Bundeswasserstraßen (Gewässer 1. Ordnung). Die Leine zählt zu den großen sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen. Das sandgeprägte Fließgewässer hat eine gestreckte bis schwach geschwungene Laufkrümmung ohne Krümmungserosion und Längsbänke mit einer mäßigen Strömungsdiversität und einer geringen Tiefenvarianz. Eine Steinschüttung ist direkt unterhalb der Brücke. An der Steinschüttung ist angrenzend eine Krautflur am Ufer. Sohle, Ufer und das Umland werden als deutlich bis sehr stark verändert beschrieben. Die Leinebrücke ist ein Kreuzungsbauwerk, das jedoch keinen Einfluss auf eine erhöhte Fließgewässergeschwindigkeit hat oder die Sohlsubstrat beeinträchtigt. Auch der Ab- oder Aufstieg ist nicht beeinträchtigt. [57]

55 vgl. BIRKHOFF+PARTNER 2020

56 vgl. BIRKHOFF+PARTNER 2020

57 NUMEK (o.J): Wasserrahmenrichtlinie, Bewertung Gesamt Routenkennzahl 488, Abschnittsnummer 45500.0, 45400.00

Der detailliert untersuchte Bereich ist durch eine weitestgehend offenen Leineaue geprägt. Die offenen Flächen in der Aue werden intensiv als Grünland genutzt, dass durch Gehölze und Halbruderale Gras- und Staudenfluren unterbrochen werden[58].

Die Leinebrücke liegt innerhalb der Bodenlandschaft „Aue“ und hat Auenablagerung der „Auen und Niederterrassen“. Zudem ist die Fläche Überschwemmungsgebiet.[59]. Die Bodenart ist tiefer Gley mit einer sehr hohen Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetall) und Rückhaltevermögen für absorbierbare Stoffe (z.B. Nitrat)[60].

Im detailliert untersuchten Bereich ist eine Beeinträchtigung des Flusses durch fehlende Uferstreifen gegeben. In der Flussaue sind zudem Ackerflächen angelegt. Von der Brücke flussabwärts werden beide Uferseiten als Angelstrecken genutzt und in Teilflächen sind Beeinträchtigungen durch Viehtritte entlang des Ufers vorhanden. Die Strecke ist als wichtiger Bereich für die Arten Biber und Fischotter deklariert[61].

4.5 Lebensräume nach Anhang I FFH-RL

Im detailliert untersuchten Bereich sind fünf der 22 im Standartdatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-RL nachgewiesen (s. Abb. 8).

Der LRT „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (**3260**) beginnt nördlich der Mecklenhorster Straße / Herzog-Erich-Allee und folgt der Leine in Richtung Norden. Südlich, flussaufwärts der Leinebrücke befindet sich eine magere Flachland-Mähwiese (**6510**). Südlich des Leinefalls sind zwei weitere Flächen des LRTs. Angrenzend an die Leinebrücke befindet sich eine Fläche des FFH-LRT „Feuchte Hochstaudenfluren“ (**6430**); Vorkommen geringerer Ausdehnung sind südlich und flussaufwärts der Brücke entlang des Ufers vorhanden. Flächen des prioritären LRT „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ (**91E0***) befinden sich schwerpunktmäßig südlich der Brücke. Insgesamt sind 27 Flächen mit dem LRT im detailliert zu betrachtenden Bereich. Fünf „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer“ (**3150**), liegen im detailliert untersuchten Bereich; davon zwei nördlich der Brücke östlichen der Leine. Die drei weiteren Gewässer sind südlich des Leinefalls zu finden.

Alle nicht genannten LRT, die im Managementplan der Region Hannover[62] bzw. im Standarddatenbogen[63] des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ aufgeführt sind, werden im detailliert untersuchten Bereich ausgeschlossen und nicht weiter betrachtet.

58 BIRKHOFF+PARTNER 2020
59 NUMEK (O.J): Hochwasserschutz - Überschwemmungskarte
60 LBEG (o.J.): Bodenkundliche Netzdiagramme
61 GEODATEN DER REGION HANNOVER ©
62 REGION HANNOVER (2022)
63 NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020)

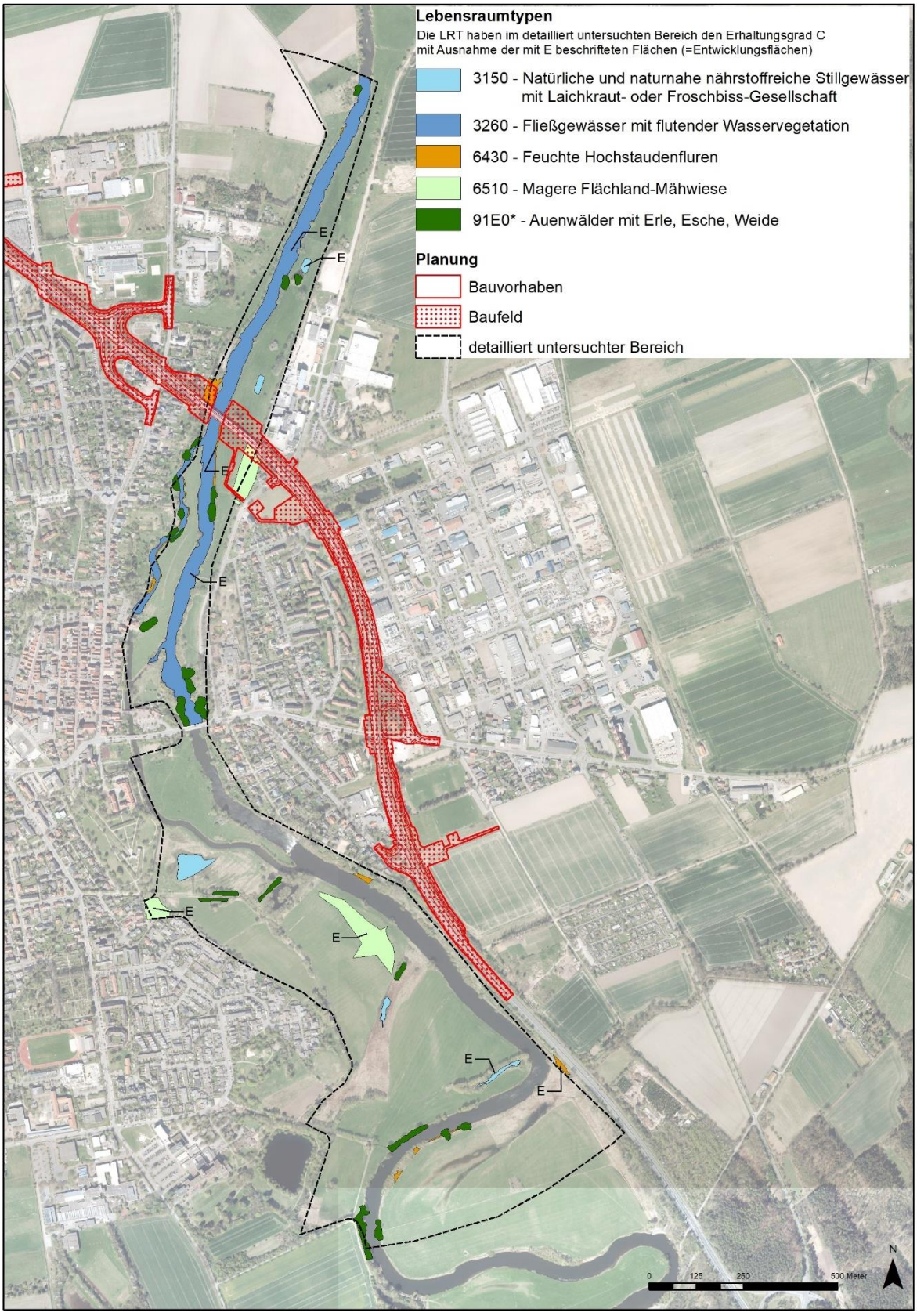


Abb. 8: Übersicht über den detailliert untersuchten Bereich und die darin vorkommenden LRT gem. Anhang 1 FFH-RL

Für LRT mit günstigem Erhaltungszustand[64] sind lt. R FFH-VP zusätzlich charakteristische Arten zu benennen, anhand derer die konkrete Ausprägung beschrieben wird. Im detailliert untersuchten Bereich sind keine LRT mit günstigem Erhaltungszustand vorhanden, sodass keine charakteristischen Arten für diese Flächen aufgeführt werden.

4.5.1 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Im detaillierten untersuchten Bereich befindet sich 5.930 m² des LRT mit dem Grad C.[65]. Eine Fläche von rd. 1.715 m² ist als Entwicklungsfläche eingetragen. Für diese Fläche sind keine explizierten Beeinträchtigungen genannt.

Aufgrund der im Teilgebiet „Untere Leine“ aufgeführten Defizite (vgl. 2.3.1.1) Es ist davon auszugehen, dass der LRT im detailliert untersuchten Bereich keine besondere Ausprägung des Typs im Gebiert darstellt.[66]

4.5.2 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Im detailliert untersuchten Bereich befinden sich rd. 70.435 m² des LRT im Erhaltungsgrad E[67]. Dies entspricht der gesamten Fließgewässerfläche nördlich der Herzog-Erich-Allee. Im abgegrenzten Bereich fehlen weiträumig Uferstreifen und es sind Störungen durch Angelstrecken und Viehtritt verzeichnet. Zudem sind als Beeinträchtigungen Ackernutzung direkt angrenzend im nördlichen Bereich des detailliert untersuchten Wirkraum. Aufgrund des Erhaltungszustandes und die aufgeführten Defizite ist nicht davon auszugehen, dass der LRT im Wirkraum eine besondere Ausprägung des Typs im Gebiet darstellen. Der LRT ist auf der gesamten Strecke der „Unteren Leine“ vorhanden bis auf den Streckenverlauf zwischen der Herzog Erich-Allee und südlich des Friedhofes in Neustadt.

4.5.3 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Nach den Daten der aktualisierter Basiserfassung[68] liegen im detailliert untersuchten Bereich 5.455 m² des LRT 6430; unterteilt auf 16 Teilflächen.

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Jahr 2019. Außerhalb von einer Bebauung erfolgte die Kartierung auf einem 100 m breiten Streifen entlang der B 6.

In diesem Zuge konnte kein LRT 6430 im Vergleich zu der Basiserfassung von 2019 festgestellt werden.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden auf der Fläche direkt nördlich angrenzend an der Leinebrücke die Biotoptypen Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE), Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA) und der Komplexbiotop Artenarme Brennnesselflur/ Rubus-/Lianengestrüpp/ Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte/ Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe

64 KÖHLER ET AL. (2023), S. 39
65 Geodaten der Region Hannover ©
66 REGION HANNOVER (2022)
67 Geodaten der Region Hannover ©
68 Die Kartierung des LRT erfolgte überwiegend 2019

(UHB/BRR/UHF/HABE) verortet (s. Abb. 9). Nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen[69] entspricht keiner der festgestellten Biotoptypen dem LRT 6430. Bei der Basiserfassung wurde der Biotoptyp Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (mit Artenarmer Brennnesselflur) (UFT(UHB)) festgestellt. Die Nebencodierung innerhalb der Basiserfassung und die Einstufung der Biotoptypenkartierung legen nahe, dass sich die Fläche in eine Artenarme Brennnesselflur entwickeln hat. (s. Abb. 9 - Abb. 13).

Abb. 9: Abgrenzung des LRT nach der Basiserfassung mit einem Luftbild und im Vergleich mit der Biotoptypenkartierung
HBE = Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe; BAA = Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch; UHB/BRR/UHF/HBE = Artenarme Brennnesselflur/ Rubus-/Lianengestrüpp/ Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte/ Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe

69 DRACHENFELS, O. V. (2021)

Abb. 10: Blick von auf die Fläche von Westen (02.06.2020)

Abb. 11: Blick auf die Fläche von der anderen Uferseite (02.06.2020)

Abb. 12: Blick auf die Fläche von der Leineufer (28.06.2018)

Abb. 13: Blick auf die Fläche von Westen (28.06.2018)

Für die weitere Bearbeitung wird deshalb angenommen, dass der LRT auf dieser Fläche nicht mehr vorhanden ist.

Die Biotoptypenkartierung und die Basiskartierung der FFH-LRT stimmen auf der direkt angrenzenden Fläche südlich der Leinebrücke überein. Diese und allen weiteren Flächen werden weiter betrachtet und die Beeinträchtigung durch das Vorhaben ermittelt und bewertet.

Der LRT ist entlang des Fließgewässers zu finden. Die Ausprägung ist teilweise sehr schmal und linienhaft. Auf 2.070 m² wird den Flächen der Erhaltungsgrad C zugeordnet. 1.165 m² sind als Entwicklungsflächen (E) gekennzeichnet. Aufgrund des Erhaltungsgrads ist nicht davon auszugehen, dass die Flächen eine besondere Ausprägung des Typs haben und für den Lebenszyklus der relevanten charakteristischen Arten eine besondere Funktion aufweisen.

4.5.4 6510 - Magere Flachland-Mähwiese

Im detailliert untersuchten Bereich sind zwei Teilflächen (174 m² und 6.275 m²) mit dem Erhaltungsgrad von C[70] vorhanden. Im südlichen Wirkraum sind zwei weitere Teilflächen (230 m² und 710 m²) als Entwicklungsfläche[71] vermerkt.

Bei der Teilfläche von 6.275 m² sind die Abgrenzungen der Biotoptypenkartierung und die Basiserfassung von 2019 bei dem LRT 6510 nicht identisch. Im Jahr 2020 hat zusätzlich eine erneute Kartierung der Grünländer in der Leineaue stattgefunden. Auf dem Luftbild sind bei der Abgrenzung der Basiserfassung Gehölze zu sehen. Im Norden ist die Fläche bis zur Straße inklusive der Straßenböschung abgegrenzt.

Abb. 14: Differenzierte Abgrenzung der Biotoptypenkartierung (blau) und der Basiserfassung (rote Umrandung)

GMSüm = Sonstiges Mesophiles Grünland im Überschwemmungsgebiet; GIA = Intensivgrünland der Überschwemmungsbereich; OEL= Locker bebautes Einzelhausgebiet; HPS= Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand; HBE= Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe; GR= Scher- und Trittrasen, OVS = Straße

70 Geodaten der Region Hannover ©

71 ebd.

Abb. 15: Blick auf den LRT 6510 mit angrenzenden Gehölzen

Aufgrund der Überprüfung des Luftbildes und den Ergebnissen der Biotoptypenkartierung wird von einer geringeren Fläche des LRT in diesem Bereich ausgegangen. Die Fläche, die weiterhin betrachtet wird, ist 3.950 m² groß.

Aufgrund der Erhaltungsgrade ist nicht davon auszugehen, dass der LRT eine besondere Ausprägung im Gebiet hat. Auch für die charakteristischen Arten und für das Lebensraumgefüge des Natura 2000-Gebietes ist nicht davon auszugehen, dass der LRT eine besondere Funktion übernimmt. Der LRT ist auf der gesamten Strecke der „Unteren Leine“ vertreten.

4.5.5 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs sind 27 Teilflächen mit 20.785 m² mit dem Erhaltungsgrad C zu finden. Aufgrund des Erhaltungsgrades ist nicht mit einer besonderen Ausprägung des LRTs im Gebiet zu rechnen. Auch für die charakteristischen Arten und für das Lebensraumgefüge des Natura 2000-Gebietes ist nicht davon auszugehen, dass der LRT eine besondere Funktion übernimmt.

4.6 Arten nach Anhang II FFH-RL

Im Folgenden sind die Arten nach Anhang II der FFH-RL aufgeführt, deren Vorkommen im Gebiet nachgewiesen oder nicht ausgeschlossen ist (vgl. Kap. 2.4). Es folgen Aussagen zu Artnachweisen und Besonderheiten innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs (Abb. 16).

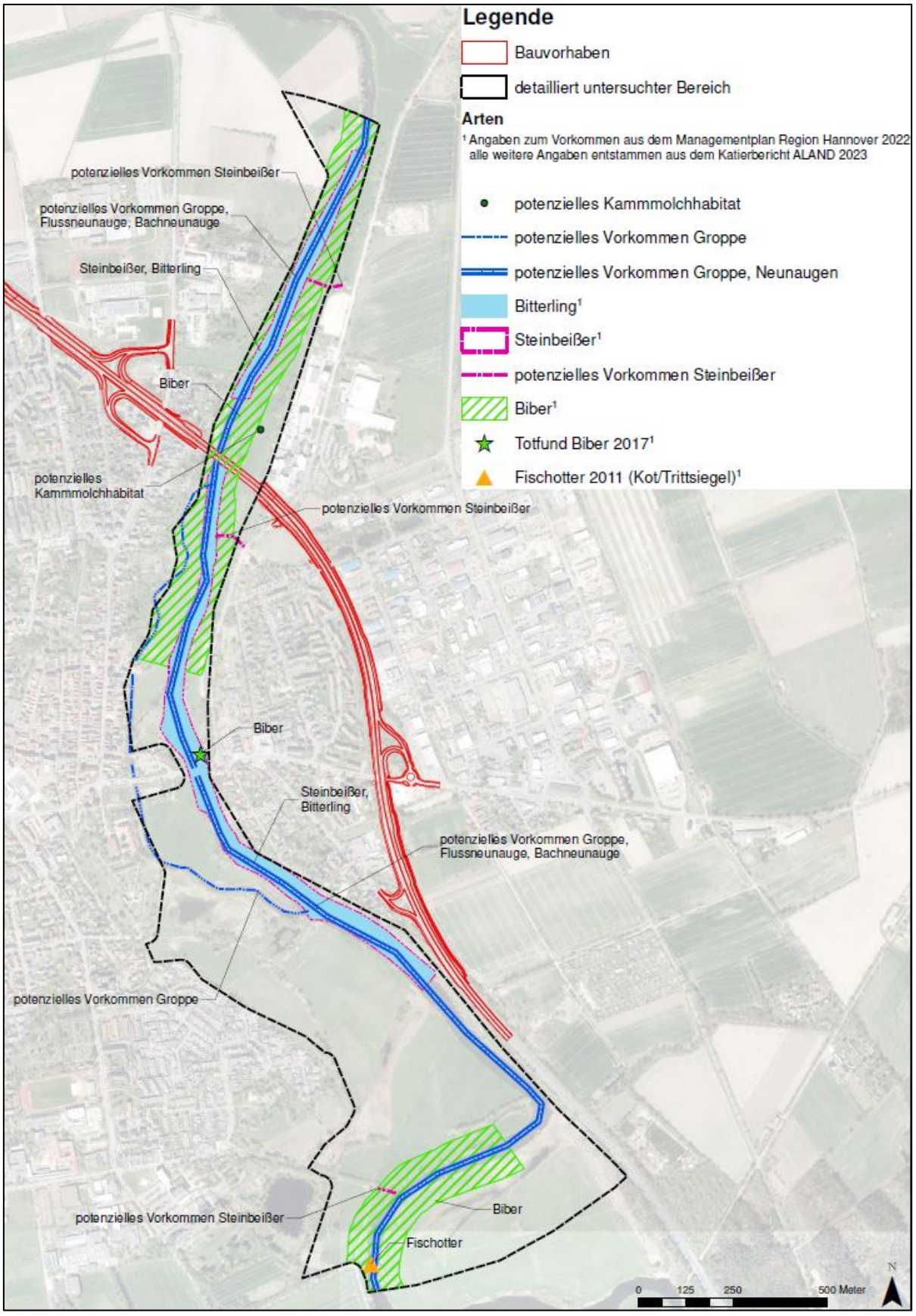


Abb. 16: Übersicht über das Vorkommen von Arten gem. Anhang II FFH-RL

4.6.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch wurde bei der Kartierung 2022 festgestellt. Der Nachweis liegt sowohl außerhalb des FFH-Gebiets und als auch außerhalb des Wirkraums des Vorhabens an einem vegetationsreichen Stillgewässer am Ernst-Abbe-Ring nordöstlich der B 6. Es handelt sich um ein adultes männliches Tier. Eine Reproduktion konnte nicht nachgewiesen werden, wird aber nicht ausgeschlossen, da durch Besonnung und die üppige Unterwasservegetation günstige Laichablage- und Larvenhabitate gegeben sind.[72]

Eine Population innerhalb des Wirkraums konnte nicht nachgewiesen werden; ein Gewässer im Wirkraum ist potenziell als Reproduktionsstätte für den Kammmolch geeignet. Im Wirkraum sind geeignete terrestrische Lebensräume vorhanden.

4.6.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Geeignete Habitatstrukturen sind innerhalb der Leine selbst kaum zu finden[73].

Bei ALAND[74] wird der Steinbeißer als Art genannt, die potenziell im Gebiet vorkommt. Es ist davon auszugehen, dass die Leine als Wanderkorridor genutzt wird und wichtig für die Vernetzung von Teilpopulationen ist. Ein geeigneter Lebensraum kann in Gräben nicht ausgeschlossen werden.

Bei REGION HANNOVER[75] sind nördlich der Brücke und südlich der Mecklenhorster Straße zwei Vorkommen des Steinbeißers verzeichnet, bei dem das Jahr des Nachweises unbekannt ist.

4.6.3 Groppe (*Cottus gobio*)

Bei ALAND[76] ist die Groppe als potenziell vorkommende Fischart gelistet. Die Sohlenstruktur besteht bei der Leine aus verfestigtem Lehm/Sand, Kies und Steinen [77], sodass geeigneten Habitate gegeben sein können. Der Wirkraum wird als Wanderkorridor genutzt, ein Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden und die Leine ist wichtig für die Vernetzung von Teilpopulation.

4.6.4 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Bei der Kartierung der Fische und Rundmäuler 2022 konnten keine adulte Flussneunaugen festgestellt werden, die Jungtiere der Flussneunaugen (Querder) werden aber als potenziell vorkommende Rundmäuler aufgeführt. Die Sohlenstruktur der Leine hat grobes Substrat und verfestigten Lehm/ Sand und bietet ein potenziell geeignetes Habitat[78].

72 ALAND (2023)
73 REGION HANNOVER (2022)
74 ALAND (2023)
75 REGION HANNOVER (2022)
76 ALAND (2023)
77 ALAND (2023)
78 ALAND (2023)

4.6.5 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Bei der Kartierung der Fische und Rundmäuler 2022 konnten keine adulte Bachneunaugen festgestellt werden, die Jungtiere der Bachneunauge (Querder) werden aber als potenziell vorkommende Rundmäuler aufgeführt, da auch Kies und Sand in der Sohle vorhanden sind.[79]

4.6.6 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger wird bei ALAND[80] nicht als potenziell vorkommender Fisch aufgeführt[81].

4.6.7 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

In der Kartierung 2022 konnten keine Bitterlinge nachgewiesen werden, die Art wird aber als potenziell vorkommende Fischart aufgeführt.[82]

Bei REGION HANNOVER[83] ist nördlich der Brücke und südlich der Mecklenhorster Straße zwei Vorkommen des Bitterlings verzeichnet, bei dem das Jahr des Nachweises unbekannt ist.

4.6.8 Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Im Rahmen der Kartierung 2022 konnten keine Grünen Keiljungfern nachgewiesen werden. Die Leine hat eine starke Strömung mit verbreiteten Turbulenzen und eine überwiegend aus verfestigtem Lehm/Sand, Kies und Steinen bestehende Gewässersohle. Die Kleine Leine hat eine mittlere Strömung und eine verfestigte Gewässersohle.

Aufgrund des fehlenden Nachweises und der ungeeigneten Habitatausstattung entfällt eine nähere Betrachtung dieser Art.[84]

4.6.9 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber wurde vom NLWKN im Jahr 2012 rd. 2 km flussaufwärts der Brücke nachgewiesen. Im Managementplan ist ein flächenhaftes Revier/Vorkommen im detailliert betrachteten Bereich verzeichnet. An der Mecklenhorster Straße ist 2017 ein toter Biber gefunden worden.

4.6.10 Fischotter (*Lutra lutra*)

Es gab mehre zerstreute Nachweise im Teilgebiet „Untere Leine“. Unter anderem wurde südlich von Neustadt am Rübenberge im Jahr 2011 ein Nachweis durch Kot erbracht.[85]

79 ALAND (2023)
80 ALAND (2023)
81 ALAND (2023)
82 ALAND (2023)
83 REGION HANNOVER (2022)
84 ALAND (2023)
85 REGION HANNOVER (2022)

4.6.11 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Der Waldanteil im FFH-Teilgebiet ist gering. Es gibt jedoch Nachweise im FFH-Gebiet 343 „Laubwälder südlich Seelze“, das in ca. 15 km Entfernung zum Vorhaben liegt. Im Rahmen der Fledermauskartierung 2022 konnte durch die automatische Auswertung u.a. die Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden. Nachweise dieser Arten aus dem Raum Neustadt am Rübenberge liegen aus den letzten Jahren vor[86], weshalb ein Vorkommen grundsätzlich als möglich erachtet wird. Bei der manuellen Kontrolle konnte dies jedoch nicht mit hinreichender Sicherheit als Artnachweis gewertet werden.[87]

4.6.12 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Teichfledermaus konnte im Zuge der Kartierungen 2022 nicht nachgewiesen werden. An einem stationären Erfassungssystem hat die automatische Auswertung den Ruf einer Teichfledermaus zugeordnet. Die Ruffrequenz konnte durch eine manuelle Kontrolle nach gängigen Kriterien nicht mit hinreichender Sicherheit als Artnachweis gewertet werden[88].

Die angrenzenden Gewässer der Leine eignen sich nur begrenzt als Jagdhabitat, da diese häufig zu klein und durch die am Ufer stehenden Gehölze nicht „zugänglich“ sind. Die Leine selbst ist aufgrund der geringen Breite und der erhöhten Fließgeschwindigkeit nur eingeschränkt als Jagdhabitat nutzbar.[89] Zudem ist von einem eher geringen Nahrungsangebot aufgrund von Nährstoffbelastung und Chemikalien im Wasser auszugehen.[90].

4.6.13 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

In der Kartierung 2022 konnte kein Großes Mausohr nachgewiesen werden[91].

Im detailliert untersuchten Bereich dürften nur wenige Einzeltiere überwiegend zur Jagd anzutreffen sein. Die typischen und primären Jagdlebensräume gibt es nicht bzw. nur sehr kleinräumig.

86 NABU (o.J.)
87 ALAND (2023)
88 ALAND (2023)
89 BFN (o.J.a)
90 NLWKN (2016d, e), in REGION HANNOVER (2022), S. 118
91 ALAND (2023)

5 Ermitteln und Bewerten der Beeinträchtigung des Schutzgebietes

5.1 Methodisches Vorgehen

Für die Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Schutzgebietes werden die in Tab. 13 genannten Wirkfaktoren mit den Entwicklungszielen der LRT des Anhang I der FFH-RL und der Arten des Anhang II der FFH-RL sowie die daraus evtl. resultierende Beeinträchtigungen beschrieben.

Nach Feststellung der im detailliert untersuchten Bereich zu erwartenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I bzw. II der FFH-Richtlinie sei an dieser Stelle auf die Wirkfaktoren zurückgekommen. In der folgenden Tabelle sind die zu betrachtenden Wirkfaktoren (vgl. Tab. 11) den ermittelten Arten und LRT gegenübergestellt. Arten und LRT, deren Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich ausgeschlossen sind, werden im Folgenden nicht betrachtet.

Tab. 13 Gegenüberstellung Wirkfaktoren - maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes
Codierung für Betrachtung: s. Tab. 11, S.44
● Wirkungen auf den LRT bzw. die Art sind zu erwarten oder nicht ausgeschlossen,
-- Wirkungen auf den LRT bzw. die Art sind aufgrund deren Lage bzw. Empfindlichkeit ausgeschlossen

	anl		**betr**	**bau**			
Wirkfaktoren mit Codierung (Verweis auf Tab. 11) / **Arten und Lebensraumtypen, für die im MP „Untere Leine“** (REGION HANNOVER 2022) **Erhaltungsziel formuliert sind**	Flächeninanspruchnahme	Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Temperatur, Beschattung)	Betriebsbedingte Mortalität (erhöhte Geschwindigkeit)	Flächeninanspruchnahme	baubedingte Störungen (Erschütterungen, Bewegungsunruhe),	zeitweilige Unterbrechung Habitatverbund, Fallenwirkung	baubedingte Veränderung abiotischer Standortfaktoren
	A	B	C	D	E	F	G
3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	--	●	--	--	--	--	●
3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	●	●	--	●	--	--	●
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	●	--	--	●	--	--	●
6510 Magere Flachland-Mähwiese	--	--	--	●	--	--	●
91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	--	--	--	--	--	--	--
Kammmolch	--	●	--	--	●	--	--
Fische (Steinbeißer, Groppe, Schlammpeitzger, Bitterling)	●	●	--	●	●	●	●
Rundmäuler (Flussneunauge, Bachneunauge)	●	●	--	●	●	●	●
Biber	--	--	●	●	●	●	--
Fischotter	--	--	●	●	●	●	--
Bechsteinfledermaus	--	--	●	●	--	--	--
Teichfledermaus	--	--	●	●	●	--	--
Großes Mausohr	--	--	●	●	●	--	--

Bei der Betrachtung werden mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Kap 5.2) berücksichtigt. Die Bewertung beinhaltet auch weitere Pläne und Projekte sowie deren Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Kap. 5.3.2 und 5.3.3).

Für die Beurteilung der Beeinträchtigungen wurde die Fachkonvention LAMBRECHT & TRAUTNER [92] hinzugezogen.

5.2 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die folgenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen dazu, Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ zu vermeiden bzw. so weit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Die Nummerierung und die Bezeichnung sind an die Maßnahmen im LBP angepasst und finden sich dort und in den Maßnahmenblätter wieder (s. Unterlage 9.3). Die Lage der Maßnahmen sind in den Maßnahmenplänen zu finden (s. Unterlage 9.2)

Maßnahme 4 V_{FFH} – Minimierung von Staubentwicklung

- Es sind möglichst emissionsarme und gering staubfreisetzende Arbeitsgeräte zu verwenden (z.B. Absaugung an Entstehungs- und Austrittstellen, Verkleidungen, gekapselte Staubquellen mit Staubschutzwänden). Wenn möglich sind Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren am Einsatzort mit Partikelfilter-Systeme auszustatten.
- Zur Minimierung von Staubentwicklung wird beim Transport von Abbruchmaterialien darauf geachtet, dass diese durch Planen, durch Benetzung oder durch Verwendung geschlossener Gebinde gegen Verwehen geschützt sind. Zudem wird auf eine geringe Abwurfhöhe geachtet. Ist eine geringe Höhe nicht umsetzbar, sind Fallrohre o.ä. zu nutzen oder die Abbruchteile sind mit Wasser zu benetzen.
- Werden potenziell staubende Materialien gelagert, sind diese durch Bedeckung, Befeuchtung oder Abschirmung vor Verwehung zu schützen. Die Liegezeiten im Freien müssen kurz wie möglich gehalten werden.
- Bei Baustraßen und BE-Flächen ist darauf zu achten, dass keine Staubentwicklung entsteht. Dies kann z.B. durch Befeuchtung der Flächen erfolgen; ist dies nicht möglich, muss bei trockener Witterung Schritttempo eingehalten werden.
- Bei Rückbauarbeiten, Abbrüchen und Sprengungen ist soweit möglich eine (Teil-)Abkapselung um das Bauwerk vorzusehen, die Staub und Funkenschlag aufnehmen/abfangen kann. Die Objekte werden möglichst großstückig mit geeigneter Staubbindung (z.B. Benetzung) zerlegt und auf Lagerplätzen außerhalb des FFH-Gebietes zerkleinert.

  Bei Abweichungen muss das Abbruchkonzept der Leinebrücke der Unteren Naturschutzbehörde vorgelegt und von dieser genehmigt werden.

92 LAMBRECHT & TRAUTNER 2007

Maßnahmenkomplex 5 – Gewässerschutzmaßnahmen

Maßnahme 5.1 V_{FFH} - Bautabuzonen und Restriktionen

Einrichtung Bautabuzonen

- Zum Gewässerufer wird eine Tabuzone von mind. 5 m Breite ausgewiesen und mit geeigneten Maßnahmen markiert.

Restriktionen für BE-Flächen im Überschwemmungsgebiet der Leine:

- keine Lagerung wassergefährdender Stoffe
- keine Betankung von Baumaschinen/-geräten/-fahrzeugen
- kein Abstellen von Baumaschinen und/oder Fahrzeugen außerhalb der Betriebszeiten der Baustelle mit Ausnahme von festinstallierten Vorrichtungen wie z.B. Kräne
- es darf nur so viel Baumaterial gelagert werden, wie innerhalb eines Tages verbaut werden kann
- vollständige Räumung der BE-Fläche bei Ankündigung von Starkregenereignissen (vgl. 5.2 V)
- Bei der Verwendung von Schal- und Sägekettenöle sind biologisch abbaubare Öle zu verwenden
- Baumaschinen, mit hydraulischen Antrieben u.a. sind mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen zu betreiben
- Für den Fall von Unfällen, Havarien, Leckagen etc. werden Ablaufpläne erstellt und geeignete Mittel zur Gefahreneindämmung und -abwehr (u.a. Bindemittel für wassergefährdende Stoffe) vorgehalten.

Maßnahme 5.3 V_{FFH} - Gewässerschutzzaun

- Zwischen den BE-Flächen und der Leine sind Zäune aufzustellen, die als Staubschutz fungieren. Diese sind so anzulegen, dass keine Sedimente durch Oberflächenwasser in die Leine eingetragen werden können und dass Staub aufgefangen wird. Nach staubintensiven Arbeiten sind diese zu reinigen und der anfallende Staub der Fläche zu entnehmen.

Maßnahme 6 V_{FFH} – Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts

- das Gerüst über die Leine wird so gestaltet, dass min. 2 m Abstand zur Wasseroberfläche sind (mittlere Wasserstände als Ausgangspunkt)
- es besteht durchgehend die Möglichkeit, die Leinebrücke auf Höhe der Leine zu unterqueren
- Ausnahmen von diesen Regelungen sind kurzfristig tagsüber sowie in den Wintermonaten von Dezember bis Februar möglich, da zu dieser Zeit nicht mit einer Aktivität durch Fledermäuse zu rechnen ist

Maßnahmenkomplex 8 V_{FFH} – Kontrolle von potenziellen Habitaten

Maßnahme 8.1 V_{FFH} - Kontrolle der Bauwerke vor Abriss

- Alle Bauwerke werden von qualifiziertem Fachpersonal unmittelbar vor dem Abriss erneut auf Nutzung durch streng geschützte Arten (Fledermäuse, europäische Vogelarten) kontrolliert

- potenziell geeignete Habitate werden – sofern sie unbesetzt sind – verschlossen; kann eine Nutzung nicht ausgeschlossen werden, ist ein Ein-Wege-Verschluss anzubringen, um das Verlassen des Habitats zu gewährleisten, ohne ein erneutes Einfliegen zu ermöglichen; der Abriss ist erst möglich, wenn mindestens ein Abend, ohne Regen, keinen oder geringer Windstärke und min. 12 °C (s. Maßnahme 3.1 V) auf das Verschließen gefolgt ist
- werden bei der Kontrolle Tiere angetroffen, werden diese im Bauwerk belassen und es wird ein Experte/ eine Expertin der entsprechenden Tiergruppe hinzugezogen und mit diesem/dieser das weitere Vorgehen in Abstimmung mit der UNB besprochen (s. auch Maßnahme 16.3 $A_{CEF, FFH}$)

Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$ – Kontrolle von Bäumen vor der Fällung

Bei der Fällung von Habitatbäumen sowie von Bäumen, bei denen Fledermausbesatz (in Zwieseln o.ä.) nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, ist wie folgt vorzugehen:

1. Kann bei der Kontrolle ein Besatz durch Fledermäuse mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ist die Fällung des Baumes möglich. Die bevorzugten Zeiträume für eine Fällung sind: Mitte September bis Ende Oktober und nachrangig Mitte März bis Ende April (ggf. problematisch für Brutvögel). Finden die Rodungen innerhalb des 1. März bis 30 September statt ist eine Ausnahmegenehmigung für die Fällung der Bäume notwendig.
2. Ist ein Besatz durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen, muss das Quartier mit einem Ein-Wege-Verschluss versehen werden, der es den Tieren ermöglicht, das Quartier zu verlassen und gleichzeitig den Einflug verhindert. Die Fällung ist in den oben angegebenen Zeiträumen erst möglich, wenn mindestens ein Abend mit mind. 12 °C, ohne Regen und keinen oder geringer Wind vorausgegangen ist. Andernfalls ist es möglich, dass die Tiere ihr Quartier nicht verlassen haben.
3. Trifft der Punkt 1. nicht zu und ist Punkt 2. nicht umsetzbar, muss zwangsläufig das ganze Quartier geborgen werden. Hierfür ist die Öffnung des Quartiers zunächst mit einem Stück Stoff zu verschließen. Da meist nicht sicher festgestellt werden kann, wie weit bspw. eine Höhlung ausgedehnt ist, sollte so viel wie möglich ober- und unterhalb der Höhlung stehen bleiben (abhängig vom Gewicht für den Fällgreifer) und mit Hilfe bspw. eines Fällgreifers das gesamte Stück vorsichtig auf den Boden gelegt werden. Die Öffnung der Höhlung darf nicht Richtung Erdboden zeigen. Die Arbeiten müssen zwingend von einer auf Fledermäuse spezialisierten Fachkraft begleitet werden. Diese entscheidet das weitere Vorgehen.

Werden zur Zeit der Kontrolle unbesetzte Quartiere mit Nutzungsspuren festgestellt, sind diese „sanft“ zu bergen. Das heißt, dass bspw. eine Höhle ausreichend ober- und unterhalb der Höhlung abgesetzt und mit bspw. einem Fällgreifer vorsichtig abgetragen wird. Soweit möglich, ist die Höhle an einen benachbarten Baum anzubringen und so zu erhalten (sonst ist die Maßnahme 16 umzusetzen). Dies sollte ebenfalls von einer auf Fledermäuse spezialisierten Fachkraft begleitet oder im Vorfeld mit dieser abgestimmt werden.

Maßnahmenkomplex 16 $A_{CEF, FFH}$ – Ersatzquartiere für Fledermäuse

Die Maßnahme zielt darauf ab kontinuierlich ein ausreichend großes Angebot an geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermausarten zur Verfügung zu stellen.

Maßnahme 16.1 $A_{CEF,FFH}$ – Ersatzquartiere an Gebäuden

Ein Ausgleich von neu festgestellten Gebäudequartieren ist an der Straßenmeisterei des NLStBV anzubringen. Die Anzahl ist abhängig von den vorgefundenen Quartieren und deren Dimensionen und sind von einer auf Fledermäusen spezialisierten Fachkraft zu ermitteln.

Fledermauskästen werden besser angenommen, wenn angrenzend bereits besiedelte Kästen vorhanden sind und die Fledermäuse durch Sozialrufe angelockt werden und eine größere Anzahl an neuen Kästen vorhanden ist. Sollte noch keine Besiedelung von Fledermäusen in den bestehenden Kästen gegeben sein, kann das Anbringen eines Lautsprechers mit Soziallauten (insbesondere Teichfledermaus und Großes Mausohr) den Auffindungs- und Besiedlungserfolg erhöhen. Dies ist mit einer auf Fledermaus spezialisierte Fachperson abzustimmen und durchzuführen.

Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$ – Ersatzquartiere an Bäumen

Es werden an 6 Standorten in Neustadt am Rübenberge Gruppen von jeweils 5 Fledermauskästen in standsicheren Bäumen, die voraussichtlich langfristig erhalten bleiben können, aufgehängt:

- Die 5 Kästen befinden sich in mindestens 4 m Höhe, sodass sie nicht durch Vandalismus gefährdet sind.
- Die Kästen werden an benachbarten Bäumen aufgehängt. Bietet ein Baum ausreichend geeignete Hangplätze können auch mehrere Kästen an einen Baum gehängt werden.
- Die Befestigung ist mit einem dafür geeigneten Aluminium-Nagel vorzunehmen.
- Es wird ein Mix aus verschiedenen Kastentypen angeboten: 20 Flachkästen und 10 Rundkästen aus langlebigem Holzbeton o.ä. widerstandsfähigen Material.

Maßnahme 17 V_{FFH} – Schutz von Fischen, Rundmäulern und Biber

Beim Abbruch der Leinenbrücke ist auf Sprengungen zu verzichten. Das Einbringen der Spundwände ist so vibrationsarm wie nach aktuellem Stand der Technik möglich durchzuführen.

5.3 Andere Pläne und Projekte

Im Folgenden werden Pläne und Projekte aufgeführt, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ beeinträchtigen können. Vom geprüften Vorhaben nicht beeinträchtigte LRT und Arten können auch nicht kumulativ beeinträchtigt werden. Sind bereits ohne eine Kumulationswirkung als erheblich bewertete Wirkungen vorhanden, kann eine Betrachtung in Bezug auf das betroffene Erhaltungsziel entfallen.

Dabei sind auch Pläne und Projekte außerhalb des Wirkraums zu betrachten. Das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ erstreckt sich über Braunschweig, Wolfsburg und Hannover im Osten und Süden bis nach Verden im Nordwesten (vgl. Kap. 2.1). Eine Betrachtung des gesamten FFH-Gebiets ist aufgrund der Größe deshalb nicht zielführend. Da davon ausgegangen wird, dass optische, akustischen und durch Eintrag von Stoffen entstehende Wirkungen die weitreichendsten sind, wird, wie bei der Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs, ein Suchraum von 1.000 m flussauf- und flussabwärts betrachtet, um mögliche kumulierende Wirkungen anderer Vorhaben zu erfassen.

5.3.1 Ermittlung andere Pläne und Projekte

Für die Ermittlung anderer Pläne und Projekte wurde das niedersächsische UVP Portal[93] genutzt und Daten beim NLWKN abgefragt. Hierbei wurde der Suchbegriff „Neustadt am Rübenberge“ verwendet und der Filter „Nur aktuelle“ ausgeschalten. Dabei konnten folgende, für das Vorhaben relevante Projekte innerhalb des o.g. Suchraum festgestellt werden:

- Ausbau des Leineradweges südlich Neustadt a. Rbge.
- Umbau der Anschlussstelle Neustadt-Himmelreich (B6/B442) (zum derzeitigen Stand ist das Projekt in der Umsetzung)
- Hochwasserschutz in Neustadt a. Rbge., Bereich Silbernkamp (Planfeststellungsbeschluss 02/2022).

5.3.2 Beschreibung anderer Pläne und Projekte und ihrer Wirkung

<u>Ausbau des Leineradweges südlich Neustadt a. Rbge.</u>

Der Radweg zwischen Bordenau und der Kernstadt Neustadt a. Rbge. soll in Verlängerung der Apfelallee ausgebaut werden. Der Radfernweg Leine-Heide-Radweg, die Route „Kirchen und Klöster“ sowie die Regionsroute 7 verlaufen bereits über den bestehenden Weg oder sollen dahin umgeleitet werden.

Folgende Wirkungen sind zu erwarten[94]:

- Überbauung oder Überformung von Flächen
- Störwirkungen durch optische und akustische Reize
- Stoffeinträge

93 UVP-Portals Niedersachsen

94 Gruppe Freiraumplanung – Freiraumplanung Ostmeyer + Partner mbB Landschaftsarchitekten (2022)

In der folgenden Tabelle werden die LRT und Arten des Anhangs II aufgeführt, bei denen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung[95] eine Beeinträchtigung festgestellt wurde.

Tab. 14: Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes[96]

Erhaltungsziel	Auswirkung	Beurteilung
LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes	Der LRT 3260 und sein Entwicklungspotenzial bleiben erhalten: Der LRT befinden sich nicht in Bereichen, die voraussichtlich überbaut oder überformt werden sollen. Bau- und anlagebedingt werden in Richtung Leine ggf. kleinflächig Kontaktbiotopen des LRT überformt oder durch böschungssichernde Faschinen überprägt (mögliche Betroffenheit von Landröhrichten (NRS, NRW)). Die Beeinträchtigung wird als nicht erheblich bewertet, da die Kontaktbiotope großflächig erhalten bleiben und nach Abschluss der Bauarbeiten unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen wiederhergestellt werden. Sofern Böschungen zur Leine hin gesichert werden müssen, werden Faschinen aus LRT 91E0-typischen Arten verwendet, aus denen sich ebenfalls wichtige Kontaktbiotope wie Auewaldfragmente oder Auengebüsche entwickeln können. Es ist davon auszugehen, dass LRT-typische Tierarten (Eisvogel, Uferschwalbe u.a.), die gegenüber bau- oder betriebsbedingten Störwirkungen durch optische und akustische Reize empfindlich sind, zum Wirkraum des Vorhabens bereits aufgrund der bestehenden Vorbelastungen Distanz halten. Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen – werden wichtige Kontaktbiotope des LRT wie Röhrichte innerhalb des FFH-Gebietes von der Lagerung von Bau-Materialien ausgeschlossen. – werden Störungen von großräumig aktiven LRT-typischen Tierarten wie Fischotter oder Biber vermieden. – werden im Fall einer erforderlichen Böschungssicherung aus Faschinen wichtige Kontaktbiotope des LRT entwickelt. – werden Beeinträchtigungen der Wasserqualität, auch im Fall von Hochwasserereignissen oder bei Starkregen, vermieden.	geringe Beeinträchtigung
LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes	Gemäß der Karte „Lebensraumtypen“ der Schutzgebietsverordnung LSG - H 76 wird das Vorhaben keine Flächen des LRT beanspruchen. Es ist davon auszugehen, dass lebensraumtypische Vogelarten, die hinsichtlich optischer oder akustischer Störungen durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens empfindlich reagieren, zum Wirkraum des Vorhabens aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehrslärm bereits Distanz halten. Gemäß NLWKN 2022a[97] sind das die Arten Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), die jedoch in der LSG-Verordnung nicht als Schutzzweck aufgeführt sind.	geringe Beeinträchtigung: nicht erheblich

95 GRUPPE FREIRAUMPLANUNG – FREIRAUMPLANUNG OSTMEYER + PARTNER MBB LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2022)

96 GRUPPE FREIRAUMPLANUNG – FREIRAUMPLANUNG OSTMEYER + PARTNER MBB LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2022), verändert

97 NLWKN 2022c

Erhaltungsziel	Auswirkung	Beurteilung
	Vorhabenbedingt entstehen darüber hinaus keine weiteren Beeinträchtigungen. Unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen – werden keine LRT-Flächen für die Baustelleneinrichtung genutzt. – werden wichtige Kontaktbiotope des LRT wie Röhrichte oder Weidengebüsche innerhalb des FFH-Gebietes von der Lagerung von Bau-Materialien ausgeschlossen oder bei einer nicht vermeidbaren Überformung wiederhergestellt. – werden Störungen von großräumig aktiven LRT-typischen Tierarten wie Fischotter oder Biber vermieden.	
LRT 6510 – Magere Flach-land-Mähwiesen Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes	Gemäß Karte „Lebensraumtypen“ der Schutzgebietsverordnung LSG- H 76 wird das Vorhaben keine Flächen des LRT beanspruchen. Es ist davon auszugehen, dass lebensraumtypische Vogelarten, die hinsichtlich optischer oder akustischer Störungen durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens empfindlich reagieren, zum Wirkraum des Vorhabens aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehrslärm bereits Distanz halten. Gemäß NLWKN 2022[98] sind das u.a. die Arten Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wachtel (*Coturnix coturnix*); in Komplexen mit Feuchtgrünland örtlich Weißstorch (*Ciconia ciconia*)). Vorhabenbedingt entstehen keine darüberhinausgehenden Beeinträchtigungen. Sollte der LRT bei der Bestandsaufnahme festgestellt werden, greifen die schadensbegrenzenden Maßnahmen. Bei deren Beachtung – werden keine LRT-Flächen für die Baustelleneinrichtung genutzt, – sind ggf. überformte Flächen des LRT wiederherzustellen, – werden Beeinträchtigungen wichtiger Kontaktbiotope des LRT wie Hecken, Gebüsche und Baumgruppen minimiert und deren Strukturen erhalten.	geringe Beeinträchtigung
LRT 91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes	Gemäß Karte „Lebensraumtypen“ der Schutzgebietsverordnung LSG- H 76 wird das Vorhaben keine Flächen des LRT beanspruchen. Es ist davon auszugehen, dass lebensraumtypische Vogelarten, die hinsichtlich optischer oder akustischer Störungen durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens empfindlich reagieren, zum Wirkraum des Vorhabens aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch den Verkehrslärm bereits Distanz halten. Gemäß NLWKN 2020[99] sind dieses u.a. die Arten Kleinspecht (*Picoides minor*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Weidenmeise (*Parus montanus*), die jedoch in der LSG-Verordnung nicht aufgeführt sind. Vorhabenbedingt entstehen keine darüberhinausgehenden Beeinträchtigungen. Unter Beachtung der schadensbegrenzenden Maßnahmen – werden wichtige Kontaktbiotope des LRT wie Mandelweiden-Gebüsche, Flussröhrichte innerhalb des FFH-Gebietes von der Lagerung	geringe Beeinträchtigung

98 NLWKN 2022d

99 NLWKN 2020b

Erhaltungsziel	Auswirkung	Beurteilung
	von Bau-Materialien ausgeschlossen oder bei einer nicht vermeidbaren Überformung wiederhergestellt. – werden Störungen von großräumig aktiven LRT-typischen Tierarten wie Fischotter und Biber vermieden. – werden gehölzgeprägte Habitatstrukturen LRT-typischer Fledermausarten im Wesentlichen erhalten. – können sich durch die Verwendung von Faschinen kleinflächig neue Bereiche des LRT entwickeln.	
Biber ***(Castor fiber)*** Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Sicherung und Entwicklung eines naturnahen, vernetzten Fließgewässersystems	Gefahrenfreie Wandermöglichkeiten werden vom Vorhaben nicht unterbrochen. Bei Beachtung der schadensbegrenzenden Maßnahmen – werden maßgebliche Habitate – die Leine und die an Stillgewässern reiche, unzerschnittene Aue mit ihren Gehölzen und zumindest in Teilen weichholzreichen Uferstreifen – nicht überformt. – werden Sichtschutz gewährende Gehölzstrukturen erhalten und dadurch zusätzliche Störwirkungen vermieden. – sind Deckung gewährende Kontaktbiotope der LRT 3260, 6430, 6510 oder 91E0 nach einer nicht vermeidbaren Überformung wiederherzustellen. – werden Faschinen aus Weichhölzern verwendet. – werden nächtliche baubedingte Störwirkungen der überwiegend nachtaktiven Art vermieden. – wird auf anlagebedingte Störwirkungen durch eine nächtliche Beleuchtung des Radweges verzichtet.	geringe Beeinträchtigung
Fischotter ***(Lutra lutra)*** Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Sicherung und Entwicklung eines naturnahen, strukturreichen Fließgewässersystems	Gefahrenfreie Wandermöglichkeiten werden vom Vorhaben nicht unterbrochen. Bei Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen – werden maßgebliche Habitate – das Fließgewässersystem dessen Ufervegetation, Mäander, Wurzelwerk in der Uferzone, Hochstauden, Röhrichte, in Teilen weichholzreiche Uferstreifen – nicht überformt. – werden Sichtschutz gewährende Gehölzstrukturen erhalten. Dadurch sind zusätzliche Störwirkungen zu vermeiden. – sind Deckung gewährende Kontaktbiotope der LRT 3260, 6430, 6510 oder 91E0 nach einer nicht vermeidbaren Überformung wiederherzustellen. – werden Faschinen aus Weichhölzern verwendet. – werden nächtliche baubedingte Störwirkungen der überwiegend nachtaktiven Art vermieden. – wird auf anlagebedingte Störwirkungen durch eine nächtliche Beleuchtung des Radweges verzichtet.	geringe Beeinträchtigung
Großes Mausohr ***(Myotis myotis)*** Erhaltung und Wiederherstel-	Die Flächen des Vorhabens haben durch den von der B 6 ausgehenden Verkehrslärm als Jagdgebiet der lärmempfindlichen Art allenfalls eine verminderte Habitateignung. Bei Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen wird diese geringe Habitateignung zumindest nicht weiter verschlechtert, da vorhandene Bäume und Totholzstämme als Habitatstrukturen und potenzielle Leitlinien erhalten bleiben.	geringe Beeinträchtigung

Erhaltungsziel	Auswirkung	Beurteilung
lung eines günstigen Erhaltungszustandes als vitales, langfristig überlebensfähiges Vor-kommen durch Sicherung und Optimierung des Jagdreviers	Eine nächtliche Beleuchtung des Weges, die Störwirkungen verursachen könnte, ist nicht vorgesehen. Nächtliche baubedingte Störwirkungen auf die Art werden vermieden.	

Bei der Anwendung von schadensbegrenzenden Maßnahmen für die LRT 3260, 6430, 6510 und 91EO* können keine weitere Beeinträchtigung der Erhaltungsziele festgestellt werden, sodass eine **kumulative Wirkung ausgeschlossen** werden kann. Dies ist ebenfalls für die Arten Biber, Fischotter und Großes Mausohr gegeben.

Umbau der Anschlussstelle Neustadt-Himmelreich (B6/B442)

„Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Nienburg – plant den Umbau der Anschlussstelle Neustadt – Himmelreich (B6/B442). Das Vorhaben beinhaltet die Erneuerung des Brückenbauwerks im Zuge der Bundesstraße B442 über die B6 sowie eine Neutrassierung der B442 im Bereich der Ortschaft Himmelreich. In diesem Zusammenhang ist die Erweiterung des Querschnitts der untenliegenden B6 vorgesehen. Die vorhandenen Ein- und Ausfädelungsstreifen sollen im Zuge dieser Baumaßnahme angepasst werden. Die Planung sieht die Errichtung von zwei Kreisverkehrsplätzen sowie die Neutrassierung der Auf- und Abfahrtsrampen zur B6 vor. Die geplanten Veränderungen machen eine Anpassung der anschließenden Straßen (L192, Im Lehmstich, Bremer Straße) an die Kreisverkehrsplätze erforderlich. Die Verlegung des Radweges entlang der B6 wird als Folge des Vorhabens erforderlich. Zudem werden sämtliche Anlagen zur technischen Entwässerung erneuert und umgebaut. Die Länge der Baustrecke beträgt etwa 600 m. Ziel der Planung ist eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und -qualität. Vorhabenträgerin ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Nienburg – im Auftrag des Geschäftsbereichs Hannover. Träger der Straßenbaulast ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Hannover.“[100] Das Vorhaben befindet sich aktuell noch im Bau. Eine Fertigstellung des Knotenpunkt „Anschlussstelle Neustadt-Himmelreich“ soll bis Ende 2027 erfolgen.

Das Projekt liegt ca. 2 km Luftlinie von der Leinebrücke und dem FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ entfernt. Wirkungen, die die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes gefährden könnten, sind aufgrund der Distanz ausgeschlossen.

100 Allgemeine Vorhabensbeschreibung zul. geändert 12.02.2020 des UVP-Portals Niedersachsen

Hochwasserschutz in Neustadt am Rübenberge, Bereich Silbernkamp

„Die Stadt Neustadt am Rübenberge plant, im Bereich des Wohngebiets Silbernkamp einen linienhaften technischen Hochwasserschutz in Form eines Hochwasserschutzdeiches umzusetzen. Das Planungsgebiet liegt in der Region Hannover im Südosten der Stadt Neustadt am Rübenberge und erstreckt sich vom Klinikum der Region Hannover (Röntgenstraße / Robert-Koch-Straße) im Süden bis zu der historischen Festungsmauer des Schlosses Landestrost im Norden (Marschstraße / An der Leutnantswiese). Die Maßnahme ist Teil des Gesamtkonzepts „Rahmenentwurf zum Hochwasserschutz an der Unteren Leine im Bereich der Stadt Neustadt am Rübenberge“ [101]

Eine Prüfung kumulativer Beeinträchtigungen ist im Bezug des Projektes auf den Lebensraumtyp 91E0* sowie die Arte Biber und Fischotter notwendig. Die in den Unterlagen ermittelten Beeinträchtigungen konzentrieren sich auf baubedingte Störungen.[102]

Das Projekt ist bereits umgesetzt, die baubedingten Störungen, die zu einer kumulativen Beeinträchtigung führen könnten, sind nicht mehr gegeben. Die weitere Betrachtung entfällt.

5.3.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte

Die o.g. Projekte führen nicht zu Beeinträchtigungen, die sich im Zusammenhang mit Wirkungen des Vorhabens „Ausbau B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge“ erheblich auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Aller (mit Barbruch), untere Leine, untere Oker“ auswirken könnten. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für andere Pläne und Projekte entfallen.

5.4 Beschreibung und Beurteilung der Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhang I der FFH-RL

5.4.1 LRT 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Im detailliert untersuchten Bereich befinden sich fünf Gewässer des LRT 3150 sind. Der dem Vorhaben am nächsten gelegene Standort befindet sich rd. 100 m nördlich der Leinebrücke; alle weiteren Vorkommen des LRT 3150 sind mehr als 440 m entfernt oder durch die Leine von der B 6 getrennt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen des LRT in Anspruch genommen.

Die Leinebrücke wird verbreitert. In der Richtungsfahrbahn Hannover wird die Brücke mit einer 4 m hohen Lärmschutzwand ausgestattet. Eine Verschattung des Gewässers kann nicht ausgeschlossen werden. Die Beschattung beschränkt sich auf Zeiten mit niedrigem Sonnenstand, d.h. überwiegend auf den Zeitraum von Mitte November bis Ende Januar und betrifft den südlichen Teil des LRT 3150[103]. In dem Teilgebiet der „Unteren Leine“ kommen in dem LRT die Arten *Lemna minor* (Halblichtpflanze),

101 Allgemeine Vorhabensbeschreibung zul. geändert 02.03.2022 des UVP-Portals Niedersachsen

102 KAISER (2019), S. 112

103 HOFFMANN (2021-2024)

Spirodela polyrhiza (Halblichtpflanze), *Ceratophyllum demersum* (Halbschatten- bis Halblichtpflanz), *Myriophyllum spicatum* (Halbschattenpflanze) *Nuphar lutea* (Halblicht- bis Volllichtpflanze), *Nymphaea alba (*Halblicht- bis Volllichtpflanze) vor[104]. Die Lichtzahlen der Zeigerwerte lassen den Schluss zu, dass alle wertgebenden Pflanzenarten eine kurzfristige Beschattung tolerieren. Eine Beschattung findet insbesondere außerhalb der Hauptvegetationszeit statt, sodass nicht mit einer Verschlechterung des Zustandes des LRT zu rechnen ist.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es ist nicht mit einer betriebsbedingten Wirkung für den LRT 3150 zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen des LRT direkt in Anspruch genommen.

Ein Eintrag von Stoffen in den LRT durch den Baustellenbetrieb und den Abbruch der Leinebrücke kann nicht ausgeschlossen werden. Ein Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer, kann eine Bedeckung der Pflanzen verursachen, wodurch die Photosynthese und andere Stoffwechselprozesse beeinträchtigt werden können. Ein Eintrag kann zudem zur Überdeckung des natürlichen Sohlsubstrates des Gewässers führen, was zu erheblichen strukturellen Auswirkungen und ebenfalls zu einer Verschlechterung des LRT führen kann. Der LRT liegt ca. 100 m Luftlinie von der Leinebrücke und ca. 50 m von der Baustelleneinrichtungsfläche entfernt.

Die Maßnahmen 4 V_{FFH} und 5 V_{FFH} minimieren den potenziellen Eintrag. Aufgrund der Entfernung zwischen Baufeld und dem Gewässer sowie den Vermeidungsmaßnahmen, ist nicht mit einer Verschlechterung des LRT durch den Eintrag von Stoffen wie Staub/Schwebstoffen und Sedimenten zu rechnen.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbiss-Gesellschaften“ kann unter Beachtung von den Maßnahmen $4V_{FFH}$ und $5V_{FFH}$ nicht festgestellt werden.

5.4.2 LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Die Leine entspricht zwischen Mecklenhorster Straße und der Leinebrücke dem LRT 3260; gleiches gilt für die Leine nördlich der Leinebrücke bis zur nördlichen Grenze des detailliert untersuchten Bereichs. Unterhalb der Leinebrücke ist das Gewässer nicht als FFH-LRT eingestuft.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Leinebrücke wird von 18 m auf 24 m verbreitet, sodass im Vergleich zum Bestand ein Streifen von 6 m Breite bzw. eine Fläche von 204 m² zusätzlich verschattet wird. Nach DRACHENFELS (2014) sind Brücken die eine Breite von > 10 m haben, gesondert dazustellen. Da nicht ausgeschlossen werden kann,

104 REGION HANNOVER (2022), BfN (o.J.b)

dass aufgrund der Beschattung, die für den FFH-LRT charakteristische Vegetation verloren geht, wird ein Worst-Case-Szenario angenommen und davon ausgegangen, dass die Fläche als LRT verloren geht.

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) gehen von der Grundannahme aus, dass die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumes nach Anhang I FFH-RL in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Abweichend davon kann im Einzelfall die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn 5 Bedingungen (im Folgenden A bis E) kumulativ erfüllt sind [105]:

A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten

Die von der Böschungsverbreiterung betroffene Fläche **weist keine speziellen Ausprägungen** des LRT 3260 **auf**, die innerhalb des FFH-Gebietes oder innerhalb des detailliert zu untersuchenden Bereichs eine Besonderheit darstellen. Es handelt sich um Flächen, die unmittelbar an die Brücke anschließen.

B) Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“

Das Vorhaben führt zu einem Verlust von 204 m² des FFH-LRT 3260. Dies entspricht 0,015 % des Vorkommens im FFH-Gebiet „Aller, (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Als Orientierungswert, ab dem von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist, geben LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) eine Fläche von 1.000 m² an, wenn der relative Verlust < 0,1 % ist. Der Orientierungswert wird deutlich unterschritten. Eine Flächeninanspruchnahme **von weniger als 204 m²** kann (bei Erfüllung der sonstigen Bedingungen) als **nicht erheblich betrachtete** werden.

C) Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 % - Kriterium)

Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme des LRT liegt mit 204 m² bei 0,015 % und ist damit **nicht größer als 1 %** der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet.

D) Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“

Es sind keine Pläne oder Projekte bekannt, die zu Flächenentzug führen, der kumulierend zu betrachten ist.

E) Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“

Es sind keine anderen Wirkfaktoren bekannt, die in Summe mit der o.g. Flächeninanspruchnahme zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen.

Die Beeinträchtigung durch die Verschattung kann als nicht erheblich eingestuft werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der größeren versiegelten Fläche ist mit einer Erhöhung des Oberflächenabflusses zu rechnen. Niederschlagswasser wird der Streckenentwässerung zugeführt; die das Wasser über die Retentionsbodenfilter und Gräben in die Leine abführt. Bislang erfolgte die Entwässerung der Straßenfläche über Versickerung, sodass nach Abschluss des Vorhabens eine erhöhte Wassermenge in die Leine eingeleitet wird. Es ist nicht mit einer Gefährdung der Erhaltungsziele zu rechnen.

105 LAMBRECHT &TRAUTNER (2007), S. 33 ff

Baubedingte Beeinträchtigungen

In den Wasserkörper wird nicht eingegriffen.

Baubedingt wird eine Behelfsumfahrung eingerichtet und der Neubau als Querverschub gebaut. Zeitweise wird dadurch auf einer Breite von 38 m die Leine überspannt. Durch die Bauweise wird die Leine zeitweise auf einer größeren Fläche verschattet, was sich negativ auf die Organismen auswirken kann. Die Leine ist arm an Wasservegetation[106]. Im Teilplanungsgebiet „Untere Leine“ konnten folgende Pflanzenarten festgestellt werden:

- Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*; Halbschatten bis Halblichtpflanze),
- Gelbe Teichrose (*Nuphea lutea*, Halblicht- bis Volllichtpflanze),
- Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*, Halblichtpflanzen),
- Schwanenblume (*Butomus umbellatus*, Halbschatten- bis Halblichtpflanze),
- Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*, Halblichtpflanze),
- Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*, Halblichtpflanze),
- Wechselblütiges Tausenblatt (*Myriophyllum spicatum*, Halbschattenpflanze) sowie
- Wasserlinsen (*Lemna* spec.)

Die im FFH-Gebiet festgestellten Arten sind überwiegend Halbschattenpflanzen bis hin zu Volllichtpflanzen.

Die Schwanenblume wurde im Zuge der Biotoptypenkartierung rd. 30 m nördlich der bestehenden Leinebrücke nachgewiesen. Dieser Standort wird nicht überbaut[107].

Für die Zeitspanne von max. 4 Jahren ist die Fläche von 645 m² nicht mehr als Entwicklungsfläche für den LRT geeignet. Flussaufwärts gibt es sowohl Entwicklungsflächen als auch LRT-Flächen. Sollten wertgebende Arten durch die Verschattung verloren gehen, ist davon auszugehen, dass sich Diasporen flussaufwärts befinden und sich diese an den geeigneten Standorten wieder ansiedeln können.

Lärm- oder erschütterungsbedingte Wirkungen, die Auswirkungen auf die Pflanzenzusammensetzung und damit auf den LRT haben, sind nicht vorhanden. Die Wirkungen auf charakteristische Arten wie Fische, werden bei der Beurteilung der einzelnen Arten (s. Kap. 5.5) berücksichtigt.

Ein Stoffeintrag in den LRT durch den Baustellenbetrieb und den Abbruch der Leinebrücke kann nicht ausgeschlossen werden. Ein Eintrag von Schwebstoffen in das Gewässer kann eine Bedeckung der Pflanzen verursachen, wodurch die Photosynthese und andere Stoffwechselprozesse beeinträchtigt werden können. Aufgrund der schnellen Fließgeschwindigkeit der Leine, werden Schwebstoffe von den Pflanzen abtransportiert. Es kann zu einer Überdeckung des natürlichen Sohlsubstrates des Gewässers kommen, was zu erheblichen strukturellen Auswirkungen und ebenfalls zu einer Verschlechterung des LRT führen kann. Die Maßnahmen 4 V_{FFH} und Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} minimieren den Eintrag. Durch die Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit einer Verschlechterung der Habitateigenschaften durch den Eintrag von Stoffen wie Staub/Schwebstoffen und Sedimenten zu rechnen.

106 Region Hannover (2022, S 62)

107 Meinke/ Mielke Ingenieurgruppe (2024a, b)

Beurteilung

Die Beeinträchtigung durch die Verschattung wird als nicht erheblich eingestuft. Das Risiko von Beeinträchtigungen durch den Stoffeintrag in die Leine kann mit der Umsetzung der Maßnahmen 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} minimiert werden, sodass eine Gefährdung der Erhaltungsziele des LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

5.4.3 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Feuchte Hochstaudenfluren befinden sich am rechten Leineufer sowie an dem Ufern der Kleinen Leine. Das dem Baufeld nächstgelegene Vorkommen liegt am rechten Leineufer und grenzt unmittelbar südlich an die Leinebrücke an.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen des LRT in Anspruch genommen.

Die Ergänzung der Steinschüttung zur Sicherung der Leineufer erfolgt in Richtung Norden. Feuchte Hochstaudenfluren wurden auf dieser Seite der Brücke nicht identifiziert. Ein Verlust von Flächen des LRT 6430 kann daher ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen aufgrund zusätzlicher Beschattung durch die Lärmschutzwand oder die Verbreiterung des Straßen- bzw. Brückenquerschnitt werden ebenfalls ausgeschlossen, da die bekannten Vorkommen des LRT 6430 südlich der Brücke und damit außerhalb möglicher Schattenwirkung zu finden sind.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es ist nicht mit einer betriebsbedingten Wirkung für den LRT 6430 zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben werden keine Flächen des LRT direkt in Anspruch genommen. Nicht auszuschließen ist der Eintrag von Fremdmaterial, dass durch den Abbruch der Leinebrücke entstehen oder von Verwehungen aus Richtung Baufeld herrühren. Durch Maßnahmen zur Staubminimierung (Maßnahme 4 V_{FFH}) sowie die Einrichtung von Bautabuzonen und Schutzzäunen in unmittelbarer Nähe zum Leineufer (Maßnahmen 5.1 V_{FFH}, 5.3 V_{FFH}) wird das Risiko von Stoffeinträgen auf ein unerhebliches Maß beschränkt.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ kann nicht festgestellt werden.

5.4.4 LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Im detailliert untersuchten Bereich wurden der LRT 6510 an drei Standorten dokumentiert. Der dem Baufeld am nächsten gelegene Standorte liegt im Überschwemmungsbereich rechts der Leine unmittelbar südlich der Leinebrücke. Die zwei anderen Flächen liegen rd. 1 km südlich der Leinebrücke und sind durch das Gewässer von der B 6 und deren Baufeld getrennt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Der LRT wird nicht dauerhaft überbaut.

Eine negative Beeinflussung durch den Schattenwurf der Lärmschutzwand auf den LRT wird ausgeschlossen, da sich die Mähwiese südlich der B 6 befindet. Eine Ansiedlung von Neophyten ist aufgrund der Bewirtschaftung nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es ist nicht mit einer betriebsbedingten Wirkung für den LRT 6510 zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingt wird eine Fläche von rd. 20 m² durch eine Baustraße in Anspruch genommen. Diese wird nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückgebaut. Gegebenenfalls durch Befahrung oder Bodenvibrationen erfolgte Bodenverdichtung wird durch geeignete Maßnahmen (bspw. Tiefenlockerung) entfernt, der Oberboden wird wieder aufgebracht und die Fläche wird rekultiviert. Dauerhafte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben steht somit nicht den Erhaltungszielen des LRT 6510 entgegen.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ kann unter Berücksichtigung der Rekultivierung und der Maßnahme 4 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.4.5 LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Als „Auwälder mit Erle, Esche und Weide“ kartierten Gehölzbestände befinden sich sowohl nördlich als auch südlich der Leinebrücke an den Ufern der Leine und der Kleinen Leine. Die dem Baufeld am nächsten gelegenen Flächen des LRT 91 E0* liegen rd. 60 m südlich der Leinebrücke.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Der LRT wird nicht dauerhaft überbaut. Eine negative Beeinflussung durch den Schattenwurf der Lärmschutzwand auf den LRT wird ausgeschlossen, da sich der Auwald südlich der Brücke befindet.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es ist nicht mit einer betriebsbedingten Wirkung auf den LRT 91E0* zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der LRT ist nicht von der temporären Inanspruchnahme oder der Baufeldräumung betroffen.

Durch die Maßnahme 4 V_{FFH} (Minimierung Staubeintrag) und Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} (Gewässerschutz) und aufgrund der Entfernung von rd. 370 m zur Leinebrücke, ist nicht davon auszugehen, dass sich eine kritische Menge an Staub auf die Pflanzen ablagert, die die Photosynthese und andere Stoffwechselprozesse beeinträchtigt. Zumal eine Deposition mit strukturellen Auswirkungen in der Regel schnell wieder mit dem Regen von der Vegetation abgewaschen wird[108].

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ kann unter Beachtung von der Maßnahmen 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.5 Beschreibung und Beurteilung der Beeinträchtigung von Arten des Anhang II

5.5.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Nachweise für den Kammmolch liegen für den detailliert untersuchten Bereich nicht vor. Die Nutzung des rd. 100 m nördlich der Leinebrücke befindlichen Kleingewässers (auch LRT 3150) als Teillebensraum ist nicht ausgeschlossen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Eine Verschattung des potenziellen Laichgewässers kann nicht ausgeschlossen werden. Die Beschattung beschränkt sich auf Mitte November bis Ende Januar auf den südlichen Teil[109]. Bei niedrigem Sonnenstand werden insbesondere in den Abendstunden südliche Teile des Stillgewässers beschatten. Wie unter Kap. 5.4.1 dargelegt, wird nicht davon ausgegangen, dass sich die Pflanzenartenzusammensetzung aufgrund der Beschattung verändert, sodass auch weiterhin eine potenzielle Habitateignung des Gewässers gewährleistet wird.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es ist nicht mit einer betriebsbedingten Wirkung für den Kammmolch zu rechnen, da keine Wirkungen auf für die Art wichtige Habitatelemente oder die Art selber gegeben sind.

108 BfN o.J c, LRT 91E0, nicht stoffliche Einwirkungen

109 Hoffmann (2021-2024)

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der Kammmolch nutzt als Landlebensräume Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken und Gärten.[110] Die Baustelleneinrichtungsflächen nehmen solche Flächen nicht in Anspruch.

Eine Auswirkung durch den Abriss der Brücke ist für den Kammmolch nicht gegeben, da die Leine selbst nicht als Lebensraum geeignet ist.

Schwanzlurche haben kein besonders gut ausgeprägtes Gehör und akustische Kommunikation z.B. während der Fortpflanzung ist nicht relevant, sodass Lärm während der Bauphase keine relevante Auswirkung auf die Kammmolche hat. [111]

Das Gewässer, dass sich in ca. 50 m Entfernung nördlich der Baustelleneinrichtungsfläche befindet, ist potenziell für Kammmolche geeignet, die Art konnte jedoch nicht nachgewiesen werden[112]. Durch die Maßnahme 4 V_{FFH} und den Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} wird der Eintrag minimiert, sodass eine Verschlammung und ggf. schnelleren Verlandung[113] und damit einhergehende Verschlechterung des Habitats nicht gegeben ist.

Der Kammmolch wird gegenüber Vibration als unempfindlich eingestuft, da viele Vorkommen in Steinbruch-Gewässern bekannt sind, sodass eine Gefährdung von starken Erschütterungen ausgeschlossen wird[114].

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den Kammmolch kann unter Beachtung von der Maßnahmen 4V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.5.1 Fische (Steinbeißer, Groppe, Schlammpeitzger)

Die Leine wird für Steinbeißer, Groppe und Schlammpeitzger als potenziell geeigneter Lebensraum und/oder Wanderkorridor eingestuft. Vorkommen der Groppen sind auch den Gräben, die in die Leine führen, möglich.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt ist durch die Verbreiterung der Brücke eine größere Verschattung des Gewässers gegeben. Dadurch können lokal geringfügig geringere Temperaturen im Gewässer nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aufgrund der Fließgeschwindigkeit ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass sich dies negativ auf die Fischfauna auswirkt, zumal sich Temperaturerhöhungen gravierender auswirken[115].

110 LANUV o.J., Kammmolch
111 BFN o.J c, Kammmolch, nichtstoffliche Einwirkungen
112 vgl. Aland 2023
113 BfN o.J.c Kammmolch, Depositionen mit strukturellen Auswirkungen
114 BfN o.J.c Kammmolch, Erschütterung/Vibration
115 BfN o.J.c, Rapfen, Veränderung der Temperaturverhältnis

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben steht den Sicherungs- und Wiederherstellungszielen der Fischarten nicht entgegen, da die Lebensräumansprüche der einzelnen Fischarten nicht durch betriebsbedingte Wirkungen beeinträchtigt werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der Graben 2, am Retensionsbodenfilter 3, wird teilweise verlegt. Es ist eine kurzfristige Änderung der Habitatbedingungen und Durchwanderbarkeit anzunehmen. Aufgrund der gleichbleibenden Bewirtschaftung, der gleichen Umwelteinflüsse und den kurzen Abschnitten ist damit zu rechnen, dass sich in kurzer Zeit die gleichen Lebensräume etablieren können, sodass die Erhaltungsziele: „Sicherung und Wiederherstellung der Lebensräume“ für die einzelnen Fischarten nicht gefährdet sind.

Die durch das Vorhaben entstehender Lärmimmissionen und Vibrationen können zu Flucht- und Meidereaktionen führen [116]. Explosionsartige Rammgeräusche können zu Schädigungen des Gehörs bis hin zum Platzen der Schwimmblase führen – ausgenommen sind hier die Groppen, die keine Schwimmblase besitzen. Mit der Maßnahme 17 V_{FFH} sind explosionsartige Rammgeräusche ausgeschlossen, wodurch eine Schädigung durch Lärm mit ausreichender Sicherheit vollständig vermieden werden kann.

Staubeintrag in die Leine kann zu einer deutlichen Veränderung in der Zusammensetzung der typischen Sohlsubstrate eines Gewässers führen. Die Verstopfung des Interstitials und Versandung oder Verschlammung können zu einem Verlust des Lebensraums führen oder sich negativ auf die Reproduktionsrate der Fische auswirken. Mit der Maßnahme 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} wird der Eintrag von Staub in die Leine vermindert, sodass mit ausreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass die typischen Sohlsubstrate nicht überprägt werden und weiterhin der Lebensraum für die vorkommenden Fische erhalten bleibt. Für Steinbeißer und Schlammpeitzger kann sich ein Eintrag von schadstofffreiem Staub positiv auswirken, da die Art frisch sedimentierte Bereiche bzw. Schlammschicht bevorzugt. Für den Bitterling kann nur in Extremfällen zu Beeinträchtigungen kommen, da seine Lebensräume sich durch schlammige bis sandige Untergründe auszeichnen.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für die Fische Steinbeißer, Groppe und Schlammpeitzger kann unter Beachtung von den Maßnahmen 17 V_{FFH}, 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.5.2 Rundmäuler (Flussneunauge, Bachneunauge)

Die Leine wird für Fluss- und Bachneunauge als potenziell geeigneter Lebensraum und Wanderkorridor eingestuft. Im Bereich der Brücke ist aufgrund der Habitatstruktur nicht mit einem Laichvorkommen für Neunaugen zu rechnen. [117]

116 vgl. Popper 2003 in BfN o.J.c, Rapfen, 5.1 Akustische Reize

117 vlg. ALAND 2023, S.112

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt ist durch die Verbreiterung der Brücke eine größere Verschattung des Gewässers gegeben. Dadurch können lokal geringfügig geringere Temperaturen im Gewässer nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Fließgeschwindigkeit und der damit eingehenden Wasserstrom, ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass sich dies negativ auf die Rundmäuler auswirkt, zumal sich Temperaturerhöhungen gravierender auswirken würden[118]. Laichgruben von Flussneunaugen sind an sonnenexponierten Stellen am Anfang und Ende von Gleithängen festgestellt worden. Im Bereich der Brücke ist aufgrund der Habitatstruktur allgemein nicht mit einem Laichvorkommen für Neunaugen zu rechen.[119]

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Das Vorhaben steht den Sicherungs- und Wiederherstellungszielen der Rundmäuler nicht entgegen, da die Lebensräumansprüche der Neunaugen nicht durch betriebsbedingte Wirkungen beeinträchtigt werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der Graben 2, am Retensionsbodenfilter 3, wird teilweise verlegt. Es ist eine kurzfristige Änderung der Durchwanderbarkeit anzunehmen. Aufgrund der gleichbleibenden Bewirtschaftung, der gleichen Umwelteinflüsse und den kurzen Abschnitten ist damit zu rechnen, dass sich in kurzer Zeit die gleichen Lebensräume etablieren können, sodass die Erhaltungsziele: „Durchwanderbar“ für die Rundmäuler nicht gefährdet sind.

Durch das Vorhaben entstehende Lärmimmissionen und Vibrationen können zu Flucht- und Meidereaktionen führen [120]. Explosionsartige Rammgeräusche können zu Schädigungen des Gehörs bis hin zum Platzen der Schwimmblase führen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Substrat lebende Larven durch Vibration und dadurch bedingtes Zusammenfallen des Substrats, zerquetscht werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass sich im Bereich der Leinebrücke aufgrund der Sedimentausstattung keine, bzw. nur vereinzelte Querder befinden, sodass das Vorhaben dem Erhaltungsziel „Erhalt der bestehenden Population“ nicht entgegensteht. Mit der Maßnahme 17 V_{FFH} sind explosionsartige Rammgeräusche ausgeschlossen, wodurch eine Schädigung durch Lärm mit hinreichender Sicherheit vermieden werden kann. Die Neunaugen wandern überwiegend nachts[121]. Die lärmintensiven Arbeiten finden tagsüber statt, dadurch ist die Durchgängigkeit des Gewässers nicht gefährdet.

Ein Staubeintrag in das Gewässer kann zu einer deutlichen Veränderung in der Zusammensetzung der typischen Sohlsubstrate eines Gewässers führen. Die Verstopfung des Interstitials und einer Verschlammung führt zu einem Verlust von Laichsubstrat. Mit der Maßnahme 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} wird der Eintrag von Staub in die Leine vermindert, sodass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass die typischen Sohlsubstrate nicht überprägt wird.

118 BfN o.J.c, Flussneunauge, Veränderung der Temperatur

119 vgl. ALAND 2023, S.112

120 Vgl. Popper 2003, in BfN o.J.c, Flussneunauge, Akustische Reize

121 BfN o.J.c, Bachneunauge, Barriere- oder Fallenwirkung

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für Flussneunauge und Bachneunauge kann unter Beachtung von den Maßnahmen 17 V_{FFH}, 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.5.3 Biber (*Castor fiber*)

Zwischen der der nördlichen Grenze des detailliert untersuchten Bereichs bis ca. 1,5 km flussauf sowie im Süden des detailliert untersuchten Bereichs befindet sich ein gesichertes Biber-Revier.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt ist mit keinen Auswirkungen auf den Biber zu rechnen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die erhöhte Geschwindigkeit des Straßenverkehrs führt nicht zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos, da der Biber wassergebunden wandert[122] und somit einer Querung der Straße nicht notwendig ist.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die Gräben, die im Zuge des Vorhabens, geänderte werden, sind überwiegend vegetationsfrei und haben eine zu geringe Wasserführung für den Biber, sodass Wirkungen durch das Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden können.

Für die Baustelleneinrichtungsflächen müssen Gehölze auf einer Länge von ca. 70 m entlang des Ufers beseitigt werden. Im detailliert untersuchten Wirkraum ist auf der geplanten BE-Fläche aufgrund der Vegetationsausstattung und den fehlenden Bissspuren an den Gehölzen davon auszugehen, dass der Biber dort keine Gehölz- und Weichholzbestände nutzt. Eine Nahrungsaufnahme von Gehölzen erfolgt an der kleinen Leine. Nach Abschluss der Arbeiten, kann sich auf der BE-Fläche nach der Rekultivierung eine Staudenflur etablieren. Sodass das Erhaltungsziel Erhalt von Nahrungsflächen von regenerationsfähigen Gehölzbeständen und artenreicher Hochstaudenfluren wieder gegeben ist und der baubedingte Verlust von Gehölzen mit angrenzender Sicherheit nicht negativ auf die Population zurückfällt, sodass die flächendeckende und dauerhafte Besiedelung weiterhin gegeben ist.

Der Biber ist Dämmerungs- und nachtaktiv[123]. Nachtarbeiten sind ausgeschlossen, sodass eine Vergrämung durch Lärm mit ausreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann und die Durchgängigkeit für die Tiere im derzeitigen Grad erhalten werden können.

Eintrag von Staub hat nur einen unwesentlichen Einfluss auf den Biber, da sich dieser im Wasser taktil orientiert[124].

Bodenvibrationen können in unmittelbarem Umfeld zum Einsturz des Baus führen und somit zu Individuenverlust führen. Dies könnte dazu führen, dass der Erhalt eines bestehenden Vorkommens ge-

122 BfN (o.J.a)

123 LANUV o.J, Säugetiere, Biber

124 BfN o.J.c, Biber, Depositionen mit strukturellen Auswirkungen

fährdet ist. Das Ufer angrenzend an die Wiederlager ist derzeitig befestigt, sodass ein Bau mit angrenzender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Zusätzlich wird durch die Vorgaben des Abrisses der Leinebrücke und der Rammmungen (Maßnahme 17 V_{FFH}) die Bodenvibration deutlich reduziert. Eine Gefährdung des Erhaltungsziel wird durch die schadensbegrenzende Maßnahme nicht mehr gesehen.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den Biber kann unter Beachtung von der Maßnahme 17 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.5.4 Fischotter (*Lutra lutra*)

Eine Nutzung der Leine einschließlich deren Aue und der Kleinen Aue ist nicht ausgeschlossen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt ist mit keinen Auswirkungen auf den Fischotter zu rechnen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die erhöhte Geschwindigkeit ist nicht mit einer erhöhten Kollision zu rechnen, da eine Querung über die B 6 aufgrund der Höhe der Brücke ausgeschlossen wird. Südlich der Anschlussstelle Otternhagen (RiFa Hannover) ist die Geschwindigkeit bereits bei 100km/h sodass hier keine Änderungen im Vergleich zum Bestand entstehen. Alle weiteren Streckenabschnitte, bei denen eine Erhöhung der Geschwindigkeit geplant ist, liegen innerhalb dicht besiedelter Bereiche, sodass eine Wanderung in diesen Bereichen mit ausreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die Gräben, die im Zuge des Vorhabens, geänderter werden, sind überwiegend vegetationsfrei und mit geringem Wasserstand, sodass mit keiner oder sehr geringen Fischfauna zu rechnen ist und deshalb mit ausreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, dass die Entwässerungsgräben eine wichtige Rolle als Jagdkorridor für den Fischotter einnehmen.

Die Wurfbauten des Fischotters werden in störungsarmen bzw. störungsfreien Stellen angelegt. Aufgrund der Siedlung, Straßenverkehr und Freizeitnutzung (z.B. Angelstrecke) ist davon auszugehen, dass keine Wurfbauten des Fischotters angrenzend an der Leinebrücke sind. Die Wirkfaktoren Lärm und Bodenvibration haben dadurch mit ausreichender Wahrscheinlichkeit keinen Einfluss auf die Population im Gesamtgebiet. Fischotter sind dämmerungs- und nachtaktiv, sodass auch der aktuelle Grad der Durchlässigkeit weiterhin gegeben ist, da keine Nachtbaustellen vorgesehen sind und eine Vergrämung durch Lärm ausgeschlossen werden kann.

Eintrag von Staub und Sediment kann zu einer Störung der Fischfauna kommen und somit die Nahrungsgrundlage beeinträchtigen. Mit der Maßnahme 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} wird der Eintrag von Staub in die Leine vermindert, sodass mit ausreichender Sicherheit ausgegangen werden kann, die Nahrungsgrundlage für den Fischotter nicht beeinträchtigt wird.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für den Fischotter kann unter Beachtung von der Maßnahme 4 V_{FFH} und dem Maßnahmenkomplex 5 V_{FFH} nicht festgestellt werden.

5.5.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Es ist grundsätzlich möglich, dass Bechsteinfledermäuse, die an der Leine und an der Kleinen Leine befindlichen Gehölzbestände zur Jagd oder die gesamte Aue als Flugkorridor nutzt. Nicht ausgeschlossen ist zudem die Nutzung von geeigneten Bäumen in der Leineaue als Quartierstandort. Angemerkt sei jedoch, dass die Bechsteinfledermaus zu den Arten gehört, die sehr stark an den Lebensraum Wald gebunden ist.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die anlagebedingten Flächenbedarfe in Form der Brückenpfeiler sowie der ergänzenden Steinschüttung am Ufer der Leine wirken sich nicht auf die Art oder auf die für sie maßgeblichen Habitatelemente aus.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Nach dem Ausbau der B 6 erhöht sich die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Straße. Durch die Nutzung lärmarmen Asphalts sowie den Verbau von Lärmschutzwänden, verringern sich zu beiden Seiten der Leinebrücke die Schallpegel gegenüber dem Status quo. Nachteilige Auswirkungen sind damit ausgeschlossen.

Tiere, die das FFH-Gebiet bzw. die Leineaue als Jagdraum nutzen, queren die B 6 unter der Leinebrücke. Eine Erhöhung des Kollisionsrisikos aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung wird daher nicht angenommen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

In der Leineaue müssen einige Bäume entnommen werden, die grundsätzlich als Sommerquartier für die Art geeignet sein können. Den Winter verbringen die Tiere unterirdisch in Stollen, Höhlen, Brunnenschächten und vergleichbaren Orten, sodass eine Verletzung von Tieren im Zuge der Gehölzrodung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Bechsteinfledermäuse sind auf ein ausreichendes Angebot an geeigneten Baumhöhlen angewiesen. Verringert sich die Anzahl an zur Verfügung stehenden Höhlen, kann dies zur Minderung der Standorteignung für die Art führen. Dem Verlust von Bäumen mit Quartierseignung wird durch die Bereitstellung von Ersatzquartieren im Umfeld begegnet (Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$).

Die beidseits der Leine hergestellte BE-Fläche beansprucht fast ausschließlich Grünland. Die Art jagt in/an Gehölzen, sodass mit der Herstellung der BE-Fläche kein Verlust wertgebender Habitatelemente verbunden ist.

Nachtarbeiten finden nicht statt, sodass Irritationen durch Licht oder Geräusche in der Hauptaktivitätszeit der Art nicht zu erwarten sind.

Beurteilung

Mögliche Beeinträchtigungen der Arten werden ausschließlich baubedingt im Zusammenhange mit dem potenziellen Verlust von Quartierbäumen erkannt. Um eine nachhaltige Beeinträchtigung zu verhindern, werden Ersatzquartiere bereitgestellt. Sonstige Beeinträchtigungen der Art werden nicht erkannt. Gleichfalls führt das Vorhaben nicht dazu, dass der für die Art maßgebliche Lebensraum beeinträchtigt wird.

5.5.6 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Leine kann als Jagdhabitat für die Teichfledermaus dienen, sie ist jedoch aufgrund der geringen Breite und erhöhten Fließgeschwindigkeit nur eingeschränkt nutzbar. Zumal von einem geringen Nahrungsangebot durch die Belastung des Gewässers auszugehen ist. Ein Quartier der Teichfledermaus in der Leinebrücke kann nicht ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Lärmschutzwände stellen keine Barrierewirkung für die Teichfledermaus da, da sich die Art auf dem Weg zu unterschiedlichen Teilhabitaten entlang von Baumreihen, Hecken, Wassergräben und langsam fließenden, breiten Flüssen und Kanälen orientiert[125]. Entlang der Leinebrücke ist deshalb davon auszugehen, dass eine Orientierung entlang der Gehölze stattfindet, und die Tiere unterhalb der Brücke fliegen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt sind mit keinen Auswirkungen zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der Baufeldräum kommt es zu Gehölzrodungen. Darunter befinden sich auch zwei Bäume mit jeweils einer Höhlung innerhalb des FFH-Gebiets, deren Nutzung durch männliche Teichfledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann. Die Höhlen sind vor der Fällung auf Nutzung zu untersuchen. Sollte eine Nutzung von Fledermäusen vor der Fällung festgestellt werden, wird das Quartier geborgen und in einem geeigneten Baumbestand wieder angebracht (Maßnahmen 8.2 $V_{CEF,FFH}$ und 16.2 $A_{CEF,FFH}$). Dadurch kann das Erhaltungsziel „Erhalt der bekannten bzw. noch zu erfassende Quartiere“ gewährleistet werden.

Die Leinebrücke wurde als potenzielles Quartier untersucht. Bei der Begehung des nördlichen Brückenwiderlagers konnten keine Hinweise gefunden werden, die auf eine aktuelle oder ehemalige Nutzung zurückzuführen sind. Am südlichen Widerlager konnte keine nähere Untersuchung stattfinden, weshalb eine Prüfung vor dem Abriss des Bauwerks auf eine potenzielle Nutzung von Teichfledermäusen durch eine biologische Baubegleitung notwendig ist (Maßnahme 8.1 V_{FFH}). Sofern im Brückenbauwerk ein Quartierstandort festgestellt wird, werden Ersatzquartiere in ausreichender Anzahl an das Gebäude der Straßenmeisterei des NLStBV angebracht (Maßnahme 16.1 $A_{FFH,CEF}$). Eine Gefährdung der Erhaltungsziele, kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen ausgeschlossen werden.

125 BfN o.J.a, Teichfledermaus

Die Baustellenfreimachung und Flächeninanspruchnahme nehmen keine Jagdhabitate der Teichfledermaus in Anspruch, da diese dicht über der Wasseroberfläche, häufig in Höhen von bis zu 60 cm jagt und sie nur gelegentlich über den Pflanzenbewuchs am Uferrand streift. Vereinzelt jagen sie auch über Wiesen und entlang von Waldrändern[126]. Die Leine und die Uferkante selbst sind nicht vom Vorhaben betroffen, sodass das die Leitlinie und Jagdgebiet während der Bauzeit erhalten bleiben. Durch die Maßnahme 6 V_{FFH} wird auch weiterhin gewährleistet, dass die Fledermäuse unterhalb der Brücke entlang der Leine fliegen können.

Fledermäuse sind in ihren Quartieren empfindlich gegenüber akustischen Reizen, sodass es zu einer Aufgabe oder Abwanderung kommen kann. Die Tiere unternehmen im Sommer häufige Quartierswechsel von mehreren bekannten Quartieren, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Tiere bei lärmintensiven Bauphasen auf alternative Quartiere ausweichen können. Eine Gefährdung der Erhaltungsziele ist nicht gegeben.

Erschütterungen sind v.a. im Winterquartier relevant, da sie zu einem Erwachen in der Winterruhe führen können[127]. Die Winterquartiere der Art verteilen sich in Niedersachsen mehr oder weniger gleichmäßig über das Mittelgebirge entsprechend dem Vorkommen natürlicher Höhlen und Stollen, sowie dem Osnabrücker Hügelland und im Harz und in größeren Gebäudeanlagen in Wilhelmshaven[128]. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben während der Winterruhe kann mit hinreichender Sicherheit aufgrund der Verteilung der Winterquartiere in anderen Region Niedersachsens ausgeschlossen werden.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für die Teichfledermaus kann unter Beachtung von der Maßnahme 6 V_{FFH} und den Maßnahmenkomplex 8 V_{FFH} und 16 $A_{CEF, FFH}$ nicht festgestellt werden.

5.5.7 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Leinebrücke und Baumhöhlen kann als Quartiere für das Große Mausohr dienen. Typische und primäre Jagdlebensräume gibt es im Bereich des Vorhabens nicht, bzw. nur sehr kleinräumig.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Die Lärmschutzwände stellen keine Barrierewirkung für das Große Mausohr, da sich diese an Hecken, Bächen, Waldrändern, Gebäuden und Feldrainen orientieren[129]. Durch die Lärmschutzwand ergibt sich deshalb keine Änderung der Orientierung durch die bereits bestehende querende Brücke.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Betriebsbedingt sind mit keinen Auswirkungen zu rechnen.

126 BfN o.J.a, Teichfledermaus
127 BfN o.J.c, Teichfledermaus, Erschütterung/Vibration
128 NLWKN 2009b
129 BfN o.J.a, Großes Mausohr

Baubedingte Beeinträchtigung

Das Große Mausohr hat ihre Wochenstubenquartiere in störungs- und zugluftfreien Dachräumen vor allem alter Gebäude. Selten werden Brückenhohlräume und Baumhöhlen genutzt. Die Tiere weisen eine hohe Quartiertreue auf. In den Wochenstuben sind um die 150 erwachsene Weibchen zu finden[130]. Bei der Kartierung wurden u.a. Horchboxen genutzt. Aufgrund der Quartierstreue und der großen Anzahl der Tiere in einer Wochenstube, kann mit ausreichender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass sich innerhalb des südlichen Brückenwiderlagers, das nicht begangen werden konnte, keine Wochenstube des Großen Mausohrs befindet. Männliche Tiere halten sich oft in Dachböden, Hohlräumen an Gebäuden, hinter Fensterländen, Höhlen, Stollen, Baumhöhlen, Nistkästen oder Fledermauskästen auf.[131] Quartiere der männlichen Tiere können innerhalb der Brücke und der zwei zu fällenden Bäume mit Höhlen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Höhlen werden vor der Fällung auf Nutzung untersucht. Sollte eine Nutzung von Fledermäusen vor der Fällung festgestellt werden, wird das Quartier geborgen und in einem geeigneten Baumbestand wieder angebracht (Maßnahmen 8.2 $V_{CEF,FFH}$ und 16.2 $A_{CEF,FFH}$). Auch die Leinebrücke muss vor deren Abriss auf mögliche Quartiere kontrolliert werden (Maßnahmen 8.1 V_{FFH}). Bei Bedarf werden Ersatzquartiere in ausreichender Anzahl aufgehängt. Quartiere können so erhalten bzw. wiederhergestellt werden, sodass die Erhaltungsziele erreicht werden können.

Die Art nutzt zur Jagd unterwuchsarme Wälder[132]. Die Baustellenfreimachung und Flächeninanspruchnahme nimmt keine Jagdhabitate des Großen Mausohrs in Anspruch.

Fledermäuse sind in ihren Quartieren empfindlich gegenüber akustischen Reizen, sodass es zu einer Aufgabe oder Abwanderung kommen kann. Die Tiere kennen Ausweichquartiere[133], sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Tiere bei lärmintensiven Bauphasen auf alternative Quartiere ausweichen können und die Beeinträchtigung nicht erheblich ist.

Erschütterungen sind v.a. im Winterquartier relevant, die zu einem Erwachen der Winterruhe führen[134]. Die Art nutzt als Winterquartier Felshöhlen, Grotten, Stollen Kasematten, tiefe Kellern und Tunneln[135]. Solche Objekte sind nicht im detailliert untersuchten Bereich, sodass eine Auswirkung ausgeschlossen werden kann.

Beurteilung

Eine Gefährdung der Erhaltungsziele für das Große Mausohr kann unter Beachtung von der Maßnahme den Maßnahmenkomplexe 8 V_{FFH} und 16 $A_{CEF, FFH}$ nicht festgestellt werden.

130 BfN o.J.a, Großes Mausohr
131 BfN o.J.a, Großes Mausohr
132 BfN o.J.a, Großes Mausohr
133 BfN o.J.a, Großes Mausohr
134 BfN o.J.c, Teichfledermaus, Erschütterung/Vibration
135 BfN o.J.a, Großes Mausohr

6 Gesamtübersicht über Beeinträchtigung durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Eine Beeinträchtigung im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten konnte nicht festgestellt werden. Die Beurteilung der Erheblichkeit kann deshalb entfallen (s. Kap. 5.3)

7 Zusammenfassung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der B6 / Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge. Der Ausbau der Bundesfernstraße ist zwischen der Anschlussstelle (AS) Himmelreich und der AS Hannoversche Straße (L 193) geplant und beinhaltet die Erneuerung von sieben Bauwerken.

Die B6 kreuzt das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Unter Berücksichtigung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen war zu beurteilen, ob das FFH-Gebiet in seine für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch den geplanten Ausbau der B 6 erheblich beeinträchtigt werden kann.

Nach Abschichtung der detailliert zu betrachtenden Wirkfaktoren und der im detailliert zu betrachtenden Bereich vorkommenden Lebensräume gem. Anhang I FFH-RL und Arten des Anhang II FFH-RL erfolgte eine detaillierte Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen für folgende Lebensraumtypen und Arten:

- LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“
- LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“
- LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“
- LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“
- LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Bitterling (*Rhodeus amarus*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Betrachtung möglicher Wirkungen auf die o.g. LRT und Arten fand unter Berücksichtigung der folgenden (teilweise projektimmanenten) Schadensbegrenzungsmaßnahmen statt:

- Verringerung des Hochwasseraufstaus in der Leineniederung
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in der Leineniederung
- Maßnahme 4 V_{FFH} – Minimierung von Staubentwicklung
- Maßnahme 5.1 V_{FFH} – Bautabuzonen und Restriktionen

- Maßnahme 5.3 V_{FFH} – Gewässerschutzzaun
- Maßnahme 6 V_{FFH} – Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts an der Leinebrücke
- Maßnahme 8.1 V_{FFH} – Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss
- Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$ – Kontrolle der Bäume vor der Fällung
- Maßnahme 16.1 $A_{CEF,FFH}$ – Ersatzquartiere an Gebäuden
- Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$ – Ersatzquartiere an Bäumen
- Maßnahme 17 V_{FFH} – Schutz von Fischen, Rundmäulern und Biber

Betriebsbedingte Faktoren, die sich aus der Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oder der Vergrößerung der Verkehrsfläche (Streusalzeinsatz) ergeben, wirken sich nicht auf Lebensraumtypen oder Arten des Anhang II FFH-RL aus.

Die Verbreiterung der Fahrbahn bzw. der Leinebrücke führt innerhalb des FFH-Gebietes dauerhaft zu einer zusätzlichen Verschattung. Unter der Worst-Case-Annahmen, dass sich unterhalb der Brücke keine Lebensräume gem. Anhang I FFH-RL etablieren können ist von einem Verlust von 204 m² LRT 3260 auszugehen. Dies entspricht der Verbreiterung der Brücke um 6 m auf einer Länge von 34 m. Unter Berücksichtigung der Grundannahmen von LAMBRECHT & TRAUTNER[136] ergibt sich daraus keine erhebliche Beeinträchtigung des LRT-Vorkommens im FFH-Gebiet.

Unter der Leinebrücke werden für die Dauer von rd. vier Jahren Baustelleneinrichtungsflächen hergestellt. Die erforderlichen Flächen beanspruchen 20 m² des LRT 6510. Der Verlust von beschränkt sich auf die Bauphase. Nach Abschluss der Arbeiten werden die BE-Flächen und Baustraßen rückstandslos entfernt. Die Flächen werden durch rekultiviert. Flächenverluste des LRT 6510 werden somit verhindert. Einer Aufwertung des bisher schlechten Erhaltungsgrades (C) steht das Vorhaben nach Fertigstellung nicht entgegen. Bauzeitlich kann es zudem im Rahmen des Abbruchs der Leinebrücke, des Betriebs auf den BE-Flächen unterhalb des Brückenbauwerks und durch Verwehungen zu Einträgen von Abbruchmaterial, Sanden/Stäuben in die LRT kommen. Mit Hilfe von Maßnahmen zur Minimierung der o.g. Einträge (Maßnahmen 4 V_{FFH} und 5.3 V_{FFH}) wird das Risiko auf das geringst mögliche Maß reduziert. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Einträge von Materialien werden mit hinreichender Sicherheit verhindert. Das Risiko von Schädigungen von Vertreten der Arten des Anhang II FFH-RL wird durch Schutzmaßnahmen (Maßnahmen 4 V_{FFH} und 5.3 V_{FFH}) auf das geringst mögliche Maß reduziert.

Der Verlust von Flächen des LRT 6510 wird als nicht erheblich bewertet. Alle weiteren Lebensraumtypen werden weder anlage-, betriebs- noch baubedingt nachhaltig beeinträchtigt. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungsgrades der LRT wird ausgeschlossen; einer Verbesserung steht das Vorhaben nicht entgegen.

Anlage-, betriebs- oder baubedingte Beeinträchtigungen von Individuen der Arten des Anhang II der FFH-RL werden mit Hilfe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen. Lebensräume der Arten werden durch das Vorhaben nicht verändert. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungsgrades der für die Arten wichtigen Habitatelemente wird ausgeschlossen; das Vorhaben steht einer Verbesserung nicht entgegen.

136 LAMBRECHT & TRAUTNER 2007

Bei der Ermittlung anderer Pläne und Projekte konnten keine kumulative Wirkung festgestellt werden. Beeinträchtigungen von funktionalen Beziehungen zu weiteren Natura 2000-Gebieten konnten aufgrund deren Lage und den potenziellen vorhabenbedingten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

8 Konsequenzen des Ergebnisses der FFH-Verträglichkeitsstudie für das weitere Vorgehen

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch) untere Leine, untere Oker“ (DE-3021-331) in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzweck maßgeblichen Bestandteile durch das Vorhaben „Ausbau B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge“ wird unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht erkannt.

Diese Einschätzung ersetzt nicht die Prüfung durch die zuständige Behörde.

9 Literatur

ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023): Neubau der Ortsumgehung B6 Neustadt am Rübenberge – Bestand und Bewertung Fauna 2022. Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter- und tagaktiven Nachtfalter, Xylobionte Käfer sowie Fische, Rundmäuler und Krebse. Stand: Mai 2023. 172 S.

BIRKHOFF+PARTNER (2020): B6 Umbau der OU Neustadt – einschließlich Erneuerung Brückenbauwerke. Faunistische Planungsraumanalyse. Stand: 07.05.2020, 87 S.

BIRKHOFF+PARTNER (2020b): B6 Umbau der OU Neustadt – einschließlich Erneuerung Brückenbauwerke. Biotoptypenkartierung. Stand: 19.05.2020, 18 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.a): Artenportraits. https://www.bfn.de/artenportraits

BFN- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.b): FloraWeb: https://floraweb.de/php/oekologie.php?suchnr=3859 – Lebensraum & Ökologie

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.c): FFFH-VP-Info. Aufgerufen am 19.12.24 https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Lrt.jsp?m=2,0,8,10&button_ueber=true&wg=5&wid=26

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): Leitfaden für die Dimensionierung von Tausalzlagern. Leitfaden TAUSALA. August 2019.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, S. 1-336. Hannover 2021.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau (2021): M WRRL. Merkblatt zur Berücksichtigung der Wasserrahmenrichtlinie in der Straßenplanung. Ausgabe 2021.

GRUPPE FREIRAUMPLANUNG – FREIRAUMPLANUNG OSTMEYER + PARTNER MBB LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2022): FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ausbau des Leineradweges südlich Neustadt A. RBGE. Langenhagen, Oktober 2022. Im Auftrag von: Stadt Neustadt am Rübenberge

HOFFMANN, THORSTEN (2021-2024): Berechnung des Sonnenverlauf: https://www.sonnenverlauf.de/#/52.5116,9.4667,18/2024.02.01/16:54/5/1

KAISER, THOMAS PROF. DR. (2019): Hochwasserschutz für den Bereich Silbernkamp in Neustadt am Rübenberge. Unterlage 3.2.1: Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung

KÖHLER, STEPHAN: DIPL-ING. BOSCH, ANKE: DIPL-ING. (2023): Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Richtlinie für die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Straßenbau (R FFH-VP). Ausgabe 2023

LANDKREIS CELLE (2021): Managementplan Aller im Landkreis Celle. Auszug aus dem orentwurf des Managementplanes. Kap. 4.2.1 Gebietsbezogene Erhaltungsziele. Stand 26.05.2021. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

LANDKREIS GIFHORN (2022): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, Ausschnitt im LK Gifhorn. Stand 11.02.2022. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

LANDKREIS HEIDEKREIS (2021): Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtline der EU (92/43EWG) gemeldete FFH-Gebiet. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, Entwurrf. Stand 11.2021. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

LANDKREIS VERDEN (2021.): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

LBM – Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2014): Leitfaden Stickstoff. Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete in Rheinland-Pfalz. Auftragnehmer FÖA Landschaftsplanung GmbH. September 2014

LDK Gifhorn – Landkreis Gifhorn (2022): Gebiet 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, Ausschnitt im LK Gifhorn. Erhaltungsziele. Bearbeitungsstand: 11.02.2022. Online verfügbar unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

FGG Weser (2021b): Detaillierter Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser bzgl. der Salzbelastung gemäß § 83 abs. 3 WHG in Ergänzung zum Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser gemäß § 83 WHG. Dezember 2021. https://www.fgg-weser.de/veroeffentlichungen/eg-wrrl

GEODATEN REGION HANNOVER (O.J.): Shapes; aktualisierte Basiserfassund 2023; Arten_Shapes; Beeintr_Shapes; FFH; PGL_Untere Leine_Massnahmen

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH (2021): B6 Umbau der OU Neustadt am Rübenberge km 27+448 bis km 23+645 Baugrunduntersuchung und Streckengutachten. Im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Nienburg. Stand 25.10.2021

IG SCHUBERT - INGENIEURGEMEINSCHAFT DR.-ING. SCHUBERT (2022): Verkehrsuntersuchung zur B 6 Ortsumgehung Neustadt. Stand Juli 2022. 50 S.

LANUV- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (o.J.): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfahlen. Planungsrelevante Arten. Kammmolch. Online verfügbar unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten

LAMBRECHT, H & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt.

LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (HRSG.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart.

LAVES -NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2011a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Steinbeißer, Dorngrundel (Cobitis taenia). Stand November 2011, Hannover.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2011b): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*). Stand November 2011, Hannover.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2011c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*). Stand November 2011, Hannover.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2011d): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Stand November 2011, Hannover.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2011e): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Stand November 2011, Hannover.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2011f): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Bitterling (*Rhodeus amarus*). Stand November 2011, Hannover.

LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (o.J.): Nibis Kartenserver. Themenkarten: Bodenkunde, Geologie, Hydrogeologie

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (o.J): Die wichtigsten Methoden der Übertragungsverfahren https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/artenschutz_pflanzen/regionaler_artentransfer/methoden/index.htm#h27202

MAUERSBERGER, R.; BRAUNER, O.; PETZOLD, F. & KRUSE, M. (2013): Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landespflege in Brandenburg (3, 4), Potsdam.

MEINKE/ MIELKE INGENIEURGRUPPE GmbH (2024a): Ersatzneubau der Leinebrücke. Bauzeitenplan. Vorabzug. Erster Arbeitstag: 04.01.27. Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

MEINKE/ MIELKE INGENIEURGRUPPE GmbH(2024b): Ersatzneubau der Leinebrücke. Bauzeitenplan. Vorabzug. Erster Arbeitstag: 17.07.28. Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

NABU (o.J.): Fledermaus Informationssystem https://www.batmap.de/web/start/karte#mapanchor

NLF – NIEDERSÄCHISCHE LANDESFORSTEN Fuhrberg (2021): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

NLF – NIEDERSÄCHISCHE LANDESFORSTEN Rotenburg (2021): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

NLF – NIEDERSÄCHISCHE LANDESFORSTEN Wolfenbüttel (2021): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

NLF – NIEDERSÄCHISCHE LANDESFORSTEN (2021): BWP kompakt für das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnburch), untere leine, untere Oker“. Niedersächsisches Forstamt Fuhrberg. Niedersächsisches Forstplanungsamt Wolfenbüttel, Region Hannover; Landkreis Celle. Veröffentlichungsversion– Stand: August 2021. NLF-interne verbindliches Fachgutachten – Stand: Februar 2016 (nicht mit der UNB abgestimmt).

NLSTBV - NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2024): Bauwerksentwurf. Erläuterungsbericht zu den Vorentwurfs-Varianten. Straßenklasse und Nr.: Bunddesstraße B6, Streckenbezeichnung: Nienburg-Hannover. Teilstrecke: Leinebrücke in Neustadt am Rübenberge. Baumaßnahme/Bauwerk: Ersatzneubau Leinebrücke Neustadt /BW 5439. Bau-km: km 25,275 der B6. Bauwerks-Nr. (ASB) 3422 507. Träger der Baumaßnahme: BEundesrepublik Deutschland. Stand 28.05.2024

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Bechsteinfledermaus (*Myotisbechsteinii*). Entwurfsstand Juni 2009, Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009b): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). Entwurfsstand Juni 2009, Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Kammmolch (*Triurus cristatus*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Steinbeißer, Dorngrundel (*Cobitis taenia*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Koppe, Groppe, Mühlkoppe (*Cottus gobio*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011f): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011g): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Meerneunauge (*Petromyzon marinus*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011h): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011i): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Lachs (*Salmo salar*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011j): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Wirbellosenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011k): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Fischotter (*Lutra lutra*). Stand: November 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011l): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbiss-Gesellschaften (3150). Stand November 2011, Hannover

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011n): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetieren in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Biber (*Castor fiber*). Stand November 2011, Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2013): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen33 (3): 89-118, Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. Bearbeiter: Drachenfels, O. v.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiet in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Weiden-Auwälder (91E0). Stand November 2020, Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020b): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Weiden-Auwälder (91E0*). Abgestimmte Fassung, Stand November 2020.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2021): Exporten aus der BOG-Datenbank des NLWKN, AB 32. Bearbeiter: Dr. Thomas Ols Eggers. Verden. Stand 17.08.2021

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Feuchte Hochstaudenfluren (6430). Stand Februar 2022, Hannover.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022b): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Magere Flachland-Mähwiesen (6510). Stand Februar 2022, Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Be-deutung in Niedersachsen. Feuchte Hochstaudenfluren (6430). Stand Februar 2022.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022d): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Be-deutung in Niedersachsen. Magere Flachland-Mähwiesen (6510). Stand Februar 2022.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2023): Niedersächsiche Landesbatenbank für wasserwirtschaftliche Daten. Nährstoffe in Oberflächengewässer. Stand 12.12.24

NUMEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (o.J): Umweltkarten Niedersachsen. Thema Hochwasserschutz – Überschwemmungskarte

OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG (2025): Luftschadstoffuntersuchung – B6, Ausbau Neustadt am Rübenberge. Stand Januar 2025. 30 S.

OBERMEYER INFRASTRUKTUR (2022): Schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb. B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge zwischen AS Himmelreich und AS L193. Stand: 11.04.2024.

PAN/ILÖK – PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsböden der Bund-Länder-Arbeitskreis als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Erstellt im Rahmen des F(orschungs-) und

E(ntwicklung)- Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 805 82 013

PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2022): Managementplan „Aller im Landkreis Celle“. Managementplan für die FFH-Gebiet Nr. 090 „Aller, untere Leine, untere Ocker“ – Bereich innerhalb des Landkreis Celle

PPR FREIRAUM+UMWELT (2023): Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Erläuterungen zum Untersuchungsrahmen (Unterlage nach § 15 UVPG). Stand: 11.01.2023, 41 S.

REIMERS, H. (2024): Neustadt am Rübenberge. Ausbau Bundesstraße 6. Untersuchungen zur Nutzung der Leinebrücke als Quartierstandort für Fledermäuse. Auftraggeber Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr. Geschäftsbereich Nienburg.

REGION HANNOVER (2022): Managementplan für das Teilgebiet „Untere Leine“ des FFH-Gebietes 90 (DE 3021-331) „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Auftragnehmer: Planungsgruppe Landespflege TNL GMBH unter Beteiligung: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

REGION HANNOVER (2022B): Geodaten der Region Hannover © Shapes zu aktualisierte Basiserfassung_2022, Arten, Beeintr_ FFH. PGL_Untere_Leine_Massnahmenkonzept

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Fachbereich Umwelt. Team Naturschutz 36.04, 36.05 AG Landschaftsrahmenplan.

STADT BRAUNSCHWEIG (2021): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

STADT-LAND-FLUSS INGENIEURE (2024): Ersatzneubau der Leinebrücke in Neustadt am Rbge. im Zuge der B 6 – Hydraulischer Nachweis mit einem 2D-Modell. Schlussdokumentation. Stand: 05.02.2024, 17 S.

STADT WOLFSBURG (2021): Erhaltungsziele. FFH-Gebiet 90. „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“. Online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html

THIESMEIER, B. & KUPFER, A (2000): Der Kammmolch - ein Wasserdrache in Gefahr. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie (1), Bielefeld.

THINK – THÜRINGER INSTITUT FÜR NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ GMBH (2024): Klimagutachten B 6 Umbau der Ortsumgehung (OU) Neustadt. Im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr. Geschäftsbereich Nienburg

UMWELTBUNDESAMT (2013): Zu welchen Schäden führt Streusalz in Gewässern? Stand 05.09.2013 https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/zu-welchen-schaeden-fuehrt-streusalz-in-gewaessern

UHL, RUDOLF: DIPL.-BIOL. (2023): Weiterentwicklung des Gutachtens zur FFH-VP im Straßenbau. FE 02.405/2016/LRB. Merkblätter. November 2023 Teilaktualisierter Auszug aus Schlussbericht Dez. 2020. Ausgabe 2024

Sonstige Quellen

NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (2020): https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html#Sicherung zuletzt aufgerufen am 18.01.2024

Legende zu Standarddatenbogen/ vollständigen Gebietsdaten: NLWKN Webseite zum FFH-Gebiet Nr. 90 (März 2017): https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-090-aller-mit-barnbruch-untere-leine-untere-oker-197488.html#Sicherung zuletzt aufgerufen am 02.05.2024

UVP-Portals Niedersachsen online verfügbar unter: https://uvp.niedersachsen.de/portal. Zuletzt aufgerufen am 21.01.2025

Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Untere Leine“ (LSG-H 54); Fundstelle: Gemeinsames Amtsblatt für die Region Hannover und die Landeshauptstadt Hannover Sonderausgabe 2006 vom 28.02.2006, S. 23

Verordnung zum Schutz des Landschaftstelles „Mittlere Leine-Rettmer Berg“; Fundstelle: Nds. Ministerialblatt Nr. 33/1968, S. 821. Hinweis: I.Änd.VO vom 19.12.89, II. Änd. VO vom 16.12.92, III.Änd.VO vom 17.11.97

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ in den Städten Neustadt am Rübenberge, Wunstorf, Garbsen, Seelzen sowie der Landeshauptstadt Hannover, Region Hannover, (Landschaftsschutzgebietsverordnung “Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ – LSG-H 76)

URL 1: BMVI (2019b): Ri-TAUSALA. Bemessungswerte;
https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/Daten/tausala-karte1.pdf?__blob=publicationFile&v=3

10 Anhang

10.1 Exkurs Chlorideintrag

In den üblichen Tausalzen ist überwiegend Chlorid enthalten. Am häufigsten wird als Tausalz Natriumchlorid (NaCl) verwendet, das entweder in trockener Form oder als Feuchtsalz (z.B. FS30 Gemisch aus 30 % Salzlösung und 70 % Trockensalz) aufgebracht wird. NaCl enthält 61 % Chlorid.[137]

Die im Jahresmittel aufgebrachte Tausalzmenge ist von topografischen und klimatischen Verhältnissen abhängig. Übliche Tausalzmengen liegen häufig zwischen 0,8 bis 2 kg/(m²·a). [138] Für die Leinebrücke wird unter Berücksichtigung des Merkblattes für den Winterdienst auf Straßen (M Winterdienst), Ausgabe 2020 von einer Streumenge von 40 g/m²/Einsatz Feuchtsalz ausgegangen.[139]

Wie hoch die mittlere jährliche Fracht auf der B 6 ist, ist nicht bekannt. Mit Verweis auf das M WRRL[140] wird ersatzweise auf die Werte der Ri-TAUSALA[141] angesetzt. Dort sind zur Berechnung der notwendigen Lagerkapazität für Tausalz für unterschiedliche Regionen der Bundesrepublik Deutschland Bemessungswerte angegeben. Als Annahme für die durchschnittlich jährlich aufgebrachten Tausalzmengen wird dann der Bemessungswert qB180,max angenommen (Streustoffbedarf der gesamten Winterperiode bei maximaler Versorgungssicherheit), der für Autobahnen durch den Faktor 1,9 und bei Bundesstraßen durch den Faktor 1,65 geteilt werden muss, um auf durchschnittliche Verhältnisse zu kommen.[142]

Im Fall der B 6 liegt der **qB180,max bei 2.600 g/m²**.[143] Unter Berücksichtigung des Faktors 1,65 ergibt sich eine mittlerer Tausalzverbrauch von **1.576 g/m² bzw. 1,58 kg/m²**.

Tab. 15: Tausalzauftrag im Einzugsgebiet der Leine

DE_RW_DENI_21001 (Leine, Westaue-Aller)	**Bestand**	**Planung**	**Delta**
befestigte Fahrbahn (ohne Mittelstreifen) (Entwässerungsabschnitte 2, 3, 4)	47.830 m²	65.983 m²	+ 18.153 m²
Tausalzauftrag pro Einsatz (40 g/m²)	1.913,2 kg	2.639,3 kg	+ 726,1 kg
Tausalzauftrag pro Winterdienstzeitraum (1,58 kg/m²)	75,4 t	104,0 t	+ 28,6 t

Anders als im Fachbeitrag WRRL (Unterlage 18.3) wird nicht davon ausgegangen, dass über Sprühnebelverluste und Anhaftung an Pflanzen und Verschleppung durch Kfz rd. 10 % der Tausalzmengen aus dem Einzugsgebiet verfrachtet werden.

137 FGSV (2021), S. 29
138 FGSV (2021), S. 29
139 schriftl. Mitteilung NLStBV, 08.05.2024
140 FGSV (2021), S. 29
141 BMVI (2019)
142 FGSV (2021), S. 29
143 URL1

Tab. 16: Vergleich Entwässerungsformen Ist- und Planzustand

	OWK DE_RW_DENI_21001
	Leine, Westaue-Aller
Entwässerungsabschnitte	2, 3, 4
zu entwässernde Verkehrsfläche IST-Zustand	47.830 m²
Ableitung RW (tlw. über RBF) in Fließgewässer	--
Ableitung über Versickerung	47.830 m²
zu entwässernde Verkehrsfläche PLAN-Zustand	65.983 m²
Ableitung RW (tlw. über RBF) in Fließgewässer	43.722 m²
Ableitung über Versickerungsmulden/-flächen	21.953 m²

Für die Berechnung der Chloridkonzentration in der Leine sind nach Tab. 16 Verkehrsflächen von rd. 4,372 ha relevant. Salzfrachten von Verkehrsflächen, die über Versickerungsmulden/-flächen entwässert werden, werden in das Grundwasser und nicht in die Leine eingetragen.

Die im Winterdienst aufgebrachte Chloridfracht, die über Einleitung in den OWK gelangt, bemisst sich nach folgender Gleichung[144]:

$$B_{CL} = A \cdot TS \cdot f_{OPA} \cdot f_{Ver} \cdot f_{Cl}$$

A:	gestreute Straßenfläche im Einzugsgebiet des OWK	[m²]
TS:	im Winterdienstzeitraum aufgebrachte Tausalzmenge	[kg/m²]
f_{OPA}:	Faktor Zuschlag bei Flächen mit offenporigem Asphalt (bei Flächen mit OPA f_{OPA}=1,5 sonst 1,0)	--
f_{Ver}:	Faktor Verluste (f_{Ver} 1,0 bei FFH-Betrachtung)	--
f_{Cl}:	Faktor Chloridanteil im Streusalz (f_{Cl} = 0,61 für NaCl)	--

$$B_{CL} = 43.722\ m^2 \cdot 1{,}58\ kg/m^2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}61 = 42.139\ kg$$

Die Chlorid-Konzentration im OWK wird anhand der folgenden Gleichung ermittelt[145]:

$$c_{OWK,RW} = \frac{c_{OWK} \cdot MQ + B_{Cl} \cdot 1.000}{MQ}$$

$c_{OWK,RW}$:	Chloridkonzentration OWK nach Einleitung	[mg/l]
$c_{OWK,Cl}$:	Ausgangsschadstoffkonzentration des OWK	[mg/l]
B_{Cl}:	im Winterdienst aufgebrachte Chloridfracht (s.o.)	[kg]
MQ:	Mittelwasserabfluss des OWK	[m³/a]

144 FGSV (2021)

145 vgl. FGSV (2021)

In Tab. 17 wird die rechnerisch zu erwartende Chlorid-Konzentration im OWK aufgeführt.

Tab. 17: Betriebsbedingte Chlorid-Fracht den OWK „Leine, Westaue-Aller“

	OWK		**DE_RW_DENI_21001** (Leine, Westaue-Aller)
	Entwässerungsabschnitte		**2, 3, 4**
DATEN VORHABEN	gestreute Fläche	$A_{E,b,a}$	43.722 m²
	mittlerer Tausalzverbrauch	--	1,58 kg/m²
	im Winterdienst aufgebrachte Chloridfracht (s.o.)	B_{Cl}	42.139 kg/a
DATEN OWK	mittlerer Jahresabfluss[146]	MQ	1.340.280.000 m³/a
	Chlorid-Ausgangskonzentration OWK	$c_{OWK,Cl}$	126,48169 mg/l
BERECHNUNG	Chloridkonzentration OWK nach Einleitung	$c_{OWK,RW}$	126,51313 mg/l
	Erhöhung Chloridkonzentration	--	0,03144 mg/l
		--	0,0249 %
	Messunsicherheit	--	5 %

Die berechneten Konzentrationsveränderungen können nur dann zu einer Verschlechterung in Hinblick auf den chemischen oder ökologischen Gewässerzustand führen, wenn sie messtechnisch nachweisbar sind. Vor diesem Hintergrund wird die Konvention getroffen, die Grenze der Messbarkeit anhand der Messunsicherheiten zu definieren. Berechnete Konzentrationsveränderungen können nur dann zu einer Verschlechterung führen, wenn festgesetzte Messbarkeitsgrenzen überschritten werden. Dies gilt unabhängig von der Ausgangskonzentration im OWK.[147]

Die Erhöhung der Chloridkonzentration in der Leine beträgt rd. 0,025 %. Dieser Wert liegt unterhalb der Messbarkeitsgrenze. Eine mit der Erhöhung des Chloridfracht verbundene Gefährdung der Erhaltungsziele einzelner LRT oder Anhang II Arten kann ausgeschlossen werden.

10.2 Exkurs: Schadstofffrachten

Die Entwässerung des Straßenkörpers erfolgt nach dem Ausbau der B 6 über Versickungsmulden/Flächen (vergleichbar mit Bestandssituation), die Einleitung in Oberflächengewässer mit vorgeschaltetem Retentionsbodenfilter und zu einem geringen Teil als direkte Einleitung in Oberflächengewässer.

Auf den Fahrbahnen fallen Schadstofffrachten aus Quellen wie Abrieb von Fahrbahn, Reifen, Brems- und Kupplungsbelägen, Tropfverluste etc. an. Im Einzugsgebiet der Leine (= Entwässerungsabschnitte 2, 3 und 4) liegen rd. 6,598 ha Verkehrsfläche, davon sind rd. 4,214 ha über Retentionsbodenfilteranlagen an die Leine angeschlossen.

Im Einzugsgebiet der Leine werden 3 Retentionsbodenfilter (RBF) in das Entwässerungssystem eingebunden. Bis auf eine Verkehrsfläche von rd. 0,158 ha werden alle nicht versickernden Niederschläge gesammelt in die RBF geleitet und dort gefiltert. Bei RBF und vergleichbaren Anlagen sind die Ablauf-

146 WSA Weser, Schriftliche Mitteilung 27.03.2025; Median der Jahre 2014 bis 2024

147 FGSV (2021), S. 33

konzentrationen von Schadstoffen so gering, dass der stoffliche Nachweis (für JD-UQN bzw. Mittelwerte/a) nur für die Parameter **Pb, Benzo[a]pyren** und ggf. BSB_5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen) zu führen ist. Ein Nachweis für BSB_5 ist zu führen, wenn der OWK ein Gewässertyp ist, bei dem der Jahresmittelwert nach Anlage 7 der OGewV ≤ 3,0 mg/l BSB_5 ist, da die Ablaufkonzentration von Bodenfilteranlagen nach Anlage 8.5 über diesem Wert liegt. Ein Nachweis für ZHK-UQN ist nicht erforderlich.[148]

Bei der Leine handelt es sich um ein Gewässer Typ 15. Anlage 7 OGewV gibt für diesen Gewässertyp einen Wert von < 4 mg/l BSB_5 an. Danach genügt für diesen OWK der Nachweis für Pb und Benzo[a]pyren. Der Nachweis von BSB_5 ist nicht erforderlich.

Die Berechnung der Ablaufkonzentrationen von Pb und Benzo[a]pyren erfolgt mit folgender Gleichung:

$$c_{OWK,RW} = \frac{c_{OWK} \cdot MQ + B_{RBF,ab} \cdot A_{E,b,a}}{MQ}$$

Tab. 18: Stofflicher Nachweis OKW „Leine, Westaue-Aller“

		Pb	Benzo[a]pyren
c_{OWK}	Ausgangsschadstoffkonzentration der Leine	7,8631428571 µg/l	3,646000000000 mg/l
$B_{RBF,ab}$	spezif. Schadstofffracht Ablauf RBF (gem. Anlage 7.5 M WRRL)	7,6000000000 g/(ha*a)	0,007000000000 g/(ha*a)
$A_{E,b,a}$	angeschlossene befestigte Fahrbahnfläche	4,214 ha	4,214 ha
MQ	Mittelwasserabfluss der Leine	1.684.022.400 m³/a	1.684.022.400 m³/a
$c_{OWK,RW}$	Schadstoffkonzentration in der Leine nach Einleitung	7,8631428762 µg/l	3,646000000018 mg/l
		2,4186E-07 %	4,80423E-10 %
	Messunsicherheit	5 %	20 %

Die ermittelte Ablaufkonzentration von Pb und Benzo[a]pyren liegt deutlich unterhalb der für die Stoffe angegebenen Messunsicherheit. Eine mit der Erhöhung Schadstofffracht verbundene Gefährdung der Erhaltungsziele einzelner LRT gem. Anhang I FH-RL oder von Arten gem. Anhang IV FFH-RL kann ausgeschlossen werden.

148 FGSV (2021), S. 23 f.

Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge

Unterlage 19.4

UVP-Bericht

Stand:	04.08.2025
Projektleitung:	Friederike Stelter, M.Sc., Celina Wilkens, B.Sc.
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. (FH) Nadja Müller Friederike Stelter, M.Sc.

Auftraggeberin:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
- Geschäftsbereich Nienburg -
Bismarckstraße 39
31582 Nienburg/Weser

Auftragnehmer:

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft

ppr Freiraum+Umwelt Partnerschaft
Hansator 17
28217 Bremen

Inhalt

1 Einleitung....1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung....1
1.2 Rechtliche Grundlagen....1
2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen....3
2.1 Angaben zum Standort....3
2.1.1 Lage und natürliche Gegebenheiten....3
2.1.2 Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung....4
2.2 Beschreibung des Vorhabens....5
2.2.1 Überblick....6
2.2.2 Straßenbau....10
2.2.3 BW 5439: Leinebrücke....12
2.2.4 BW 5442 / BW Nordstraße: Brücke über DB-Strecke 1740....14
2.2.5 BW 5436: Mecklenhorster Straße, BW 5437: Ziegeleiberg, BW 5440: Leinstraße, BW 5441: Großer Weg....18
2.2.6 BW 5438: Brücke Suttorfer Straße....19
2.2.7 Lärmschutzwände (LSW)....19
2.2.8 Entwässerung....19
2.2.9 Wasserbauliche Maßnahmen....22
2.3 Relevante Projektwirkungen....27
2.4 Darstellung des Untersuchungsrahmens....30
2.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes....30
2.4.2 Untersuchungsinhalte, methodisches Vorgehen....31
3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens....32
3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums....32
3.2 Beschreibung der Schutzgüter....32
3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit....32
3.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt....38
3.2.3 Boden....45
3.2.4 Fläche....48
3.2.5 Wasser....51
3.2.6 Klima....53
3.2.7 Luft....57
3.2.8 Landschaft....59
3.2.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter....61
3.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern....64
3.2.11 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens....67
4 Beschreibung der Vorkehrungen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz....68

4.1 Maßnahmenübersicht 68
4.1.1 Straßenbautechnische Maßnahmen 68
4.1.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen 69
4.1.3 Sonstige Maßnahmen 71
4.2 Vermeidungsmaßnahmen 71
4.3 Gestaltungsmaßnahmen 72
4.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 73
5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens 74
5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 75
5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 78
5.3 Boden 89
5.4 Fläche 92
5.5 Wasser 94
5.6 Klima 97
5.7 Luft 103
5.8 Landschaft 105
5.9 Kulturelles Erbe sonstige Sachgüter 110
5.10 Wechselwirkungen 112
5.11 Risiken und Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle, Unfälle und Katastrophen 112
5.12 Zusammenwirken von Vorhaben und Tätigkeiten 113
5.12.1 Projekte im Umfeld des Vorhabens 113
5.12.2 Einfluss der kumulierenden Wirkungen auf das Vorhaben 114
6 Beschreibung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen 115
7 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten 116
8 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete 119
9 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen 121
9.1 Planungshistorie 121
9.2 Kurzdarstellung der Varianten 121
9.3 Variantenauswahl 125
10 Beschreibung etwaiger Überwachungsmaßnahmen 127
10.1 Umsetzungskontrollen 127
10.2 Überwachung unvorhergesehener Umweltauswirkungen 127
11 Methoden und Nachweise, Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten sowie Quellenangaben 128

11.1 Methoden und Nachweise 128
11.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten 128
11.3 Quellenangaben....129
12 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung....132

Abbildungen

Abb. 1: Streckenabschnitt der B6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge....3
Abb. 2: Überblick Vorhaben 8
Abb. 3: Regelquerschnitt RQ 21 gem. RAL (Abmessungen in m)....10
Abb. 4: Ansicht Neubau; links: RiFa Nienburg, rechts: RiFa Hannover 12
Abb. 5: Querschnitt Neubau; links: RiFa Hannover, rechts: RiFa Nienburg 13
Abb. 6: Regelquerschnitt Neubau; links: RiFa Nienburg, mitte: RiFa Hannover, rechts: Nordstraße....15
Abb. 7: Längsschnitt Neubau 16
Abb. 8: Lage der zu erneuernden Durchlässe (DL) und der geplanten Retentionsbodenfilter 22
Abb. 9: Durchlass 1 / Graben 1 24
Abb. 10: Durchlass 2 / Graben 2 25
Abb. 11: Durchlass 3 / Graben 3 26
Abb. 12: Ausschnitt Flächennutzungsplan Stadt Neustadt am Rübenberge....35
Abb. 13: Bedeutende Elemente der Freizeit- und Erholungsnutzung 38
Abb. 14: Grad der Bebauung bzw. des Freiraumcharakters....50
Abb. 15: Elemente des kulturellen Erbes 63
Abb. 16: Szenarien der Planungshistorie....121

Tabellen

Tab. 1: Geltungsbereiche von Bebauungsplänen im UR....5
Tab. 2: Überblick Lärmschutzwände....19
Tab. 3: Übersicht Entwässerung....21
Tab. 4: Geplante Retentionsbodenfilter 23
Tab. 5: Zu erneuernde Durchlassbauwerke 23
Tab. 6 Vorhabenbedingte Projektwirkungen....27
Tab. 7: Rote Liste Pflanzenarten im UR 41
Tab. 8: Bewertung der Klimafunktionen der anstehenden Böden....56
Tab. 9: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen....64
Tab. 10: Übersicht Maßnahmen....69
Tab. 11: Schutzgut Menschen: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen....75

Tab. 12: Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 78
Tab. 13: Schutzgut Boden: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 89
Tab. 14: Schutzgut Fläche: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 92
Tab. 15: Schutzgut Wasser: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 94
Tab. 16: Schutzgut Klima: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 97
Tab. 17: Anteil der durch das Vorhaben ausgelösten THG-Emissionen an den „Zielen“ des KSG – Sektor Industrie 99
Tab. 18: Zusätzliche THG-Emissionen 100
Tab. 19: Anteil der durch das Vorhaben ausgelösten THG-Emissionen an den „Zielen“ des KSG – Sektor Verkehr 101
Tab. 20: Schutzgut Luft: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 103
Tab. 21: Schutzgut Landschaft: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 105
Tab. 22: Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen 110
Tab. 23: Bauwerke Variante 1 122
Tab. 24: Bauwerke Variante 2 123
Tab. 25: Bauwerke Variante 3 124
Tab. 26: Zusammenfassende Bewertungsmatrix Variantenvergleich 125

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge der B6. Der Ausbau der Bundesfernstraße ist zwischen der Anschlussstelle Himmelreich und der Anschlussstelle Hannoversche Straße (L 193) geplant und beinhaltet den Neubau von sieben Brückenbauwerken sowie die Anpassung der Anschlussstellen „Neustadt Nord“ und „Otternhagen“. Abschnittsweise wird die ausgebaute Straße mit Lärmschutzwänden versehen.

Die B 6 wurde größtenteils im Jahr 1961 errichtet. Die Verkehrsbelastung des Streckenabschnitts der OU Neustadt am Rübenberge ist seit der Inbetriebnahme stark gestiegen. Der regelkonforme Umbau der B 6 einschließlich der Ein- und Ausfädelspuren ist außerdem aufgrund der nicht mehr ausreichenden Tragfähigkeit der Leinebrücke, der Brücke über die DB-Strecke sowie der weiteren Bauwerke erforderlich.

Die Straßenbauverwaltung hat sich dazu entschieden eine freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchführen zu lassen. Um diese Prüfung zu ermöglichen, wird mit dieser Unterlage der UVP-Bericht vorgelegt.

Weitere umweltfachliche Bestandteile der Planfeststellungsunterlagen sind:

- Unterlage 9: Landschaftspflegerische Maßnahmen
- Unterlage 18.3: Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für den Nachweis der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Anforderungen der WRRL
- Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zur Ermittlung und Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG sowie die Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation dieser Eingriffe
- Unterlage 19.2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes unter Beachtung der §§ 44 und 45 BNatSchG
- Unterlage 19.3: FFH-Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE-3021-331)

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Vorhabenträgerin hat sich dazu entschieden, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchführen zu lassen. Nach § 3 UVPG umfasst die Umweltprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf folgende Schutzgüter (vgl. § 2 Abs. 1 UVPG):

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie

5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Grundlage für die vorgenannte Prüfung durch die zuständige Behörde ist der mit dieser Unterlage vorgelegt UVP-Bericht gem. § 16 UVPG. Entsprechend § 16 Abs. 1 UVPG umfasst der UVP-Bericht folgende Angaben:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (Kap. 2),
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Kap. 3),
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll (Kap. 4.1),
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (Kap. 4.2, Kap. 4.3, Kap. 4.4),
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (Kap. 5 ff.),
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (Kap. 9) sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (Kap. 12).

Der Aufbau des UVP-Berichts orientiert sich an den Hinweisen aus den „Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau“ (RUVS), Ausgabe 2009 sowie aus dem Entwurf der „Richtlinien für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Straßenbau mit Musterkarten“ (R UVP), Entwurf 2021.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Angaben zum Standort

2.1.1 Lage und natürliche Gegebenheiten

Neustadt am Rübenberge liegt rd. 20 km nordwestlich der Landeshauptstadt Hannover und ca. 5 km östlich des Steinhuder Meers. Der auszubauende Streckenabschnitt der B 6 umfasst die gesamte Ortsumgehung von Neustadt am Rübenberge zwischen den Anschlussstellen Himmelreich (im Norden) und Hannoversche Straße (L 193, im Süden).

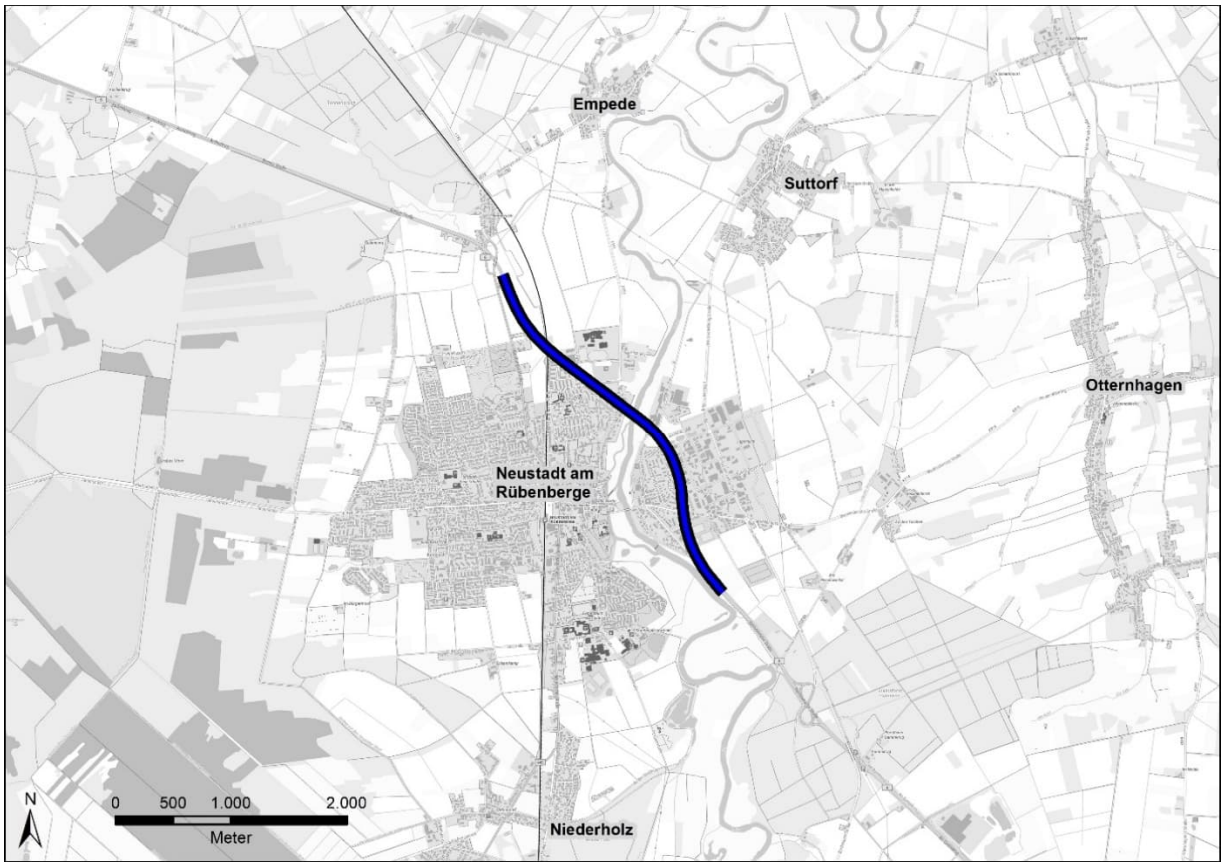


Abb. 1: Streckenabschnitt der B6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge

Das Vorhaben befindet sich an der südwestlichen Grenze der naturräumlichen Region Weser-Aller-Flachland in Hannoverschen Moorgeest. Es liegt damit an der Grenze vom Tiefland zum Hügelland. Der Naturraum gliedert sich in die *Neustädter Ebene* im Westen, das *Neustadt-Stöckener Leinetal* und die *Otternhagener Platte* im Osten

2.1.2 Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung

2.1.2.1 Raum- und Landesplanung

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Region Hannover

Das Regionale Raumordnungsprogramm der Region Hannover aus dem Jahr 2016 legt die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung der Region Hannover für einen zehnjährigen Zeitraum fest. Teil des Plangebietes ist auch die Gemeinde Neustadt am Rübenberge.

Neustadt a. Rbge. wird im RROP als Mittelzentrum und als Standort mit den Schwerpunktaufgaben Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten dargestellt. „Tourismus“ wird als besondere Entwicklungsaufgabe dargestellt. Die B 6 ist Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße (vierstreifig).

Weitergehenden Informationen zu Darstellungen im RROP werden schutzgutbezogen in die Beschreibung der Umwelt aufgenommen.

Landschaftsrahmenplan (LRP) Region Hannover

Der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover aus dem Jahr 2013 stellt die Ziele und die erforderlichen Maßnahmen für den Schutz und die Entwicklung der Schutzgüter Arten und Biotope, Landschaftsbild, Boden und Wasser sowie Klima und Luft im Maßstab 1:50.000 dar. Teil des Plangebietes ist auch die Gemeinde Neustadt am Rübenberge.

Detaillierte Informationen zu Darstellungen im LRP der Region Hannover werden schutzgutbezogen in die Beschreibung der Umwelt aufgenommen.

Landschaftsplan (LP) Neustadt am Rübenberge

Der Landschaftsplan der Stadt Neustadt a. Rbge. stammt aus dem Jahr 2000.

Detaillierte Informationen zu Darstellungen im LP werden schutzgutbezogen in die Beschreibung der Umwelt aufgenommen.

2.1.2.2 Bauleitplanung

Flächennutzungsplan (FNP) 2000 von Neustadt a. Rbge.[1]

Für Neustadt am Rübenberge liegt ein Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 2000 vor. Die B 6 ist - wie auch die Anschlussstellen - als Verkehrsfläche dargestellt. Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen sind vorrangig südwestlich der B 6 angeordnet; Gewerbeflächen finden sich schwerpunktmäßig nordöstlich der Bundesstraße. Die Leineaue, die die Siedlung teilt, wird als öffentliche Grünfläche dargestellt. Nördlich und südlich des Siedlungsgebietes liegen landwirtschaftliche Flächen.

Detaillierte Aussagen zur Lage der verschiedenen Flächennutzungen finden sich in Kap. 3.2.1.4 sowie Abb. 12.

1 Abgerufen wurde der frei zugängliche Flächennutzungsplan inklusive rechtwirksamer Änderungen als GIS-Server.

Bebauungspläne

Für einen Teil der trassenparallel liegenden Flächen liegen rechtskräftige B-Pläne vor. Tab. 1 gibt einen Überblick über die B-Pläne, deren Geltungsbereich an die Trasse der B 6 bzw. die anzupassenden Anschlussstellen angrenzen:

Tab. 1: Geltungsbereiche von Bebauungsplänen im UR

B-Plan-Nr.	Name	Rechts-kraft	Lage
102 (1. Ä.)	Klagesäcker Nord	29.12.1973	südlich B 6, westlich DB-Trasse
102 (2. Ä.)	Klagesäcker Nord	08.12.2018	westlich AS Neustadt Nord (RiFa Hannover)
113 (1. Ä.)	Nord; 1. Änderung	06.02.1974	nordöstlich der DB-Brücke (siehe 167) inkl. der KGS und weiteren Flächen
113 (2. Ä.)	Nord; vereinfachte 2. Änderung	21.07.2017	neues Schwimmbad
114	Garten- und Wiesenstraße	24.05.1972	südlich der Leinebrücke und parallel zur B 6 auf der westlichen Straßenseite
115	Hannoversche Straße	18.06.1982	westlich der B 6 an der AS Hannoversche Straße
115 (1. Ä.)	Hannoversche Straße, 1. vereinfachte Änderung	03.11.1994	s.o.
128 E (2. Ä.)	Gewerbegebiet Ost - Heinrich-Goebel-Str. / Justus-von-Liebig-Str.; 2. Änderung	29.03.2012	östlich der Leinebrücke, südlich der Fa. Abott
128 C (4. Ä.)	Gewerbegebiet Ost - 2. Erweiterung; 4. Änderung	12.01.2011	östlich der B 6, inklusive 2 Teiche am Gewerbegebiet
128 B (3. Ä.)	Gewerbegebiet Ost - 1. Erweiterung; 3. Änderung	20.05.2010	östlich der B 6, Gewerbegebiet
128 A (3. Ä.)	Gewerbegebiet Ost; 3. Änderung und Erweiterung	20.01.2011	östlich der AS Hannoversche Straße
165	Nienburger Straße / Nordstraße	13.02.2017	westlich der DB-Brücke, neue Feuerwehr
167	Vergnügungsstätten	12.04.2018	nordöstlich der DB-Brücke sowie nordwestlich der Leinebrücke

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Die im Folgenden beschriebene Variante ist als Vorzugsvariante aus einem vorgelagerten Planungsprozess hervorgegangen. Weitere Informationen zu anderweitigen geprüften Lösungsmöglichkeiten finden sich in Kap. 9, S. 121 ff.

Die Beschreibung des Vorhabens basiert auf den Erläuterungsberichten und Plänen, die für den Ausbau der Straße sowie weitere Vorhabenbestandteile (Brücken, Entwässerung etc.) erstellt wurden. Im Wesentlichen sind dies:

- Erläuterungsbericht (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG) (Unterlage 1)
- Wassertechnische Untersuchungen. Straßenentwässerung (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG; Erläuterungsbericht Stand 17.03.2025) (Unterlage 18.1)

- Wassertechnischer Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO PABSCH & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH; Erläuterungsbericht Stand 15.07.2024) (Unterlage 18.2)
- Ersatzneubau Leinebrücke Neustadt / BW 5439: Bauwerksentwurf. Erläuterungsbericht zu den Vorentwurfs-Varianten (INGENIEURGRUPPE MEINKE/MIELKE GMBH, Stand 28.05.2024)
- Ersatzneubau der Brücke über die DB-Strecke 1740. U1.1 - Bericht der Vorplanung (STENDALER BRÜCKEN- UND VERKEHRSANLAGENPLANUNGS- GMBH)

Zusammengefasst wiedergegen sind im Folgenden jene Aspekte des Vorhabens, die aus umweltfachlicher Sicht von Bedeutung sind.

2.2.1 Überblick

Lage im Straßennetz

Der übergeordnete Abschnitt der B 6, in dem sich die Ausbaustrecke befindet, beginnt in der Hansestadt Bremen und führt nach Südosten. Er verbindet die Hansestadt über Syke, Nienburg/Weser, Neustadt am Rübenberge und Garbsen mit Hannover. Über den Westschnellweg, den Südschnellweg und den Messeschnellweg führt sie weiter über Laatzen nach Hildesheim. Dieser Streckenabschnitt der B 6 endet schließlich östlich von Goslar an der A 369.

Vorhabenbestandteile

Geplant ist der Umbau der Ortsumgehung (OU) Neustadt einschließlich einer Erneuerung von sieben Bauwerken.

Der Umbau der B 6 / Ortsumgehung Neustadt beginnt südlich der Anschlussstelle Himmelreich bei Bau-km 0+514.890 und endet südlich der Anschlussstelle L 193 (Hannoversche Straße) bei Bau-km 3+957,632. Der Ausbau erfolgt damit auf einer Länge von ca. 3,44 km.

Teil des Vorhabens ist die Erneuerung folgender Bauwerke (BW):

- BW 5436: Brücke über Mecklenhorster Straße
- BW 5437: Brücke über Ziegeleiberg
- BW 5439: Leinebrücke (Details s. Kap. 2.2.3)
- BW 5440: Brücke über Leinstraße (Details s. Kap.2.2.3)
- BW 5441: Brücke über Großer Weg
- BW 5442: Brücke über DB-Strecke 1740 (Details s. Kap. 2.2.4)
- BW Nordstraße (kommunales Bauwerk; Details s. Kap. 2.2.4)

Folgende Bauwerke werden ersatzlos zurückgebaut:

- BW 5438: Brücke über Suttorfer Straße

Folgende Anschlussstellen (AS) werden umgebaut:

- AS Neustadt Nord, L 191 Leinstraße
- AS Otternhagen, L193 Mecklenhorster Weg / Hannoversche Straße

Als Teil des Entwässerungskonzepts sind drei Retentionsbodenfilter (RBF) vorgesehen:

- RBF 2; ca. Bau-km 1+700, Richtungsfahrbahn (RiFa) Nienburg
- RBF 3; ca. Bau-km 2+500, RiFa Hannover
- RBF 4; ca. Bau-km 3+500 m RiFa Nienburg

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über das Vorhaben.

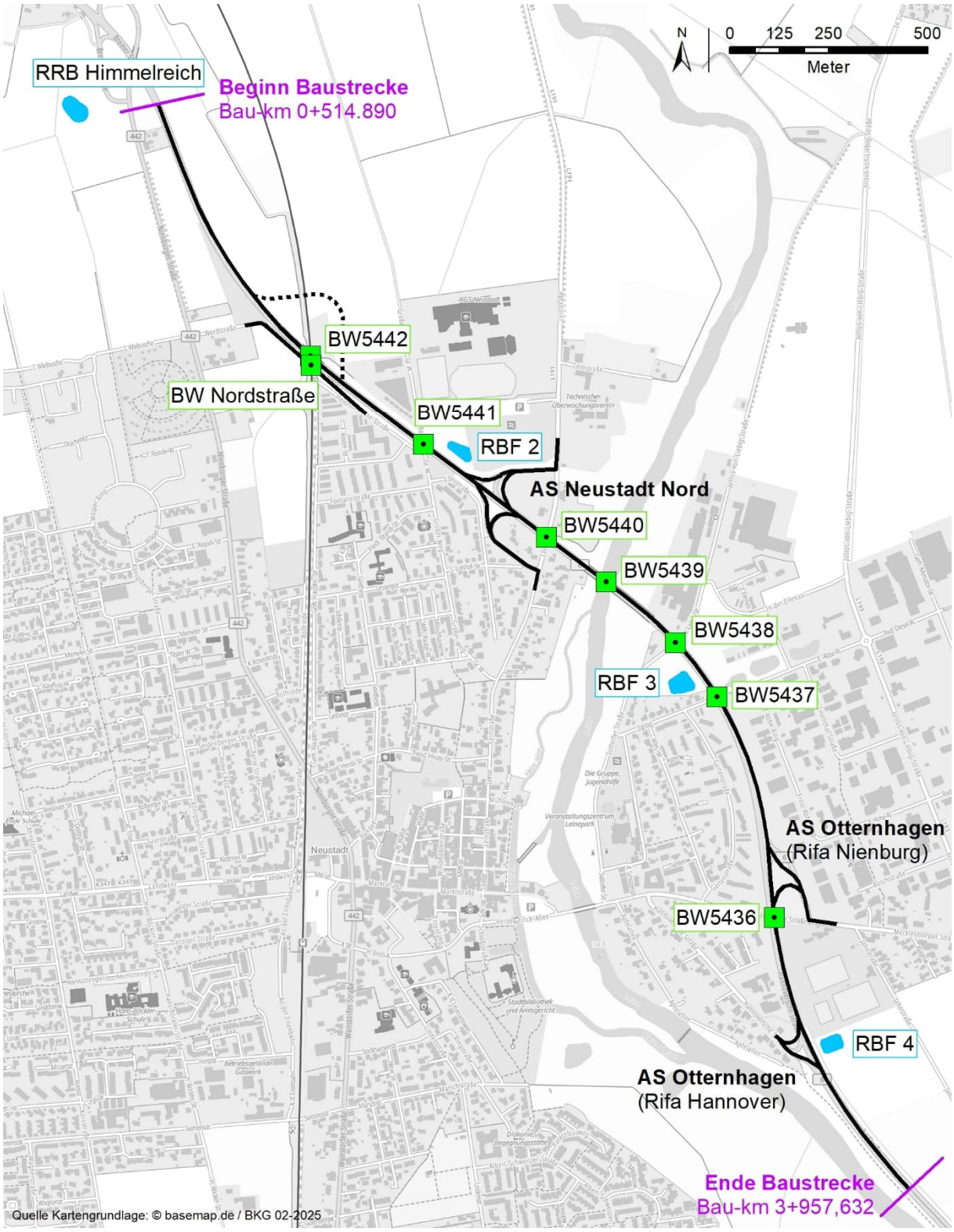


Abb. 2: Überblick Vorhaben
AS = Anschlussstelle, BW = Bauwerk, RBF = Retentionsbodenfilter (für Entwässerungsabschnitte 2 bis 4), RRB = Regenrückhaltebecken; RiFa = Richtungsfahrbahn

Baulast / Vorhabenträgerin

Trägerin der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, in deren Auftrag die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr den Ausbau der OU Neustadt plant.

Bauablauf

Bauabschnitt (BA)		Dauer
BA 0	Bau-km 0+952,765 - 1+404,875 - BW 5442/BW Nordstraße inkl. DL Graben 1	 3 Jahre und 5 Monate (03/2026 - 08/2029)
BA 1	Bau-km 0+514,89 - 1+446,9 - B 6.....	 9 - 12 Monate
BA 2	Bau-km 1+929,8 - 2+620) - RBF 3 inkl. DL Graben 2 (Vorabmaßnahme)..... - BW 5440 ..... - BW 5427..... - BW 5439..... - B 6.....	 3 Monate + 3 - 6 Monate ca. 2 Jahre ca. 2 Jahre 4 Jahre 1 Jahr
BA 3	Bau-km 1+446,9 - 1+929,8 - RBF 2 (Vorabmaßnahme)..... - BW 5441..... - B 6 inkl. AS Neustadt Nord	 3 Monate + 3 - 6 Monate ca. 2 Jahre 6-9 Monate
BA 4	Bau-km 2+620 - 3+213 - B 6 inkl. AS Otternhagen Nord..... - BW 5436.....	 6-9 Monate ca. 2 Jahre
BA 5	Bau-km 3+213 - 3+957,632 - RBF 4 inkl. DL Graben 3 (Vorabmaßnahme)..... - B 6 inkl. AS Otternhagen Süd.....	 4 Monate + 3 - 6 Monate 9 Monate

Bei den einzelnen Bauabschnitten wird, mit Ausnahme der Brückenbauwerke, immer zuerst die Richtungsfahrbahn (RiFa) Nienburg hergestellt und dann die RiFa Hannover. Die Verkehrsführung erfolgt auf der jeweils anderen RiFa.

Es ist möglich, dass sich Bauzeiten überschneiden. Eine gesamte Bauzeit wurde zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans noch nicht ermittelt. Festgelegt ist die Bauzeit für den Bauabschnitt 0 (DB-Brücke, Brücke über die Nordstraße), da dieser abhängig von angemeldeten Sperrpausen für die DB-Strecke ist: Der Bau findet von Anfang 2026 bis Ende 2029 statt.

2.2.2 Straßenbau[2]

Zur Ausführung kommt Szenario 1, Variante 2: asymmetrischer Ausbau ostseitig

Planerische Beschreibung

Die B 6 ist zwischen der Anschlussstelle (AS) Himmelreich und AS L 193 (Hannoversche Straße) als Kraftfahrtstraße definiert und beschildert. Sie wird nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)[3] als Bundesfernstraße mit einer großräumigen Verbindungsfunktionsstufe der Straßenkategorie LS I eingeordnet.

Straßenbauliche Beschreibung

Zurzeit weist die B 6 in dem beplanten Abschnitt einen 4-streifigen Querschnitt von 16 m Breite mit einer Fahrbahnbreite von ca. 6,00 m bis 6,25 m je Fahrtrichtung auf. Der bituminös befestigte Mittelstreifen ist ca. 1,00 m breit.

Gemäß der Einstufung in die Straßenkategorie LS I ist nach der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) für die B 6 die Entwurfsklasse 1 vorgesehen[4]. Aufgrund der hohen Verkehrsstärken und dem bereits vorhandenen 4-streifigen Querschnitt ist für den Ausbau der B 6 ein 4-streifiger Regelquerschnitt (hier: RQ 21) gem. RAL mit richtlinienkonformen Ein- und Ausfädelungsspuren geplant (s. Abb. 3).

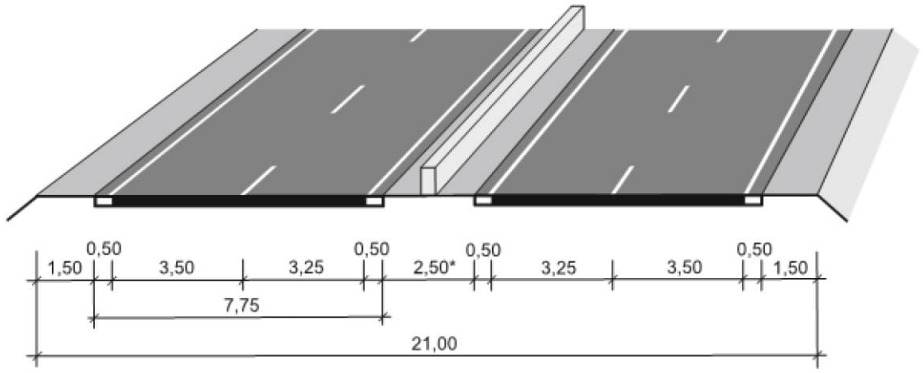


Abb. 3: Regelquerschnitt RQ 21 gem. RAL (Abmessungen in m)
Quelle: Unterlage 1, S. 5

Die B 6 erhält zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung mit einem baulich trennenden Mittelstreifen.

Die vorhandenen Anschlussstellen werden neu und teilplanfrei mit Ein- und Ausfädelungsstreifen an der B 6 hergestellt. Die Anschlüsse an den untergeordneten Straßen werden je nach Erfordernis mit angepasst. Eine solche Anpassung ist insbesondere am Knotenpunkt der L 193 (Mecklenhorster Straße) erforderlich. Die bestehende Einmündung wird zu einem Kreisverkehr umgebaut. Ansonsten behalten die Anschlussstellen grundsätzlich ihre bereits vorhandene Ausprägung und werden nur an die neue Führung der B 6 und die neu herzustellenden Ein- und Ausfädelungsspuren angepasst.

2 Unterlage 1: Erläuterungsbericht
3 FGSV (2008)
4 die Entwurfsklasse bestimmt Betriebsform, Straßenausstattung, Trassierungselemente etc.

Eine Begrünung der Straßenböschungen ist aus Gründen des Erosionsschutzes notwendig.

Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen

Für die Maßnahme ist überwiegend ein Baufeld von fünf Metern um die Straßenanlage vorgesehen. Aus Gründen des Baum- und Artenschutzes ist es in einigen Abschnitten, insbesondere südlich der Leinebrücke deutlich verkleinert und beträgt nur einen Meter. Auf Höhe der sieben Brückenbauwerke wurde das Baufeld entsprechend der Bedarfe erweitert.

Für den Bau der Brücke über die DB-Strecke (BW 5442) ist die Einrichtung einer bauzeitlichen Umfahrung notwendig. Diese wird nördlich der Strecke hergestellt (s. Abb. 2). In Kapitel 2.2.4 wird die Herstellung der Behelfsumfahrung detailliert beschrieben. Die Zuwegung zur Baustelle[5] wird westlich der DB-Strecke mit Hilfe einer Rampe über die bestehende Böschung der B6 gewährleistet. Um den östlichen Teil der Baustelle zu erreichen ist eine Baustraße vorgesehen, die an die östlich der Umfahrung liegende Straße „Großer Weg“ anschließt.

Für die Erneuerung der Leinebrücke (BW 5439) sind ebenfalls Baustraßen und Baubedarfsflächen für die Umfahrung notwendig. Das westliche Leineufer wird nördlich der B 6 aus Richtung Leinstraße erschlossen. Aufgrund der Beschaffenheit des vorhandenen Wirtschaftsweges und der notwendigen Schleppkurven ist die bestehende Zuwegung nicht ausreichend und muss ertüchtigt bzw. verlängert werden. Das Baufeld am östlichen Leineufer wird über einen vorhandenen Wirtschaftsweg südlich der B 6 erreicht, der von der Suttorfer Straße abgeht. Unterhalb des BW 5439 umfasst das Baufeld beidseits der Leine eine Breite von rd. 100 m bzw. 1,6 ha. Das Baufeld in der Leineaue wird nach dem Abtrag von Boden bis 0,7 cm uGOK mit Vlies abdeckt und mit Schotter befestigt.

Für die Herstellung der drei Retentionsbodenfilteranlagen (RBF) sind bauzeitliche Lagerflächen notwendig. Diese befinden sich jeweils an den herzustellenden Baustraßen der RBF, welche im Anschluss als Zufahrtswege für die Wartung der Anlagen erhalten bleiben.

Bodenlagerflächen

Für die Herstellung des Baufelds der Leinebrücke (BW 5439) wird der Oberboden und Teile des Unterbodens bis 0,7 m unter Geländeoberkante (GOK) abgetragen. Der Boden des westlich der Leine gelegenen Baufelds wird auf den Flurstücken 4/4 und 4/2 der Flur 3, Gemarkung Neustadt zwischengelagert. Die Fläche ist rd. 8.300 m² groß und im vorhergehenden Bauabschnitt (DB-Brücke) als Baustelleneinrichtungsfläche in Gebrauch. Der Oberboden des Baufelds östlich der Leine wird auf der Fläche des zukünftigen RBF 3 zwischengelagert. Diese befindet sich auf den Flurstücken 25/4 und 23/4 der Flur 11, Gemarkung Neustadt und ist rd. 4.000 m² groß. Für den Unterboden des östlichen Baufelds ist die Zwischenlagerung auf den Flurstücken 42 und 41/11 der Flur 12, Gemarkung Neustadt, vorgesehen. Auf den Flurstücken ist der Neubau des RBF 4 geplant. Die Bodenlagerfläche ist rd. 5.800 m² groß.

5 BW 5442 und Brücke über die Nordstraße

2.2.3 BW 5439: Leinebrücke[6]

Zur Ausführung kommt Variante V6: Stahlverbundbrücke 4-Feld Hauptträgerhöhe 3,69 - 2,19 m

Bauwerksbeschreibung

Gewählt ist für die Überbauten beider RiFa jeweils ein Querschnitt als Stahlverbund-Deckbrücke mit je zwei verschweißten Hohlkästen. Die Konstruktionshöhe ist bei beiden Überbauten mit 2,19 m im Feldbereich und 3,69 m im Stützbereich vorgesehen. Mit Stützweiten von 37,5 m – 62,0 m – 62,0 m – 37,50 m ergibt sich eine Gesamtlänge von 199 m. Die lichten Höhen der Hohlkästen betragen an den Widerlagern und in den Feldmitten unter Berücksichtigung von Aussteifungsprofilen etwa 130 cm, damit liegt gem. RE-ING, DHK 4[7] eine bedingte Begehbarkeit vor. Neben einer dichtgeschweißten Konstruktion sind Einstiegsöffnungen für Bauwerksprüfungen vorgesehen. Die Anordnung der Einstiegsöffnungen kann stirnseitig an den Hauptträgerenden realisiert werden, die über die begehbaren Kammerwände erreicht werden können.

Die Fahrbahnplatte wird in Stahlbeton hergestellt.

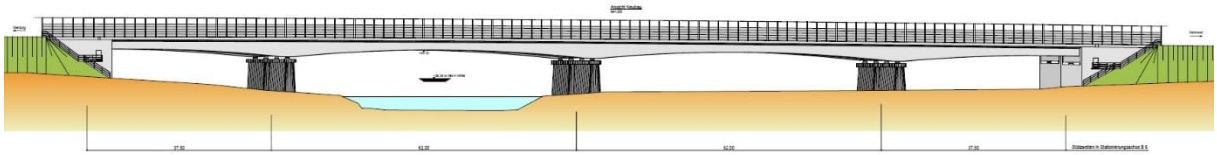


Abb. 4: Ansicht Neubau; links: RiFa Nienburg, rechts: RiFa Hannover
Auszug aus: Übersichtsskizze Vergleich Bestand - Neubau B6 Leinebrücke, Vorabzug vom 21.11.2024

Die Ausrichtung der Stützachsen ist parallel zur Gewässerachse (70,00°) vorgesehen. Je Stützenachse und Überbau sind zwei Stützpfeiler vorhanden. Die Stützenbreite beträgt auf der Oberkante des Fundaments 2,70 m. Die verkleinert sich im Verlauf der Höhe auf 1,90 m. Die Länge der Stützen beträgt pro RiFa ca. 11,80 m. Bei 6 Stützen zu je 2,70 m x 11,80 m liegt der Flächenbedarf in der Leineaue bei rd. 191 m².

Im Bestand beträgt die Länge der Stützen ca. 14,50 m auf Höhe des Fundaments. RiFa Hannover und RiFa Nienburg werden dabei von einer Stütze getragen. Die Breite der 2 bestehenden Stützen neben der Leine beträgt 2,30 m; der der beiden andern Stützen 2,00 m. Bei 2 Stützen zu je 14,5 m x 2,30 m und 2 Stützen zu je 14,50 m x 2,00 m beträgt der Flächenverbrauch im Bestand rd. 125 m².

6 aus: INGENIEURGRUPPE MEINKE/MIELKE GmbH (2024)

7 RE-ING, DHK 4: Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten, Klassifizierung von Hohlkästen für Stahl- und Verbundbrücken

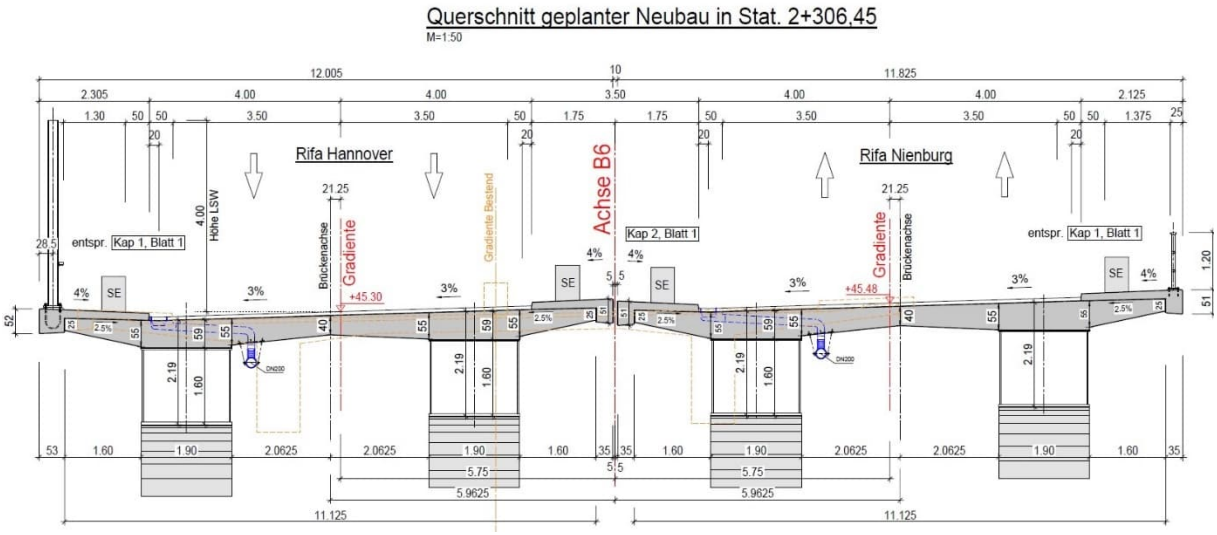


Abb. 5: Querschnitt Neubau; links: RiFa Hannover, rechts: RiFa Nienburg
Auszug aus: Übersichtsskizze Vergleich Bestand - Neubau B6 Leinebrücke, Vorabzug vom 21.11.2024

Die Widerlager sind als Kastenwiderlager mit parallelen Flügelwänden ausgebildet.

Herstellung Unterbauten

Die Gründung der Unterbauten erfolgt über Bohrpfähle Ø 1,50 m.

Die Herstellung der Pfahlgründung und der Spundwandverbaue erfolgt landseitig aufgrund der sehr gering tragfähigen, oberflächig anstehenden Böden über ausreichend tragfähige Arbeitsebenen. Die Bohrpfähle werden mindestens rd. 2,5 m in den Tonstein eingebunden.

Unter den Pfahlkopfplatten ist eine 15 cm starke Sauberkeitsschicht und 1,40 m Unterwasserbeton (Faserbeton) vorgesehen.

Die neue Gründung überschneidet sich teilweise mit der alten Gründung. Die Deckel der alten Senkkästen werden abgebrochen, sodass die Bohrpfähle anschließend durch die verbliebene Senkkastengründung gebohrt werden können.

Herstellung Überbauten

Die Stahlkonstruktionen der Hauptträger werden mittels eines Krans eingehoben und befestigt. Anschließend wird die Fahrbahnplatte in der Endposition betoniert.

Behelfsumfahrung

Um während der Bauzeit den Verkehr für beide Richtungsfahrbahnen jeweils einspurig aufrecht erhalten zu können, wird ein Querverschub des neuen Überbaus (RiFa Nienburg) für zwei Richtungsfahrbahnen eingeplant. Die temporär erforderlichen Brückenpfeiler werden in Verlängerung der neuen Brückenpfeiler errichtet. Nach Fertigstellung des Brückenbauwerks BW 5439 werden alle bauzeitlich erforderlichen Bauteile zurückgebaut; dies gilt auch für die Senkkästen, die zur Herstellung der Fundamente erforderlich sind.

Bauablauf

Die Erneuerung der Leinebrücke erfolgt anhand der nachfolgend aufgelisteten Arbeitsschritte:

1. Baufeldräumung in der Leineniederung
2. Herstellung der Arbeitsebene durch Bodenaushub und Einbringen einer 70 cm dicken Schotterschicht über Geotextil
3. Herstellung der zweispurigen Umfahrung nördlich des Bestandbauwerks (Stützpfeiler, Überbau, Straßenbelag mit Entwässerung)
4. Umlenkung des kompletten Verkehrs auf Umfahrung
5. Rückbau Bestandsbauwerk (Straße, Überbau, Stützpfeiler, Wiederlager)
6. Herstellung Wiederlager und Stützpfeiler für beide RiFa
7. Herstellung zweispuriger Überbau RiFa Hannover
8. Umlenkung des kompletten Verkehrs auf RiFa Hannover
9. Querverschub des Überbaus der Umfahrung zur RiFa Nienburg
10. Umlenkung des Verkehrs auf die beiden RiFa (vierspurig)
11. Rückbau Stützpfeiler der Umfahrung
12. Rückbau Arbeitsebene, Wiedereinbau des Bodens und Ansaat

Bauzeit

Die Bauzeit für die Leinebrücke beträgt ca. 4 Jahre.

2.2.4 BW 5442 / BW Nordstraße: Brücke über DB-Strecke 1740[8]

Zur Ausführung kommt Variante 3: Stahlhohlkästen mit Stahlverbund-Fahrbahnplatte

Betroffene Verkehrswege

B 6: Der Ausbau der B 6 erfolgt als zweibahniger, vierstreifiger Verkehrsweg gemäß dem Regelquerschnitt RQ 21 nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL). Die Mittelstreifenbreite wird im Bereich des Brückenbauwerkes vergrößert, um die oben liegenden Tragwerksteile der Überbauten aufnehmen zu können. Für diese Mittelstreifenaufweitung erhält die RiFa Nienburg lokal im Bauwerksbereich eine eigene Trassierung. Der Kreuzungspunkt zwischen der B 6 und der Bahnstrecke liegt in Bau-km 1+238,143 der B 6 und in km 32,4+48 der Bahnstrecke 1740.

Nordstraße: Mit dem Ausbau der B 6 erfolgt auch der Ausbau der kommunalen Straße „Nordstraße“ im Bereich der Querung mit der Bahnstrecke. Das Brückenbauwerk Nordstraße erhält eine Fahrbahnbreite zwischen den Schrammborden von 8,00 m zur Aufnahme des Kfz- und Radverkehrs. Auf der

8 aus: STENDALER BRÜCKEN UND VERKEHRSWEGEPLANUNGS- GMBH (O.J.)

südlichen Kappe wird ein Gehweg mit einer Breite von 1,75 m geführt. Mit den erforderlichen Sicherheitsräumen entsteht eine Kappenbreite von 2,50 m zwischen Schrammbord und Geländer. Vor und hinter dem Brückenbauwerk wird eine Stützwand zur Abfangung der Nordstraße erforderlich. Der Kreuzungspunkt zwischen der Nordstraße und der Bahnstrecke liegt in Bau-km 920+211,245 der Nordstraße und in km 32,4+20 der Bahnstrecke 1740.

Bahnstrecke 1740: Die Strecke zwischen Wunstorf und Bremerhaven ist am Bauwerksstandort für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h ausgebaut. Die Strecke ist 2-gleisig mit einem Gleisachsabstand von 4,00 m. Gemäß Abstimmungen mit der Bahn sind keine Ausbaumaßnahmen der Strecke geplant.

Die Bahnstrecke ist elektrifiziert. Gemäß Abstimmungen mit der Bahn ist eine lichte Höhe von mindestens 5,70 m über Schienenoberkante einzuhalten. Da sich die neuen Überbauten mit den vorhandenen Oberleitungsmasten überschneiden, wird eine Anpassung der Oberleitungsanlage (OLA) erforderlich. Die Gesamtbreite der neuen Überbauten erfordert eine Aufhängung der Oberleitung an dem mittleren Überbau (B 6 – Bauwerk RiFa Hannover). Für die Anpassung der Oberleitungsanlage werden im Nahbereich der Bahnstrecke 16 OLA-Masten ersetzt.

Ländliche Wege: Parallel der Bahnstrecke verlaufen im Bestand beidseitig Wirtschafts- bzw. Feldwege. Der westliche Wirtschaftsweg wird auch als Zufahrt zur nördlich des Brückenstandortes gelegenen Kleingartenanlage genutzt. Die Wegebeziehungen werden mit dem Ersatzneubau aufrechterhalten. Es wird der gemäß RE-ING 2-1 Abs. 2.4 erforderliche lichte Raum für die Unterführung ländlicher Wege berücksichtigt (lichte Breite ≥ 5,00 m, lichte Höhe ≥ 4,50 m).

Bauwerksbeschreibung

Zur Unterführung der Bahnanlage und der ländlichen Wege ist eine lichte Weite von mindestens 28,00 m erforderlich. Die Stützweite beträgt 48,50 m.

Das B 6 - Bauwerk wird pro RiFa mit einem getrennten Überbau ausgebildet. Weiterhin wird südlich ein dritter Überbau für die Überführung der kommunalen Straße „Nordstraße“ erforderlich. Der Abstand zwischen den Überbauten für Prüfung und Erhaltung beträgt in Anlehnung an die RE-ING mindestens 1,00 m.

An die Unterbauten des Nordstraßen-Bauwerkes schließen im Süden beidseitig Stützwände an.

Zwischen der B 6 (RiFa Hannover) und der Nordstraße wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,0 m hergestellt.

Abb. 6: Regelquerschnitt Neubau;
links: RiFa Nienburg, mitte: RiFa Hannover, rechts: Nordstraße
Auszug aus: Ersatzneubau der Brücke über die DB-Strecke 1740. U.1.1 – Bericht der Vorplanung; S. 34

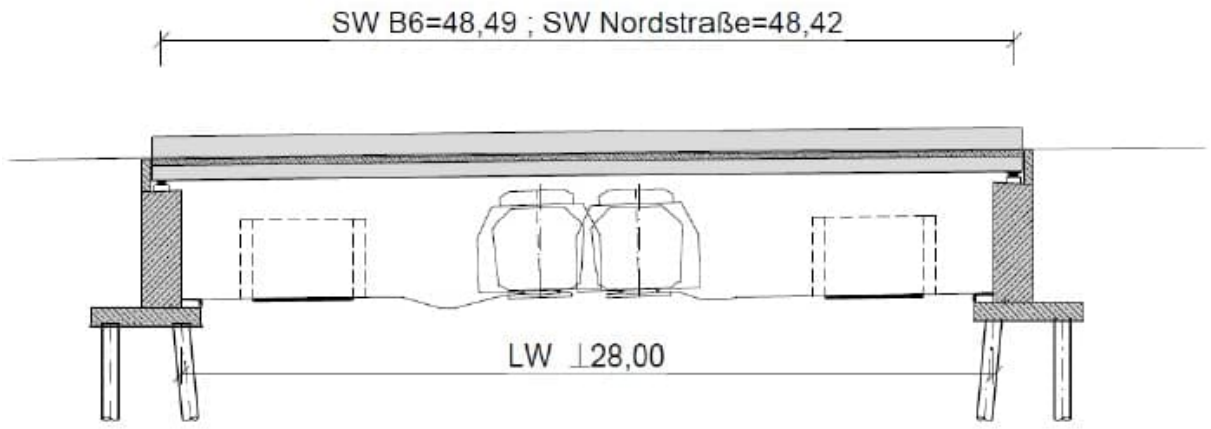


Abb. 7: Längsschnitt Neubau
Auszug aus: Ersatzneubau der Brücke über die DB-Strecke 1740. U.1.1 – Bericht der Vorplanung; S. 34

Gründung

Gemäß den Empfehlungen des Bodengutachtens kann das Bauwerk mittels Großbohrpfählen tief gegründet werden. Die Pfähle müssen im festen Tonstein abgesetzt werden und ausreichend einbinden. Als Mindestabsetztiefen werden bei Widerlager Ost 19,0 m ü. NN; bei Widerlager West 18,0 m ü. NN berücksichtigt.

Für das Bauwerk schädliche Setzungen werden nicht erwartet.

Für die Durchführung der Erd- und Gründungsarbeiten ist keine Grundwasserabsenkung notwendig, da laut Bodengrundgutachter von einem Grundwasserstand von ca. 37 m ü. NN ausgegangen werden kann[9]. Für das Einbringen der Großbohrpfähle ist keine Wasserhaltung erforderlich und das Einbringen der Pfahlkopfplatten erfolgt oberhalb des max. Grundwasserstandes.

Entwässerung

Die Überbauten werden durch Brückenabläufe entwässert. Das anfallende Wasser wird der Streckenentwässerung zugeführt.

An den erdseitigen Widerlagerflächen wird eine Dränschicht aus geotextiler Dränmatte und beidseitigem Vliesfilter vorgesehen. Die Widerlager werden gemäß RiZ Was 7[10] mit geeigneten Böden nach ZTVE-StB[11] lagenweise hinterfüllt. Durch den versickerungsfähigen Baugrund wird auf den Einbau eines Grundrohres verzichtet.

Behelfsumfahrung

Die Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der B 6 während der Bauzeit erfolgt über eine Behelfsbrücke.

9 schriftl. Mitteilung vom 15.08.2024 SBV GmbH

10 RiZ-Ing.: Richtzeichnungen für Ingenieurbauten; Was 7: Entwässerung erdberührter Flächen und Hinterfüllungen von Bauwerken

11 ZTVE-StB: Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Die örtliche Behelfsumfahrung für den Straßenverkehr der B 6 wird nördlich des Brückenstandortes ausgeführt. Die Behelfsbrücke wird 2-spurig mit einer Fahrbahnbreite von mindestens 7,40 m hergestellt. Die Überführung von Fußgängern ist nicht vorgesehen. Die lichte Weite der Behelfsbrücke beträgt mindestens 32,50 m. Um eine Anpassung der Oberleitung in diesem Bereich zu vermeiden, ist eine lichte Höhe von mindestens 7,35 m erforderlich.

Für die Gründung der Widerlager der Behelfsbrücke wird eine Baugrundverbesserung notwendig. Es ist eine Rüttelstopfverdichtung bis in ca. 7 m Tiefe vorgesehen. Auf dem verdichteten Boden wird nach Rückbau der Behelfsbrücke eine Tiefenlockerung bis 80 cm Tiefe durchgeführt.

Die Nordstraße wird im Bereich des Baufeldes sowohl für den Kfz- als auch für den Rad- und Fußgängerverkehr gesperrt. Für den Lokalverkehr wird eine Umleitung in der Stadt ausgeschildert.

Rückbau Bestandsbauwerk

Die Überbauten werden als Ganzes mit großer Technik und großem Technikeinsatz in möglichst kurzer Zeit abgebrochen. Die Stützen werden in diesem Zusammenhang mindestens bis Geländeoberkante mit abgebrochen. Die unter der Brücke befindlichen Bahnanlagen werden geschützt.

Nach dem Abbruch der Überbauten werden die Oberleitungen schnellstmöglich wieder hergestellt werden, damit der Bahnverkehr zeitnah wieder aufgenommen werden kann.

Versetzen OLA-Masten DB-Trasse

Für die Herstellung der neuen Oberleitungsanlage der Bahntrasse sind ab Ende April 2027 Sperrpausen vorgesehen. Zunächst werden die neuen Mast-Standorte auf Kampfmittel sondiert und anschließend die Baugruben vorgeschachtet. Mit Hilfe von Rammrohrgründungen werden die Standorte der 16 neuen Masten vorbereitet und schließlich die Pfahlköpfe hergestellt. Nach vier Wochen Wartezeit werden die neuen Masten gestellt. Anschließend findet der Rückbau der alten Masten, z.T. parallel zu den Brückenarbeiten, statt.

Bauablauf

Im Gegensatz zu allen weiteren Bauzeiten bzw. -abläufen ist der zeitliche Ablauf für den Bau des BW 5442 und des BW Nordstraße klar vorgegeben. Grund sind die sog. „Sperrpausen“, in denen der Bahnverkehr auf der unterführenden DB-Trasse eingestellt wird. Die Sperrpausen sind bereits angemeldet und können nicht verschoben werden.

03 bis 09/2026	Beginn Bautätigkeit, Herstellung Unterbauten Behelfsbrücke, Herstellung Straßendamm Umfahrung
17.10.2026	Sperrpause: Einbau Behelfsbrückenüberbau
11/2026	Restarbeiten Umfahrung, Inbetriebnahme
13.-22.12.2026	Sperrpause: Abbruch Bestandsüberbauten und Pfeiler und zugehörige Arbeiten an der Oberleitung
01/2027	Rückbau Widerlager Bestandsbauwerk

02 bis 12/2027	Herstellung Tiefgründung mittels Großbohrpfählen, Unterbauten (Pfahlkopfplatten, Widerlager in Ortbetonbauweise) und Hinterfüllung bzw. Herrichten Vormontagefläche; parallel dazu Fertigung der Stahlbausegmente für den Überbau im Werk
01 bis 03/2028	Zusammenbau mittlerer Überbau auf Vormontagefläche (Straßendamm des gesperrten Bereiches der B 6)
25.03.2028	Sperrpause: Einschieben mittlerer Überbau mit Schalung und Überbauentwässerung
04 bis 06/2028	Zusammenbau nördlicher Überbau auf Vormontagefläche; Herstellung Stahlbetonfahrbahnplatte des mittleren Überbaus
01.07.2028	Sperrpause: Einschieben nördlicher Überbau mit Schalung und Überbauentwässerung; Ausbau der Schalung des mittleren Überbaus
05 bis 07/2028	Zusammenbau südlicher Überbau auf Vormontagefläche; Herstellung Stahlbetonfahrbahnplatte des nördlichen Überbaus
29.07.2028	Sperrpause: Einschieben südlicher Überbau mit Schalung und Überbauentwässerung; Ausbau der Schalung des nördlichen Überbaus
08/2028 bis 02/2029	Fertigstellung Ersatzbauwerke (Herstellung Stahlbetonfahrbahnplatte des südlichen Überbaus, Herstellung der Kappen, Komplettierung der Ausstattung und der Bauwerksentwässerung) und Inbetriebnahme
14.04.2029	Sperrpause: Ausbau Behelfsbrückenüberbau; Ausbau der Schalung des südlichen Überbaus
05 bis 07/2029	Rückbau Umfahrung

Bauzeit

Die Bauzeit der DB-Brücken beträgt 3 Jahre und 5 Monate. Der Baubeginn ist im März 2026 geplant.

2.2.5 BW 5436: Mecklenhorster Straße, BW 5437: Ziegeleiberg, BW 5440: Leinstraße, BW 5441: Großer Weg

Die Brückenbauwerke über die Straßen Ziegeleiberg, Mecklenhorster Straße, Leinstraße und Großer Weg werden im Zuge des Vorhabens ersetzt und den neuen technischen Voraussetzungen der verbreiterten Straße angepasst.

Bauzeit

Die Bauzeit für die Erneuerung der BW 5436, 5437, 5440 und 5441 beträgt jeweils ca. 2 Jahre.

2.2.6 BW 5438: Brücke Suttorfer Straße

Die Suttorfer Straße wird unter der B 6 entlanggeführt und endet zurzeit 10 m nordöstlich der Brücke am Grundstück der Firma Abbott Laboratories. Das Brücken-Bauwerk 5438 wird im Zuge der geplanten Maßnahme nicht erneuert, sondern vollständig zurückgebaut und durch einen Straßendamm ersetzt. Das Vorhaben beinhaltet die Herstellung einer Wendemöglichkeit des auf die südwestliche Seite der B6 verlagerten Endes der Suttorfer Straße. Die Fahrbahn nordöstlich der zurückgebauten Brücke wird abgebrochen.

2.2.7 Lärmschutzwände (LSW)[12]

Im Zuge des Ausbaus der B 6 werden Lärmschutzwände errichtet. RiFa Hannover wird nahezu auf gesamter Länge mit LSW ausgestattet; RiFa Nienburg erhält auf Höhe Leinstraße eine LSW.

Geplant sind 10 LSW-Abschnitte:

Tab. 2: Überblick Lärmschutzwände

Bez.	Lage	RiFa	Länge	Höhe
LA 01	Bau-km 0+500 – 0+665	Hannover	165 m	2,00 m
LA 02	Bau-km 1+170 – 1+820	Hannover	650 m	5,00 m
	--	Hannover	208 m	2,00 m
LA 03	Bau-km 1+805 – 1+873	Hannover	68 m	5,00 m
LA 04	Bau-km 1+875 – 2+145	Hannover	270 m	5,00 m
LA 05	Bau-km 2+145 – 2+471	Hannover	326 m	4,00 m
LA 06	Bau-km 2+471 – 3+120	Hannover	649 m	5,00 m
LA 07	Bau-km 3+120 – 3+480	Hannover	360 m	4,00 m
LA 08	Bau-km 3+473 – 3+550	Hannover	77 m	4,00 m
LA 09	Bau-km 3+513 – 3+622	Hannover	109 m	4,00 m
LA 10	Bau-km 1+934 – 2+069	Nienburg	134 m	2,00 m

2.2.8 Entwässerung

Anfallendes Niederschlagswasser wird entweder über Retentionsbodenfilter (RBF) in vorhandene Oberflächengewässer eingeleitet oder über ausreichend dimensionierte Mulden oder Flächen versickert. Bei einem geringen Teil der Verkehrsfläche erfolgt die Entwässerung über das bereits planfestgestellte Regenrückhaltebecken (RRB) Himmelreich.

2.2.8.1 Regenwasserbehandlung

Bei der B6 handelt es sich um Verkehrsflächen V3 mit hohem Kfz-Verkehr (DTV > 15.000 Kfz/d). Sie gehört damit zur Belastungskategorie III. Die AFS63-Abtragsfracht[13] beträgt 550 kg/(ha x a) für die Ka-

12 Unterlage 1

13 AFS63 = abfiltrierbare feinpartikuläre Stoffe mit Korngrößen unter 63 µm

tegorie III gemäß der REwS. Um das Behandlungsziel von 280 kg/(ha x a) zu erreichen, wird das Niederschlagswasser entweder über Versickerungsanlagen, Regenklärbecken oder Retentionsbodenfilteranlagen behandelt.

Die Straßenabflüsse, die nicht versickert werden können, werden über Retentionsbodenfilter in Oberflächengewässer eingeleitet. Der Nachweis für die Reinigung der Feinfraktion erfolgt in Unterlage 18.1.2.

2.2.8.2 Entwässerungsabschnitte

Das Entwässerungskonzept für den Ausbau der B6 ist aufgeteilt in 4 Entwässerungsabschnitte. Diese werden im Folgenden zusammenfassend vorgestellt. Details zu den Entwässerungsabschnitten, den Einleitmengen, Einzugsflächen und Abflüssen können Unterlage 18.1 entnommen werden.

Entwässerungsabschnitt 1
Bau-km 0+515 bis 1+260
Beginn des Bauabschnitts bis einschl. BW 5442/BW Nordstraße

- RiFa Hannover: der Großteil der Verkehrsfläche wird über eine Transportleitung im Mittelstreifen entwässert. Das Wasser wird in die östlich der B6 verlaufende Versickerungsmulde geleitet. Eine Länge von rd. 100 m ab Beginn der Baustrecke wird über einen Transportgraben in das RRB Himmelreich entwässert.
- RiFa Nienburg: Die Entwässerung erfolgt über einen Seitenarm des Bollriedegrabens („Bahngraben“). Vor dem Bollriedegraben ist ein Regenklärbecken vorgeschaltet.

Entwässerungsabschnitt 2
Bau-km 1+260 bis 2+150
südlich BW 5442 (DB-Brücke)/BW Nordstraße bis Beginn BW 5439 (Leinebrücke)

- RiFa Hannover: Die Verkehrsfläche wird vollständig über eine Transportleitung im westlichen Seitenstreifen entwässert. Das Niederschlagswasser wird dann in den RBF 2 geleitet, dort gefiltert und danach in die Leine eingeleitet. Niederschlagswasser im Bereich der Böschungen wird versickert.
- RiFa Nienburg: RiFa Nienburg wird auf gesamter Länge über Versickerungsmulden/-flächen entwässert; gleiches gilt für AS Neustadt Nord.
- BW 5440 wird auf beiden Seiten über die Transportleitung im Mittelstreifen zum RBF 2 entwässert.

Entwässerungsabschnitt 3
Bau-km 2+150 bis 3+185
BW 5439 (Leinebrücke) bis einschl. BW 5436 (Mecklenhorster Straße)

- RiFa Hannover: Die Verkehrsfläche wird überwiegend über Transportleitungen bzw. -gräben zum RBF 3 geleitet. Ein Abschnitt von rd. 360 m wird über ein Mulden-Rigolen-System in Graben 2 eingeleitet.
- RiFa Nienburg: zwischen den Brücken-Bauwerken BW 5439 und dem Anschluss an den Kreisverkehr wird anfallendes Niederschlagswasser über die Transportleitung im Mittelstreifen zum

RBF 3 geleitet. Zwischen Kreisverkehr und BW 5436 wird Niederschlagswasser über Versickerungsmulden/-flächen abgeführt.

Entwässerungsabschnitt 4
Bau-km 3+185 bis 2+958
südlich BW 5436 (Mecklenhorster Straße) bis Ende des Bauabschnitts/Anschluss an den Bestand

- RiFa Hannover: Die Entwässerung erfolgt über eine Transportleitung im Mittelstreifen in Richtung RBF 4. Nach der Filterung im RBF 4 wird das Wasser in den Graben 3 eingeleitet, dieser mündet nach rd. 500 m in die Leine.
- RiFa Nienburg: RiFa Nienburg wird zum Großteil über einen Transportgraben östlich der B6 entwässert, der das anfallende Niederschlagswasser in Richtung RBF 4 leitet. Im Bereich der Winkelstützwand von BW 5436 erfolgt die Entwässerung über die Böschung bzw. Versickerungsmulden (Abschnitt von rd. 75 m).

Die folgende Tabelle fasst die Entwässerungsabschnitte mit Angabe der zu entwässernden Fläche sowie der Art der Regenwasserbehandlung zusammen. Detaillierte Informationen finden sich in Unterlage 18.1.

Tab. 3: Übersicht Entwässerung[14]
OFG = Oberflächengewässer, GW = Grundwasser

Entwässerungsabschnitt	EA 1	EA 2	EA 3	EA 4
zu entwässernde, befestigte Fläche inkl. Mittelstreifen	1,509 ha	3,020 ha	2,413 ha	1,848 ha
befestigte Fläche	1,322 ha	2,634 ha	2,258 ha	1,706 ha
Mittelstreifen	0,187 ha	0,386 ha	0,155 ha	0,142 ha
RW-Behandlung, befestigte Fläche inkl. Mittelstreifen				
Einleitung in OFG über RRB	0,080 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Einleitung in OFG über RBF o. vglb.	0,756 ha	1,642 ha	1,763 ha	1,460 ha
Direkteinleitung in OFG	0 ha	0 ha	0 ha	0,158 ha
Versickerung in GW	0,673 ha	1,378 ha	0,650 ha	0,200 ha
Direkteinleitung in Kanalnetz	0 ha	0 ha	0 ha	0,031 ha
RW-Behandlung, befestigte Fläche ohne Mittelstreifen [Belastung mit Reifenabrieb etc., Tausalz]				
Einleitung in OFG über RRB	0,080 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Einleitung in OFG über RBF o. vglb.	0,592 ha	1,288 ha	1,608 ha	1,318 ha
Direkteinleitung in OFG	0 ha	0 ha	0 ha	0,158 ha
Versickerung in GW	0,650 ha	1,346 ha	0,650 ha	0,199 ha
Direkteinleitung in Kanalnetz	0 ha	0 ha	0 ha	0,031 ha

14 Werte aus: Unterlage 18.1.2 (Stand 05.02.2025 einschl. Ergänzungen aus Schriftverkehr)

2.2.9 Wasserbauliche Maßnahmen

Teil des Vorhabens „Ausbau der B 6“ ist der Bau von 3 Retentionsbodenfilteranlagen (RBF) sowie die Erneuerung von 3 Durchlässen. In Abb. 8 sind RBF und Durchlässe verortet.

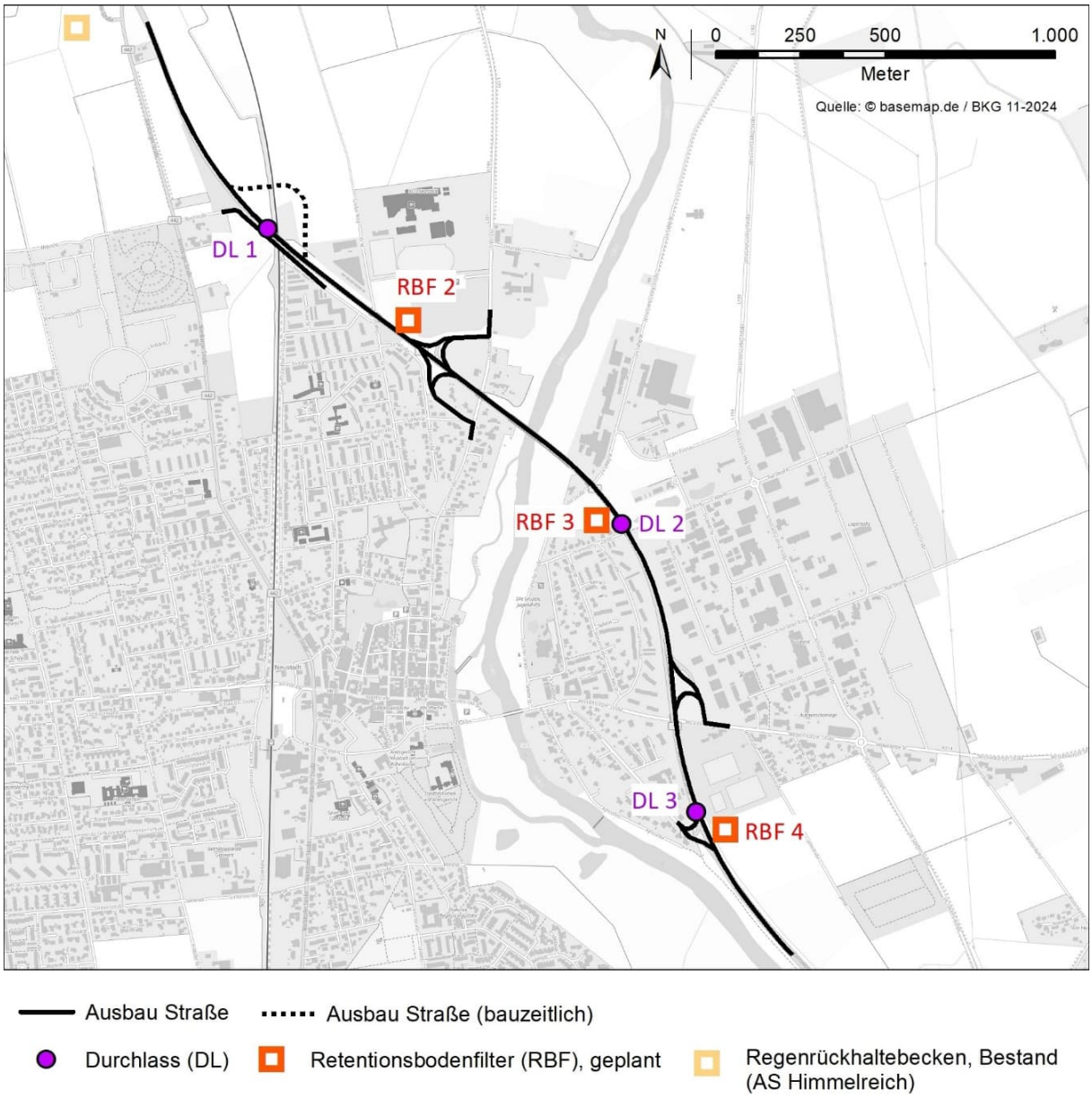


Abb. 8: Lage der zu erneuernden Durchlässe (DL) und der geplanten Retentionsbodenfilter

2.2.9.1 Retentionsbodenfilter

Im Retentionsbodenfilter (RBF) wird das Oberflächenwasser gespeichert, gereinigt und danach dem Ablaufbauwerk zugeführt. Über eine Rinne in Gabionenbauweise erfolgt die gleichmäßige Verteilung des Zulaufs auf die Bodenfilteroberfläche, welche durch eine Deckschicht vor Erosion geschützt wird, solange die geplante Filtervegetation (vorkultivierte Schilfpflanzen) noch nicht etabliert ist. Die geplante Höhe des Filterkörpers beträgt 50 cm und besteht aus kantengerundetem Material 0/2 mm.

Das gefilterte Oberflächenwasser wird mittels Drainagesauger- und Sammler aufgenommen und dem Ablaufbauwerk zugeführt.[15]

Die Abdichtung des Retentionsbodenfilters erfolgt mittels Kunststoffdichtungsbahn. Oberhalb des Filterkörpers ist die Retentionslamelle zur Zwischenspeicherung der Zuflüsse angeordnet. Die Höhe des Retentionsraumes beträgt 0,5 m im Bereich des Stapelraumes oberhalb des Filterkörpers und weitere 0,5 m über der gesamten Fläche des Bodenfilters.

Die Erstellung des Retentionsbodenfilters erfolgt in Erdbauweise, die Böschungsneigungen betragen je nach Platzverhältnissen 1:1,5 bis 1:2. Außerhalb der Filterfläche erfolgt die Andeckung mit 20 cm Oberboden. Zur Böschungssicherung sind ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, die in einem Bodengutachten spezifiziert werden müssen.

Drei RBF sind Teil des Ausbaus der B 6.

Tab. 4: Geplante Retentionsbodenfilter[16]

	RBF 2	RBF 3	RBF 4
Entwässerungsabschnitt	2	3	4
Zulauf	115 l/s	196 l/s	159 l/s
Drosselabfluss	3,12 l/s	5,58 l/s	4,53 l/s
Bodenfilterfläche	133 m²	174 m²	151 m²
Retentionsvolumen	325 m³	700 m³	460 m³
Sohle Filterfläche	36,19 mNN	37,42 mNN	39,50 mNN
Sohle Retentionslamelle	36,69 mNN	37,92 mNN	40,10 mNN
Stauziel	37,19 mNN	38,42 mNN	40,60 mNN

2.2.9.2 Durchlasserneuerungen[17]

Neben den Veränderungen an den Verkehrsanlagen sind bauliche Anpassungen an drei vorhandenen Durchlassbauwerken der Gewässer 3. Ordnung erforderlich. Die Veränderungen ergeben sich einerseits aus der nicht mehr ausreichenden hydraulischen Leistungsfähigkeit der Bestandsbauwerke, andererseits ist aufgrund der Trassenverbreiterung eine Verlängerung bzw. eine Neuanordnung der Durchlässe bzw. Gräben erforderlich.

Aufgrund fehlender Gewässernamen sind die Gräben und Durchlässe mit Nummern versehen.

Folgende Durchlässe sind zu erneuern:

Tab. 5: Zu erneuernde Durchlassbauwerke

	Durchlass 1	Durchlass 2	Durchlass 3
Lage	DB-Brücke/ Nordstraße	Ziegeleiberg	Hannoversche Str.
Einzugsgebiet	27,1 ha	101,9 ha	28,4 ha
Vorfluter	Graben 1	Graben 2	Graben 3
Hauptvorfluter	Totes Moor (Gewässer 2. Ordnung)	Leine (Gewässer 1. Ordnung)	Leine (Gewässer 1. Ordnung)

15 Unterlage 18.1.1, S. 18

16 INGENIEURBÜRO PABSCH & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH; VORABZUG ENTWURFSPLANUNG STAND 02.10.2024

17 Unterlage 18.2.1

	Durchlass 1	Durchlass 2	Durchlass 3
Durchlassbauwerk (Bestand)	DN1000	DN1000	DN800
Bau-km	1+198	2+560	3+460
Scheitelabflüsse			
HQ_2	0,29 m³/s	0,99 m³/s	0,35 m³/s
HQ_5	0,38 m³/s	1,28 m³/s	0,45 m³/s
HQ_{20}	0,51 m³/s	1,72 m³/s	0,61 m³/s
HQ_{100}	0,66 m³/s	2,22 m³/s	0,79 m³/s

Durchlass 1 / Graben 1

Für den Brückenneubau ist die Böschung südlich der Nordstraße anzupassen. Im Zuge dessen wird der entlang dieser Böschung verlaufende Graben sowie der unter der B 6 führende Durchlass verlegt.

Der Planungszustand beinhaltet sowohl für die Bauzeit als auch für den Endausbau eine Verlagerung des Durchlassbauwerkes sowie eine Grabenverlegung oberhalb des Einlaufes entlang der Grundstücksgrenze zum Feuerwehrzentrum. Der neue Graben verläuft parallel zur Bahntrasse. Er liegt unter dem ebenfalls bahnparallel verlaufenden Weg „Bollriede“.

Für die Verlegung des DL ist ggf. eine Grundwasserabsenkung von wenigen Zentimetern mit offener Wasserhaltung notwendig. Diese wird eine Fördermenge von 5.000 m³ nicht überschreiten.

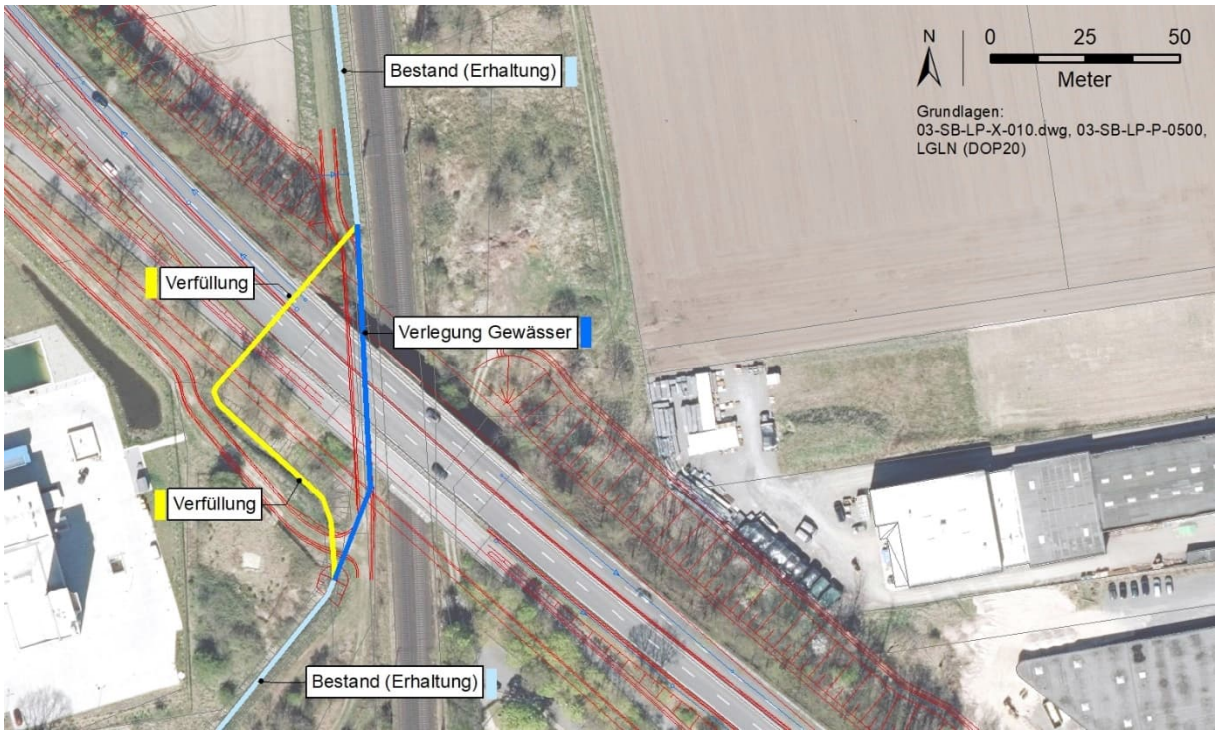


Abb. 9: Durchlass 1 / Graben 1

Der geplante Graben besitzt eine Länge von rund 95 m und ist trapezförmig gestaltet.

Das Profil entspricht mit einer Sohlbreite von 1,0 m und einer Böschungsneigung von 1:2 dem Fließquerschnitt des bestehenden Gewässers. Eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit ist somit gegeben.

Durchlass 2 / Graben 2

Aufgrund der Achsenverschiebung sind im Rahmen der Umbaumaßnahmen Veränderungen am Durchlassbauwerk 2 sowie am Grabenprofil westlich der B 6 erforderlich.

Auf der Westseite fällt mit der westlichen Trassenführung/Achsenverschiebung der Böschungsfuß der B 6 in den Auslaufbereich der Verrohrung. Der Planungszustand beinhaltet eine Verlängerung der bestehenden Verrohrung (DN1000), eine Anpassung des bestehenden Grabenprofils sowie eine Verlegung der Einleitstelle (DN300).

Abb. 10: Durchlass 2 / Graben 2

Die geplante Grabenanpassung bzw. Aufweitung besitzt eine Länge von rund 60 m. Das Profil ist trapezförmig gestaltet und mit einer Sohlbreite von 1,0 m und einer Böschungsneigung von 1:2 wird die Leistungsfähigkeit gegenüber dem Bestand erhöht.

Durchlass 3 / Graben 3

Durch die Verbreiterung der Verkehrsanlage sind Veränderungen am vorhandenen Gewässerverlauf und am Durchlassbauwerk 3 erforderlich.

Durch die Verbreiterung werden der vorhandene Radweg entlang der B 6 und der anschließende „Graben 3“ überbaut. Demzufolge beinhaltet der Planungszustand sowohl für die Bauzeit als auch für den Endausbau eine Anpassung des vorhandenen Grabensystems unter Berücksichtigung des geplanten RBF. Darüber hinaus ist die Errichtung eines neuen Durchlassbauwerkes vorgesehen.

Der geplante Durchlass DN1000 wird im Gegensatz zur bestehenden Verrohrung DN800 orthogonal durch die Verkehrsanlage der B6 geführt. Auf der Westseite erfolgt die hydraulische Anbindung an den ursprünglichen Gewässerverlauf, der im Weiteren aus einer Grabenverrohrung DN600 besteht. Hierzu wird der Anschluss an ein neues Schachtbauwerk hergestellt. Auf der Ostseite wird das neue Durchlassbauwerk mit dem bestehenden Grabensystem verbunden.

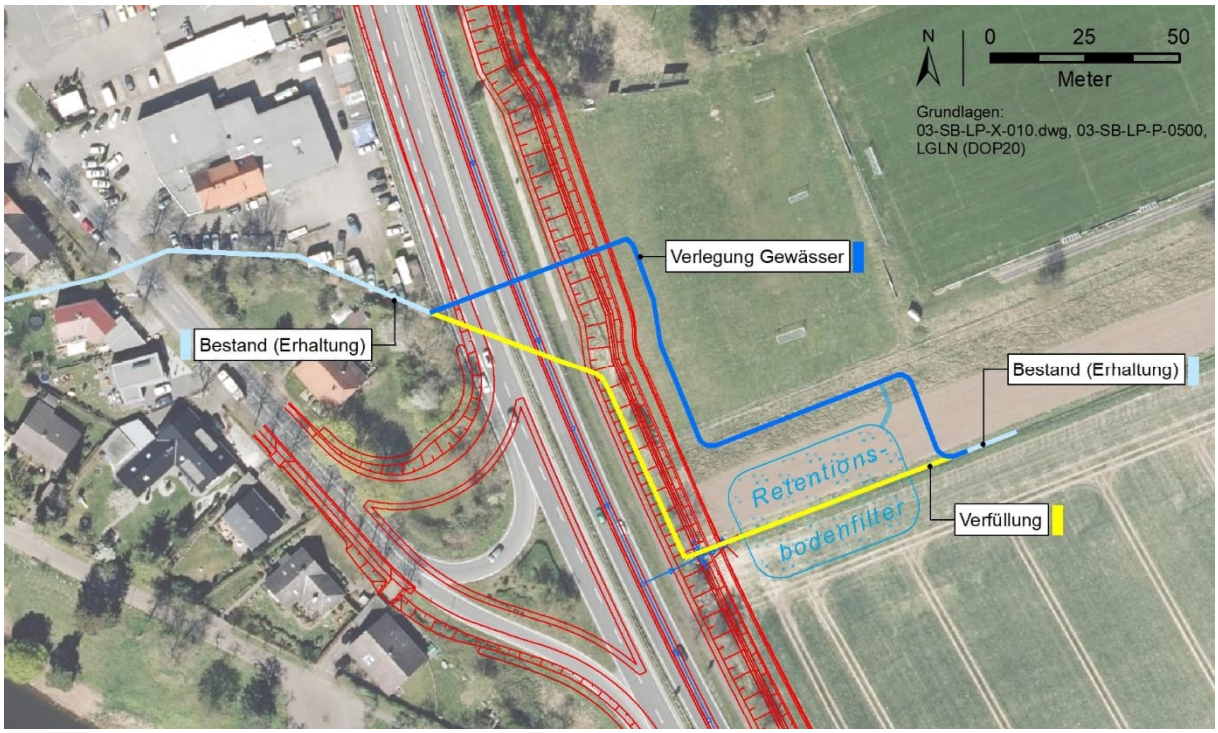


Abb. 11: Durchlass 3 / Graben 3

Der neue Graben wird mit der gleichen Abflussleistung, die das bestehende Gewässer derzeit aufweist, hergestellt und weist eine Länge von ca. 200 m und ein Gefälle von ca. 5 ‰ auf.

Im weiteren Planungsfortschritt kann der bisher gewählte Verlauf der Grabenverlegung an die Lage des geplanten RBF angepasst werden.

Bauablauf

Die erforderlichen Veränderungen an den Durchlassbauwerken, die der Neubau der B 6 mit sich bringt, müssen im Wesentlichen vor Beginn der Straßenbaumaßnahme abgeschlossen sein, damit bereits eine bauzeitliche Unterbrechung des Fließweges vermieden wird.

Für den Bau der Durchlassverlängerung Durchlass 1 ist eine offene Wasserhaltung erforderlich. Das Wasser wird hierzu aus dem bestehenden Graben gepumpt und unter der DB-Brücke auf die Ostseite der B6 geleitet. Der Arbeitsbereich wird mittels Sandsäcken trocken gehalten. Im Anschluss kann das Wasser im neu angelegten Graben zum fertiggestellten verlängerten Durchlassbauwerk geleitet werden, so dass der bisherige Gewässerverlauf verfüllt werden kann. Es ist geplant, die Grabenverlegung über die Bauzeit hinaus dauerhaft beizubehalten.

Für die Errichtung der Durchlassverlängerung Durchlass 2 ist eine offene Wasserhaltung vorzusehen. Dazu wird das Wasser für die Zeit der Baumaßnahme aus dem RFB gepumpt und durch das Brückenbauwerk „Ziegeleiberg“ (BW 5437) auf die Westseite der B6 geleitet.

2.3 Relevante Projektwirkungen

In der folgenden Tabelle werden jene Projektwirkung aufgeführt, die sich auf die Schutzgüter i.S.d. UVPG auswirken können. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtung erfolgt eine Unterteilung in anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkungen.

Tab. 6 Vorhabenbedingte Projektwirkungen

Schutzgüter gem. UVPG: M = Menschen, insbes. die menschliche Gesundheit; TP = Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; B = Boden; F = Fläche; W = Wasser; K = Klima; Lu = Luft; La = Landschaft, KS = kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

● Schutzgut betroffen; - Schutzgut nicht betroffen

Wirkfaktor/Wirkung	Schutzgüter gem. UVPG								
	M	TP	B	F	W	K	Lu	La	KS
ANLAGEBEDINGT									
Versiegelung und Teilversiegelung Verbreiterung der Fahrbahn auf RQ21: Fahrbahn, Seiten- und Mittelstreifen, Bankette, Rinne, Brückenbauwerke, Gehwege, Stützmauern <u>Ausdehnung</u> – Ausbau B 6 auf ca. 3,5 km Länge; Änderung der AS und Knotenpunkte punktuell – Errichtung von LSW auf rd. 3 km; davon rd. 135 m östlich der B6 (RiFa Nienburg) <u>Intensität</u> – vollständige Flächeninanspruchnahme und Versiegelung/Befestigung – Überspannung der Leineaue durch BW 5439: der Aufbauten; Versiegelungen durch Brückenpfeiler und Widerlager <u>Dauer</u>: dauerhaft	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung – Verbreiterung der Fahrbahn auf RQ21: Böschungen, Gräben, Grünflächen, Versickerungsmulden – Aufschüttungen, Abgrabungen, Neumodellierung <u>Ausdehnung</u> Ausbau auf ca. 3,5 km Länge der B6; Gräben und Durchlässe: – Graben 1 an der DB-Brücke/Nordstraße wird auf 95 m Länge verlegt, teilweise verrohrt; Durchlass 1 wird verlegt, erneuert – Graben 2 am RFB3 wird auf 60 m Länge neu modelliert; Durchlass 2 am Ziegeleiberg wird verlängert – Graben 3 an der AS Hannoversche Straße wird auf 200 m Länge verlegt; Durchlass 3 wird erneuert, verlängert <u>Intensität</u> – Flächeninanspruchnahme, keine Versiegelung der Flächen – 1x jährlich Mahd der Versickerungsmulden, Extensivbereiche: Mahd alle drei Jahre – Gräben bleiben frei von Gehölzaufwuchs, werden gepflegt/geräumt – intensive Pflege durch Mahd in den Sichtdreiecken <u>Dauer</u>: dauerhaft	●	●	●	-	●	●	●	●	●
Lärmschutzwände Installation von Lärmschutzwänden: Barrierewirkung, Sichtverschattung, Schattenwurf <u>Ausdehnung</u>	●	●	-	-	-	●	●	●	-

Wirkfaktor/Wirkung	Schutzgüter gem. UVPG								
	M	TP	B	F	W	K	Lu	La	KS
LSW auf rd. 3 km; davon 0,02 km RiFa Nienburg und 2,88 km RiFa Hannover Intensität – schmale, lineare Flächeninanspruchnahme – ganzjährige Sichtverschattung, lokal Beschattung Dauer: dauerhaft									
Retentionsbodenfilter (RBF) Anlage von drei Retentionsbodenfilteranlagen inkl. Zuwegungen: – Wasseraufbereitung vor der Einleitung in Oberflächengewässer Ausdehnung 3 Becken über UR verteilt, insg. ca. 1 ha Flächenbeanspruchung Intensität – vollständige Flächeninanspruchnahme, Begrünung des Bauwerks – Wege als Schotterrasen – Wasseraufbereitung (Schwebstoffe) durch Bodenfilter, keine/geringe Entfernung von gelösten Stoffen Dauer: dauerhaft	-	●	●	●	●	-	-	●	●
BETRIEBSBEDINGT									
Verkehrsaufkommen – Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h – keine Veränderung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben, tlw. flüssigere Verkehre erwartet Ausdehnung ca. 3,5 km der B6 Intensität Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit um 20 km/h Dauer: dauerhaft	●	●	-	-	-	-	●	-	-
Tausalzmenge und Reifenabrieb – Erhöhung der Tausalzmenge durch Verbreiterung des Regelquerschnitts – Erhöhung des Reifenabriebs durch höhere Geschwindigkeiten Ausdehnung gesamte Ortsumfahrung, ca. 3,5 km der B6 Intensität – Erhöhung der Tausalzmenge um ca. 32,6 t pro jährlichem Winterdienst; Steigerung um ca. 35 % gegenüber der Ausgangsmenge – keine Filterung der gelösten Salze durch die Retentionsbodenfilter möglich – Veränderung der Menge des Reifenabriebs nicht ermittelbar Dauer: bei entsprechender Witterung (Tausalz), dauerhaft	-	●	-	-	●	-	-	-	-
BAUBEDINGT									
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld – Herstellen von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen; Bodenbewegungen – Inanspruchnahme von Baufeldern – Gehölzrodungen entlang der gesamten Strecke, z.T. nur einseitig Ausdehnung – ca. 3,5 km der B6 – Gehölzrodungen im Süden der B 6 auf der Westseite nur auf Teilflächen Intensität – Befestigung der Flächen, vollständige Entfernung der Vegetation – Befahren mit schweren Baugeräten – Lagerung von Materialien – auf Rodungsflächen vollständiger Gehölzverlust Dauer: zum jetzigen Planungsstand nicht bekannt; Bau Leinebrücke: ca. 4 Jahre	●	●	●	●	●	-	●	●	●

Wirkfaktor/Wirkung	Schutzgüter gem. UVPG								
	M	TP	B	F	W	K	Lu	La	KS
Gerüste Leinebrücke	-	●	-	-	●	-	-	●	-
– Einrüstung der Leinebrücke während Abbruch Bestandsbauwerk									
Ausdehnung									
– gesamte Leinebrücke									
– ca. 50 m zwischen den Widerlagern über der Wasseroberfläche der Leine									
Intensität									
– Verbau der lichten Höhe bis auf 2 m über dem Wasserspiegel (s. Maßnahme 6 V)									
– Verbau der lichten Höhe auf bis zu 7 m über dem Grünland									
Dauer: 2 Monate									
Umfahrung DB-Brücke	●	●	●	●	●	-	-	●	●
– Herstellen einer bauzeitlichen Umfahrung für die DB-Brücke									
– Entfernung der gesamten Vegetation									
– Rüttelstopfverdichtung für Gründung der Umfahrung/Widerlager									
– Aufschüttung eines Walls für die bauzeitliche Straßenführung									
Ausdehnung									
– nordöstlich der DB-Brücke, 160 m nach Osten und rd. 320 m Länge									
– reicht rd. 160 m von dem Streckenverlauf der B6 nach Nordosten									
Intensität									
rd. 10 m hohes Bauwerk									
Dauer: 3 Jahre und 4 Monate; Sand der Rüttelstopfverdichtung verbleibt im Boden									
Nachtarbeiten	●	●	-	-	-	-	-	●	-
Abriss des Bestandsbauwerkes DB-Brücke und der Nordstraßenbrücke aufgrund der Sperrpausen auch nachts									
Ausdehnung									
DB-Brücke und Brücke über die Nordstraße									
Intensität									
– lärmintensive, nachts durchgeführte Arbeiten									
– Überschreitungen von 60 dB(A) nachts									
– Erschütterungen									
Dauer: max. 2 Tage									
Emissionen	●	●	-	-	●	-	-	●	-
– Schallemissionen durch Baustellen- sowie Transportverkehr und Erdbau									
– Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge und Baumaschinen									
– Abriss der Bauwerke und des Straßenkörpers									
– Neubau der Bauwerke und des Straßenkörpers									
– Aufschütten des Straßendamms an der zurückgebauten Brücke Suttorfer Straße									
– Gründung von Bauwerken; Spundwandrammung									
Ausdehnung									
– ca. 3,5 km der B6									
– Bauwerke: BW 5427 Ziegeleiberg, BW 5436 L193 Mecklenhorster Str. BW 5439 Leine BW 5449 L191 Leinstraße BW 5441 Großer Weg Brücke Suttorfer Straße (Rückbau)									
Intensität									
– nur tagsüber Bautätigkeiten									
– lärmintensive und erschütterungsreiche Arbeiten, bspw. beim Abriss von Bestandsbauwerken									
– Überschreitungen von 70 dB(A) tagsüber an der DB-Brücke/Nordstraßen-Brücke									

Wirkfaktor/Wirkung	Schutzgüter gem. UVPG								
	M	TP	B	F	W	K	Lu	La	KS
– Gerüche (durch Asphaltierung) – Staub Dauer: ca. 3 Jahre und 4 Monate für DB-Brücke (BW 5442), ca. 3 Jahre und 9 Monate für Leinebrücke (BW 5439)									
Grabenerneuerung, Verlegung Durchlässe Gewässeraufstau für Grabenanpassungen und Erneuerung der Rohrdurchlässe Ausdehnung Gräben und Durchlässe über gesamte Strecker der OU verteilt Intensität – Wasseraufstau und ggf. offene Wasserhaltung an Graben 1 für die Erneuerung und Verlegung des DL – Wasseraufstau an Graben 2 für die Verlängerung des DL – Wasseraufstau an Graben 3 für die Erneuerung und Verlegung des DL sowie für die Verlegung des Grabens Dauer: unbekannt	-	●	●	●	●	-	-	-	-
Baufeldfreimachung, Abbruch Bestandsbauwerke, Baubetrieb Entfernung von Vegetation, Rodung von Flächen, Flächenprofilierung Ausdehnung gesamtes Baufeld Intensität – Risiko der Beschädigung von Vegetation außerhalb des Baufeldes durch Baumaschinen (z.B. in Schwenkbereichen) – Risiko der Verletzung/Tötung von Tieren bei der Baufeldfreimachung Dauer: gesamte Bauzeit	-	●	-	-	-	-	-	-	-

2.4 Darstellung des Untersuchungsrahmens

2.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum wurde so gesteckt, dass alle zu erwartenden erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden können.

Neben der Reichweite der Wirkfaktoren wird ebenfalls die der Wirkungspfade in die Betrachtung einbezogen. Die Wirkungspfade beziehen sich auf die lokale Ausbreitung der Wirkungen auf die betroffenen Schutzgüter.

Bei der Festlegung der Untersuchungsräume wurden innerorts und außerorts liegende Flächen unterschiedlich behandelt. Für die Biotoptypen-Untersuchung wurde ein 50 m Radius um die innerstädtischen und ein 100 m Radius um die im Außenbereich liegenden Streckenabschnitte und Baubedarfsflächen gelegt. Dieser Untersuchungsraum wird ebenfalls für das Schutzgut Boden verwendet.

Für die übrigen Schutzgüter wurden folgende Untersuchungsräume festgelegt:

– Menschen [...]: 500 m Radius
– Boden: Untersuchungsraum Biotoptypen
– Fläche: vom Vorhaben betroffene Fläche
– Wasser: 500 m Radius

- Klima: 2.000 m Radius
- Luft: 1.000 m Radius
- Landschaft: bis zu 500 m Radius
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: 500 m Radius

2.4.2 Untersuchungsinhalte, methodisches Vorgehen

Untersuchungsinhalte und die in Kap. 2.4.1 aufgeführten schutzgutspezifischen Untersuchungsräume wurden im Zuge des Scoping-Termins am 20.02.2023 und im Rahmen darauf aufbauender Stellungnahmen abgestimmt.

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum (UR) ist durch die überwiegend beidseitig der B 6 verlaufende Bebauung geprägt. Im Westen befinden sich neben Einzelhausgebieten Flächen mit Blockrandbebauung. Im Osten grenzen überwiegend Gewerbeflächen sowie Schulen und ein Schwimmbad an. Im Süden und Norden des UR befinden sich vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen. Etwa mittig der Ortsumgehung kreuzt die Straße die Leine.

Nahezu die gesamte Trasse der B 6 wird beidseits von einem Streifen aus Bäumen und Gebüschen begleitet.

3.2 Beschreibung der Schutzgüter

Die folgenden Kapitel widmen sich der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter i.S.d. § 2 Abs. 1 UVPG. Soweit detaillierte Informationen in sonstigen Unterlagen zu finden sind, die im Zuge des Planfeststellungsverfahrens eingereicht werden, folgt an dieser Stelle lediglich eine Zusammenfassung mit Verweis auf die entsprechende Detail-Unterlage.

3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Untersuchungsraum ist ein Korridor von 500 m um die Trasse der B 6.

3.2.1.1 Werthintergrund

Das Schutzgut „Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit“ wird abgebildet durch folgende Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden: Beurteilungsgrundlage sind die Standards des BImSchG einschl. der 16., 24. und 26. BImSchV, die verbindliche Vorgaben für die Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse beinhalten; des weiteren Maßgaben der TA Luft und der AVV Baulärm
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion: zu betrachten sind bewohnte Siedlungsbereiche mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahe Nutzungsansprüche zur Verfügung steht (Naherholungsraum für das Erleben von Natur- und Landschaft/Bewegungsraum für Spiel, Sport und Freizeit); im Sinne des Vorsorgegedankens sind auch solche Flächen zu berücksichtigen, die für künftige Wohn- und Wohnumfeldnutzungen vorgehalten werden
- Erholungs- und Freizeitfunktion: wesentlich sind erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahe sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungszielpunkte und Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur

Wechselbeziehungen bestehen im Besonderen zu den Schutzgütern Landschaft (Aspekt Landschaftserleben), Klima (Aspekt Bioklimatische Ausgleichsfunktion) sowie Luft (Luftreinhaltung).

3.2.1.2 Datengrundlagen

Folgende Daten wurden hinsichtlich des Schutzgutes ausgewertet:

- Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungspläne (B-Pläne) der Stadt Neustadt am Rübenberge
- Informationen zu Störfallbetrieben
- Raumordnungskataster Niedersachsen
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) der Region Hannover
- Landschaftsrahmenplan (LRP) der Region Hannover
- Landschaftsplan (LP) der Stadt Neustadt am Rübenberge
- Regionales Naherholungsprogramm Region Hannover (Juni 2016)
- Rad- und Wanderwegkarten sowie ATKIS
- Umweltfachkarten des Niedersächsischen Umweltministeriums
- Lärmaktionsplan 4. Stufe (PGT 2024)

Folgend Gutachten wurden für das Vorhaben erstellt:

- Unterlage 17.1: Schalltechnische Untersuchung (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GmbH & Co. KG, 2022); betrifft Baulärm während Rückbau der DB-Brücke
- Unterlage 17.2: Luftschadstofftechnische Untersuchung (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GmbH & Co. KG, 2025)
- Klimagutachten B6 (THINK – THÜRINGER INSTITUT FÜR NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ GMBH, 2025)

3.2.1.3 Geschützte Gebietskategorien

Der UR liegt großflächig im Bauschutzbereich des Flughafens Wunstorf. Nach FNP Neustadt a. Rbge. ist „die Immissionsbelastung für Baugebiete durch den Luftverkehr […] bei den jeweiligen verbindlichen Bauleitplanungen gutachterlich zu prüfen.“[18]

Im RROP 2016 sind die Leine sowie westlich liegende Flächen (Totes Moor, Steinhuder Meer) als „Vorbehaltsgebiet Erholung“ dargestellt.

3.2.1.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Flächennutzungsplan (FNP) 2000 von Neustadt a. Rbge.[19]

Im FNP sind im schutzgutspezifischen UR folgende Flächennutzungen abgebildet, die im Zusammenhang mit dem Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ von Bedeutung sein können (s. Abb. 12):

- Wohnbauflächen finden sich ausschließlich südlich/westlich der B6 (RiFa Hannover). Sie machen einen Großteil der Siedlungsfläche der Stadt aus. Eine weitere Wohnbaufläche ist nördlich der AS Himmelreich verzeichnet.
- Gemischte Bauflächen liegen im Zentrum sowie beidseits der Bahntrasse.

18 STADT NEUSTADT A. RBGE. (2000), S. 15

19 Abgerufen wurde der frei zugängliche Flächennutzungsplan inklusive rechtwirksamer Änderungen als GIS-Server.

- Gewerbliche Bauflächen sind angrenzend an Bundesstraßen oder Bahntrassen angesiedelt. Das größte zusammenhängende Gebiet liegt östlich der Leine (RiFa Nienburg) zwischen Leine und Mecklenhorster Straße. Alle weiteren gewerblichen Bauflächen im UR weisen eine deutlich kleinere Fläche auf und liegen bis auf eine Ausnahme am Stadtrand.
- In den Siedlungsbereich eingestreut finden sich mehrere Flächen für Gemeinbedarf. Innerhalb des UR sind dies: Gesamtschule Neustadt a. Rbge. (Leinstraße), Asylheim (Fontanestraße), Berufsbildende Schulen Neustadt a. Rbge. (Lessingstraße), Kath. Pfarrgemeinde St. Peter und Paul (Großer Weg), Freibad (Am Schießstande), Kita (Brüder-Grimm-Weg)
- Die Leineaue ist südlich der Leinebrücke (BW 5439) als öffentliche Grünfläche dargestellt. Innerhalb des UR sind außerdem folgende Areale als öffentliche Grünfläche markiert: Kleingartenanlage (Im Wiebusche), Sportplätze nördlich der Gesamtschule an der Leinstraße (noch nicht realisiert), Festplatz östlich der Gesamtschule; Bolzplatz und Parkanlagen im Stadtgebiet. Neben diesen öffentlich nutzbaren Grünflächen werden auch Teile der straßenbegleitenden Begrünung als öffentliche Grünfläche dargestellt.
- Flächen im UR, die nicht als Baufläche, Verkehrsfläche (Bahn und Straße) oder Grünfläche dargestellt sind, sind Flächen für die Landwirtschaft. Neben der Leineaue nördlich der Leinebrücke sind dies v.a. Acker- und Grünlandflächen im Umfeld von Neustadt a. Rbge.

Westlich der Leine grenzt der FNP eine Fläche „Bodenschätze“ (Steinkohle) ab. Es handelt sich um das inaktive Feld „Friedericke“.[20] Nördlich der B6 (RiFa Nienburg) quert eine Richtfunktrasse den UR.

20 $LBEG_{WMS}$: Bergbau-Beeinflussungsbereiche

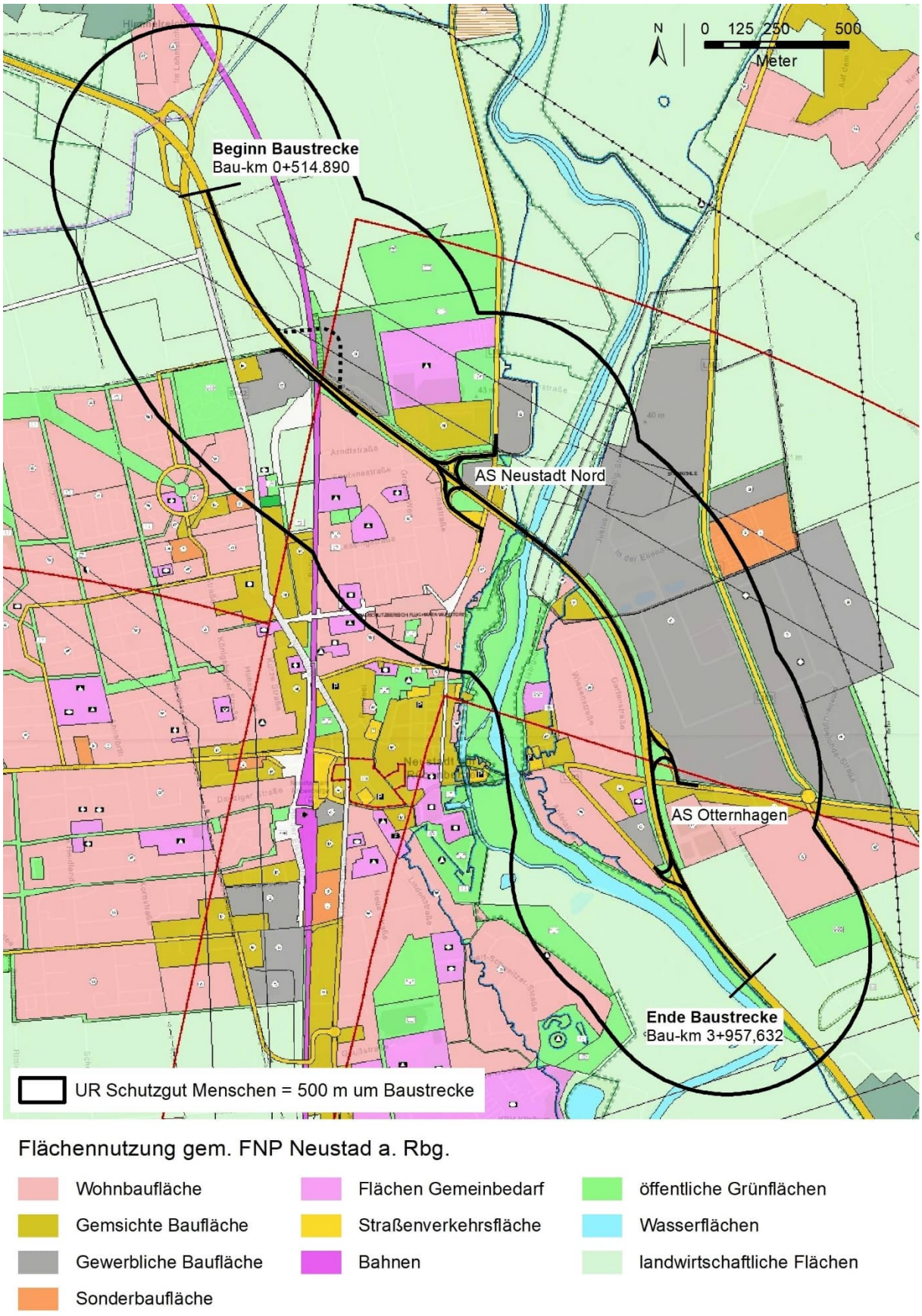


Abb. 12: Ausschnitt Flächennutzungsplan Stadt Neustadt am Rübenberge

Bebauungspläne (B-Pläne)

Für Teile des UR liegen rechtskräftige B-Pläne vor (s. Tab. 1, S. 5).

3.2.1.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Gesundheit und Wohlbefinden

Die Lärmkartierung in Neustadt a. Rbge.[21] zeigt eine vergleichsweise hochbelastete Situation in allen angewohnten Bereichen der B 6 und B 442 mit durchgehenden Belastungen von > 55 dB(A), in Schwerpunkten bis zu > 65 dB(A) gem. L_{Night}. Hier ist insbesondere die Ortsdurchfahrt im Zuge der B 442 betroffen. Hohe Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr treten im nördlichen Abschnitt der B 6 zwischen Bahn und Leine auf: nachts werden Fassadenpegel zwischen 55 bis 60 dB(A) gem. L_{Night} und teilweise darüber erreicht. Der Abschnitt der B 6 zwischen Mecklenhorster Straße und Ziegeleiberg ist nachts mit Fassadenpegeln von bis zu 60 bis 65 dB(A) gem. L_{Night} stärker belastet. Auf der Westseite der B 6 gibt es Geschosswohnungsbau, die Ostseite ist nicht unmittelbar angewohnt. Innerhalb des UR ist auch die Mecklenhorster Straße als lärmbelastet einzuschätzen.[22]

Im UR dominiert eine westsüdwestliche bzw. südwestliche Anströmung des Windes, was dazu führt, dass bspw. im Straßenraum der B 6 entstehende Luftschadstoffe in Richtung Nordost verfrachtet werden. Die dort befindlichen Siedlungsbereiche sind überwiegend durch Gewerbe geprägt. Bioklimatisch belastete Siedlungsräume liegen östlich der B6 im Gewerbegebiet von Neustadt a. Rbge.. Mäßig bioklimatisch belastete Siedlungsflächen befinden sich westlich der Bahnstrecke[23].

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die Wohnbebauung im Untersuchungsraum ist durch Zeilen- und Einzelhausbebauung geprägt. Im Norden wird sie durch verstreut liegende Höfe ergänzt. Der Untersuchungsraum ist durch die vorhandene Bundesstraße sowie einige querende Landesstraßen vorbelastet. Zwischen den Grünländern und Äckern verlaufen einige öffentlich zugängliche Feldwege und auch die Leineaue (FFH-Gebiet) im Zentrum von Neustadt am Rübenberge ist zur Erholung eingeschränkt erreichbar. Eine regelmäßige Nutzung durch Erholungssuchende wird im Untersuchungsraum nicht erwartet, da die Flächen überwiegend landwirtschaftlich bewirtschaftet und teilweise eingezäunt sind.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Der UR wird von mehreren Rad- und Wanderwegen gequert: Regionsroute 7, Leineradweg, Radroute Kirchen und Klöster, Apfelallee, Kulturroute, Pilgerweg Loccum-Volkenroda, Moorroute[24]. Sie sind zum einen Teil von Rund- oder Fernwegen. Gleichzeitig verbinden sie die Stadt mit dem Umland und stellen somit wesentliche Verbindungen zu Zielorten der Naherholung dar (vgl. Abb. 13).

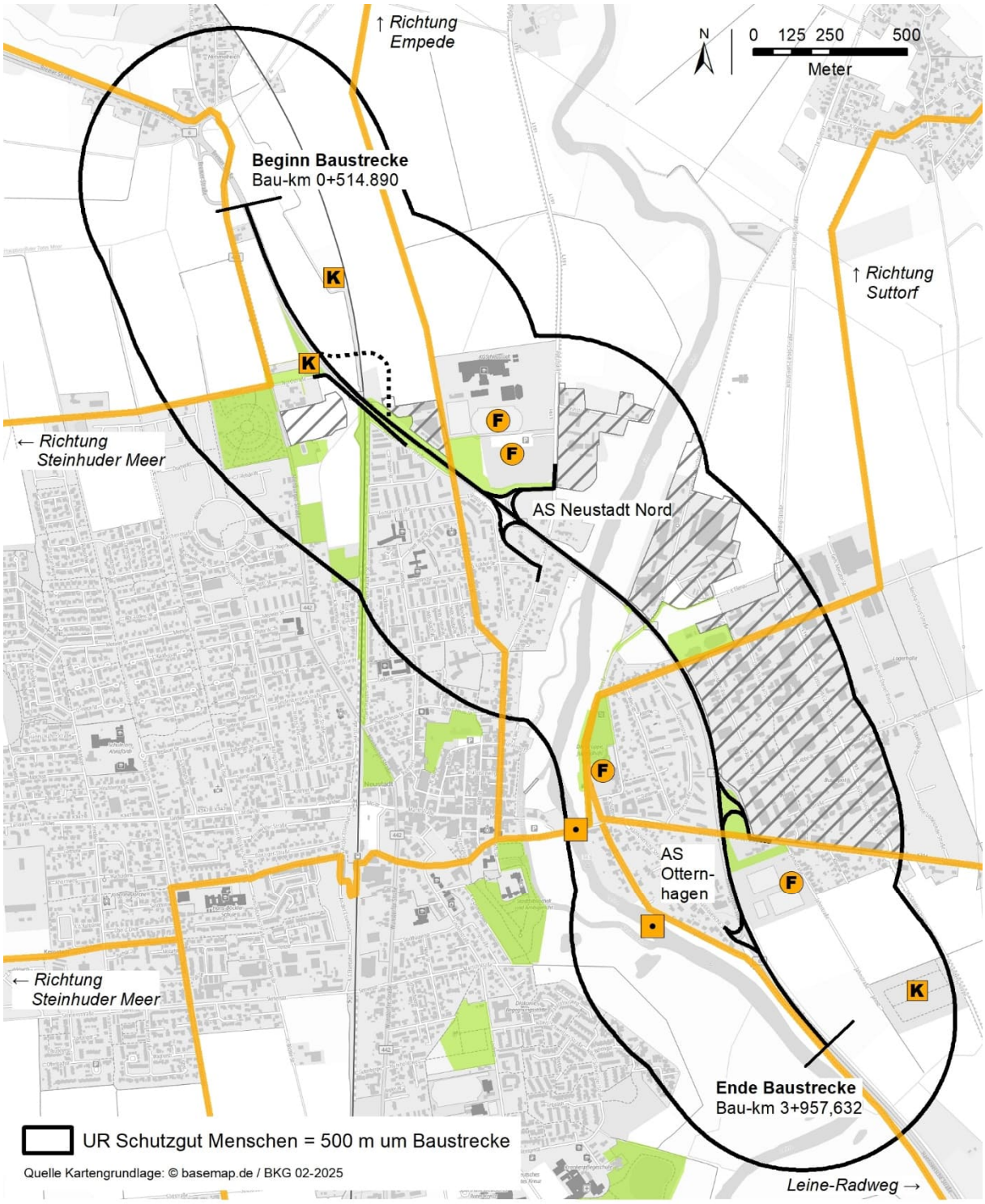
21 PGT Umwelt und Verkehr GmbH (2024)

22 PGT Umwelt und Verkehr GmbH (2024), S. 21 f.

23 Region Hannover (2013), Planungskarte Klima

24 Details s. Unterlage 19.1

Innerhalb des UR finden sich Grünanlagen und Kleingartenanlagen, die neben der Wochenenderholung aufgrund der kurzen Wege auch für Freizeit- und Erholungszwecke zu Feierabend dienen können. Gleiches gilt für Freizeiteinrichtung wie bspw. das Schwimmbad und Sportplätze nördlich der AS Neustadt Nord.



["Kleinere, naturbetonte Bereiche, wie z. B. gehölzreiche Ruderalflächen, kleinere Waldbestände oder Grünlandparzellen sowie Grünanlagen" (LRP Region Hannover)]

Abb. 13: Bedeutende Elemente der Freizeit- und Erholungsnutzung

3.2.1.6 Vorbelastungen

Als belastende Faktoren wirken Schall- und Luftschadstoffemissionen der Straßenverkehrsflächen, insbesondere der B6. Das Dammbauwerk der B 6 wirkt zudem als Barriere für lokale Kaltluftströme. Dazu tragen neben dem Damm auch die durchgehenden Gehölzbestände beidseitig der Straße bei.

3.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Untersuchungsraum ist ein Korridor von 50 m im Siedlungsbereich sowie von 100 m in der freien Landschaft.

3.2.2.1 Werthintergrund

Die Beurteilung mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut basiert auf der Beschreibung, Bewertung und Auswirkungsprognose hinsichtlich folgender Teilaspekte:

- Tiere
- Pflanzen
- biologische Vielfalt

Die Darstellung der Aspekte Tiere und Pflanzen befasst sich mit den Arten, die erforderlich sind, um hinreichende Aussagen bezüglich der Eingriffsregelung i.S.d. §§ 14 ff. BNatSchG, des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG sowie der Belange von Natura 2000-Gebieten treffen zu können.

Eine detaillierte Auswahl des zu betrachtenden faunistischen Arteninventars erfolgte im Zuge einer faunistischen Planungsraumanalyse[25]. Der Teilaspekt „Pflanzen“ wird über die Darstellung der Biotoptypen wiedergegeben.

Wechselbeziehungen bestehen im Besonderen zu den Schutzgütern Boden, Wasser und Klima.

3.2.2.2 Datengrundlagen

Folgende Erhebungen wurden für das Vorhaben durchgeführt:

- Kartierung Biotoptypen 2019/2020 (BIRKHOFF+PARTNER 2020); Überprüfungskartierung 2023 (Ergebnisse eingebunden in Unterlage 19.1, LBP)
- Erfassung und Bewertung Fauna 2022: Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter- und tagaktiven Nachtfalter, xylobionte Käfer sowie Fische, Rundmäuler und Krebse (ALAND 2023)
- Nachkartierung 2023: Reptilien (ALAND 2023)
- Nachkartierung 2024: Fledermäuse an der Leinebrücke (U-I-N 2024)

25 BIRKOFF+PARTNER (2020)

Folgende Unterlagen wurden zur Beurteilung vorhabenbedingter Auswirkungen erstellt:

- Unterlage 9: Landschaftspflegerische Maßnahmen (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)
- Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)
- Unterlage 19.2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)
- Unterlage 19.3: FFH-Verträglichkeitsstudie (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)

3.2.2.3 Geschützte Gebietskategorien

Die Trasse der B 6 kreuzt das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331). EU-Vogelschutzgebiete sind mind. 2,5 km von der Trasse entfernt.

Im Umfeld der B6 ist die Fläche des FFH-Gebietes als Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ (LSG H-R 00005) bzw. als LSG „Untere Leine“ (LSG H 00054) auf nationaler Ebene geschützt. Weitere Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG innerhalb eines Umfeldes von 500 m um die Trasse der B 6 sind das LSG „Mittlere Leine“ (LSG 00027) sowie das LSG „Schneerener Geest – Eisenberg“ (LSG H 00002) nördlich der AS Himmelreich.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG liegt rd. 1 km westlich der B 6 (NSG „Totes Moor“, NSG HA 00154).

Die Leineaue, alle westlich anschließenden Flächen sowie das Stadtgebiet zwischen Leine und B 6 sind Teil des Naturparks „Steinhuder Meer“.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG wurden im Zuge der Biotoptypenkartierung im Umfeld der B 6 aufgenommen. Zum Teil werden die Weidengebüsche entlang der Leine als gesetzlich geschütztes Biotop eingestuft. Außerdem zählen die mesophilen Grünlandflächen am Leineufer zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen, da sie sich im Überschwemmungsbereich der Leine befinden.

3.2.2.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

<u>Landschaftsrahmenplan (LRP) Region Hannover: Vernetzungskonzept - Zurück auf eigenen Pfoten</u>

Es besteht ein Vernetzungskonzept der Städte Neustadt am Rbge. und Wunstorf[26], das den Biotopverbund in der Region zum Ziel hat. Es schlägt insbesondere im Umfeld der AS Himmelreich geeignete Flächen zur Sicherung oder Entwicklung von flächigen oder linearen Vernetzungsstrukturen vor. Dazu gehören u.a. die gewässerbegleitenden Flächen um den Eilveser Bach.

<u>Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Region Hannover</u>

Leine und Eilveser Bach sind als Vorranggebiet Natur und Landschaft (Fließgewässer) dargestellt. Die Leineaue südlich der Leinebrücke ist „Vorranggebiet Natur und Landschaft“; die Leineaue nördlich der Brücke ist „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft“. Leine und Teile der Leineaue sind als Kernfläche Teil des Biotopverbunds. Weitere Kernflächen sind das Tote Moor und das Steinhuder Meer westlich der B 6.

26 Zurück auf eigenen Pfoten (PGL & ÖSSM E.V. 2015)

Habitatkorridore zur Vernetzung von Kernflächen liegen südlich der Mecklenhorster Straße in Ost-West-Richtung, nördlich Neustadt Richtung Norden beidseits der Leineaue sowie nördlich des Gebietes „Totes Moor“ in Richtung Mariensee.

3.2.2.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Um Wiederholungen zu vermeiden, folgt für die einzelnen Artengruppen eine verkürzte Darstellung der Bestandssituation und -wertigkeiten. Detaillierte Informationen können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) sowie dem Bestandsbericht von ALAND[27] entnommen werden.

3.2.2.5.1 Biotope

Im Jahr 2023 wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung[28] nach dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“[29] durchgeführt. Darüber hinaus wurden nach § 24 NNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst. Funde von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste[30] wurde mit aufgenommen und punktgenau festgehalten.

Der UR ist zu mehr als einem Drittel von Siedlungsbiotopen, inklusive Gewerbe und Industrie, geprägt. Die Gärten mit einzelnen Großbäumen sind genauso wie vereinzelte Straßenbäume in dieser Kategorie inbegriffen. In etwa dieselbe Fläche wird von Offenlandbiotopen wie landwirtschaftlich genutzte Flächen oder Ruderalfluren dominiert. Auf rund einem Viertel der untersuchten Fläche befinden sich durch Gehölze geprägte Biotope. Ein Großteil davon sind standortgerechte Gehölzbestände und Einzelbäume entlang der B 6. Gewässer machen lediglich 2 % der Fläche aus und haben somit den geringsten Flächenanteil.

Über den Untersuchungsraum verteilt finden sich diverse „Halbruderale Gras- und Staudenfluren“ in feuchter, mittlerer oder trockener Ausprägung (UHF, UHM, UHT). Die feuchteren Bereiche sind auf Teilflächen durch die auf der Roten Liste als gefährdet geführte Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) geprägt. Die einzige trockene Halbruderale Gras- und Staudenflur fiel durch ihren Artenreichtum und den damit verbundenen Blühaspekt stark auf. Hier kam unter anderem die auf der Roten Liste geführte Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*) vor.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb des Stadtgebietes und außerhalb der Leineaue sind vor allem durch „Sandäcker“ (AS) mit verschiedenen Ackerfrüchten geprägt. Einige Ackerflächen zeichneten sich jedoch durch starke Blühaspekte von Beikräutern wie bspw. der Kornblume (*Centaurea cyanus*) aus. Eine dieser Flächen ist nach aktuellen Luftbildauswertungen allerdings mittlerweile bebaut.

Die Weidengebüsche entlang der Leine werden zum Teil als gesetzlich geschütztes Biotop eingestuft. Außerdem zählen die mesophilen Grünlandflächen am Leineufer zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen, da sie sich im Überschwemmungsbereich der Leine befinden.

---

27 ALAND (2023)

28 Dabei handelt es sich um eine Überprüfungskartierung der im Jahr 2019/2020 durchgeführten Kartierungen (BIRKHOFF + PARTNER 2020), eine Anpassung an den aktuellen Kartierschlüssel und die Ergänzung von zuvor nicht berücksichtigten Flächen.

29 DRACHENFELS (2021)

30 GARVE (2004)

Eine Grünlandparzelle in der Leineaue wird dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland Mähwiese“ zugeordnet.

Im Gebiet sind verschiedene Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V bis IV) vertreten. Ein Großteil der vorgefundenen Biotope ist nach der Roten Liste zumindest als gefährdet oder beeinträchtigt (RL 3) eingestuft. Insbesondere die Flächen mit intensiver Landwirtschaft sowie die Wohn- und Gewerbeflächen sind jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht von untergeordneter Bedeutung.

Der Untersuchungsraum quert die Leine, die im betrachteten Abschnitt zwar relativ naturnahe Uferstrukturen und Tiefenvarianzen mit kleinen Kolken und Rauschen aufzeigt, aufgrund der mangelnden Unterwasservegetation und der bis an die Böschung heranreichenden Weidenutzung jedoch nicht als Lebensraumtyp gem. Anh. I der FFH-RL oder als § 30 Biotop eingestuft wird. An den Ufern der Leine wächst die als gefährdet eingestufte Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) an mehreren Standorten.

3.2.2.5.2 Pflanzenarten

Im Untersuchungsraum wurde das Vorkommen von sieben Gefäßpflanzenarten der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste festgestellt.

Tab. 7: Rote Liste Pflanzenarten im UR
RL (Rote Liste) Nds. = Niedersachsen Region Tiefland (GARVE, 2004); D = Deutschland (METZING et al., 2018);
1: Die Flatter-Ulme wurde bei einer vorherigen Kartierung im Jahr 2016 festgestellt (LAREG 2017);
Ind. = Individuum/Individuen

Art	RL D	RL Nds.	Verortung im UR und Abundanzen
Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)	*	3	3 Standorte: Alle südlich der Mecklenhorster Straße; beidseitig der B6: - ca. 50 Ind. östlich der B6 am Rand des Ackers; - 8 Ind. westlich der B6 am Weg an der Leine; in einem GIF östlicher der B6 am südlichen Ende des UR, dort ca. 20 Ind.
Schwanenblume (*Butomus umbellatus*)	*	3	4 Standorte in der Leineaue im Bereich der Leinebrücke: 3 Ind. am rechten und 1 Ind. am linken Leineufer
Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*)	*	V	5 Standorte: - 10 Ind. westlich der Bahnstrecke; - >100 Ind. auf dem UHT südöstlich der Leinebrücke; auf der gegenüberliegenden Seite der B6 am SX 3 Standorte mit: - ca. 15 Ind., ca. 30 Ind. und ca. 50 Ind.
Fuchs-Segge (*Carex vulpina*)	V	3	1 Standort mit 3 Ind. an der AS Mecklenhorster Str.
Krähenfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*)	*	3	1 Standort mit ca. 15 Ind. am Widerlager der Leinebrücke
Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*)	V	3	3 Standorte: - In der Leineaue am rechten Flussufer ca. 20 Ind. und 1 Ind. am Widerlager der Leinebrücke - 1 Ind. am Leineufer im Süden des UR
Flatter-Ulme[1] (*Ulmus laevis*)	V	3	Am linken Flussufer, Nordöstlich des Widerlagers

Neben den in Tab. 2 aufgeführten Arten wurde im UR außerdem der Einjährige Knäuel (*Scleranthus annuus*) auf der Ruderalflur südöstlich der Leinebrücke festgestellt. Diese Art ist im Tiefland ungefährdet, im Hügelland wird sie auf der Vorwarnliste geführt.

3.2.2.5.3 Brutvögel

Im UR wurden 91 Vogelarten festgestellt, von denen 33 auf der Roten Liste geführt werden. Einige Arten nutzen den UR lediglich als Durchzügler (z.B. Braunkehlchen, Kornweihe) oder als Nahrungsgast (z.B. Uferschwalbe).

Der UR wurde in zwei Teilgebiete aufgeteilt: TG1 südlich bzw. westlich der B6 und TG2 nördlich bzw. östlich des Straßenverlaufes. Die beiden rd. 80 ha großen Gebiete wurden bzgl. ihrer Bedeutung als Brutvogellebensraum bewertet. Aufgrund des zahlreichen Vorkommens von Arten der Vorwarnliste sowie von gefährdeten und einer stark gefährdeten Brutvogelart (Rebhuhn) werden beide Gebiete als Brutvogellebensraum von landesweiter Bedeutung eingestuft. Diese Einstufung wird durch die Nutzung des Rotmilans als Nahrungshabitat und des Weißstorchs als Brut- und/oder Nahrungshabitat unterstützt.

Aufgrund der großen Diversität an vorkommenden planungsrelevanten Brutvögeln nimmt der UR fast flächendeckend eine wichtige Habitatfunktion als Brutvogellebensraum ein. Lediglich die an die B6 grenzenden Äcker im Norden des UR waren im Jahr 2022 nicht von herausragender Bedeutung für die Vogelfauna.

3.2.2.5.4 Fledermäuse

Fledermäuse im UR wurden anhand von Detektorbegehungen auf 16 Transekten sowie mittels 18 stationären Erfassungssystemen untersucht. Mithilfe von verschiedenen Bewertungsverfahren konnte im Anschluss bestimmt werden, welche Bereiche des UR eine bedeutende Funktion als Fledermaushabitat aufweisen.

Acht Fledermausarten wurden eindeutig nachgewiesen; für sechs weitere Arten gelang die Erfassung an stationären Geräten, wobei die aufgenommenen Rufsequenzen nicht mit hinreichender Sicherheit als Artnachweis zu werten sind.

Jagdhabitat: Mit Ausnahme der Transekte 4 (Ruderalflur südl. DB-Brücke), 5 (entlang Großer Weg) und 11 (Sportplatz im Süden des UR) wurden alle Transekte als bedeutende Jagdhabitate für Fledermäuse eingestuft. Dies gilt somit auch für den gesamten Streckenverlauf der B 6. Bei den stationären Erfassungsgeräten werden neun der 18 Standorte als bedeutendes Jagdhabitat eingestuft.

Flugrouten: Im Rahmen der Detektorerfassung wurden keine von Fledermäusen häufig und zielgerichtet genutzten Flugrouten festgestellt. Bei der stationären Erfassung stellt sich dies anders dar: An den Standorten 03, 05, 08 und 14 wurden artspezifische Schwellenwerte in der Form überschritten, dass die Standorte als Teil einer bedeutenden Flugroute eingestuft wurden.

Die Standorte 03, 05 und 08 befinden sich alle entlang der B 6. Die einzigen linearen Strukturen in der Nähe des jeweiligen stationären Erfassungssystems sind die straßenbegleitenden Gehölze beidseitig der Bundesstraße. Auch der Standort 14 befindet sich am Straßenbegleitgrün. Allerdings befinden sich in unmittelbarer Nähe weitere Gehölze und die drei Teiche am Ernst-Abbe-Ring, weshalb nicht abschließend differenziert werden kann, wo genau die Flugroute voraussichtlich entlangführt.

Quartiere: An vier Standorten gab es Hinweise auf ein Quartier des Großen Abendseglers; bei acht Standorten auf ein Quartier der Zwergfledermaus. Beide Arten nutzen sowohl Baumhöhlen und -spalten als auch Gebäude und Fledermauskästen. Der Schwerpunkt des Großen Abendseglers liegt jedoch auf Bäumen und Kästen: der der Zwergfledermaus in und an Gebäuden. Die Hinweise auf Quartiere des Großen Abendseglers wurden allesamt an Standorten in der Leineaue erbracht (Standorte 10-13). Bei der Zwergfledermaus verteilen sich die Hinweise auf Quartiere über den gesamten UR.

Es ist somit davon auszugehen, dass Gehölze und Gebäude im UR eine bedeutende Habitatfunktion als Quartier für Fledermäuse darstellen.

Es sind Balz- oder sonstige Soziallaute von Zwerg-, Rauhaut- und Mückenfledermaus im UR festgestellt worden. Im Rahmen der Transektbegehungen konnten nur an Transekt 3 einzelne Balzaktivitäten von Zwerg- und Rauhautfledermäusen beobachtet werden. Ein Bezug zu einem konkreten Paarungsquartier hat sich dabei nicht ergeben. An den Standorten 13 und 16 der stationären Erfassungssysteme wurden Balzreviere der Zwergfledermaus festgestellt. Die Standorte befinden sich in der Leineaue, südöstlich der Leinebrücke (S13) und am Straßenbegleitgrün der B 6 zwischen Gartenstraße und der Bundesstraße (S16).

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und gehören damit zu den streng geschützten Arten.

3.2.2.5.5 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Neben den o.g. Fledermäusen kommen im UR potenziell folgende planungsrelevanten Säugetierarten (Arten des Anhang IV der FFH-RL) vor: Biber, Europäischer Nerz, Fischotter.

Sowohl für den Fischotter als auch für den Biber ist eine Nutzung der Leineaue im UR zumindest zur Wanderung sehr wahrscheinlich. Ein Abwandern des am Steinhuder Meer wieder angesiedelten[31] Europäischen Nerzes entlang der Leine kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

3.2.2.5.6 Amphibien

Es wurden neun Gewässer auf ein Vorkommen von Amphibien untersucht. Im gesamten UR wurden folgende sechs Amphibienarten festgestellt: Erdkröte, Grasfrosch, Kammmolch, Seefrosch, Teichfrosch, Teichmolch. Die mit Abstand häufigste Art war die Erdkröte[32].

An einem Gewässer gelangen keine Nachweise. An vier Gewässern wurden nur Erdkröten oder Seefrösche dokumentiert. An vier Gewässern wurden mind. drei Arten erfasst.

Der Kammmolch ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und damit streng geschützt.

31 Projekt noch nicht abgeschlossen

32 ALAND (2023)

3.2.2.5.7 Reptilien

Reptilien wurden im UR auf sechs Probeflächen kartiert. Auf fünf der untersuchten Probeflächen gelangen Nachweise von Blindschleiche und/oder Zauneidechse.

Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und damit streng geschützt.

3.2.2.5.8 Libellen

Im Zuge der Libellenkartierung wurden im UR acht Probeflächen untersucht. Dabei wurden 22 Libellenarten kartiert. Es handelt sich bei allen Arten um Arten, die sowohl bundes- als auch landesweit ungefährdet sind. Keine der erfassten Libellenarten ist streng geschützt.

Aufgrund der hohen Anzahl an Arten an den einzelnen Gewässern wird den Standorten mit Ausnahme des Standortes L8 eine mittlere Bedeutung beigemessen.

3.2.2.5.9 Heuschrecken

Heuschrecken wurden im UR auf zehn Probeflächen kartiert. Dabei konnten insgesamt 16 Arten festgestellt werden, von denen die Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) in Niedersachsen als gefährdet und der Warzenbeißer (*Decticus verrcivorus*) als stark gefährdet gilt.

Keine der Arten ist streng geschützt.

Neun von zehn Probeflächen wird aufgrund der hohen Artenanzahl eine mittlere Bedeutung zugesprochen. Probefläche H4 ist aufgrund des Vorkommens des Warzenbeißers sowie von Habitatspezialisten mit Anpassung an gefährdete oder seltene Lebensräume (Hochgras- und Hochstaudenfluren) von hoher Bedeutung.

3.2.2.5.10 Tagfalter und tagaktive Nachtfalter

Die Artengruppen wurde im UR auf zehn Probeflächen kartiert. Auf den Probeflächen wurden 15 Tagfalter bzw. tagaktive Nachtfalterarten festgestellt. Bei fünf Arten, wie bspw. dem Landkärtchen, wird aufgrund der Habitatansprüche der Art davon ausgegangen, dass sie lediglich als Gast auf der Fläche vorgefunden wurden und dort nicht bodenständig sind. Sieben der vorgefundenen Arten sind (möglicherweise) bodenständig.

Keine der erfassten Arten ist streng geschützt.

Der blütenreiche Magerrasen auf einer Probefläche zwischen der Suttorfer Straße und der B6 und die Böschungsgehölze sowie randlichen Gras- und Staudenfluren sind aufgrund allgemein hoher Tierarten- und Individuenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert als Tagfalterhabitat von mittlerer Bedeutung.[33]

33 ALAND (2023); Bewertung nach Brinkmann (1998)

3.2.2.5.11 Fische, Rundmäuler und Krebse

Die Darstellung des Arteninventars basiert auf einer Habitatstrukturkartierung aus dem Jahr 2022, Abfragen bei Behörden und Verbänden sowie Reusenfängen (Dekapodenkartierung). Eine Befischung der Gewässer mittels Elektrofischerei wurde nicht durchgeführt.

Danach ist mit dem Vorkommen von 23 Arten zu rechnen.

Der untersuchte Abschnitt der Leine wird als naturnah eingestuft. Aufgrund der potenziell vorkommenden Fischfauna wird dem Abschnitt eine „sehr hohe Bedeutung“ [34] für die Artengruppe zugesprochen. Im Abschnitt der Leinebrücke ist insbesondere mit einem Auftreten der Koppe (*Cottus gobio*) zu rechnen. Die Kleine Leine wird als bedingt naturnah eingestuft und hat nach BRINKMANN[35] eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Fischfauna.

3.2.2.5.12 Biotopverbundfunktion

Es lassen sich anhand einer Luftbildanalyse zwei wichtige Biotopverbundachsen im Untersuchungsraum feststellen. Zum einen die Leine und ihre breiten Ufer, die einen sehr guten, störungsarmen Vernetzungscharakter aufweisen. Zum anderen das Straßenbegleitgrün parallel zur B6, das den Mecklenhorst im Süden mit den Waldgebieten der Moore nördlich der AS Himmelreich miteinander vernetzt.

Der Untersuchungsraum schließt außerdem im Norden an den Korridor eines Projektes zum Biotopverbund der Städte Neustadt a. Rbge. und Wunstorf an. In diesem Korridor soll die Vernetzung von überregional bedeutsamen Schutzgebieten für verschiedene Zielarten verbessert werden. Einer der Korridore verläuft entlang des Hauptvorfluters Totes Moor bzw. des Eilveser Baches.[36]

3.2.2.6 Vorbelastungen

Im gesamten UR besteht aufgrund seiner Lage eine wesentliche Vorbelastung durch Straßenlärm[37]. Im Siedlungsbereich stellt zusätzlich der teilweise hohe Versiegelungsgrad eine Vorbelastung dar.

In den Wintermonaten können an den straßennahmen Standorten Tausalzeinträge nachteilig wirken.

3.2.3 Boden

3.2.3.1 Wertehintergrund

Wesentliche gesetzliche Grundlagen zur Beschreibung des Schutzgutes Boden sind das BNatSchG und das BBodSchG bzw. länderspezifische Gesetzgebungen. Bei der Erfassung und Bewertung des Schutzgutes werden folgende Teilaspekte berücksichtigt:

- Boden als Lebensraum und Teil des Naturhaushaltes (inkl. der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen)
- Boden als natur- und kulturgeschichtliches Archiv

34 nach BRINKMANN (1998)
35 nach BRINKMANN (1998)
36 PGL & ÖSSM E.V. (2015)
37 REGION HANNOVER (2013): Karte Arten und Biotope

- Boden als Nutzungsgegenstand
- Boden als Bestandteil des Wasserkreislaufs (Wasserspeichervermögen)
- Klimafunktionen des Bodens (Kühlungsfunktion)

Die Bewertung von Bodenfunktionen erfolgt nach GeoBerichte 26 „Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene“.[38]

Wechselbeziehungen bestehen im Besonderen zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Wasser, Klima und Menschen.

3.2.3.2 Datengrundlagen

Folgende Grundlagendaten wurden ausgewertet:

- Abfrage bei Unterer Bodenschutzbehörde der Region Hannover:
  Daten zu Altlasten und Altablagerungen
- NIBIS® Kartenserver: Bodenkundliche Netzdiagramme (BK50)

Folgende Erhebungen wurden für das Vorhaben durchgeführt:

- Baugrunduntersuchungen (IB MARIENWERDER 2021, 2023, 2024)

Folgende Unterlagen wurden zur Beurteilung vorhabenbedingter Auswirkungen erstellt:

- Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)

3.2.3.3 Geschützte Gebietskategorien

Die Landschaftsschutzgebiete, die den UR kreuzen, dienen im Zusammenhang mit der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts auch dem Schutz des Bodens.

3.2.3.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im RROP Region Hannover[39] und im FNP Neustadt a. Rbge.[40] sind für den UR keine Flächen dargestellt, die explizit dem Schutz von Boden dienen.

3.2.3.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Um Wiederholungen zu vermeiden, folgt eine verkürzte Darstellung der Bestandssituation und -wertigkeiten. Detaillierte Informationen zu bodenbezogenen Aspekten können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) entnommen werden.

<u>Lebensraumfunktion</u>

Innerhalb des UR für das Schutzgut Boden liegen annähernd 70,7 % innerhalb des Siedlungsraumes und sind damit mehr oder weniger vollständig versiegelt. Es handelt sich in der Mehrheit um Mittlere

38 ENGEL, STADTMANN (2020)
39 REGION HANNOVER (2016)
40 STADT NEUSTADT A. RBGE. (2000)

Braunerde. Natürliche Bodenfunktionen (Lebensraum, Puffermedium etc.) sind hier nur sehr eingeschränkt vorhanden.

In der Leineaue steht Tiefe Vega an. Bis auf die Stützpfeiler der Brücke sind die Flächen unverbaut. Die Flächen östlich der Leine werden als Grünland bewirtschaftet; der Überschwemmungsbereich westlich der Leine wird von Ruderalflur, Sukzessionsgebüsch und Weiden dominiert. Aufgrund der fehlenden bzw. wenig intensiven Nutzung der Flächen ist von weitgehend intakten Bodenfunktionen auszugehen.

Nördlich des Kreuzungspunktes B 6 – Bahntrasse folgen Gleybraunerde, Plaggenesch und Gley. Versiegelungen beschränken sich im Wesentlichen auf Verkehrswege (die B 6, B 442, Schiene, Feldwege) und ein Areal südlich der Nordstraße. Der überwiegende Teil wird als Acker bewirtschaftet. Im Süden des UR schließt sich an die Siedlung ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Als Bodentypen finden sich Pseudogley, Gley-Podsol, Gley-Vega und Braunerde.

Für die gesamte Trasse der B 6 gilt, dass die Oberböden direkt neben der aktuellen Fahrbahn der B 6 überwiegend aus Auffüllungen bestehen und somit bereits anthropogen überprägt sind.

Archivfunktion

Von besonderer Bedeutung als kulturhistorisches Archiv ist der Plaggenesch im Norden des UR.

Nutzungsgegenstand

Nördlich und südlich des besiedelten Gebietes schließen intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünland- und Ackerflächen an. Die Flächen sind somit von besonderer Bedeutung als Grundlage für Lebensmittelversorgung. Plaggenesch und Gley-Vega weisen zudem eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf.

Wasserkreislauf

Boden mit hohem Wasserspeichervermögen beschränkt sich auf die Standorte mit Gley-Podsol unmittelbar südlich der Siedlung östlich der B 6 (Höhe Mecklenhorster Straße).

Klimafunktion

Laut Netzdiagrammen des NIBIS® weisen die nicht bebauten Böden nördlich und südlich der Stadt sowie die der Leineaue eine sehr hohe Funktionserfüllung der Kühlleistung auf.

Unter Berücksichtigung der o.g. Bodenfunktionen wird den Flächen mit Plaggenesch eine sehr hohe Bedeutung beigemessen. Böden der Leineaue sind von hoher Bedeutung; Areale, die mit Gehölzen bestanden sind erreichen ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung. Von mittlerer Bedeutung sind jene Flächen, die darüber hinaus landwirtschaftlich genutzt werden oder von Gehölzen geprägt sind.

3.2.3.6 Vorbelastungen

Im Siedlungsbereich stellt der zum Teil sehr hohe Versiegelungsgrad eine wesentliche Vorbelastung dar. Das gilt auch für die B6 als vollversiegelten Straßenkörper. Plaggenesch-Böden liegen teilweise in bereits bebauten Siedlungsteilen. Es ist davon auszugehen, dass die Archivfunktion des Bodens an diesen Stellen stark eingeschränkt oder nicht mehr vorhanden ist.

3.2.4 Fläche

3.2.4.1 Werthintergrund

Das Schutzgut Fläche ist eine begrenzte Ressource, die starken Nutzungskonkurrenzen ausgesetzt ist. Ausgangspunkt für die Betrachtung dieses Schutzgutes ist die kontinuierliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Aus der zunehmenden Flächeninanspruchnahme können negative Folgewirkungen in ökologischer, aber auch in sozialer und ökonomischer Hinsicht resultieren.

Auswirkungen des Flächenverbrauchs auf Umwelt- und Landschaftsfunktionen werden in den Umweltbelangen Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima/ Luft, Landschaft sowie Mensch (Erholung) schutzgutbezogen betrachtet. Für den Umweltbelang „Fläche“ werden an dieser Stelle die Faktoren Flächeninanspruchnahme im Bezug zum bundesweiten „30-ha-Ziel“ sowie Änderungen der Flächennutzung betrachtet.

Das Land Niedersachsen hat als 14. Ziel des Niedersächsischen Weges die Reduzierung der Flächen-Neuversiegelung bis 2030 auf weniger als 3 ha/Tag und bis 2050 auf 0 ha/Tag festgelegt.

3.2.4.2 Datengrundlagen

Folgende Grundlagendaten wurden ausgewertet:

– Kartierung Biotoptypen 2019/2020 (BIRKHOFF+PARTNER 2020); Überprüfungskartierung 2023 (Ergebnisse eingebunden in Unterlage 19.1, LBP)

3.2.4.3 Geschützte Gebietskategorien

Es gibt keine Gebietskategorien, die explizit dem Schutz von „Fläche“ dienen.

3.2.4.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Es sind keine Bereiche bekannt, die durch verbindliche Festlegungen dem Schutz von „Fläche“ dienen.

3.2.4.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Fläche orientiert sich an den Hinweisen der BFG[41]. Danach erfolgt auf Basis der Biotoptypenkartierung eine Klassifizierung in die folgenden 5 Wertstufen:

– nicht bebaute bzw. überformte Flächen (Wertstufe 5): Flächen, die aufgrund der fehlenden Bebauung und der fehlenden Versiegelung eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche haben. Darunter fallen natürliche und naturnahe Flächen, wie z.B. Wasserflächen, Wald- und Grünlandflächen aber auch anthropogen beeinflusste und stark beeinflusste Standorte, solange sie Freiraumcharakter aufweisen, wie z. B. Ackerflächen.

41 BFG (2022)

- überwiegend nicht überformte Flächen (Wertstufe 4): Flächen, die überwiegend offenen Freiflächencharakter aufweisen und nur in geringem Maße versiegelt bzw. bebaut sind. Dazu gehören z.B. Grün- und Erholungsanlagen, unbefestigte Sportanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Campingplätze etc.
- teilbebaute, teilversiegelte Flächen (Wertstufe 3): Flächen, die teilweise versiegelt sind, aber im überwiegenden Bereich offenen Freiflächencharakter aufweisen. Beispiele sind aufgelassene Brachflächen (Bahnbrachen, Betriebsgelände etc.)
- bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad (Wertstufe 2): Flächen, die überwiegend versiegelt sind und nur wenige unversiegelte und unverdichtete Flächenanteile verfügbar sind. Dazu zählen z. B. locker bebaute Siedlungsflächen oder Siedlungsränder, teilversiegelte Verkehrsflächen (Schüttsteindeckwerk, Schienenflächen, unbefestigte Wege).
- stark bebaute, vollversiegelte Flächen (Wertstufe 1): vollversiegelte, extrem verdichtete und hochgradig überformte Flächen. Dazu zählen insb. Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, dicht bebaute Siedlungsflächen und vollversiegelte Verkehrsflächen (asphaltierte Straßen, verklammertes oder gepflastertes Deckwerk).

Im UR ist stellte stellt sich die Verteilung der o.g. Flächen-Kategorien wie folgt dar (s.a. Abb. 14):

	Wertstufe 1	Wertstufe 2	Wertstufe 3	Wertstufe 4	Wertstufe 5	Summe
Fläche	14,000 ha	10,439 ha	0,019 ha	4,890 ha	47,835 ha	77,183 ha
Anteil im UR	18,14 %	13,52 %	0,02 %	6,34 %	61,98 %	100,00 %

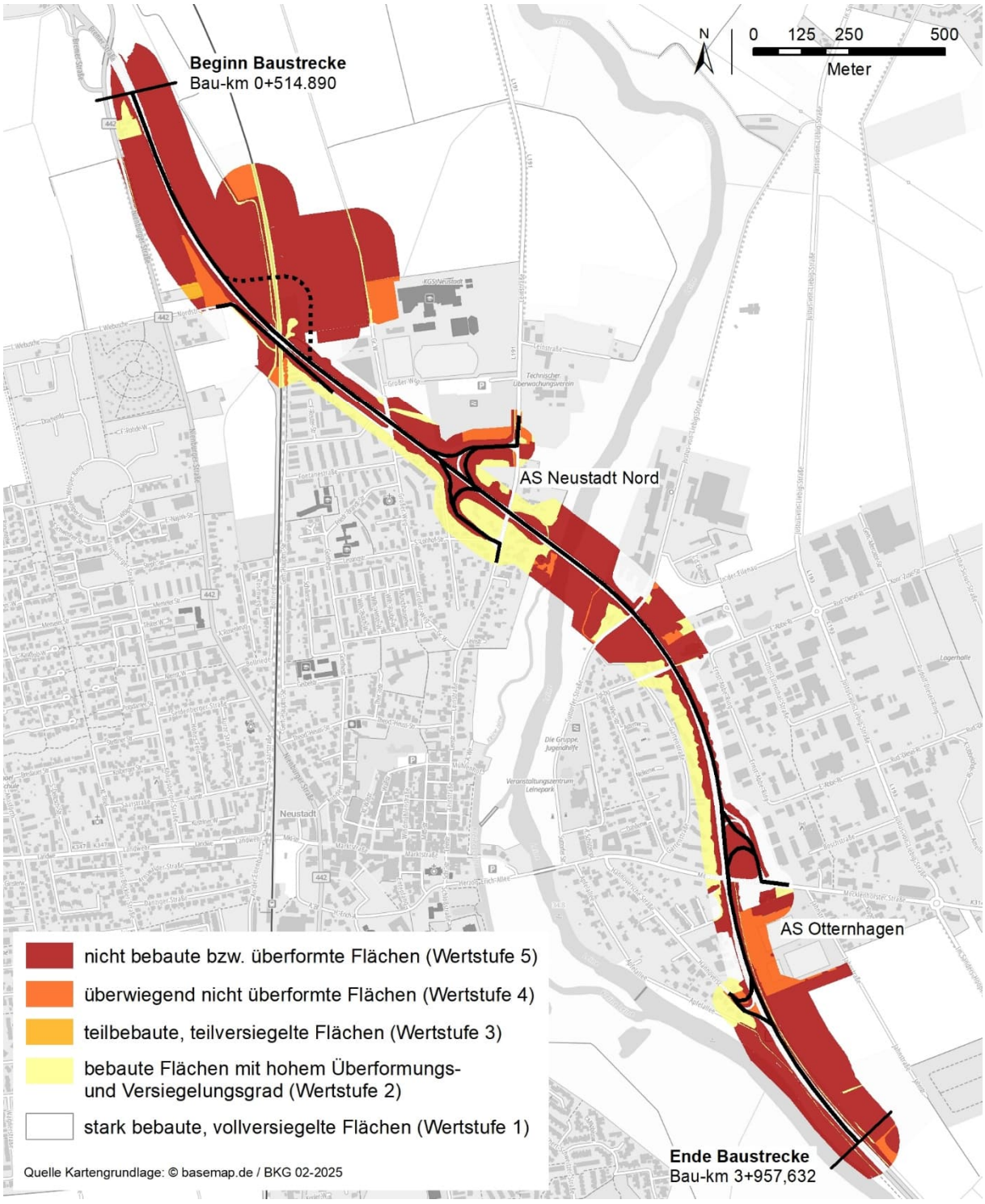


Abb. 14: Grad der Bebauung bzw. des Freiraumcharakters

3.2.4.6 Vorbelastungen

Die Vorbelastung des Schutzgutes spiegelt sich in den vergebenen Wertstufen wider.

3.2.5 Wasser

3.2.5.1 Werthintergrund

Wesentliche gesetzliche Grundlagen zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser bilden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das BNatSchG bzw. länderspezifische Regelungen. Gewässer (Grund- und Oberflächenwasser) sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und nachhaltig zu entwickeln.

Zu betrachten sind folgende Teilaspekte:

- Grundwasser
- Oberflächenwasser

Bezüglich des Grundwassers sind insbesondere solche Funktionen zu bewerten, die im Hinblick auf die Ermittlung möglicher nicht-stofflicher Auswirkungen von Straßenbauvorhaben entscheidungserheblich sind (z.B. Veränderungen der Grundwasserfließdynamik durch Tunnelbauten). Straßenseitige Einträge organischer und anorganischer Substanzen werden mehrheitlich im Bereich des Banketts gebunden; dadurch sind nur geringe Spuren im Sickerwasser nachweisbar. Für das Trinkwasser festgesetzte Grenzwerte werden i.d.R. nicht überschritten. Eine Betrachtung stofflicher Wirkungen von Straßen auf das Grundwasser beschränkt sich daher vornehmlich auf die Einschätzung der Gefährdung im Falle von Havarien sowie im Hinblick auf geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Auswirkungen von Straßenbauvorhaben auf die Grundwasserneubildung sind ebenso von nachrangiger Bedeutung, da davon ausgegangen werden kann, dass grundsätzlich geeignete Vorkehrungen wie Regenrückhaltebecken und Mulden das oberflächig anfallende Regenwasser auffangen und unmittelbar im Bilanzgebiet zur Versickerung bringen.[42]

Auswirkungen auf Oberflächenwasser beschränken sich ebenfalls mehrheitlich auf nichtstoffliche Beeinträchtigungen (z.B. Veränderung der Hochwasserdynamik für Bau einer Straße in Dammlage innerhalb eines Überschwemmungsgebietes). Im Rahmen der Bewertung der oberirdischen Gewässer werden deshalb überwiegend gewässermorphologische (Gewässerstruktur) und hydrologische Eigenschaften (Abflussverhalten, Gewässereinzugsgebiete) berücksichtigt.[43]

Wechselbeziehungen bestehen insbesondere zum Schutzgut Boden und Klima.

3.2.5.2 Datengrundlagen

Folgende Grundlagendaten wurden ausgewertet:

- NIBIS® Kartenserver: Hydrogeologische Räume und Teilräume, Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine, Lage der Grundwasseroberfläche
- Kartierung Biotoptypen 2019/2020 (BIRKHOFF+PARTNER 2020); Überprüfungskartierung 2023 (Ergebnisse eingebunden in Unterlage 19.1, LBP)

42 FGSV (2021), MB 8.4, S. 1
43 FGSV (2021), MB 8.4, S. 2

Folgende Erhebungen wurden für das Vorhaben durchgeführt:

- Unterlage 18.1.1: Wassertechnische Untersuchungen. Straßenentwässerung (Erläuterungsbericht), Stand 17.03.2025
- Unterlage 18.2.1: Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag (Erläuterungsbericht), Stand 15.07.2024

Folgende Unterlagen wurden zur Beurteilung vorhabenbedingter Auswirkungen erstellt:

- Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)
- Unterlage 18.3: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (PPR FREIRAUM+UMWELT, 2025)

3.2.5.3 Geschützte Gebietskategorien

Das Überschwemmungsgebiet (ÜSG) „Leine“ ist innerhalb der Leineniederung amtlich festgesetzt. Weitere vorläufig gesicherte Flächen schließen Teile der Siedlungen auf beiden Seiten der Leine ein. Das Überschwemmungsgebiet spiegelt die Flächen wider, die bei einem statistisch einmal in 100 Jahren auftretenden Hochwasserereignis (HQ100) betroffen sind. Innerhalb der Stadt Neustadt a. Rbge. ist das ÜSG an der breitesten Stelle nur 500 m breit, während es im Umland bis zu 2 km breit sein kann.

Trinkwasserschutzgebiete (TWSG) liegen mindestens 2,8 km vom Vorhaben entfernt. Das nächstgelegene TWSG ist das Trinkwasserschutzgebiet „Schneeren“ südlich von Eilvese.

Heilquellenschutzgebiete sind mehr als 15 km vom Vorhabenstandort entfernt.

3.2.5.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Neben den o.g. TWSG stellt der RROP[44] zwischen L191 und Leine ein Vorranggebiet Zentrale Kläranlagen dar. Der Standort liegt rd. 1 km östlich der AS Himmelreich.

3.2.5.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

3.2.5.5.1 Grundwasser

Die Trasse der B 6 quert die Einzugsbereiche zweier Grundwasserkörper (GWK). Westlich der Leine liegt der Grundwasserkörper „Leine, Lockergestein links“ (DE_GB_DENI_4_2016); östlich der Leine liegt der GWK „Leine, Lockergestein rechts“ (DE_GB_DENI_4_2001). Beide GWK sind mengenmäßig in einem guten Zustand. Der GWK „Leine, Lockergestein rechts“ weist auch einen guten chemischen Zustand auf. Der des GWK „Leine, Lockergestein links“ ist schlecht; signifikante Belastungen stammen überwiegend aus diffusen Quellen der Landwirtschaft.

Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung für den 30-jährigen Zeitraum von 1991-2020 variiert im UR und reichen von Grundwasserzehrung bis zu Flächen mit einer Neubildungsrate von bis zu 250 mm/Jahr.

3.2.5.5.2 Oberflächengewässer

Der UR wird annähernd mittig von der Leine gequert. Sie ist ein Fließgewässer 1. Ordnung und gehört im Bereich des UR zum Oberflächenwasserkörper „Leine, Westaue-Aller“ (DE_RW_DENI_21001). Des

[44] REGION HANNOVER (2021), Erläuterungskarte 12

Weiteren ist die Leine einschließlich ihrer Aue Teil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE-3021-331). Links der Leine führt ein Altarm als „Kleine Leine“ durch die Aue.

Auf Höhe der AS Himmelreich fließen „Eilveser Bach“ (DE_RW_DENI_21006) und „Hauptvorfluter Totes Moor“ (DE_RW_DENI_21007) zusammen; als „Eilveser Bach“ wird das Gewässer weiter in Richtung Leine geführt.

Die B 6 wird innerhalb des UR von drei Gräben mittels Durchlässen gekreuzt.

Innerhalb des UR finden sich vier Kleingewässer. Eines liegt in der Leineaue westlich der Leine, drei weitere, von Gehölzen umstandene Stillgewässer liegen am Ernst-Abbe-Ring.

3.2.5.6 Vorbelastungen

Die durch den UR verlaufenden Gräben und der Hauptvorfluter Totes Moors sind naturfern ausgebaut oder künstlich angelegt. Gräben, die durch ackerbaulich genutzte Flächen verlaufen, weisen nur schlecht ausgebaute Uferrandstreifen auf.

Innerhalb des UR ist ein hoher Anteil an Grundfläche stark versiegelt. Die Versickerung ist hier eingeschränkt oder vollständig unterbunden.

3.2.6 Klima

Untersuchungsraum ist ein Korridor von 2 km um die zu erneuernde Trasse der B 6.

3.2.6.1 Werthintergrund

Beim Schutzgut Klima werden neben dem Kleinklima auch das globale Klima und potenzielle Auswirkungen auf den anthropogenen Klimawandel in die Betrachtung mit einbezogen. In Anlage 4 Nr. 4.c Unterpunkt gg) des UVPG wird hervorgehoben, dass insbesondere Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen berücksichtigt werden müssen.

Im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) sind verbindliche nationale Klimaschutzziele formuliert. Im Zuge der Auswirkungsprognose müssen die Auswirkungen auf die Sektoren *Industrie, Verkehr* und *Landnutzungsänderung* durch das Vorhaben aufgeschlüsselt werden. So haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen die Möglichkeit, den Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele umfänglich zu berücksichtigen[45]. Für die verschiedenen Sektoren sind zulässige Jahresemissionsmengen (2020-2030, Anlage 2 KSG) in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalent vorgegeben. Die durch das Vorhaben ausgelösten Emissionen werden mit diesen Zahlen ins Verhältnis gesetzt. Das KSG beinhaltet gem. § 13 ein Berücksichtigungsgebot und damit unterliegen die Klimaschutzbelange dem planerischen Abwägungsgebot: Das Klima ist als Schutzgut zu berücksichtigen, hat aber keinen Vorrang vor anderen Belangen.[46]

45 § 13 (1) KSG

46 NLSTBV (2022)

Sektor Industrie

Dieser Sektor umfasst den Lebenszyklus, also den Bau, die Unterhaltung sowie den Betrieb der Straße. Für die „Lebenszyklus-Emissionen“ werden die prognostischen THG-Emissionen[47] über die Methode des Bundesverkehrswegeplans 2030 ermittelt[48]: Die spezifischen THG-Emissionen werden dabei in Kilogramm CO_2-Äquivalent pro Quadratmeter Straßenoberfläche und Jahr berechnet. Für jede Streckenkategorie (z.B. Bundesstraße) gibt es anzunehmende THG-Emissionen:

- Bundesstraßen 4,6 kg CO_2-e/m²
- Aufschlag für Brückenabschnitte 12,6 kg CO_2-e/m²

Um den gesamten Lebenszyklus zu erfassen werden die ermittelten Zahlen pro Quadratmeter mit dem Faktor 60 (Jahre) multipliziert[49].

Sektor Verkehr

Der Sektor Verkehr beinhaltet die Verkehrsleistung, die aus der Benutzung der Straße hervorgeht. Dabei ist die Veränderung im Verkehrsnetz und die daraus resultierende Fahrleistung im Raum mit den Auswirkungen auf das Klima in Verbindung zu bringen. Es werden mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Werkzeuge des „Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“[50] die THG-Emissionen für den Prognosenullfall und den Planfall ermittelt und miteinander verglichen, um mögliche Veränderungen aufzuzeigen. Folgende Parameter sollten nach Möglichkeit berücksichtigt werden:

- Verkehrsmenge nach Fahrzeugklasse
- Straßenkategorie
- Verkehrszustand (flüssig, dicht, gesättigt, stop and go)
- Verkehrssituation (z.B. Tempolimit, Anzahl Fahrstreifen)
- digitale Geländemodelle
- digitale technische Planung

Sektor Landnutzung

In den Sektor Landnutzung sind Eingriffe in Böden und Biotope einbezogen. Nach aktuellem Kenntnisstand ist es noch nicht möglich, eine Bilanzierung der Beanspruchung von THG-relevanten Böden-Biotop-Komplexen (z.B. Moore) in $C0_2$-Äquivalenten belastbar vorzunehmen. Daher wird eine qualitative Beschreibung der vorkommenden Böden und Biotope vorgenommen. Hierbei wird die Beanspruchung für den Klimaschutz relevanter Flächen mit der Kompensation aus dem LBP gegenübergestellt. Hierfür wird die „Einstufung der Biotoptypen gemäß nds. Kartierschlüssel bzgl. ihrer Klimarelevanz“[51] herangezogen. Die Biotoptypen sind in dieser Arbeitshilfe in drei Kategorien eingestuft: „besonders klimarelevant“, „klimarelevant“ und „nicht klimarelevant“.

47 THG = Treibhausgase, diese werden in CO_2-Äquivalente umgerechnet; siehe Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung (BMDV 2022)

48 BMDV (2016)

49 NLSTBV (2022)

50 HBEFA

51 NLSTBV ZG2 (2023)

Ähnlich wird mit den Böden verfahren. Diese werden nach ihrer Bedeutung für den Klimaschutz von „keine Bedeutung“ bis „sehr hoch, positiv“ eingestuft[52]. Ihnen wird dabei ein Wert für die potenzielle CO_2-Emission bzw. CO_2-Retention pro Hektar zugeordnet, um die Auswirkung auf das Schutzgut Klima beurteilen zu können.

Eine Kompensationspflicht für das Schutzgut Klima kann lediglich aus der Landnutzungsänderung, jedoch nicht aus den Sektoren Verkehr und Lebenszyklus der Straße entstehen.[53]

Das Schutzgut Klima ist Teil des Wirkungsgefüges zwischen den (Teil-)Schutzgütern Menschen, Pflanzen, Boden und Wasser.

3.2.6.2 Datengrundlagen

Folgende Grundlagendaten wurden ausgewertet:

- RROP Region Hannover (2021)
- LRP Region Hannover (2013)
- Biotoptypenkartierung (2020, s. Unterlage 19.1)
- Bodennetzdiagramme ($LBEG_{WMS}$, s. Unterlage 19.1)

Folgende Berechnungen wurden für das Vorhaben durchgeführt:

- Abschätzung der verkehrsbedingten THG-Emissionen für den Planfall und den Planungsnullfall; als Grundlage dienen die Prognosebelastungen aus der Verkehrsuntersuchung zur B6 – OU Neustadt[54]

Folgend Gutachten wurden für das Vorhaben erstellt:

- Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (PPR FREIRAUM+UMWELT, 2025)
- Klimagutachten (THINK 2024)

3.2.6.3 Geschützte Gebietskategorien

Im UR sind keine Schutzgebiete festgesetzt, die explizit dem Schutz des Klimas dienen.

3.2.6.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das RROP Region Hannover[55] stellt in der Leineaue Leitbahnen für Luftaustausch zwischen Ausgleichsräumen und belasteten Siedlungsgebieten dar. Flächen östlich DB-Trasse zwischen Empede und südlich von Bordenau sind als „Kalt-/Frischluftentstehungsgebiete (Ausgleichsräume) mit Bezug zu belasteten Siedlungsgebieten“ markiert. Neben der Leineniederung sind folgende Fläche für die Kaltluftlieferung von Bedeutung:

- nordwestlich von Neustadt a. Rbge.: Nadelwälder
- östlich von Neustadt a. Rbge.: offene landwirtschaftliche Flächen, Brachland, Parkwiesen;

52 NLSTBV (2022)
53 NLSTBV (2022)
54 IG DR.-ING. SCHUBERT (2022)
55 REGION HANNOVER (2021), Erläuterungskarte 3

– westlich von Neustadt a. Rbge.: Mischwald, Gehölze sowie offene landwirtschaftliche Flächen, Brachland und Parkwiesen (hier vermutlich auch Moorflächen).

Im Bereich „Totes Moor“ westlich des Vorhabengebietes stellt der RROP Hochmoor mit Bedeutung für den Klimaschutz dar. Bei den nördlich anschließenden Flächen zwischen B6 und DB-Trasse handelt es sich um Niedermoor; ebenfalls mit Bedeutung für den Klimaschutz. Das Areal ist nicht als „Vorranggebiet Torferhaltung“ hervorgehoben.[56]

3.2.6.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Lokal- und Regionalklima

In Neustadt am Rübenberge dominiert eine westsüdwestliche bzw. südwestliche Anströmung des Windes. Das bedeutet, dass die Luft durch diese Windrichtung insbesondere in Richtung Nordosten verfrachtet wird.

Der UR weist nur sehr geringe Höhenunterschiede auf, weshalb reliefbedingt nur mit geringen nächtlichen Kaltluftströmen zu rechnen ist. Nach THINK[57] kann verbreitet von einem Kaltluftstau ausgegangen werden. Das „Tal der Leine“ ist die bedeutendste Luftleitbahn von Neustadt a. Rbge.. Städtische Wärmeinseleffekte sind in Neustadt, verglichen mit Großstädten wie Hannover, weniger stark ausgeprägt. Das Gutachten[58] stellt ergänzend dar, dass das Dammbauwerk der B 6 eine Barriere für die bestehenden Strömungsverhältnisse darstellt; auch der streckenbegleitende Baumbestand wird als kleinräumige Barriere für den Luftaustausch angegeben.

Bioklimatisch belastete Siedlungsräume liegen insbesondere östlich der B6 im Gewerbegebiet von Neustadt a. Rbge.. Weitere, vorwiegend mäßig bioklimatisch belastete Flächen befinden sich westlich der Bahnstrecke.[59]

Klimafunktion vorkommender Böden und Biotope

Der Unterlage 19.1 können detaillierte Informationen der vorkommenden Böden und Biotoptypen des UR entnommen werden.

Der folgenden Tabelle können die Klimafunktionen der vorkommenden Böden entnommen werden.

Tab. 8: Bewertung der Klimafunktionen der anstehenden Böden
Bodentypen, Bodenfunktionen und Teilbewertungen gemäß NIBIS® (Bodenkundliche Netzdiagramme)[60]

Nr.	Bodentyp	Kühlungsfunktion	Kohlenstoffspeicherfunktion
1	Mittlere Gley Braunerde	mittel	allgemein erfüllt
2	Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde	sehr hoch	allgemein erfüllt
3	Tiefer Gley	sehr hoch	allgemein erfüllt
4.1	Mittlere Braunerde	mittel	allgemein erfüllt

56 REGION HANNOVER (2021), Erläuterungskarte 4.1
57 THINK (2024)
58 THINK (2024)
59 REGION HANNOVER (2013), Planungskarte Klima
60 LBEGWMS: Bodenkundliche Netzdiagramme

Nr.	Bodentyp	Kühlungsfunktion	Kohlenstoffspeicherfunktion
4.2	Mittlere Braunerde	mittel	allgemein erfüllt
4.3	Mittlere Braunerde	sehr gering	allgemein erfüllt
4.4	Mittlere Braunerde	sehr hoch	allgemein erfüllt
5	Tiefe Vega	sehr hoch	allgemein erfüllt
6	Mittlerer Pseudogley	sehr gering	allgemein erfüllt
7	Mittlerer Gley-Podsol	sehr hoch	allgemein erfüllt
8	Mittlere Gley-Vega	sehr hoch	allgemein erfüllt

Die Kohlenstoffspeicherfunktion aller anstehender Böden im UR ist allgemein erfüllt und nicht erhöht. Die Böden weisen überwiegend eine mittlere oder sehr hohe Kühlungsfunktion auf und sind damit für das Lokalklima von Bedeutung.

Alle von Gehölzen dominierte Biotope im UR sind „besonders klimarelevant“. Dazu gehören u.a. die trassenbegleitenden standortgerechten Gehölzbestände entlang der B6. Die extensiv genutzten Grünländer sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren sind als „klimarelevant“ eingestuft, sofern sie eine mittlere bis feuchte Ausprägung haben und maximal extensiv genutzt werden. Als „nicht klimarelevant“ sind intensiv bewirtschaftete Flächen sowie Biotope mit geringer Vegetationsdeckung oder versiegelte Flächen eingestuft.[61]

Sensibilität gegenüber Folgen des Klimawandels

Durch die Lage des Vorhabens im Überschwemmungsgebiet der Leine besteht für den Untersuchungsraum eine potenzielle Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels. In diesem Falle ist mit vermehrtem Hochwasser zu rechnen.

3.2.6.6 Vorbelastungen

Es bestehen folgende Vorbelastungen bezogen auf das Schutzgut Klima:

- Barrierewirkung des Dammbauwerks der B 6
- geringfügige Barrierewirkung durch die Gehölze entlang der B 6
- Wärmebelastung durch großräumige Versiegelungen (insb. im Gewerbegebiet)

3.2.7 Luft

3.2.7.1 Werthintergrund

Gesetzliche Grundlagen bilden neben dem BNatSchG das BImSchG und die BImSchV.

Durch Straßenbauvorhaben sind Auswirkungen auf das Schutzgut Luft i.d.R. lediglich durch den Faktor des gasförmigen Schadstoffeintrages zu erwarten. Bei der Bestandsfassung für dieses Schutzgut ist die-

61 NLSTBV ZG2 (2023)

sem Umstand Rechnung zu tragen. Es sind demnach im Wesentlichen diejenigen Parameter zu erfassen, die im Zusammenhang mit der Luftgüte stehen. Neben den Bereichen, für die Luftreinhaltepläne aufgestellt wurden, ist dies beispielsweise die allgemeine Luftbelastungssituation im zu beplanenden Raum. Da es oftmals darum geht zu beurteilen, ob durch die Zusatzbelastung des Vorhabens bisher nicht erreichte Grenzwerte nun überschritten werden können, ist die Ermittlung der Vorbelastung erforderlich.[62]

Wechselbeziehungen bestehen insbesondere mit den Schutzgütern „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ und „Klima“.

3.2.7.2 Datengrundlagen

Folgende Gutachten wurden für das Vorhaben erstellt:

– Luftschadstoffuntersuchung (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG, 2025)

3.2.7.3 Geschützte Gebietskategorien

Für Neustadt a. Rbge. liegt kein Luftreinhalteplan vor.

3.2.7.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Es sind keine Bereiche bekannt, die durch verbindliche Festlegungen dem Schutz von „Luft“ dienen.

3.2.7.5 Schutzgutausprägung aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Der UR folgt der B 6 und ist entsprechend geprägt von verkehrlich bedingten Luftschadstoff-Vorbelastungen. Die an den Böschungen befindlichen Gehölze schränken die Ausbreitung in die umliegenden Wohn- und Gewerbeflächen ein.

3.2.7.6 Vorbelastungen

Das Gutachten zur Luftschadstoffuntersuchung[63] legt die lokale Schadstoff-Hintergrundbelastung anhand von Daten der Jahre 2013 bis einschließlich 2023 dar. Grundlage sind Daten der LÜN-Messstation Hannover. Sie liegt südwestlich des UR im (großstädtisch) geprägten Gebiet. Die Messstelle wird nach fachlicher Einschätzung des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts Hildesheim – Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS) als eine repräsentative Messstation im Rahmen der konservativen Abschätzung für das Umfeld der B 6 im östlichen Stadtgebiet von Neustadt am Rübenberge eingestuft. [64]

Die Daten belegen für die Vorbelastung durch Stickoxide (NO_X, NO_2) und Feinstaub (PM_{10}, $PM_{2.5}$) zeitlich eine deutlich abnehmende Tendenz. Die Ozonbelastung (O_3) weist hingegen eine ansteigende Tendenz auf. Die bodennah gemessenen Ozonkonzentrationen hängen dabei stark von den Witterungsbedingungen (z.B. Sonneneinstrahlung und Temperatur) und den Wechselwirkungen mit vorhandenen

62 FGSV (2021), BB 8.5

63 Unterlage 17.2: Luftschadstoffuntersuchung

64 Unterlage 17.2: Luftschadstoffuntersuchung, S. 15

Luftschadstoffen („photochemische Reaktionen“) ab. Vergleichend wurden die im Umkreis von weniger als 50 km um den UR befindlichen zwei weiteren LÜN-Stationen Allertal und Weserbergland betrachtet. Die Daten zeigen auch für die Stationen Allertal und Weserbergland den deutlichen Rückgang der lokalen Hintergrundbelastung. An diesen eher ländlich/kleinstädtisch geprägten Hintergrundstationen liegen die NO_2-Jahresmittelwerte stets auf einem geringeren Niveau als an der großstädtisch geprägten Station Hannover. Die Übertragung der Messwerte der Station Hannover auf das Untersuchungsgebiet in Neustadt am Rübenberge ist bereits deshalb als konservativ einzustufen. [65]

Hauptemittent von Luftschadstoffen im UR ist die B 6.

3.2.8 Landschaft

3.2.8.1 Werthintergrund

Gesetzliche Grundlage zur Thematisierung des Schutzgutes Landschaft bilden im Wesentlichen das BNatSchG, das BWaldG und das ROG.

Zu betrachten sind folgende Teilaspekte:

- naturräumlicher Aspekt: Ausdruck des spezifischen, strukturellen und funktional-ökologischen Zusammenspiels der Einzelkomponenten des Naturhaushalts, der sich als Einheit geografisch abgrenzen lässt.
- ästhetischer Aspekt: ästhetischer Zusammenhang der Landschaft, der durch die Wahrnehmung des Menschen erlebbar wird. Der ästhetische Aspekt beinhaltet auch die natürliche Eignung der Landschaft für die Erholung des Menschen. Neben dem Landschaftsbild sind auch akustische und olfaktorische Faktoren in die Beschreibung und Bewertung einzubeziehen.
- kulturhistorischer Aspekt: Landschaft als Zeugnis historischer Landnutzungsformen

Wechselbeziehungen bestehen mit nahezu allen Schutzgütern. Überlagerungen von Teilaspekten ergeben sich vor allem mit dem Schutzgut Menschen (hier: Freizeit- und Erholungsfunktion)

3.2.8.2 Datenquellen

Folgende Daten wurden hinsichtlich des Schutzgutes ausgewertet:

- LRP Region Hannover (2013)
- RROP Region Hannover (2016)
- Verordnungen der im Untersuchungsraum identifizierte Landschaftsschutzgebiete

Folgende Erhebungen wurden für das Vorhaben durchgeführt:

- Kartierung Biotoptypen 2019/2020 (BIRKHOFF+PARTNER 2020); Überprüfungskartierung 2023 (PPR FREIRAUM+UMWELT)
- Geländebegehung mit gezielter Erhebung der Landschaftswahrnehmung / des Landschaftserlebens 2024 (PPR FREIRAUM+UMWELT)

65 Unterlage 17.2: Luftschadstoffuntersuchung, S. 15 f.

Folgende Unterlagen wurden zur Beurteilung vorhabenbedingter Auswirkungen erstellt:

- Unterlage 9: Landschaftspflegerische Maßnahmen (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)
- Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (PPR FREIRRAUM+UMWELT, 2025)

3.2.8.3 Geschützte Gebietskategorien

Im UR quert die Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber" und „Untere Leine". Das erstgenannte LSG dient lt. LSG-VO u.a. der „Erhaltung des Gebietes aufgrund seiner besonderen Bedeutung für die Erholung". In der LSG-VO des LSG „Untere Leine" wird als Schutzzweck u.a. der Schutz und die Pflege vorhandener Landschaftselemente formuliert, „um sie für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild langfristig zu erhalten". Die Geltungsbereiche der genannten LSG bilden die Leine einschließlich der Leineaue ab.

Im Norden des UR liegt das LSG „Schneerener Geest – Eisenberg". Auch dieses Gebiet ist lt. LSG-VO „für die Naherholung des Menschen in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern und zu entwickeln".

3.2.8.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im RROP 2016 sind die Leine sowie westlich liegende Flächen (Totes Moor, Steinhuder Meer) als „Vorbehaltsgebiet Erholung" dargestellt.

3.2.8.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Detaillierte Informationen können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) entnommen werden. Die Belange des Schutzgutes werden umfassend unter dem Thema „Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion" behandelt. Im Folgenden sei daher lediglich eine Zusammenfassung wiedergegeben.

Als Flächen sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben werden die Leineaue und die Moorwiesen westlich von Empede beschrieben. Beachtung findet deren hohe Bedeutung über den Schutz als Landschaftsschutzgebiet bzw. den in deren Verordnungen formulierten Schutzzwecken. Für die Leineaue werden die Natürlichkeit, der Leinewasserfall und die Löwenbrücke als prägende Landschaftsbildelemente hervorgehoben. Zugleich prägt die Aue, die als Grünes Band durch Neustadt a. Rbge. verläuft die umliegende Siedlung. Die sich nördlich und südlich an Neustadt anschließenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen sind von geringer und – bei Vorkommen gliedernder Gehölze – mittlerer Bedeutung.

Aspekte, die mit dem Erleben von Landschaft verbunden sind, werden über das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit" berücksichtigt.

3.2.8.6 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaft bestehen im UR im Wesentlichen in Form von

- akustischen Beeinträchtigungen im Umfeld der B6,
- der Zerschneidung von Landschaftsräumen durch die B6, die B442 und die Mecklenhorster Straße sowie die Bahntrasse
- Fernwirkungen beeinträchtigender Elemente (Schornsteine, Feuerwehrturm)

3.2.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.2.9.1 Werthintergrund

Unter den Begriff „kulturelles Erbe“ fallen gem. Anlage 4 zum UVPG insbesondere historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten, Bauwerke und Kulturlandschaften. Als kulturelles Erbe werden auch Naturdenkmäler verstanden. Neben der naturhistorischen Betrachtung sind insbesondere auch kulturhistorische Denkmäler gemeint. Dazu zählen Bodendenkmäler (z.B. Überreste früherer Befestigungsanlagen, Siedlungen, Kult- und Bestattungsplätze, Produktionsstätten, Wirtschaftsbetriebe, Verkehrswege und Grenzziehungen, Schiffswracks etc.) und sonstige archäologisch oder kulturhistorisch bedeutsame (d.h. auch nicht gesetzlich geschützte) Landschaften oder Landschaftsbestandteile. Gemeint sind aber auch Baudenkmäler (denkmalgeschützte bauliche Anlagen, auch entspr. Grünanlagen) sowie sozial bedeutsame und identitätsrelevante Strukturen (z. B. Friedhöfe, Dorfkerne, Alleen und ähnliche Objekte).[66]

Das UVPG definiert den Begriff „sonstige Sachgüter“ nicht näher. Sachgüter beschreiben materielle Güter und Gegenstände, die einen gewissen Wert aufweisen oder solche mit hoher funktionaler Bedeutung. Beispielhaft zu nennen sind Fahrzeuge, Maschinen, Anlagen, Nahrungsmittel, Gebäude, Einrichtungen der Ver- und Entsorgungen und ähnliche Objekte. Im Rahmen einer UVP sind allerdings nur solche Sachgüter relevant, die mit ihrer natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass eine Prüfung der Auswirkungen sachlich gerechtfertigt ist. Auswirkungen auf Objekte, die primär wirtschaftlicher, gesellschaftlicher oder sozialer Art sind, sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtung in einer UVP.[67]

3.2.9.2 Datengrundlagen

Folgende Quellen wurden hinsichtlich des Schutzgutes abgefragt bzw. ausgewertet:

- Bauordnungsamt Stadt Neustadt am Rübenberge[68]
- Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege/ ADABweb
- NIBIS®: Niedersächsisches Bodeninformationssystem

3.2.9.3 Geschützte Gebietskategorien

In einem Umkreis von 1 km um den Bauabschnitt gibt es 38 archäologische Fundstellen; es handelt sich um Kulturdenkmale i.S.d. § 3 Abs. 4 NDSchG.[69] Die archäologischen Fundstellen wurden überwiegend bei früheren Bauvorhaben bzw. Erdarbeiten erfasst. Für gewöhnlich werden die gefundenen Objekte anschließend geborgen, um sie vor den Baumaßnahmen zu schützen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass sich an der Fundstelle keine schützenswerten Objekte mehr befinden. Die Anzahl an Fundstellen im Umkreis der geplanten Baummaßnahme lässt jedoch darauf schließen, dass das Vorkommen weiterer archäologisch bedeutsame Objekte potenziell möglich ist. Innerhalb des Baufeldes

66 BfG (2022), S. 127
67 BfG (2022), S. 128
68 schriftl. Mitteilung 02.05.2023 Bauordnungsamt Stadt Neustadt a. Rbge. (Fr. Geisler-Kaspar)
69 schriftl. Mitteilung 02.05.2023 Bauordnungsamt Stadt Neustadt a. Rbge. (Fr. Geisler-Kaspar)

liegt eine bekannte archäologische Fundstelle (Schlüsselnr. 241/3781.00049-F). Die Fundstelle liegt östlich der B 6 neben der Bahntrasse und ist als Objekttyp „Siedlung?“ eingetragen (s. Abb. 15).

Die Kleine Leine ist Teil einer Gruppe baulicher Anlagen gem. § 3 Abs. 3 Nr. 1 NDSchG (Archivkennnr. 253011.00683). In einem Umkreis von 1 km um die Ausbautrasse liegen 11 weitere denkmalgeschützte Objekte, darunter 10 bauliche Anlagen und eine Grünanlage.

3.2.9.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Grabungsschutzgebiete i.S.d. § 16 NDSchG innerhalb des Untersuchungsraumes sind nicht bekannt.

3.2.9.5 Schutzgutausprägungen aufgrund gutachterlicher Erwägungen

Plaggenesch ist ein Boden mit kulturhistorischer Bedeutung und kann in diesem Zusammenhang – neben den o.g. Denkmalen gem. NDSchG – als „kulturelles Erbe“ verstanden werden. Nördlich der besiedelten Flächen von Neustadt a. Rbge. sowie auf Höhe der AS Neustadt-Nord (RiFa Nienburg) kommt der Bodentyp „Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde“ vor.[70] In einigen Bereichen wurde der Plaggenesch bereits überbaut. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb der Siedlung oder unter Verkehrsflächen bzw. sonstigen versiegelten Flächen kein Plaggenesch mehr vorhanden ist.[71]

Die archäologischen Fundstellen Nr. 38, 39, 49 und 51 werden seitens der archäologischen Denkmalpflege der Stadt Neustadt a. Rbge. als besonders relevant für das Vorhaben eingeschätzt (Lage s. Abb. 15). Es handelt sich „um metallzeitliche bzw. kaiserzeitliche Siedlungsplätze, die sich alle über die zumeist bei Baumaßnahmen erfassten Bereiche hinaus ausdehnen und somit Baubedarfsflächen der Planungen berühren können“[72].

Als „sonstige Sachgüter“ im UR können die Brücken, im Besonderen die Bauwerke, die die Leine und die DB-Trasse queren, betrachtet werden. Deren Erneuerung ist Teil des Vorhabens.

70 $LBEG_{WMS}$: Bodenkundliche Netzdiagramme

71 schriftl. Mitt. Region Hannover, Team Bodenschutz West, 19.11.2024

72 schriftl. Mitt. Bauordnungsamt, Neustadt a. Rbge., 02.05.2023

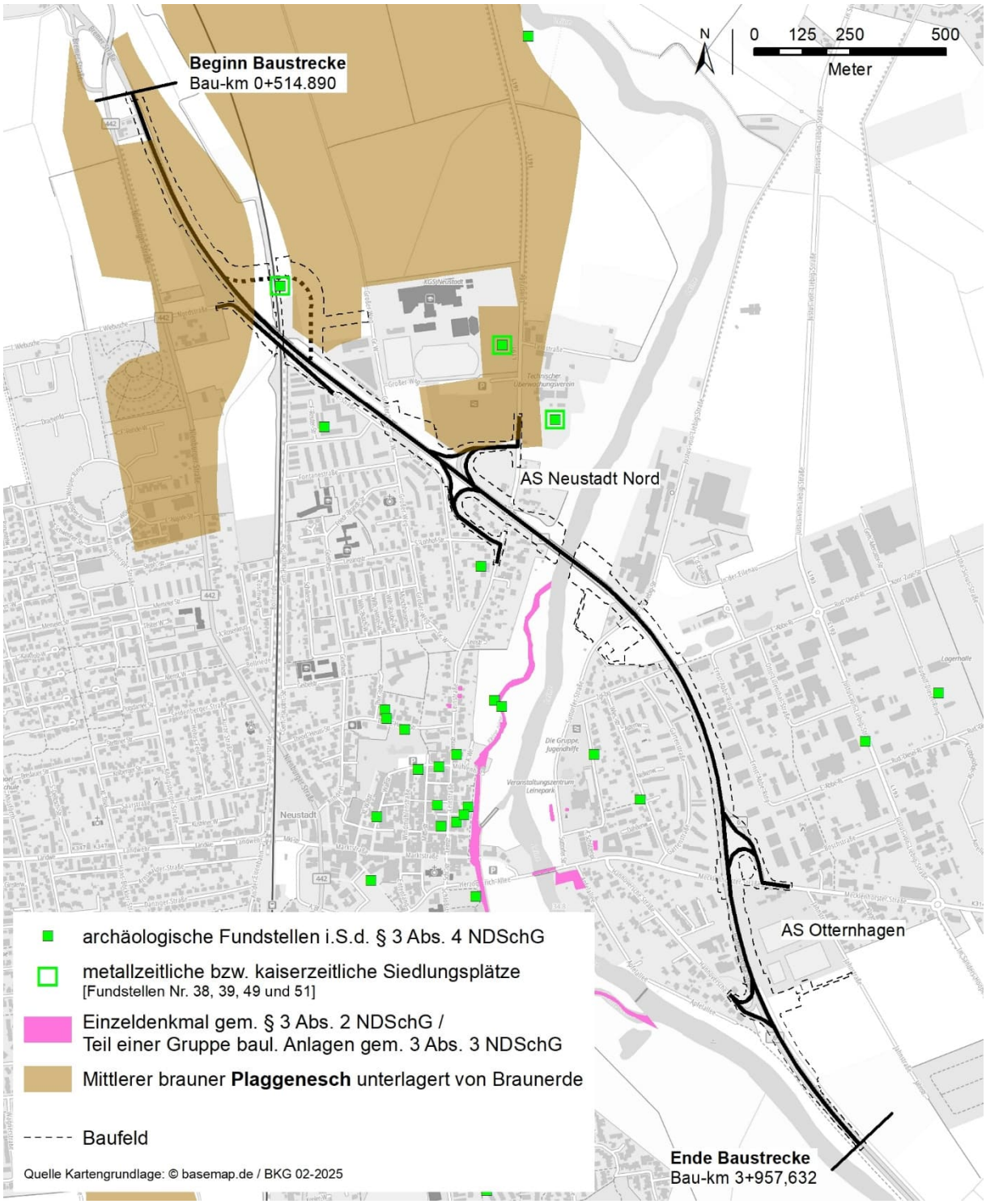


Abb. 15: Elemente des kulturellen Erbes

3.2.9.6 Vorbelastungen

Plaggenesch-Böden liegen teilweise in bereits bebauten Siedlungsteilen. Es ist davon auszugehen, dass die Archivfunktion des Bodens an diesen Stellen stark eingeschränkt oder nicht mehr vorhanden ist.

3.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Schutzgütern bestehen mehr oder weniger intensive Wechselwirkungen. Einige Schutzgüter wirken dabei unmittelbar aufeinander; so hat zum Beispiel die Bodenbeschaffenheit direkten Einfluss auf die Wasserspeicherkapazität oder die Eignung als landwirtschaftliche Nutzfläche. Im Zusammenspiel mit dem Schutzgut Wasser bildet Boden die Grundlage für die Vegetation, die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Standortbedingungen und der ggf. stattfindenden Nutzung ausgebildet ist. Indirekt beeinflussen Wasser und Boden damit auch maßgeblich das Tier- und Pflanzenarteninventar eines Standortes.

Auch der Mensch wirkt durch seine Aktivitäten in dieses Gefüge ein, in dem z.B. die Flächen landwirtschaftlich genutzt, Areale bebaut, Gewässer entfernt, umgeleitet oder neu geschaffen werden. Gleichzeitig bestimmen die vorherrschenden Boden- und Wasserverhältnisse die Nutzungsintensität und -art durch den Menschen, die wiederum Einfluss auf die Ausprägung der Vegetation oder den Wasserhaushalt und damit auf das Arteninventar haben können.

Durch gegebenenfalls bestehende Nutzungsauflagen in Schutzgebieten kann sich auch Gebietsschutz direkt oder indirekt auf sämtliche Umweltbelange auswirken.

Grundsätzlich ließe sich nahezu zwischen jedem einzelnen Schutzgut ein Zusammenhang herstellen. Die folgende Tabelle soll eine Übersicht in Annäherung an die bestehenden Wirkungszusammenhänge zwischen den Schutzgütern im und um das Vorhabengebiet darstellen.

Tab. 9: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen
A beeinflusst B; ● unmittelbare / direkte Wirkung; ○ mittelbare / indirekte Wirkung

A / B	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft	Natura 2000	Mensch, Gesundheit	Kultur- und Sachgüter
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	–	●	●	●	●	○	○	●	
Fläche		–							
Boden	●		–	●	●			●	
Wasser	○	●	●	–	●		○		
Luft und Klima	○	○	●	●	–			○	
Landschaft	●	●	○	●	○	–	○	●	○
Natura 2000	●		○	●	●		–		
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung		○	●	○	●	●	○	–	
Kultur- und Sachgüter		○	●			○		●	–

Beispielhaft seien die Wirkungszusammenhänge zwischen Boden und den sonstigen Umweltbelangen im Plangebiet erläutert:

Boden beeinflusst…

- Tiere, Pflanzen, biologischen Vielfalt: Boden ist Lebensraum von Tieren und Pflanzen; in Abhängigkeit u.a. vom Nährstoffgehalt, der Durchwurzelbarkeit und der Wasserspeicherkapazität siedeln sich entsprechend angepasste Arten an
- Fläche: -
- Wasser: das Bodengefüge wirkt sich unmittelbar auf die Wasserspeicherkapazität, das Versickerungspotenzial und das Reinigungsvermögen aus.
- Luft und Klima: ein Einfluss von Boden auf die klimatischen Verhältnisse besteht indirekt v.a. über die auf dem Standort befindliche Vegetation (s.o.). Flächen mit niedriger Vegetationsdecke, wie sie im Umfeld von Neustadt a. Rbge. zu finden sind, produzieren bei nächtlicher Abkühlung am effektivsten Kaltluft.
- Landschaft: über den direkten Einfluss des Bodens auf die Vegetation wirkt sich Boden (u.a. zusammen mit Wasser und Klima) indirekt auch auf die Landschaftsgestalt aus
- Natura 2000: über den direkten Einfluss des Bodens auf die Vegetation wirkt sich Boden (u.a. zusammen mit Wasser, Klima, landwirtschaftlicher Nutzung) indirekt auf die Schutz- und Erhaltungsziele bzw. den Erhaltungszustand der für die Gebiete maßgeblichen Bestandteile. Der UR wird durch die als FFH-Gebiet geschützte Leineaue gequert. Im Vergleich zu allen anderen besiedelten und unbesiedelten Flächen weist sie eine stärkere Naturnähe auf.
- Mensch, Gesundheit: Boden ist die wesentliche Grundlage für die Gewinnung pflanzlicher Nahrungs- und Futtermittel sowie von Holz. Das Plangebiet wird nahezu vollständig als Acker oder Grünland genutzt und weist tlw. eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit auf.
- Kultur- und Sachgüter: über den direkten Einfluss des Bodens auf die Vegetation (s.o.) kann Boden indirekt das Umfeld von Kultur- und Sachgütern bestimmen und so die Wirkung schutzwürdiger Elemente beeinflussen. Eine denkmalgeschützte Mühle hat beispielsweise eine deutlich stärkere Fernwirkung und Empfindlichkeit gegenüber Bebauung, wenn sie von Grünland umgeben ist, als wenn Sie von Gehölzen verstellt wird. Auf Baudenkmale oder wertbestimmende Sachgüter direkt hat Boden keinen wesentlichen Einfluss. Von Bedeutung ist Boden in Zusammenhang mit seiner archivierenden Funktion. So können im Boden befindliche Relikte kulturellen Lebens über Jahrhunderte bewahrt werden; gleichfalls kann der Boden selbst ein Zeugnis der Kulturgeschichte sein (bspw. Plaggenesch-Böden im Norden des UR).

Boden wird beeinflusst von…

- Tieren, Pflanzen, biologischer Vielfalt: Bodenfauna und Pflanzenwurzeln/-rhizome wirken auf die Porung des Bodens; anfallende Pflanzenreste führen zu Humusbildung und zur Anreicherung von Nährstoffen im Boden. Durch die im Umfeld von Neustadt a. Rbge. bestehende landwirtschaftliche Nutzung als Acker oder Grünland wird in das unmittelbare Wirkungsgefüge durch z.B. Düngung oder Abfuhr des Ernte-/Mahdgut eingegriffen.
- Fläche: -
- Wasser: Wasser bzw. der Feuchtegrad bestimmt neben weiteren Faktoren wie Porenvolumen, Durchwurzelbarkeit und Temperatur die Ansiedlungsoptionen für Vegetation. Fehlt

Wasser über einen längeren Zeitraum, kann die Wasserspeicherfähigkeit von Boden reduziert werden; gleichfalls wächst bei vegetationsfreien Böden die Gefahr von Winderosion.

- Luft und Klima: Langanhaltende Trockenheit und bodennahe Winde können Böden austrocknen und zu Winderosion führen.
- Landschaft: -
- Natura 2000: Durch Nutzungsauflagen in geschützten Gebieten können die Schutz- und Erhaltungsziele auch Einfluss auf Boden haben.
- Mensch, Gesundheit, Bevölkerung: Unmittelbare Wirkungen gehen vor allem von der Versiegelung oder Verdichtung von Böden aus, die zu einem vollständigen Verlust von Bodenfunktionen führen können. Ein Großteil des UR gehört zu den besiedelten und hoch versiegelten Bereichen von Neustadt a. Rbge. Auch die landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Flächen trägt wesentlich zur Ausprägung des Bodens und dessen Funktionen bei.
- Kultur- und Sachgüter: -

3.2.11 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Wesentliche Entwicklungen der Umwelt sind bei Nichtdurchführung des geplanten Ausbaus der B 6 einschließlich der Erneuerung der Brückenbauwerke und Anpassung der Anschlussstellen nicht zu erwarten. Die für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ wertgebenden Elemente, die in Verbindung mit der B 6 stehen, blieben in ihrer Ausdehnung erhalten. Eine Ausdehnung ist zum einen aufgrund angrenzender Flächennutzungen beschränkt, zum anderen ist eine Ausbreitung aufgrund der Gewährleistung der Verkehrssicherung limitiert. Gleiches gilt dem Grunde nach für Faktoren, die Einfluss auf die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima“, „Luft“ oder „Landschaft“ haben.

Ein Verzicht auf den Ausbau der B 6 und insbesondere auf die Erneuerung der Brückenbauwerke wird absehbar dazu führen, dass Bauwerke aus Sicherheitsgründen gesperrt werden müssen. Die in Folge erforderlichen Umleitungen würden sich erheblich auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ auswirken. Zu erwarten wären nachteilige Auswirkungen aufgrund der Belastung, die durch die notwendigen Umleitungen hervorgerufen werden: u.a. erhöhte Lärm- und Luftschadstoffwerte entlang der Umleitungen, längere Arbeits- und Schulwege sowie eingeschränkte Nutzbarkeit von Rad- und Wanderwegen als Mittel der Freizeitgestaltung.

4 Beschreibung der Vorkehrungen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz

4.1 Maßnahmenübersicht

4.1.1 Straßenbautechnische Maßnahmen

Folgende Maßnahmen wurden in der Planungsphase erarbeiten und sind fester Bestandteil des Vorhabens. Sie werden bei der Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen als gegeben vorausgesetzt.

- Fledermausfreundliche Beleuchtung: auf Fledermäuse abgestimmtes Beleuchtungskonzept an folgenden Bauwerken:
  - BW 5441 (Großer Weg)
  - BW 5440 (L191 - Leinstraße)
  - BW 5436 (L193 - Mecklenhorster Str.)
- Verminderter Eingriff in die Böschung: Anpassung der Bauausführung der Böschungen, um so viele Gehölze wie möglich zu erhalten (jeweils RiFa Hannover):
  - Bau-km 0+850 bis 1+145
  - Bau-km 1+450 bis 1+599
  - Bau-km 2+702 bis 3+154
  - Bau-km 3+188 bis 3+402
  - Bau-km 3+641 bis 3+786
  - Bau-km 403+266 bis 403+378 (AS L191)
- Kontrollieren und Umhängen von Fledermauskästen: An der Leinebrücke (BW 5439) wurden im Zuge der Verstärkungsmaßnahmen drei Fledermausflachkästen aufgehängt. Bei den Fledermauskartierungen wurden keine Hinweise einer Nutzung der Kästen festgestellt. Die Kästen wurden im Jahr 2024 kontrolliert, vom westlichen Widerlager ab- und an das rd. 200 m nordwestliche davon liegende Gebäude der Straßenmeisterei umgehängt.
- Gestaltung der Stützwände an der Nordstraße: Die langen, hohen Stützwände an der Brücke über die Nordstraße werden in Richtung der Wohnbebauung mit Hilfe von gestalterischen Elementen am Bauwerk (Betonstruktur) sowie Bepflanzungen optisch aufgewertet.
- Verringerung des Hochwasseraufstaus in der Leineniederung: Die Leinebrücke wird als 4-Feld-Bauwerk realisiert und die Spundwandkästen, die für den Bau der Stützpfeiler notwendig sind, werden um 0,2 m abgesenkt. Dadurch wird ein maximaler zusätzlicher Aufstau von 0,02 m in der Bauphase gewährleistet. Bei einem zusätzlichen Aufstau von 0,02 m ist ein Wohngebäude sowie drei weitere kleine Gebäude betroffen. Es erfolgt eine Prüfung der Bauwerke auf ihre Betroffenheit vor Ort und ggf. werden Schutzmaßnahmen für die einzelnen Bauwerke ergriffen.

- Minderung der betriebsbedingten Straßenlärmemission:
  - Bau-km 0+935 bis 3+958: Verwendung von Splittmastixasphalt lärmarm (SMA LA)
  - Errichten von Lärmschutzwänden (LSW)

- Retentionsbodenfilter (RBF): Verminderung der Direkteinleitungen von Straßenabwasser in Fließgewässer und Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser durch die Anlage von drei Retentionsbodenfiltern sowie einem Regenklärbecken (RKB).

- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in der Leineniederung: Durch Bauweise der Brückenstützpfähle mit Spundwandkästen und Unterwasserbeton kann auf eine Grundwasserabsenkung verzichtet werden.

- Verringerung des Verlusts des Bodentyps Plaggenesch: Im Baufeld von BW 5442 / BW Nordstraße wird auf den nicht ackerbaulich genutzten Flächen nur für den Damm der Behelfsumfahrung sowie für Kranstellflächen ein Oberbodenabtrag vorgenommen. Auf den übrigen Flächen werden zum Schutz des Bodentyps „Mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Braunerde“ Lastverteilungsplatten auf dem Oberboden verlegt.

- Begrünung von Böschungen und Nebenflächen: Alle im Zuge des Vorhabens neu hergestellten Nebenflächen, Böschungen, Versickerungsmulden sowie Grabenränder müssen aus Gründen des Erosionsschutzes begrünt werden.

4.1.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) textlich erläutert und im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) zeichnerisch dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), Gestaltungs- (G), Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E) zusätzlich zu den o.g. vorhabenimmanenten Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 10: Übersicht Maßnahmen
Umfang: Angabe zu Flächen und Längen dienen der Orientierung und sind gerundet

M-Nr.	Kurzbeschreibung	Umfang
	Vermeidungsmaßnahmen (V)	
1 V	Umweltbaubegleitung	--
2 V	Zeitlich gestaffelter Bauablauf	--
3.1 V	Bauzeitenregelungen allgemein	--
3.2 V	Begrenzung der Bauzeiten in der Leineaue	gesamte Leineaue
3.3 V	Amphibienschutz	0,13 ha
4 V_{FFH}	Vermeidung/Minimierung von Staubentwicklung	gesamte Leineaue
5.1 V_{FFH}	Bautabuzonen und Restriktionen	gesamte Leineaue
5.2 V	Hochwassernotfallplan	--
5.3 V_{FFH}	Gewässerschutzzaun	470 m
6 V_{FFH}	Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts an BW 5439 (Leinebrücke)	--
7 V	Verminderung der Barrierewirkung für Säugetiere	Baufeld Leineaue
8.1 V_{FFH}	Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss	--

M-Nr.	Kurzbeschreibung	Umfang
8.2 $V_{CEF,FFH}$	Kontrolle von Bäumen vor der Fällung inkl. Bergung von Quartieren	--
9 V	Vegetationsschutz	4,1 km
10 V	Amphibienschutzzaun	220 m
11.1 V	Strukturelle Vergrämung	0,3 ha
11.2 V	Reptilienschutzzaun	310 m
11.3 V	Umsiedlung der Zauneidechse und weitere Reptilien	1,8 ha
17 V_{FFH}	Schutz von Fischen	Leineaue
18.1 V	Vergrämen adulter Sumpfschrecken	0,9 ha
19 V	Sichern und Umsiedeln Warzenbeißer	1,0 ha
20.1 V	Sicherung und Umsiedlung Krähenfuß-Wegerich	--
20.2 V	Konzept zur Sicherung und Umsiedlung Kleiner Odermennig	--
20.3 V	Umsiedlung Fuchs-Segge	--
22.1 V	Allgemeiner Bodenschutz	8,4 ha
22.2 V	Bodenschutz in der Leineaue	1,3 ha
22.3 V	Schutz von kulturhistorisch bedeutsamen Böden	0,2 ha
24 V_{FFH}	Wiederherstellung des LRT 6510	0,002 ha
26 V	Archäologische Prospektion	--
28 V	Umleitungen für den Fuß- und Radverkehr	--
	Gestaltungsmaßnahmen	
23.1 G	Einzelbaumpflanzungen	169 Stück
23.2 G	Neuanlage flächiger und linearer Gehölzpflanzungen	2,62 ha
23.3 G	Neuanlage von Ruderalflur	1,32 ha
23.4 G	Neuanlage von Ruderalflur und Gehölz	0,68 ha
23.5 G	Gestaltung der Lärmschutzwände	3 km
23.6 G	Gestaltung der Stützwande entlang von BW Nordstraße	240 m
	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
12.1 A_{CEF}	Anlage von offenen Sandflächen	0,3 ha
12.2 A_{CEF}	Entnahme von Gehölzen	0,1 ha
12.3 A_{CEF}	Entfernung von Neophyten	0,1 ha
12.4 A_{CEF}	Anlage von Totholzhaufen	16 Stück Σ 200 m²
12.5 A_{CEF}	Anlage von Kleingewässern	4 Stück
12.6 A_{CEF}	Reptilienschutzzaun	680 m
12.7 A_{CEF}	Funktionskontrolle und Erstellung Pflegeplan	--
13 A_{CEF}	Anlage Eiablageplätze für Zauneidechsen	8 m²
14.1 A_{CEF}	Neuanlage von Gebüschen und Ruderalflur mit gelenkter Sukzession	0,34 ha
14.2 A_{CEF}	Anlage Ruderalfur	0,68 ha
15.1 A_{CEF}	Neuanlage von Feldhecken und Gebüschreihen	2,02 ha

M-Nr.	Kurzbeschreibung	Umfang
15.2 A_{CEF}	Neuanlage von Baumreihen	650 m
15.3 A_{CEF}	Nachverdichtung bestehender Gehölze	0,11 ha
15.4 A_{CEF}	Neuanlage einer Streuobstwiese und extensive Grünlandbewirtschaftung	0,71 ha
15.5 A_{CEF}	Entwicklung mesophilen Grünlands	0,41 ha
15.6 A_{CEF}	Neuanlage flächiger Gehölzpflanzungen	1,31 ha
15.7 A_{CEF}	Funktionskontrolle	--
16.1 $A_{CEF,FFH}$	Ersatzquartiere an Gebäuden	--
16.2 $A_{CEF,FFH}$	Ersatzquartiere an Bäumen	30 Stück
18.2 A	Anlage eines Flutrasens	0,09 ha
21 A_{CEF}	Anlage von Feldlerchenfenstern	4 Stk. á 20 m² auf 2 ha
25 A	Anbringen von Ersatzhöhlen	9 Stück
27 E	Kompensationspool Tiefes Bruch	4,86 ha

4.1.3 Sonstige Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Fläche“ sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ werden nicht über die Betrachtung im LBP (Unterlage 19.1), im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.2) oder in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage 19.3) abgeleitet.

Im Zuge der Immissionstechnischen Untersuchungen (Unterlagen 17) wird folgende Maßnahme aufgeführt:

– Bereitstellung von externen Übernachtungsmöglichkeiten für Bewohner*innen von Gebäuden, bei denen nächtliche Beurteilungspegel von über 60 dB(A) erwartet werden (betrifft Phase des Rückbaus von BW 5442 bzw. der Nordstraßenbrücke)

4.2 Vermeidungsmaßnahmen

Detaillierte Angaben zu den geplanten Vermeidungsmaßnahmen finden sich in Unterlage 9.4 (Maßnahmenblätter). Soweit möglich sind die Maßnahmen in den Unterlagen 9.1 und 9.2 verortet.

<u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</u>

Maßnahmen zum Schutz des Menschen sind im Wesentlichen die straßenbautechnisch geplante Verwendung des lärmarmen Asphalts und der Verbau von Lärmschutzwänden auf der der Wohnbebauung zugewandten Seite der B 6. Zum Schutz vor bauzeitlich nicht zumutbaren Lärmbelastungen werden Übernachtungsmöglichkeiten angeboten.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Der Großteil der in den Fachgutachten ermittelten Maßnahmen dient der Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Im Wesentlichen sind es Maßnahmen, die eine direkte Verletzung, Tötung oder anderweitige Schädigung von Tieren oder Pflanzen verhindern sollen und angrenzende Flächen vor Zugriffen schützen. Im Planungsprozess konnten zudem Trassenabschnitte herausgearbeitet werden, an denen Böschungsgehölze erhalten werden können, wodurch der Verlust an Habitaten vermindert werden konnte.

Boden

Zur Erhaltung besonders schutzwürdiger Plaggenesch-Böden wird der Umfang an Bodenaushub auf das bautechnisch unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Der Schutz des Bodens während der Bauphase erfolgt durch sensiblen Umgang mit der natürlichen Ressource bspw. durch die getrennte Lagerung der ausgehobenen Schichten, den lagegetreuen Wiedereinbau oder den Schutz des Bodengefüges durch lastverteilende Aufbauten (22.1 V, 22.2 V, 22.3 V).

Wasser

Als Maßnahmen zum Schutz von Wasser sind Schutzzäune (5.3 V_{FFH}), die Berücksichtigung von Bautabuzonen an den Leineufern (5.1 V_{FFH}) sowie die Beachtung von Auflagen bei Betrieb der BE-Fläche in der Leineaue (5.2 V) vorgesehen. Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Grundwasser werden die Fundamente für die Leinebrücke mit Unterwasserbeton in Spundwandkästen hergestellt.

Klima

Als Maßnahme zur Minderung u.a. von Auswirkungen auf das Lokalklima konnten im Planungsprozess Trassenabschnitte herausgearbeitet werden, an denen Böschungsgehölze erhalten werden können.

Landschaft

Dem Schutzgut Landschaft kommt im Wesentlichen die Erhaltung von Gehölzen an einzelnen Trassenabschnitten sowie die Begrünung von Nebenflächen und Böschungen zugute. Die Stützwand des Brückenbauwerks Nordstraße wird explizit zur Einbindung in die Landschaft gestaltet.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zum Schutz gegebenenfalls im Baufeld befindlicher archäologisch wertvoller Objekte erfolgen im Vorfeld von Bodenbewegungen und sonstigen bodenverändernden Maßnahmen archäologische Prospektionen.

4.3 Gestaltungsmaßnahmen

Detaillierte Angaben zu den geplanten Gestaltungsmaßnahmen finden sich in Unterlage 9.4 (Maßnahmenblätter). Die Verortung der Maßnahmen kann den Unterlagen 9.1 und 9.2 entnommen werden.

4.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Detaillierte Angaben zu den geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen finden sich in Unterlage 9.4 (Maßnahmenblätter). Die Verortung der Maßnahmen kann den Unterlagen 9.1 und 9.2 entnommen werden.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

In den folgenden Kapiteln werden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter i.S.d. § 2 UVPG beschrieben. Die Beurteilung der Auswirkung erfolgt auf Basis fachgesetzlicher Grundlagen, die im Rahmen gesonderter Unterlagen erörtert werden. Die Einstufung des Auswirkungsgrades erfolgt in Anlehnung BfG[73] fachgutachterlich in 5 Schritten:

- erheblich nachteilig
- unerheblich nachteilig
- neutral / weder nachteilig noch vorteilhaft
- unerheblich vorteilhaft
- erheblich vorteilhaft

Die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen. In Anlehnung an MB 13 der RUVS[74] erfolgt die Abarbeitung in Tabellenform.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit werden die in Kap. 4 beschriebenen Vorkehrungen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz einbezogen. Hinweise auf berücksichtigte Maßnahmen werden in den folgenden Tabellen eingebunden. Die Beurteilung der Erheblichkeit stellt einen gutachterlichen Vorschlag dar; sie ersetzt nicht die Beurteilung durch die zuständige Behörde.

73 BfG (2022), S. 16
74 BMVBS (2009)

5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Tab. 11: Schutzgut Menschen: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Flächeninanspruchnahme	Für die Verbreiterung des Straßenkörpers werden überwiegend die mit Gehölzen bewachsenen Böschungen in Anspruch genommen. Wohn-, Misch- oder Gewerbefläche oder Flächen für Gemeinbedarf werden nicht genutzt.	--	nein	--	neutral
	Der Ausbau führt ein- oder beidseits der Trasse zum Verlust der Gehölze. Sie dienen sowohl der Eingrünung des Straßenkörpers bzw. dessen Einbindung in das Stadtbild als auch der lokalen Minderung der Luftschadstoff- und Lärmemissionen des Straßenverkehrs. Der Effekt wird durch den Aufbau von LSW sowie die Bepflanzung der Böschungen vermindert.	stM: Lärmschutzwände stM: Verwendung von lärmarmem Asphalt Maßnahmenkomplex 23: Bepflanzung der Böschung	nein	--	unerheblich nachteilig
Lärmschutzwände	Verringerung der Schallemissionen insbes. südwestlich der B6 (RiFa Hannover); der Effekt der Schallminderung betrifft damit v.a. die von Wohn- und Mischbebauung dominierte Seite der B 6; auch ein Großteil der Gemeinbedarfsflächen liegen südöstlich der B 6. → Details s. Unterlage 17.1	--	nein	--	erheblich vorteilhaft
BETRIEBSBEDINGT					
Verkehrsaufkommen	Grundsätzlich führt eine Erhöhung der Geschwindigkeiten zu einer Erhöhung der Schallpegel. Durch die Errichtung LSW (s.o.) werden die in den Wohn- und Mischgebiete sowie Flächen für Gemeinbedarf auf ein geringeres Maß ggü. dem aktuellen Zustand gebracht, sodass sich die Erhöhung der Geschwindigkeit nicht auf die südwestlich gelegenen Siedlungsflächen auswirkt.	stM: Lärmschutzwände stM: Verwendung von lärmarmem Asphalt	nein	--	neutral
	Die Bebauung nordöstlich der B 6 wird bis auf einen Abschnitt von 135 m nicht durch LSW geschützt. Nordöstlich der B 6 (RiFa Nienburg) sind v.a. Gewerbeflächen angesiedelt, die ggü. den o.g. Flächennutzungen weniger lärmsensibel sind. Gegenüber Lärm sensible Wohnbauflächen liegen südlich der Mecklenhorster Straße.	stM: Verwendung von lärmarmem Asphalt	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Aufgrund der Verwendung von lärmarmem Asphalt verringert sich auch an den Streckenabschnitten, an denen auf LSW verzichtet wird, die Lärmbelastung gegenüber dem Status quo.				
BAUBEDINGT					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Während der Erneuerung der Brückenbauwerke wird eine Durchfahrt nicht mehr möglich sein. Überregional bedeutsame Wander-/Radrouten sind von der Erneuerung der Bauwerke BW 5441, BW 5437 und BW 5436 betroffen. Auch die sonstigen Brückenbauwerken bzw. die überführten Straßen dienen der Verbindung von Siedlungsbereichen beidseits der B 6. Die Sperrungen führen damit zu Beeinträchtigungen der Freizeitfunktion sowie von alltäglichen Wegen im Stadtgebiet. Die Sperrungen finden nacheinander und für einen begrenzten Zeitraum statt. Umleitungen für Kfz- und Radverkehre sowie bei Bedarf FußgängerInnen werden eingerichtet.	28 V: Umleitungen	nein	--	unerheblich nachteilig
Umfahrung DB-Brücke	Für die Erneuerung der DB-Brücke (BW 5442) wird eine Umfahrung zur Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses der B 6 erstellt. Eine entsprechende Umfahrung für die Nordstraßenbrücke bzw. die Heinrich-Heine-Straße wird nicht gebaut. Im Status quo stellt die Heinrich-Heine-Straße mit der Anbindung an die Straße „Großer Weg“ eine wesentliche Verbindung zwischen der Wohnbebauung westlich der B 6 und den Flächen östlich der B 6 (u.a. mit der Gesamtschule) dar. Diese wird für die Dauer der Baumaßnahme (rd. 1 Jahr) unterbunden. Die geplante Umleitung führt über die B 442, die Theodor-Heuss-Straße und die Leinstraße.	28 V: Umleitungen	nein	--	unerheblich nachteilig
Nachtarbeiten	Der Abriss der DB-Brücke (BW 5442) und der Nordstraßen-Brücke erfolgt innerhalb eines Wochenendes (ca. 52 Stunden) aufgrund der Sperrpausen auch nachts. Der Kreuzungspunkt B 6 – DB-Trasse ist umgeben von Wohn- und Gewerbefläche. Von hoher Empfindlichkeit ggü. Störungen durch Lärmemissionen ist die Wohnbebauung westlich von B 6 und DB-Trasse (B-Plan 165). An 1.920 Gebäuden wird der Richtwert der AVV Baulärm in der Nacht überschritten. Die Überschreitungen der Richtwerte liegen in der Nacht bei	Bereitstellung externe Übernachtungsmöglichkeit für Gebäude mit Beurteilungspegeln über 60 dB(A)nachts. Benachrichtigung betroffener Anwohner*innen über Bauablaufdaten, insbes. Beginn,	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	höchstens 38 dB(A). Die höchsten Beurteilungspegel werden am Mehrfamilienhaus Heinrich-Heine-Straße 12 ermittelt, die am Tag sowie in der Nacht bei 78 dB(A) liegen. In der Nacht wird die juristisch anerkannte Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) an 178 Gebäuden überschritten. → Details s. Unterlage 17.1.4	Dauer und Ende der Arbeiten mind. 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten.			
Emissionen	Die durch das Baugeschehen entstehenden Emissionen in Form von luftgetragenen Schadstoffen, Lärm und Vibrationen können sich grundsätzlich auf das Wohlbefinden auswirken. Der Ausbau der B 6 einschließlich dem Neubau der Brückenbauwerke und der Anpassung der Anschlussstellen erfolgt abschnittweise. So ist nicht die gesamte Trasse zur gleichen Zeit von möglichen emissionsbedingten Beeinträchtigungen betroffen. Zudem werden Beeinträchtigungen pro Abschnitt auf ein möglichst geringes Zeitfenster beschränkt.	Beschränkung auf Betrieb als Tag-Baustelle (Ausnahme: Nachtarbeiten bei Abbruch der DB-Brücke, s.o.)	nein	--	unerheblich nachteilig

Auswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ gehen baubedingt vom Vorhaben aus und begründen sich im Wesentlichen aus den Sperrungen von Straßenabschnitten, durch die eine Querung der B 6 möglich ist. Positiv wirkt sich der Ausbau hinsichtlich der Lärmsituation aus. Aufgrund der Verwendung lärmarmen Asphalt sowie der Installation von Lärmschutzwänden auf nahezu gesamter Länge RiFa Hannover werden die Schallpegel im Vergleich zum Status quo gemindert.

Der Ausbau der B 6 bei Neustadt a. Rbge. wird als verträglich mit dem Schutzgut bewertet.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die folgende Tabelle fasst die vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen zusammen. Detaillierte Beschreibungen der können zusätzlich den Unterlagen 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan), 19.2 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und 19.3 (Verträglichkeitsstudie gem. § 34 BNatSchG) entnommen werden.

Tab. 12: Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Flächeninanspruchnahme Straßenkörper	Überbauung und Verlust von 4,3 ha unversiegelter Biotope: – Biotope der Wertstufen IV und V: 0,70 ha – Biotope der Wertstufe III: 3,54 ha – Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 0,35 ha	stM: soweit möglich, Erhaltung straßenbegleitender Gehölze auf den nach Südwesten exponierten Böschungen stM: Die Böschungen werden soweit möglich wieder bepflanzt.	ja	14.1 A_{CEF}, 14.2 $A_{CEF,}$ 15.1 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.5 A_{CEF}, 16.6 A_{CEF}, 23.2 G, 23.2 G, 23.4 G Pflanzung von Gehölzen, Herstellung von Ruderalflur, Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust gem. § 30 BNatSchG geschützter Biotope: 0,07 ha (Grünland)	--	ja	15.5 A_{CEF}: Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust von Habitatbäumen (Bäume mit Horsten, 1 Höhlenbaum)	--	ja	25 A: Ersatzhöhlen	unerheblich nachteilig
	Verlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten: – Krähenfuß-Wegerich	20.1 V: Umsiedlung Krähenfuß-Wegerich	nein	--	neutral
	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten (Vögel, Fledermäuse) bei Entnahme von Bäume oder dem Abbruch von Bauwerken	--	ja	$16_{CEF,FFH}$: Bereitstellung von Ersatzquartieren	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: – 1 RP Stieglitz	--	ja	Maßnahmenkomplex 23	unerheblich nachteilig
	Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten (Habitate mit besonderer Jagdaktivität, Flugrouten)	--	ja	14 A_{CEF}, 15 A_{CEF}, Maßnahmenkomplex 23: tlw. vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Teilverlust von Zauneidechsenhabitat ab der Böschung Nordstraße; Zerstörung potenzieller Eiablage-, Sonnplätze der Zauneidechse. [Zauneidechse: Anhang IV FFH-RL]	--	ja	12 A_{CEF}, 13 A_{CEF}: vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Verlust von Amphibien-Landlebensräumen aufgrund der Entnahme von Gehölzen am Gewässer Ernst-Abbe-Ring. Im Umfeld des Gewässers bleiben ausreichend vergleichbare Habitate erhalten. Die Funktion bleibt gewahrt. [Kammmolch: Anhang IV FFH-RL]	3.3 V, 10 V: Bauzeitenregelung, Schutzzaun	nein	--	neutral
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Verschattung aquatischer Lebensräume in der Leine sowie von feuchten Grünlandstandorten in der Leineaue durch Verbreiterung der Leinebrücke. Mit Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften an den temporär beschatteten Standorten wird aufgrund der geringen Ausdehnung im Verhältnis zur Gesamtfläche nicht gerechnet.	--	nein	--	neutral
	Flächeninanspruchnahme von 4,33 ha unversiegelter Biotope: – Biotope der Wertstufen IV und V: 0,01 ha – Biotope der Wertstufe III: 3,43 ha – Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 0,16 ha	--	ja	14.1 A_{CEF}, 14.2 A_{CEF}, 15.1 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.5 A_{CEF}, 16.6 A_{CEF}, 23.2 G, 23.2 G, 23.4 G Pflanzung von Gehölzen, Herstellung von Ru-	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
				deralflur, Entwicklung Grünland	
	Verlust gem. § 30 BNatSchG geschützter Biotope: 0,08 ha (Grünland)	--	ja	15.5 A_{CEF}: Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust von Habitatbäumen (Bäume mit Horsten)		ja	25 A: Ersatzhöhlen	unerheblich nachteilig
	Verlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten: – Kleiner Odermennig, ca. 50 ind.	20.2 V: Umsiedlung	nein	--	neutral
	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten (Vögel, Fledermäuse) bei Entnahme von Bäumen oder dem Abbruch von Bauwerken.	--	ja	$16_{CEF,FFH}$: Bereitstellung von Ersatzquartieren	unerheblich nachteilig
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste: – 1 RP Nachtigall	--	ja	14.1 A_{CEF}, 14.2 A_{CEF}, 15.1 A_{CEF}, 15.6 A_{CEF}: Schaffung Ersatzhabitat	unerheblich nachteilig
	Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten (Habitate mit besonderer Jagdaktivität, Flugrouten)	--	ja	14 A_{CEF}, 15 A_{CEF}: vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Verlust von Heuschreckenlebensraum mittlerer Bedeutung: - Grünland östl. der Leinebrücke (Probefläche H9) Da das Grünland (Glw+) mit Wertstufe III bewertet ist und somit in Konflikt B8 einbezogen, ergibt sich kein über die Bewertung der Biotoptypen hinausgehender Kompensationsbedarf für diese Fläche.	--	nein	--	neutral
Lärmschutzwände	Barrierewirkung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten Die Lärmschutzwände entfalten eine Barrierewirkung auf strukturgebunden fliegende Fledermäuse. Eine Querung ist über Unterquerungen der B 6 weiterhin möglich. Einige der vorkommenden Arten weisen eine hohe	stM: Straße durch Unterführungen zu queren	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Kollisionsgefährdung auf, weshalb die LSW in diesem Falle nicht als Beeinträchtigung für Fledermäuse, sondern als Verbesserung des Status Quo zu werten ist. Die Nutzung einer potenziellen ökologischen Falle wird durch die LSW vermindert (Straßenraum als Jagdhabitat).				
	Schattenwurf Zusätzlicher Schattenwurf durch die LSW betrifft zu den für Flora und Fauna relevanten Jahreszeiten (d.h. März bis Oktober) aufgrund der Ausrichtung der B 6 fast ausschließlich den Straßenraum. Eine zusätzliche Verschattung des bestehenden Zauneidechsen-Ersatzhabitates südlich der Nordstraßenbrücke beschränkt sich auf sehr kurze Zeiträume in den frühen Morgenstunden im Sommer. Aufgrund der hohen Lufttemperaturen sind die Tiere in dieser Jahreszeit weniger auf die morgendliche Erwärmung ihrer Sonnplätze durch Sonneneinstrahlung angewiesen. Mit Einschränkungen der Standorteignung für ist nicht zu rechnen ist.	--	nein	--	unerheblich nachteilig
	Verringerung Schallemissionen Lärmschutzmaßnahmen (LSW, lärmarmer Asphalt) führen an fast allen Abschnitten zu einer Verringerung des Straßenlärms. Eine lärmbedingte Verringerung der Habitateignung für empfindliche Arten wie Feldlerche ist mit den Vorhaben nicht verbunden. Die Lärmbelastung in den Offenlandhabitaten außerhalb der Siedlung wird überwiegend verringert.	--	nein	--	unerheblich vorteilhaft
Flächeninanspruchnahme Retentionsbodenfilter	Überbauung und Verlust von 1,00 ha unversiegelter Biotope: – Biotope der Wertstufe IV: 0,51 ha – Biotope der Wertstufe III: 0,35 ha – Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): < 0,01 ha	--	ja	14.1 A_{CEF}, 14.2 A_{CEF}, 15.1 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.5 A_{CEF}, 16.6 A_{CEF}, 23.2 G, 23.2 G, 23.4 G Pflanzung von Gehölzen, Herstellung von Ruderalflur, Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Verlust gem. § 30 BNatSchG geschützter Biotope: 0,20 ha (Grünland)	--	ja	15.5 A_{CEF}: Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten: – Rapunzel-Glockenblume Es wird nur ein Teil der Fläche in Anspruch genommen und es bleiben somit Individuen der Art an dem Standort und weiteren Standorten in der Umgebung erhalten.	--	nein	--	neutral
	Teilverlust von Heuschrecken- und Falterlebensraum mittlere Bedeutung auf den Probeflächen H5, H8 und T1. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich um hochwertige Biotoptypen (Wertstufe IV). Lebensraum beider Artengruppen wird im Zuge der Biotoptypen Kompensation hinreichend berücksichtigt.	--	nein	--	unerheblich nachteilig
	Verlust von bedeutenden Jagdhabitaten von Fledermäusen (Ruderalfluren, mesophiles Grünland). Die RBF werden begrünt und stellen nach ausreichend Entwicklungszeit potenziell ein neues Jagdhabitat für Fledermäuse zur Verfügung. Es ist neben einer verringerten Individuenzahl ggf. von einer Verschiebung des Artenspektrums an Fledermäusen zu erwarten.	--	ja	14.2 A_{CEF}, 15.5 A_{CEF}: vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten (Ruderalflur und Grünland)	unerheblich nachteilig
BETRIEBSBEDINGT					
Verkehrsaufkommen Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h auf 100 km/h; keine Erhöhung der Verkehrsmenge; ggf. flüssigerer Verkehr.	Erhöhung des Kollisionsrisikos Durch die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kommt es potenziell zu einer Erhöhung der Kollisionsgefahr insbesondere für Vögel und Fledermäuse. Da die Straße in Zukunft durch eine LSW von den als Lebensraum der genannten Artengruppen geeigneten Flächen abgeschirmt wird, entsteht vorrausichtlich eine Barriere, die ebenfalls als Kollisionsschutz fungiert. Die Kollisionswahrscheinlichkeit für Vögel an Straßen steigt bei den meisten Vogelarten bei 50-60 km/h deutlich an (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2021). Diese Schwelle ist im Bestand bereits überschritten. Die OU verläuft in Dammlage, was die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Fledermäusen im Gefahrenbereich im Vergleich zur Gleichlage verringert (ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR, 2014).	LSW (s.o.) stM: Unterquerung der B 6 inkl. fledermausfreundliche Beleuchtung	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Eine sichere Querung der Straße ist für Fledermäuse durch Querungsbauwerke gewährleistet.				
Tausalzmenge und Reifenabrieb	Aufgrund der Verbreiterung der Fahrbahnen erhöht sich die im Winterdienst aufgebrachte Tausalzmenge. Durch die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ist mit einer Erhöhung von Reifenabrieb, Tropfverlusten etc. durch Kraftfahrzeuge auszugehen. Bezogen auf die Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion wird aufgrund der sehr geringen rechnerisch ermittelten Zusatzkonzentration keine nachteilige Auswirkung erwartet. Detaillierte Erläuterungen zur Herleitung findet sich im Fachbeitrag WRRL (Unterlage 18.3).	stM: Retentionsbodenfilter	nein	--	neutral
B A U B E D I N G T					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Überbauung und Verlust von 3,54 ha unversiegelter Biotope: – Biotope der Wertstufen IV und V: 0,70 ha – Biotope der Wertstufe III: 2,06 ha – Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 0,16 ha	--	ja	15.5 A_{CEF}, 18.2 A, 23.2 G, 23.4 G: Pflanzung von Gehölzen, Herstellung von Ruderalflur, Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust gem. § 30 BNatSchG geschützter Biotope: 0,59 ha	--	ja	15.5 A_{CEF}, 18.2 A: Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust LRT gem. Anh. 1 FFH-RL LRT 6510: 20 m²	24 V_{FFH}	nein	--	neutral
	Verlust von Habitatbäumen (Bäume mit Horsten, 2 Höhlenbäume)	--	ja	25 A: Ersatzhöhlen	unerheblich nachteilig
	Verlust von Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten – Fuchs-Segge	20.3 V: Umsiedlung	nein	--	neutral
	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten (Vögel, Fledermäuse) bei Entnahme von Bäumen oder dem Abbruch von Bauwerken.	--	ja	$16_{CEF,FFH}$: Bereitstellung von Ersatzquartieren	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Verlust bzw. Entwertung von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Arten der Roten Liste: – 1 RP Gartengrasmücke, 1 RP Gelbspötter, 1 RP Haussperling, 1 RP Nachtigall, 1 RP Goldammer	--	ja	14 A_{CEF}, 15.1 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.6 A_{CEF}: vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten (Gehölze)	unerheblich nachteilig
	Barrierewirkung durch die Baustelle an der Leinebrücke für Arten mit großem Aktionsradius (Biber, Fischotter, Europäischer Nerz)	7 V: Vermeiden von Fallenwirkung	nein	--	unerheblich nachteilig
	Verlust on bedeutenden Fledermaushabitaten (Habitate mit besonderer Jagdaktivität, Flugrouten)	--	ja	14 A_{CEF}, 15 A_{CEF}, 23 G: (tlw. vorgezogene) Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Verlust von Zauneidechsen-Habitat (Fläche R3). = Verlust Fortpflanzungs- und Ruhestätte i.S.d. § 44 Abs. 3 BNatSchG [Zauneidechse: Anhang IV FFH-RL]	--	ja	12 A_{CEF}, 13 A_{CEF}: vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Verlust von Amphibien-Landlebensräumen aufgrund der Entnahme von Gehölzen am Gewässer Ernst-Abbe-Ring. Im Umfeld des Gewässers bleiben ausreichend vergleichbare Habitate erhalten. Die Funktion bleibt gewahrt. [Kammmolch: Anhang IV FFH-RL]	--	nein	--	unerheblich nachteilig
	Verschlechterung der Habitateignung für Libellen – Leine, Uferabschnitte beidseits: Die Wirkung ist zeitlich und auf das Baufeld unter der Leine-Brücke (BW 5439) begrenzt. Vergleichbare Uferausstattungen finden sich entlang der gesamten Leine. – Gewässer am Ernst-Abbe-Ring: Die Wirkung ist zeitlich begrenzt und bezieht sich ausschließlich auf Gehölze am westlichen Ufer des westlichen Gewässers.	--	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Verlust von Lebensraum der Sumpfschrecke (H6 und H7) Die Entwicklungsformen der Sumpfschrecke sind eng an feuchte Lebensräume gebunden (hohen Bodenfeuchte, ausreichend hohe Bodentemperaturen) (MALKUS 1997) Es ist anzunehmen, dass die Art den Flutrasen (Wertstufe IV, § 30 Biotop) südwestlich der Leinebrücke zur Eiablage nutzt. Die Fläche wird für mind. 4 Jahre in Anspruch genommen.	18.1 V: Vertreibung adulter Individuen der Art aus Baufeld	ja	18.2 A: Anlage Flutrasen	unerheblich nachteilig
	Inanspruchnahme 0,28 ha festgesetzter Kompensationsfläche – 0,117 ha der AS Himmelreich werden nach Abschluss der Baumaßnahme in den Ausgangszustand zurückversetzt – 0,165 ha aus einer Kompensationsmaßnahmen zum B-Plan 165 der Stadt Neustadt am Rübenberge (Maßnahmen M09) gehen als Biotopverlust sind in die Gesamtbilanz ein	--	nein	--	unerheblich nachteilig
Gerüst Leinebrücke	Barrierewirkung für Fledermäuse Im Zuge des Abbruch der Leinebrücke wird dieses Bauwerk eingerüstet. Irritationen von Fledermäusen, die die Leineaue als Jagdgebiet oder als Leitlinie nutzen können nicht ausgeschlossen werden. Durch eine angepassten Gestaltung des Gerüst wird das Risiko auf ein unerhebliches Maß beschränkt.	6 V_{FFH}: fledermausfreundliche Gestaltung Gerüst Leinebrücke	nein	--	unerheblich nachteilig
Umfahrung DB-Brücke	Überbauung und Verlust von 3,17 ha unversiegelter Biotope: – Biotope der Wertstufen IV und V: 0,14 ha – Biotope der Wertstufe III: 0,91 ha – Einzelbäumen o.ä. (Wertstufe E): 0,04 ha	--	ja	15.5 A_{CEF}, 18.2 A, 23.2 G, 23.4 G: Pflanzung von Gehölzen, Herstellung von Ruderalflur, Entwicklung Grünland	unerheblich nachteilig
	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten (Vögel, Fledermäuse) bei Entnahme von Bäumen oder dem Abbruch von Bauwerken.	--	ja	$16_{CEF,FFH}$: Bereitstellung von Ersatzquartieren	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Verlust von Brutrevieren ubiquitärer Arten sowie Art der Roten Liste durch Entfernung von Vegetation und Befestigung der Flächen: – 1 RP Gartengrasmücke, 1 RP Goldammer, 1 RP Gelbspötter, 1 RP Nachtigall	--	ja	14, 15.1 A_{CEF}, 15.3 A_{CEF}, 15.6 A_{CEF}	unerheblich nachteilig
	Verschlechterung der Habitateignung für Feldlerchen Durch die Errichtung einer vertikal wirksamen Barriere und die Verlagerung des Verkehrslärms auf die Umfahrung verringert sich für die Dauer der Umfahrung die Habiatateignung. Betroffen sind 2 RP. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Rückbau der Umfahrung entspricht die Habitateignung dem Vorzustand. [= Störung i.S.d § 44 Abs. 2 BNatSchG]	--	nein	21 A_{CEF}: Anlage Feldlerchenfenster	unerheblich nachteilig
	Verlust von bedeutenden Fledermaushabitaten (Habitate mit besonderer Jagdaktivität, Flugrouten)	--	ja	14 A_{CEF}, 15 A_{CEF}, G 23: (tlw. vorgezogene) Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Verlust von Zauneidechsen-Habitat (Fläche R3, tlw. R4 und R6). Nördlich der Umfahrung anschließende Habitate werden erhalten und vor Beschädigungen geschützt. [Zauneidechse: Anhang IV FFH-RL]	11.2 V: Schutzzaun an zu erhaltenden Habitaten	ja	12 A_{CEF}, 13 A_{CEF}: vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten	unerheblich nachteilig
	Verlust von Lebensraum des Warzenbeißers (RL 3)	19 V: Umsiedlung	nein	--	unerheblich nachteilig
Nachtarbeiten	Störung empfindlicher Tierarten Die Umgebung der DB-Brücke wird im Zeitraum der nächtlichen Abrissarbeiten aufgrund des starken Lärmpegels voraussichtlich von vielen nachtaktiven Tierarten gemieden. Ruhende Tiere werden potenziell aufgeschreckt. Die lärmintensiven Bauarbeiten beschränken sich auf 2 Tage.	--	nein	--	unerheblich nachteilig
Emissionen und Immissionen	Vergrämung und Meideverhalten bei Vögeln und Säugetieren Erschütterungen und Lärm können Scheuchwirkungen und Meideverhalten bei Vögeln und Säugetieren hervorrufen.	Beschränkung auf Betrieb als Tag-Baustelle (Ausnahme: Nachtar-	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Es handelt sich um zeitlich begrenzte Reize in einem vom Verkehr der B6 vorbelasteten Gebiet. Es ist somit davon auszugehen, dass die im UR vorkommenden Arten in einem gewissen Rahmen an Lärm und Erschütterungen gewöhnt sind.	beiten bei Abbruch der DB-Brücke)			
	Verminderung der Lebensraumfunktion für Fische und Neunaugen Durch Erschütterungen kann der Gewässergrund zusammenfallen und verdichtet werden kann, wodurch die Habitatfunktion für in der Umgebung der Leinebrücke lebende Querder vermindert wird. Eine Minderung der Habitatqualität ist bauzeitlich ebenfalls für andere Fischarten, bspw. die Groppe, möglich.	17 V_{FFH}: Verwendung emissionsarmer Bauverfahren	nein	--	unerheblich nachteilig
Baufeldfreimachung, Abbruch Bestandsbauwerke	Risiko der Verletzung/Tötung von Brutvögeln und/oder deren Entwicklungsformen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit im Zuge der Entnahme von Gehölzen, dem Abbruch von Bauwerken sowie durch Schädigungen von an das Baufeld angrenzenden Gehölze	3.1 V, 9 V: allg. Bauzeitenregelung, Schutzzaun 8 V_{FFH}: Kontrolle von Baumhöhlen und Bauwerken vor Fällung bzw. Abriss	nein	--	neutral
	Risiko der Verletzung/Tötung von Säugetieren (ohne Fledermäuse) innerhalb des Baufeldes (Fallenwirkung von Baugruben, Schädigungen durch Baumaschinen und -fahrzeuge)	3.2 V, 6 V, 7 V: Bauzeitenregelung Leineaue, angepasste Ausführung des Gerüsts über BW 5439	nein	--	neutral
	Risiko der Verletzung/Tötung von Fledermäusen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit sowie während der Überwinterung im Zuge der Entnahme von Gehölzen sowie dem Abbruch von Bauwerken sowie durch Schädigungen von an das Baufeld angrenzenden Gehölzen	3.1 V, 9 V: allgemeine Bauzeitenregelung, Kontrolle von Bäumen und Bauwerken 8 V_{FFH}: Kontrolle von Baumhöhlen und Bauwerken	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
		vor Fällung bzw. Abriss			
	Risiko der Verletzung/Tötung von Amphibien im Zuge der Entnahme von Gehölzen während der Winterruhe.	3.3 V, 10 V: Bauzeitenregelung, Schutzzaun	nein	--	neutral
	Risiko der Verletzung/Tötung von Reptilien im Zuge der Inanspruchnahme von Reptilienhabitaten Umgesiedelt werden Zauneidechsen (streng geschützte Art). Es ist nicht sichergestellt, dass alle Tiere gefangen werden können. Es muss daher damit gerechnet werden, dass Tiere im Baufeld verbleiben und dem erhöhten Risiko ausgesetzt sind, verletzt oder getötet zu werden. Eine Verletzung oder Tötung von Tieren stellt einen Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dar.	11 V: Schutzzaun, Vergrämung, Umsiedlung	nein	--	erheblich nachteilig
	Risiko der Tötung/Verletzung von Pflanzen im Zuge der Entnahme von Gehölzen während der Winterruhe.	20 V: Umsiedlung	nein	--	neutral

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen lassen sich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht vollständig vermeiden. Um den entstehenden vorhabenbedingten Konflikten Rechnung zu tragen, sind Maßnahmen geplant, die Beeinträchtigungen bzw. den Verlust von Funktionen, die wesentlich für das Schutzgut sind, zu kompensieren. Verbunden damit ist die Aufwertung von Flächen in direkter Nachbarschaft zum Baufeld, in räumlichen Zusammenhang sowie auf externen Flächen bei Scharrel.

Trotz der Umsiedlung von Zauneidechsen aus dem Baufeld auf für die Art hergerichtete Flächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere im Baufeld verbleiben und einem erhöhten Risiko der Tötung oder Verletzung ausgesetzt sind. Die Umsetzung des Vorhabens bedarf daher einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. In Unterlage 19.2 (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) werden die Aspekte, die eine Ausnahme begründen, dargelegt.

5.3 Boden

Die folgende Tabelle fasst die vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen zusammen. Detaillierte Beschreibungen der können zusätzlich den Unterlagen 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) entnommen werden.

Tab. 13: Schutzgut Boden: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Versiegelung und Teilversiegelung	vollständiger Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen auf 4,53 ha; darunter 0,31 ha Boden besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
	Verlust von Boden mit kulturhistorischer Archivfunktion (Plaggenesch) auf 0,21 ha (Teilmenge des Gesamtverlust von 4,53 ha)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Aufschüttungen und Abgrabungen im Zuge der Neugestaltung der Böschungen auf 3,04 ha; darunter 0,64 ha Boden besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
	Beeinträchtigung von Boden mit kulturhistorischer Archivfunktion (Plaggenesch) auf 0,84 ha (Teilmenge des Gesamtverlust von 3,04 ha)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
	Bei der Anpassung der Anschlussstellen an den neuen Straßenquerschnitt werden 0,8 ha versiegelte Fläche zurückgebaut. An diesen Stellen können Bodenfunktionen reaktiviert werden. Die Entsiegelung von Flächen findet auf weniger Fläche statt als die Versiegelung.	--	nein	--	neutral
Retentionsbodenfilter	vollständiger Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen auf 0,80 ha durch Versiegelung bzw. Abdichtung mit wasserundurchlässigem Material; darunter 0,162 ha Boden besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
	Verlust von Boden mit kulturhistorischer Archivfunktion (Plaggenesch) auf 0,072 ha (Teilmenge des Gesamtverlust von 0,80 ha)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Bodenabtrag und -auftrag auf 0,22 ha; darunter 0,055 ha Boden besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Beeinträchtigung von Boden mit kulturhistorischer Archivfunktion (Plaggenesch) auf 0,01 ha (Teilmenge des Gesamtverlust von 0,22 ha)	--	ja	27 E: Kompensationspool	unerheblich nachteilig
BETRIEBSBEDINGT					
Tausalzmenge und Reifenabrieb	Aufgrund der Verbreiterung der Fahrbahnen erhöht sich die im Winterdienst aufgebrachte Tausalzmenge. Durch die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ist mit einer Erhöhung von Reifenabrieb, Tropfverlusten etc. durch Kraftfahrzeuge auszugehen. Aufgrund der sehr geringen rechnerisch ermittelten Zusatzkonzentration werden keine Auswirkungen auf Bodenfunktionen erwartet. Detaillierte Erläuterungen zur Herleitung findet sich im Fachbeitrag WRRL (Unterlage 18.3).	--	nein	--	neutral
BAUBEDINGT					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden durch Verdichtung und temporäre Einschränkung der Versickerungsfähigkeit und Belüftung auf 5,60 ha; darunter 1,52 ha Boden besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V)	22.1 V: allg. Bodenschutz	nein	--	unerheblich nachteilig
	Temporäre Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen von Böden im Überschwemmungsgebiet der Leine durch Bodenabtrag, Verdichtung und temporäre Versiegelung. Um eine tragfähige Arbeitsebene herzustellen wird der Oberboden und ein Teil des Unterbodens ausgehoben; anschließend wird Geotextil und eine 70 cm mächtige Schotterschicht eingebracht. Der ausgehobene Boden wird zwischengelagert. Nach Fertigstellung der Leinebrücke wird der Ausgangszustand wieder hergestellt.	22.1 V, 22.2 V: allg. Bodenschutz, Bodenschutz im ÜSG	nein	--	unerheblich nachteilig
	Die im Baufeld ausgehobenen Böden werden bis zum Wiedereinbau auf Bodenlagerflächen gelagert. Bei nicht fachgerechter Lagerung kann Boden durch Wasser-/Winderosion verloren gehen; Bodenfunktionen können durch Verdichtung, Austrocknung oder Eintrag von Fremdmaterial beeinträchtigt werden.	22.1 V: allg. Bodenschutz	nein	--	unerheblich nachteilig
Umfahrung DB-Brücke	temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden durch Bodenabtrag bzw. -auftrag auf 1,39 ha; darunter rd. 0,2 ha Boden mit Archivfunktion (Plaggenesch)	22.1 V, 22.3 V: allg. Bodenschutz; Schutz von Plaggenesch	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Verlust von 1,84 ha Boden mit Archivfunktion (kulturhistorische Bedeutung: Plaggenesch). Für die Herstellung der Umfahrung DB-Brücke wird Oberboden abgetragen. Durch den Bodenabtrag und die externe Zwischenlagerung geht die für Plaggenesch typische Bodenschichtung und somit auch die kulturhistorische Bedeutung verloren. Trotz Wiedereinbau des Oberbodens findet ein Verlust der kulturhistorischen Merkmale des Bodens statt.	--	ja	27 E: Kompensationspool	
Emmissionen	Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden durch das Risiko des Eintrags von Ölen, Schmiermitteln und sonstigen Baubetrieb anfallenden Stoffen. Die im Baufeld zum Einsatz kommenden Baumaschinen und Fahrzeuge werden regelmäßig auf Leckagen geprüft. Für den Fall austretender Stoffe werden geeignete Bindemittel in ausreichender Menge vorgehalten.	22.1 V: allg. Bodenschutz	nein	--	unerheblich nachteilig

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden resultieren in erster Linie aus der Versiegelung unverbauter Flächen. Auch der Bodenaushub und -aufschüttungen können sich nachteilig auf die Bodenfunktionen auswirken. Die nicht durch Bodenschutzmaßnahmen zu vermeidenden nachteiligen Auswirkungen werden über den Kompensationspool „Tiefes Bruch“ ausgeglichen.

Unter Berücksichtigung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen wird der Ausbau der B 6 bei Neustadt a. Rbge. als verträglich mit den Belangen des Schutzgutes Boden bewertet.

5.4 Fläche

Tab. 14: Schutzgut Fläche: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Flächenbeanspruchung mit und ohne Versiegelung bzw. Teilversiegelung Retentionsbodenfilter (RBF)	Mit Realisierung des Vorhabens kommt es zu Verschiebungen im Grad der Flächenbebauung bzw. -überformung. Unter Berücksichtigung der im Baufeld geplanten Gestaltungs- und Ausgleichmaßnahmen (Böschungsbegrünung mit Gehölzen, Ruderalflur und Scherrasen) ändert sich die Situation gegenüber dem Status quo wie folgt: Flächen Wertstufe 5: - 3,194 ha Flächen Wertstufe 4: - 0,221 ha Flächen Wertstufe 3: +/- 0 ha Flächen Wertstufe 2: - 0,648 ha Flächen Wertstufe 1: + 4,063 ha Die Versieglung für den Ausbau der B 6 sowie der Anschlussstellen geht im Wesentlichen zu Lasten von Flächen der Wertstufe 5. Ausschlaggebend sind hierbei die böschungsbegleitenden Gehölze, die durch die Verbreiterung des Straßenquerschnitts entfallen. Auch im Ausbauzustand wird ein Großteil der Böschung wieder bepflanzt. Aufgrund der Platzverhältnisse nimmt die Böschung weniger Flächen ein als im Status quo. Die in Anspruch genommenen Flächen liegen – abgesehen von den Flächen für die RBF – unmittelbar angrenzend an die Verkehrsfläche der B 6. Je nach Streckenabschnitt erfolgt eine Verbreiterung in ein- oder beidseitig um wenige Meter. Die RBF liegen in unmittelbarer Nähe. Es werden keine Flächen in der freien, unverbauten Landschaft in Anspruch genommen. Eine Zerschneidung zusammenhängend genutzter Areale findet nicht statt. Die Versieglung von rd. 4 ha entspricht rd. 0,3 % der gem. Zielsetzung des Niedersächsischen Wegs jährlich maximal zu realisierenden Neu-Versiegelung.	stM: soweit möglich, Erhaltung straßenbegleitender Gehölze auf den nach Südwesten exponierten Böschungen stM: Die Böschungen werden soweit möglich wieder bepflanzt.	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
B E T R I E B S B E D I N G T					
--	Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Flächen sind ausgeschlossen.	--	nein	--	neutral
B A U B E D I N G T					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld Umfahrung DB-Brücke Zwischenlagerung Boden	Auf den bauzeitlich genutzten Flächen ändert sich für die Dauer der jeweiligen Nutzung der Grad der Bebauung bzw. Überformung. Nach Abschluss der Arbeiten werden alle bauzeitlichen in Anspruch genommenen Flächen in den Vorzustand bzw. in einen vergleichbaren Zustand zurückversetzt.	Rekultivierung bauzeitlich genutzter Flächen	nein	--	neutral

5.5 Wasser

Die folgende Tabelle fasst die vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen zusammen. Detaillierte Beschreibungen der können zusätzlich den Unterlagen 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) und 18.3 (Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie) entnommen werden.

Tab. 15: Schutzgut Wasser: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Versiegelung und Teilversiegelung	Verrohrung eines Straßenentwässerungsgrabens auf 15 m. Verkürzung des Straßenentwässerungsgrabens entlang der Suttorfer Straße durch die Herstellung eines Wendehammers auf ca. 10 m. Die Funktion des Gewässers, d.h. Ableitung von Niederschlagswasser bleibt erhalten.	--	nein		neutral
	Verlust von Retentionsfläche im Überschwemmungsgebiet der Leine. Mit dem Neubau der Leinebrücke werden auch neue Brückenpfeiler in der Leineaue hergestellt. Die durch die Pfeiler überbaute Retentionsfläche vergrößert sich von rd. 125 m² auf rd. 190 m². Bei einem HQ100 wirken die neuen Stützpfähle als eine zusätzliche Barriere und Verändern den Aufstau des Hochwassers. Im Verhältnis zur Gesamtfläche des Überschwemmungsgebietes ist die Vergrößerung von 65 m³ zu vernachlässigen.	--	nein	--	neutral
Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung	Verrohrung von Gräben auf 25 m Verrohrung und Einbau eines Schachts in einen Straßenentwässerungsgraben für den Zulauf zum RBF 4 auf 5 m; Verlängerung des DL von Graben 2 westlich der B 6, durch Verbreiterung des Straßendamms auf 5 m; Verrohrung eines Straßenentwässerungsgrabens für die Neuanlage des Radweges östlich der B 6 auf 15 m Die Funktionsfähigkeit als Entwässerungsgraben bleibt erhalten.	--	nein	--	neutral
	Verlust von Gräben durch Verfüllung auf 75 m Verlust von 45 m offenem Graben (Graben 1) durch Verrohrung und Begradigung des Verlaufs; Verkürzung des Straßenentwässerungsgrabens um	--	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	30 m entlang der Suttorfer Straße durch die Herstellung eines Wendehammers. Die Funktionsfähigkeit als Entwässerungsgraben bleibt erhalten. Der Verlust von Lebensraum wird über das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt betrachtet.				
	Verlegung von Gewässerläufen auf 505 m Der Verlauf des Straßenentwässerungsgrabens östlich der B 6 auf Höhe der AS Otternhagen wird für den geplanten Radweg geringfügig auf 275 m verändert. Der Verlauf von Graben 3 östlich der B 6 wird für das RBF 4 verlegt und von 75 m auf 130 m verlängert. Graben 2 westlich der B 6 wird für das RBF 3 auf 55 m. verlegt. Die Funktionsfähigkeit als Entwässerungsgraben bleibt erhalten.	--	nein	--	neutral
BETRIEBSBEDINGT					
Reifenabrieb	Im Bestand wird anfallendes Niederschlagswasser über Versickerungsmulden an das Grundwasser übergeben. Im Planzustand werden rd. 64 % der Verkehrsfläche in Oberflächengewässer abgeleitet. Schadstoffe aus Quellen wie Abrieb von Fahrbahn, Reifen, Brems- und Kupplungsbelägen, Tropfverluste etc. werden durch die RBF, das Regenklärbecken und die Versickerungsmulden zu einem Großteil herausgefiltert. Die in die Oberflächengewässer eingebrachte Schadstoffkonzentration bleibt weit unterhalb der Messbarkeitsschwelle. Trotz der Erhöhung der in Fließgewässer Einleitmengen ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen. Gegenüber dem Status quo verringert sich die in das Grundwasser eingeleitet Entwässerungsmenge und damit auch die eingetragene Schadstoffmenge.	stM: Anschluss der Entwässerung an Retentionsbodenfilter (RBF) oder Regenklärbecken (RKB)	nein	--	neutral
Tausalzmenge	Gelöste Tausalze werden nicht oder nur geringfügig über RBF, RKB oder Versickerung herausgefiltert. Die in die Oberflächengewässer eingeleiteten Tausalzfrachten führen zu Erhöhungen der Chloridkonzentration unterhalb der Messbarkeitsschwelle. Trotz der Erhöhung der in Fließgewässer Einleitmengen ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen. Gegenüber dem Status quo verringert sich die in das Grundwasser eingeleitet Entwässerungsmenge und damit auch die eingetragene Schadstoffmenge.	--	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
B A U B E D I N G T					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Beeinträchtigung der Retentionsfunktion im Überschwemmungsgebiet der Leine auf rd. 1,22 ha durch temporäre Flächenbeanspruchung. Der zusätzliche Aufstau bei einem HQ100, der durch die temporäre Nutzung der Flächen entsteht beläuft sich auf rd. 2 cm. Die beanspruchten Flächen werden im Anschluss an die Baumaßnahme wiederhergestellt.	22.2 V: Bodenschutz im ÜSG	nein	--	neutral
Emissionen	Staub- und Schadstoffeinträge durch den Baustellenbetrieb können insbesondere in der Leine zu einer temporären Beeinträchtigung der Wasserqualität führen. Des Weiteren können im Zuge des Abbruchs der Leinebrücke Abbruchmaterial und Stäube in das Gewässer gelangen.	5.3 V_{FFH}: Gewässerschutzzaun	nein	--	neutral
Grabenerneuerung, Verlegung Durchlässe	temporäre Beeinträchtigung der Abfluss-/Entwässerungsfunktion von Gräben im Zuge der Verlegung der Durchlässe 1 und 2. Grabenabschnitte werden trockengelegt; das abzuführende Wasser wird über Rohrleitungen in einen anderen Abschnitt des jeweils betroffenen Gewässers umgeleitet. Nach Herstellung der Durchlässe ist die Durchgängigkeit bzw. hydraulische Funktion wiederhergestellt.	--	nein	--	neutral

Veränderungen an Fließgewässern beschränken sich in der Änderung kurzer Grabenabschnitte im Zusammenhang mit der Erneuerung von drei Durchlässen sowie dem Flächenbedarf für die Brückenpfeiler in der Leineaue, die im Planzustand rd. 85 m² mehr Grundfläche in Anspruch nehmen als im Status quo. Erheblich nachteilige Auswirkungen sind aufgrund der Kleinräumigkeit mit diesen Änderungen nicht verbunden.

Den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie für die Oberflächenwasserkörper „Leine, Westaue-Aller“ (DE_RW_DENI_21001) und „Eilveser Bach“ (DE_RW_DENI_21006) sowie für den Grundwasserkörper „Leine, Lockergestein links“ (DE_GB_DENI_4_2016) und „Leine, Lockergestein rechts“ (DE_GB_DENI_4_2001) steht das Vorhaben nicht entgegen (Details s. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, Unterlage 18.3)

Unter Berücksichtigung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen wird der Ausbau der B 6 bei Neustadt a. Rbge. als verträglich mit den Belangen des Schutzgutes Wasser bewertet.

5.6 Klima

Die folgende Tabelle stellt die vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen zusammen. Zusätzlich sei auf Unterlage 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) verwiesen.

Tab. 16: Schutzgut Klima: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Flächeninanspruchnahme mit und ohne Versiegelung bzw. Teilversiegelung	Mit dem Verlust des Gehölzstreifens beidseits der B 6 ist eine Veränderung der Luftströme zu erwarten. Zurzeit stellen die Gehölze mit dem Straßendamm eine Barriere für die ohnehin geringen Kaltluftströme dar. Der Verlust der Baumkronen führt in den Sommermonaten zum Verlust der kühlenden Wirkung (Verdunstungskälte, Schatten), die von den Blättern der Laubbäume ausgehen. Es ist damit zu rechnen, dass sich die nach Süden ausgerichteten Stützwände der Bauwerke und Lärmschutzwände im Sommer aufheizen und diese Wärme langsam wieder an die Umgebung abgeben. Da an diesen Standorten zurzeit Gehölze mit kühlenden Funktionen stehen, ist kleinräumig an sonnigen, warmen Tagen lokal mit einer Erhöhung der Lufttemperatur zu rechnen.	stM: Die Böschungen werden soweit möglich wieder bepflanzt. stM: soweit möglich, Erhaltung straßenbegleitender Gehölze auf den nach Südwesten exponierten Böschungen 23.6 G: Bepflanzung Stützwände BW Nordstraße	nein	--	unerheblich nachteilig
	Die THG-Emissionen durch den Lebenszyklus der Straße (60 Jahre) belaufen sich rechnerisch auf 0,0326 Mio. t CO_2-Äquivalente. Die jährlichen zusätzlich zu erwartenden THG-Emissionen (Gesamtemissionen) durch den Verkehr betragen 0,000631 Mio. t CO_2-Äquivalente / Jahr. Details zur Herleitung finden sich im Anschluss an die Tabelle.	--	--	--	
	Klimarelevante Funktionen von Boden und Biotope sind über die Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter abgedeckt.	--	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
Lärmschutzwände	Die Lärmschutzwände ersetzen voraussichtlich die Barrierewirkung der Bäume für die Kaltluftströme. Es ist damit zu rechnen, dass sich die nach Süden ausgerichteten Lärmschutzwände im Sommer aufheizen und diese Wärme langsam wieder an die Umgebung abgeben. Da an diesen Standorten zurzeit Gehölze mit kühlenden Funktionen stehen, ist kleinräumig an sonnigen, warmen Tagen lokal mit einer Erhöhung der Lufttemperatur zu rechnen. Diese Wirkung tritt zeitlich begrenzt und unmittelbar angrenzend an die Lärmschutzwände auf.	stM: Die Böschungen werden soweit möglich wieder bepflanzt. stM: soweit möglich, Erhaltung straßenbegleitender Gehölze auf den nach Südwesten exponierten Böschungen. Die LSW werden oberhalb dieser Gehölze errichtet	nein	--	unerheblich nachteilig
BETRIEBSBEDINGT					
Verkehrsaufkommen	Ziel des Ausbaus der B 6 ist die Verbesserung des Verkehrsflusses und eine Verringerung von Stauereignissen. Negative Wirkungen durch die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit werden nicht erwartet, da die LSW voraussichtlich eine ähnliche Wirkung bezogen auf die Kaltluftströme entfalten wird, wie im Bestand das straßenbegleitende Gehölz.	--	nein	--	unerheblich nachteilig
BAUBEDINGT					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Die Auswirkungen der Vegetationsentfernung auf das Lokalklima sind bereits unter den anlagebedingten Beeinträchtigungen aufgeführt (s.o.). Durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von als Kaltluftausgleichsraum definierten Flächen in der Leineaue/am RBF 4 sind bauzeitlich kleinräumige Verschlechterungen des Lokalklimas zu erwarten. Dies bezieht sich insbesondere auf sonnige, warme Tage. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes leitet sich aus dieser temporären Inanspruchnahme nicht ab.	--	nein	--	neutral

Unter Berücksichtigung aller straßenbautechnischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen wird der Ausbau der B 6 bei Neustadt a. Rbge. als verträglich mit den Belangen des Schutzgutes Klima bewertet.

Berechnungen THG-Emissionen Klimaschutzgesetz

Berechnung zur Abschätzung der verkehrsbedingten THG-Emissionen für den Planfall und den Planungsnullfall wurden von IG DR.-ING. SCHUBERT[75] durchgeführt. Als Grundlage dienen die Prognosebelastungen aus der Verkehrsuntersuchung zur B6 – OU Neustadt.

Betrachtet werden die Sektoren „Industrie“, „Verkehr“ und „Landnutzungsänderung“ (vgl. Kap. 3.2.6.1, S. 53).

Sektor Industrie

Die Lebenszyklus-Emissionen werden dem Sektor Industrie zugerechnet. Für den Ausbau der B 6 inklusive der sieben Brückenbauwerke entstehen rechnerisch THG-Emissionen von 0,0326 Mio. t CO_2-e. Das entspricht – bezogen auf die angenommenen 60 Jahre Lebenszyklus der Straße – einer THG-Emission von 0,000543 Mio. t CO_2-Äquivalent pro Jahr. Im KSG sind Sektorziele formuliert, welche die maximalen THG-Emissionen angeben. Der Anteil des Vorhabens an diesen Emissionen ist in Tab. 17 zusammengefasst.

Tab. 17: Anteil der durch das Vorhaben ausgelösten THG-Emissionen an den „Zielen“ des KSG – Sektor Industrie
Es liegen zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung keine weiteren Informationen zu THG-Emissions-Ziele ab dem Jahr 2031 vor.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jahresemissionsgesamtmenge Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent gem. Anlage 2 KSG	813	786	756	720	682	643	604	565	523	482	438
Anteil des Vorhabens an Jahresgesamtmenge	0,00007 %	0,00007 %	0,00007 %	0,00008 %	0,00008 %	0,00008 %	0,00009 %	0,00010 %	0,00010 %	0,00011 %	0,00012 %
Jahresemissionsmenge Industrie Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent gem. Anlage 2a KSG	186	182	177	172	165	157	149	140	132	125	118
Anteil des Vorhabens an Jahresmenge Industrie	0,00029 %	0,00030 %	0,00031 %	0,00032 %	0,00033 %	0,00035 %	0,00036 %	0,00039 %	0,00041 %	0,00043 %	0,00046 %

75 IG DR.-ING. SCHUBERT (2022)

Sektor Verkehr

Für den Sektor Verkehr werden die betrieblichen Emissionen[76] und die Gesamtemissionen[77] für den Planfall und den Plannullfall berechnet. Um die Ergebnisse ins Verhältnis mit den Vorgaben aus dem Klimaschutzgesetz setzen zu können, werden sie in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalent umgerechnet. Für den Planfall ergeben sich folgende Werte:

- betriebliche Emissionen: 3.843 t CO_2-e / a = 0,003834 Mio. t CO_2-e / a
- Gesamtemissionen: 5.189 t CO_2-e / a = 0,005189 Mio. t CO_2-e / a

Für die Beurteilung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen müssen von diesen Werten die Emissionen des Plannullfalls abgezogen werden. Für den Sektor Verkehr ist somit mit zusätzlichen THG-Emissionen in folgendem Umfang zu rechnen:

Tab. 18: Zusätzliche THG-Emissionen

	Sektor Verkehr - Planfall (abzüglich Plannullfall)	
betriebliche Emissionen	435 t CO_2-e / a	0,000435 Mio. t CO_2-e / a
Gesamtemissionen	631 t CO_2-e / a	0,000631 Mio. t CO_2-e / a

Für eine bessere Einordnung der Werte in das Gesamtbild des KSG werden die Anteile der THG-Emissionen aus dem Sektor Verkehr ins Verhältnis zu den gesetzlichen Vorgaben gesetzt. Der Anteil der durch die B 6 zwischen Bau-km 0+514,890 und Bau-km 3+957,632 im Planzustand entstehenden THG-Emissionen in Bezug auf die im KSG festgesetzten Sektorziele kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

76 auch „Tank-to-Wheel“; bewertet die THG-Emissionen des Brennstoffs, die während des Betriebs entstehen. Ist eine Untergruppe von „Well-to-Wheel“.

77 auch „Well-to-Wheel“; bewertet die THG-Emissionen, die während des gesamten Lebenszyklus des Brennstoffs entstehen.

Tab. 19: Anteil der durch das Vorhaben ausgelösten THG-Emissionen an den „Zielen“ des KSG – Sektor Verkehr
Die angenommene Prognosebelastung durch das Vorhaben bezieht sich auf das Jahr 2035. Es liegen zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung keine weiteren Informationen zu THG-Emissions-Ziele ab dem Jahr 2031 vor.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jahresemissionsgesamtmenge Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent gem. Anlage 2 KSG	813	786	756	720	682	643	604	565	523	482	438
Anteil betrieblicher Emissionen des Vorhabens an Jahresemissionsgesamtmenge	0,0005 %	0,0005 %	0,0005 %	0,0005 %	0,0006 %	0,0006 %	0,0006 %	0,0007 %	0,0007 %	0,0008 %	0,0009 %
Anteil Gesamtemissionen des Vorhabens Jahresemissionsgesamtmenge	0,0006 %	0,0007 %	0,0007 %	0,0007 %	0,0008 %	0,0008 %	0,0009 %	0,0009 %	0,0010 %	0,0011 %	0,0012 %
Jahresemissionsmenge Verkehr Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent gem. Anlage 2a KSG	150	145	139	134	128	123	117	112	105	96	85
Anteil betrieblicher Emissionen des Vorhabens an Jahresmenge Verkehr	0,0026 %	0,0027 %	0,0028 %	0,0029 %	0,0030 %	0,0031 %	0,0033 %	0,0034 %	0,0037 %	0,0040 %	0,0045 %
Anteil Gesamtemissionen des Vorhabens an Jahresmenge Verkehr	0,0035 %	0,0036 %	0,0037 %	0,0039 %	0,0041 %	0,0042 %	0,0044 %	0,0046 %	0,0049 %	0,0054 %	0,0061 %

Sektor Landnutzungsänderung

Aus dem Sektor Landnutzungsänderung kann bei der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation - bezogen auf die Klimarelevanz von Böden und Biotopen - bei einer negativen Bilanz grundsätzlich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf entstehen; beispielsweise, wenn Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden, die keine Relevanz für den Klimaschutz aufweisen.

Für das hier betrachtete Vorhaben ergibt sich für die Biotope kein zusätzlicher Kompensationsbedarf: Es werden rd. 2.630 m² klimarelevante und rd. 715 m² besonders klimarelevante Biotoptypen mehr entwickelt, als durch den Eingriff verloren gehen.

Für den Einfluss auf den globalen Klimawandel ist lediglich die Kohlenstoffspeicherfunktion und nicht die Kühlungsfunktion der Böden von Relevanz. Alle anstehenden und vom Vorhaben betroffenen Böden erfüllen die Kohlenstoffspeicherfunktion allgemein und sind gem. Geobericht 26 „weitgehend klimaneutral“ [78]. Gem. den Vorgaben des Zentralen Geschäftsbereichs der NLStBV ist „eine Bilanzierung der CO_2-eq [...] nach derzeitiger Kenntnislage nicht möglich. Daher erfolgt eine Berücksichtigung über die Eingriffsregelung und [eine] Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.“[79] Die Bodenkompensation wird über einen Kompensationspool durchgeführt (s. Unterlage 9.4, Maßnahme 27 E). Dieser hat eine positive Wirkung auf das Schutzgut Klima, da durch die getroffenen Maßnahmen die Torfzehrung reduziert und die Kohlenstoffspeicherkapazität durch Torfmoose erhöht wird[80].

Ein zusätzlicher, auf das Schutzgut Klima abzielender Kompensationsbedarf entsteht durch das Vorhaben nicht.

78 ENGEL & STADTMANN (2020)

79 NLSTBV (2022), S. 33

80 Steckbrief des Kompensationsflächenpools „Tiefes Bruch“, Anlage 7; schriftl. Mitteilung NLStBV GB Nienburg vom 29.11.2024

5.7 Luft

Die folgende Beschreibung der Auswirkungen ist im Wesentlichen der Luftschadstoffuntersuchung von OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG, Stand Januar 2025 entnommen.

Tab. 20: Schutzgut Luft: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Flächeninanspruchnahme mit und ohne Versiegelung bzw. Teilversiegelung	Der Verlust der Baumkronen führt in den Sommermonaten zum Verlust der luftreinigenden Wirkung, die von den Blättern der Laubbäume ausgehen.	stM: Die Böschungen werden soweit möglich wieder bepflanzt. stM: soweit möglich, Erhaltung straßenbegleitender Gehölze auf den nach Südwesten exponierten Böschungen	nein	--	unerheblich nachteilig
Lärmschutzwände	Die Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit führt zu einer Erhöhung der Luftschadstoffemissionen (s.u.). Die Lärmschutzwände, die nahezu auf gesamter Länge RiFa Hannover installiert werden, dienen als Barriere ggü. den südwestlich liegenden Flächen mit Wohnnutzung. Eine mögliche betriebsbedingte Erhöhung luftgetragener Schadstoffe wirkt sich damit nicht nachteilig aus.	--	nein	--	neutral
BETRIEBSBEDINGT					
Verkehrsaufkommen	Ausbaubedingt ist mit einer Erhöhung der Luftschadstoffkonzentration zu rechnen. Die Gesamtbelastung von Luftschadstoffen liegt am Fahrbahnrand der B 6 deutlich unter den Beurteilungswerten der 39. BImSchV. Somit sind „kritische Belastungssituationen“ mit hoher Sicherheit auszuschließen. Mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand nimmt die straßenverkehrsbedingte Zusatzbelastung rasch ab; die Gesamtbelastungswerte nähern sich wieder den Werten der lokalen Schadstoffvorbelastung an. Die Konzentrationen an der nächstgelegenen Wohnbebauung fallen dementsprechend	stM: Installation von LSW	nein	--	neutral

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	noch geringer aus als die Belastung am Fahrbahnrand. Auch für die Kreuzungsbereiche werden „kritische Belastungssituationen“ mit hoher Sicherheit auszuschließen. → Details s. Unterlage 17.2 Entlang der B 6 sind umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Südwestlich der B 6 (RiFa Hannover) ist in den Bereichen mit Wohnbebauung durchgehend die Errichtung von Lärmschutzwänden mit einer Höhe von 4 bzw. 5 m über Fahrbahnoberkannte geplant. Hierdurch reduziert sich in den abgeschirmten Bereichen die von der B 6 ausgehende Schadstoff-Zusatzbelastung um ca. 10 bis 15 % des Wertes bei freier Schadstoffausbreitung.				
B A U B E D I N G T					
Emissionen	Bauzeitlich ist im Baufeld mit erhöhten Luftschadstoffemissionen durch Baumaschinen und -fahrzeuge zu rechnen. Aufgrund der Vorbelastung und zeitlichen Befristung werden keine erheblich nachteiligen Effekte erwartet.	--	nein	--	neutral

Unter Berücksichtigung der straßenbautechnischen Maßnahmen wird der Ausbau der B 6 bei Neustadt a. Rbge. als verträglich mit den Belangen des Schutzgutes Luft bewertet.

5.8 Landschaft

Die folgende Tabelle fasst die vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen zusammen. Detaillierte Beschreibungen zum Aspekt Landschaftsbild/Landschaftserleben können zusätzlich der Unterlage 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) entnommen werden.

Tab. 21: Schutzgut Landschaft: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Versiegelung und Teilversiegelung Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung Lärmschutzwände	Der Verlauf der B 6 entspricht im Ausbauzustand dem des Status quo. Es erfolgt lediglich eine Verbreiterung der Straße und kein Neubau. Gleiches gilt für die Anschlussstellen und die Brückenbauwerke. Die Verbeiterung hat auf mehreren Trassenabschnitten zunächst den Verlust der parallel verlaufenden Gehölze zur Folge. Diese sind insb. für das Stadtbild aufgrund ihrer sichtverstellenden Wirkung von Bedeutung. Die neu hergestellten Böschungen werden bepflanzt und wirken perspektivisch wieder als Elemente, die der Einbindung der B 6 in das Stadtbild dienen. Die Lärmschutzwände, die in RiFa Hannover in den Abschnitten vorgesehen sind, an denen Wohnbebauung angrenzt, wirken zusätzlich als Sichtbarriere zwischen Siedlung und B 6.	stM: Erhaltung straßenbegleitender Gehölze soweit möglich stM: Gestaltung LSW 23.5 G: Gestaltung LSW 23.2 G: Gehölzpflanzung an Böschungen	nein	--	unerheblich nachteilig
	Die Erneuerung der Brücke über die DB-Tasse und der Nordstraßen-Brücke im Zuge des Ausbaus der B 6 führt dazu, dass die bisherige, mit großen Gehölzen bestandene Böschung auf Seiten der Nordstraße aufgrund von Platzmangel durch eine Stützwand ersetzt werden muss. Die Stützwand wird rd. 5 m hoch und ist auf einer Länge von 235 m erforderlich	23.6 G: Gestaltung Stützwand an BW Nordstraße	nein	--	unerheblich nachteilig
	Es erfolgen keine dauerhaften Unterbrechungen von Rad- und Wanderwegen, die für die landschaftsgebundene Erholung relevant sind. Die im Planzustand entfallene Unterführung Suttorfer Straße dient aktuelle ausschließlich als Zufahrt für einen Gewerbebetrieb.	--	nein	--	neutral
	Die Brückenpfeiler des BW 5439 stehen im Ist- und Planzustand im LSG „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ (LSG H-R 00005). Gegenüber dem Planzustand steht das BW nicht auf 4 sondern auf 3 Brückenpfei-	--	nein	--	erheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	lern. Die Höhe der Brücken-Überbauten ändert sich nicht. Nachteilige Änderungen des Landschaftscharakters im LSG werden durch das Vorhaben nicht ausgelöst. Unabhängig davon steht der zusätzliche Flächenverbrauch im LSG den Verboten des § 4 Abs. 1 der LSG-Verordnung entgegen.				
Retentionsbodenfilter (RBF)	Die RBF nehmen in Summe rd. 0,8 h a in Anspruch. Zwei RBF liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen; ein RBF ist auf einer Ruderalfläche geplant. Von den Anlagen geht aufgrund der ebenerdigen Lage keine wesentliche Fernwirkung aus. Ein Großteil der in Anspruch genommenen Fläche ist im Planzustand mit Vegetation bestanden. Veränderungen des Landschaftsbildes beschränken sich lokal auf die Standorte der RBF.	--	nein	--	neutral
BETRIEBSBEDINGT					
Verkehrsaufkommen	Grundsätzlich führt eine Erhöhung der Geschwindigkeiten zu einer Erhöhung der Schallpegel. Die Errichtung von Lärmschutzwänden sowie die Verwendung von lärmarmem Asphalt führt gegenüber dem Status quo trotz Geschwindigkeitserhöhung an den meisten Abschnitten der Ausbautrasse zu einer Verringerung der Lärmpegel beidseits der B 6. Wesentliche Auswirkungen auf das Landschaftserleben sind damit nicht verbunden.	stM: Lärmschutzwände stM: Verwendung von lärmarmem Asphalt	nein	--	neutral
BAUBEDINGT					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld	Die Verbreiterung der Straßenfläche führt zusätzlich zu den o.g. anlagebedingten Gehölzverlusten bauzeitlich zur Entnahme von Gehölzen. In Summe führt die Entfernung eines Großteils der böschungsbegleitenden Bäume zum in Zeile 1 dieser Tabelle beschriebenen Effekt (Entfall Sichtbarriere zwischen Siedlung und B 6). Bei den bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich überwiegend um die zukünftigen Böschungen der B 6. Diese werden im Anschluss an die Herstellungen des neuen Straßenquerschnitts bepflanzt. Die Lärmschutzwände, die in RiFa Hannover in den Abschnitten vorgesehen sind, an denen Wohnbebauung angrenzt, wirken zusätzlich als Sichtbarriere zwischen Siedlung und B 6.	stM: Erhaltung straßenbegleitender Gehölze soweit möglich stM: Gestaltung LSW 23.2 G: Gehölzpflanzung an Böschungen 23.5 G: Gestaltung LSW	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
	Unter der Leinebrücke wird eine Baustelleneinrichtungsfläche von rd. 1,6 ha eingerichtet. Die Fläche liegt in der unverbauten Leineaue. Von den Siedlungsrändern, die in Richtung Leineaue ausgerichtet sind, ist diese Fläche weithin sichtbar. Unter Berücksichtigung der auf der BE-Fläche stattfindenden Bautätigkeiten bzw. der genutzten Baufahrzeuge und -maschinen sowie des vorgesehenen Querverschubs (Ersatzbrücke) wird die bauzeitliche Nutzung den Landschaftsbildraum stark visuell, tlw. auch akustisch überprägen. Die sehr hohe Bedeutung des Landschaftsteilraum wird eingeschränkt. Nach Fertigstellung des Brückenbauwerks wir die Leineaue in den Ausgangszustand zurückversetzt.	Rekultivierung	nein	--	unerheblich nachteilig
	Die Baubedarfsflächen in der Leineaue liegen im Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ (LSG-H 76). Die Nutzung als Baubedarfsfläche steht den Verboten des § 4 Abs. 1 der LSG-Verordnung entgegen.	Rekultivierung	nein	--	erheblich nachteilig
	Während der Erneuerung von Brückenbauwerken werden Möglichkeiten, die B 6 zu queren durch (partielle) Sperrungen eingeschränkt. Betroffen davon sind auch Wege, die als überregional bedeutsame Radwegeverbindungen Landschaftserleben in der Umgebung von Neustadt a. Rbge. ermöglichen. Die Bauwerke werden nacheinander bearbeitet. Eine Sperrung sämtlicher Querungsmöglichkeiten wird damit ausgeschlossen. Im Fall von zeitlich begrenzten Straßensperrungen werden Alternativrouten bestimmt.	28 V: Umleitungen	nein	--	unerheblich nachteilig
Gerüst Leinebrücke	Die Leinebrücke ist ein Landschaftsteilraum sehr hoher Bedeutung. Von den Siedlungsrändern, die in Richtung Leineaue ausgerichtet sind, ist die Brücke weithin sichtbar. Gleiches gilt für das Gerüst, welches während des Rückbaus des Bestandsbauwerks installiert wird. Zusammen mit den unter „Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld“ genannten Effekten in der Leineaue, wird die sehr hohe Bedeutung des Landschaftsteilraum eingeschränkt. Die Wirkung ist auf die Dauer der Baumaßnahme beschränkt.	--	nein	--	unerheblich nachteilig

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen (stM: straßenbautechnische Maßnahme)	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
Umfahrung DB-Brücke	Die Umfahrung auf Höhe der DB-Brücke (BW 5442) zur Aufrechterhaltung des Verkehrs liegt zum überwiegenden Teil in freier Landschaft mit geringer bis hoher Bedeutung. Es handelt sich überwiegend um Acker. Die Umfahrung muss an die Höhe der B 6 anschließen. Damit ist die Umfahrung auf einem Damm zu bauen, der insbesondere nördlich der B 6 in der freien Landschaft weit als Baukörper zu sehen sein wird. So vermutlich auch aus Richtung L 191, die als überregional bedeutsame Radroute fungiert. Die Umfahrung wird nach Fertigstellung der Brücke über die DB-Trasse (BW 5442) zurückgebaut und bleibt damit nur rd. 3,5 Jahre erhalten. Die Flächen werden in den Ausgangszustand zurückversetzt.	--	nein	--	unerheblich nachteilig
Nachtarbeiten	Der Abriss der DB-Brücke (BW 5442) und der Nordstraßen-Brücke erfolgt innerhalb eines Wochenendes (ca. 52 Stunden) aufgrund der Sperrpausen auch nachts. Nächtliche Arbeiten sind auf einen sehr kurzen Zeitraum beschränkt.	--	nein	--	neutral
Emissionen	Die durch das Baugeschehen entstehenden Emissionen in Form von luftgetragenen Schadstoffen, Lärm und Vibrationen können sich grundsätzlich auf das Landschaftserleben auswirken. Dies trifft in besonderem Maße auf die freie Landschaft wie die Leineaue zu, da die Emissionen weit in die Umgebung wirken können. Der Ausbau der B 6 einschließlich dem Neubau der Brückenbauwerke und der Anpassung der Anschlussstellen erfolgt abschnittweise. So ist nicht die gesamte Trasse zur gleichen Zeit von möglichen emissionsbedingten Beeinträchtigungen betroffen. Zudem werden Beeinträchtigungen pro Abschnitt auf ein möglichst geringes Zeitfenster beschränkt.	--	nein	--	unerheblich nachteilig

Nachteilig wirkt sich das Vorhaben vor allem in der Bauphase auf die Landschaft aus. Betroffen sind hierbei vor allem jene Teile des Untersuchungsraumes, die in der freien Landschaft liegen und bei denen (auch bauzeitliche) Veränderung weit in die Umgebung wirken. Als wesentliche Wirkfaktoren seien in diesem Zusammenhang die Baubedarfsflächen in der Leineaue sowie die Umfahrung der dB-Brücke im Norden des UR zu nennen. Anlagebeding wirkt vor allem die Entnahme der Böschungsgehölze auf das Schutzgut, wobei hier weniger das Landschaftsbild, sondern vielmehr das Stadtbild bzw. die Einbindung der B 6 in die bauliche Umgebung von Bedeutung sind.

Auch unter Berücksichtigung der straßenbautechnischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen steht der Ausbau der B 6 bei Neustadt a. Rbge. den Verboten des § 4 Abs. 1 der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ (LSG-H 76) entgegen. Für die Einrichtung und den Betrieb der BE-Flächen sowie die Errichtung der Brückenpfeiler des BW 5439 bedarf es einer Befreiung gem. § 7 LSG-VO.

5.9 Kulturelles Erbe sonstige Sachgüter

Tab. 22: Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	V-Maßnahmen	E/A notwendig	E-/A-Maßnahmen	Beurteilung Erheblichkeit
ANLAGEBEDINGT					
Versiegelung und Teilversiegelung Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung Retentionsbodenfilter	Neben den bekannten bzw. verorteten archäologischen Fundpunkten ist im Trassenverlauf mit weiteren, bislang unbekannten archäologischen Fundstellen zu rechnen. Dies betrifft insbesondere auf Trassenabschnitte zu, die bislang nicht durch frühere Baumaßnahmen tiefgründig gestört sind. Alle Flächen, die in Anspruch genommen werden (Bodenabtrag, Bodenauftrag, Versiegelung) und für die im Zuge anderweitiger Vorhaben bisher keine archäologischen Untersuchungen stattgefunden haben, werden vor der Inanspruchnahme fachgerecht untersucht; identifizierte Objekte werden geborgen und dokumentiert.	V 26: archäologische Prospektion	nein	--	erheblich nachteilige Auswirkung nicht auszuschließen
BETRIEBSBEDINGT					
--	Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Schutzgüter sind ausgeschlossen.	--	nein	--	neutral
BAUBEDINGT					
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Baufeld Umfahrung DB-Brücke	Im Baufeld der Umfahrung DB-Brücke liegt eine mit „Siedlung?“ beschriebenen archäologische Fundstelle. Im Zuge von Bodenarbeiten ist mit dem Freilegen archäologisch wertvollen Objekte zu rechnen. Weitere archäologische Fundstellen sind innerhalb des Baufeldes nicht bekannt. Grundsätzlich ist jedoch mit weiteren, bislang unbekannten archäologischen Fundstellen zu rechnen. Dies betrifft insbesondere auf Flächen zu, die bislang nicht durch frühere Baumaßnahmen tiefgründig gestört sind. Alle Flächen, die in Anspruch genommen werden (Bodenabtrag, Bodenauftrag, Versiegelung) und für die im Zuge anderweitiger Vorhaben bisher keine archäologischen Untersuchungen stattgefunden haben, werden vor der Inanspruchnahme fachgerecht untersucht; identifizierte Objekte werden geborgen und dokumentiert.	V 26: archäologische Prospektion	nein	--	erheblich nachteilige Auswirkung nicht auszuschließen

Es ist nicht ausgeschlossen, dass auf anlage- oder baubedingt in Anspruch genommenen Flächen archäologisch wertvolle Elemente gefunden werden. Um eine Zerstörung von Objekten zu verhindern, werden im Vorfeld Untersuchungen durchgeführt. Sollten kulturhistorisch wertvolle Elemente gefunden werden, bedarf es für die Bergung einer Genehmigung nach § 10 DSchG.

Der Umgang mit kulturhistorisch bedeutendem Plaggenesch wird unter dem Schutzgut Boden behandelt.

5.10 Wechselwirkungen

In den vorangegangenen Tabellen sind Effekte, die sich durch Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern ergeben, soweit möglich, abgebildet.

Wesentliche, darüber hinausgehende Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

5.11 Risiken und Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle, Unfälle und Katastrophen

Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen können vom Straßenbauvorhaben selbst ausgehen oder durch Einwirkungen von außen auf das Vorhaben einwirken. In Frage kommen insbesondere folgende Risikobereiche[81]:

- Unfälle mit einem Gefahrguttransporter, insbesondere in Wasserschutzgebieten
- Unfälle / Störfälle im Bereich von Tunnelstrecken
- Störfälle in Industrieanlagen, in denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird (Seveso-III-Anlagen), wenn das geplante Straßenbauvorhaben den angemessenen Sicherheitsabstand zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG unterschreitet.
- Extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu Überschwemmungen, Unterspülungen oder Erdrutschen führen können, sowie Hitzewellen, die sich z. B. auf die Fahrbahndecke einer Straße auswirken können (Klimaanpassung).

Unfälle mit Gefahrguttransporter sind insbesondere im Bereich der Leine-Brücke als Risiko für die Leine zu sehen. Gegenüber dem Status quo erhöht sich das Risiko nicht. Einem erhöhten Risiko aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung steht die erhöhte Verkehrssicherheit im Ausbauzustand gegenüber.

Tunnel sind nicht Teil der Ausbaustrecke; damit verbundene Risiken daher nicht relevant.

Betriebsbereiche von Industrieanlagen, die mit gefährlchen Stoffen umgehen, befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Von einer Zunahme von Starkregen ist im Zusammenhang mit den Effekten des Klimawandels auszugehen. Die Entwässerungsplanung für die Ortsumgehung ist auf entsprechende Niederschlagsereignisse ausgelegt.

81 FGSV (2021), S. 93

5.12 Zusammenwirken von Vorhaben und Tätigkeiten

5.12.1 Projekte im Umfeld des Vorhabens

Ausbau der Verlängerung der Apfelallee als Radweg

Der Radweg zwischen Bordenau und der Kernstadt Neustadt a. Rbge. soll in Verlängerung der Apfelallee ausgebaut werden. Der Radfernweg „Leine-Heide-Radweg“, die Route „Kirchen und Klöster“ sowie die Regionsroute 7 verlaufen bereits über den bestehenden Weg oder sollen dahin umgeleitet werden.[82]

Umbau der Anschlussstelle Neustadt-Himmelreich (B6/B442)

„Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Nienburg – plant den Umbau der Anschlussstelle Neustadt – Himmelreich (B6/B442). Das Vorhaben beinhaltet die Erneuerung des Brückenbauwerks im Zuge der Bundesstraße B442 über die B6 sowie eine Neutrassierung der B442 im Bereich der Ortschaft Himmelreich. In diesem Zusammenhang ist die Erweiterung des Querschnitts der untenliegenden B6 vorgesehen. Die vorhandenen Ein- und Ausfädelungsstreifen sollen im Zuge dieser Baumaßnahme angepasst werden. Die Planung sieht die Errichtung von zwei Kreisverkehrsplätzen sowie die Neutrassierung der Auf- und Abfahrtsrampen zur B6 vor. Die geplanten Veränderungen machen eine Anpassung der anschließenden Straßen (L192, Im Lehmstich, Bremer Straße) an die Kreisverkehrsplätze erforderlich. Die Verlegung des Radweges entlang der B6 wird als Folge des Vorhabens erforderlich. Zudem werden sämtliche Anlagen zur technischen Entwässerung erneuert und umgebaut. Die Länge der Baustrecke beträgt etwa 600 m. Ziel der Planung ist eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und -qualität. Vorhabenträgerin ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Nienburg – im Auftrag des Geschäftsbereichs Hannover. Träger der Straßenbaulast ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Hannover.“[83] Das Vorhaben befindet sich aktuell im Bau. Die Baumaßnahme soll Ende 2027 abgeschlossen sein.

Hochwasserschutz in Neustadt am Rübenberge, Bereich Silbernkamp

„Die Stadt Neustadt am Rübenberge plant, im Bereich des Wohngebiets Silbernkamp einen linienhaften technischen Hochwasserschutz in Form eines Hochwasserschutzdeiches umzusetzen. Das Planungsgebiet liegt in der Region Hannover im Südosten der Stadt Neustadt am Rübenberge und erstreckt sich vom Klinikum der Region Hannover (Röntgenstraße / Robert-Koch-Straße) im Süden bis zu der historischen Festungsmauer des Schlosses Landestrost im Norden (Marschstraße / An der Leutnantswiese). Die Maßnahme ist Teil des Gesamtkonzepts `Rahmenentwurf zum Hochwasserschutz an der Unteren Leine im Bereich der Stadt Neustadt am Rübenberge´“[84]

82 Erläuterungen zum Projekt „Ausbau der Verlängerung der Apfelallee als Radweg“ (Neustadt am Rübenberge)

83 Allgemeine Vorhabensbeschreibung zul. geändert 12.02.2020 des UVP-Portals Niedersachsen

84 Allgemeine Vorhabensbeschreibung zul. geändert 02.03.2022 des UVP-Portals Niedersachsen

5.12.2 Einfluss der kumulierenden Wirkungen auf das Vorhaben

Umbau AS Himmelreich

Die für den Ausbau der OU Neustadt am Rübenberge durchgeführten Kartierungen[85] haben teilweise auf den Flächen stattgefunden, die im Zuge des Umbaus der AS Himmelreich überformt wurden. In den Erfassungen zu genanntem Vorhaben haben sich die Funktionsräume (siehe LBP) nicht als von hoher Bedeutung für Fledermäuse oder Brutvögel dargestellt. Für die Zauneidechse wurde eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung festgestellt und dementsprechend ein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation aufgestellt und umgesetzt.

Artenschutzrechtlich sind ebenfalls nur für einen Teil der nachgewiesenen Arten Maßnahmen abgeleitet worden. Arten die im Bereich der nun bereits gerodeten Flächen vorkamen und bei dem entsprechenden Genehmigungsverfahren keine Berücksichtigung gefunden haben, werden im Zuge des Ausbaus der OU Neustadt am Rübenberge wie üblich mit betrachtet. So hat beispielsweise ein Revierpaar der Gartengrasmücke bei den Kartierungen der AS Himmelreich außerhalb des Baufeldes gebrütet. Bei den für das vorliegende Projekt durchgeführten Kartierungen lag der Reviermittelpunkt jedoch in dem mittlerweile gerodeten Bereich an der AS Himmelreich. Es muss also im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung davon ausgegangen werden, dass das Brutpaar der Gartengrasmücke einen neuen Nistplatz an anderer Stelle im Baufeld des hier betrachteten Vorhabens gesucht hat.

85 ALAND (2023)

6 Beschreibung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen

Das Vorhaben liegt im Südwesten von Niedersachsen und mindestens 180 km von der nächstgelegenen Grenze der Bundesrepublik Deutschland entfernt. Die im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3) rechnerisch ermittelten Effekte auf Fließgewässer sind unter Berücksichtigung fachlich anerkannter Messunsicherheiten nicht messbar.

Umweltauswirkungen über Staatsgrenzen hinweg sind ausgeschlossen.

7 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Detaillierte Angaben zum Untersuchungsspektrum und zur Prüfung der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt (vgl. Unterlage 19.2).

Brutvögel

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die Arten Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Kleinspecht, Kuckuck, Nachtigall, Rauchschwalbe, Star, Stieglitz, Stockente und Teichralle. Die übrigen Arten wurden in Gilden zusammengefasst betrachtet.

Tötungen oder Verletzungen im Zuge der Baufeldfreimachung können durch Bauzeitenregelungen sowie Vegetationsschutzzäune vermieden werden. Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) tritt somit nicht ein.

Die bauzeitlich erhebliche Störung durch Minderung der Habitateignung für die Feldlerche wird mit Hilfe der Anlage von Feldlerchenfenstern vermieden. Eine erhebliche Störung durch den bau- und anlagebedingten großräumigen Lebensraumverlust wird für die Goldammer und die Nachtigall mit Hilfe von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden.

Bau- und anlagebedingt werden durch den Verlust von Gehölzen, die Inanspruchnahme von Ruderalfluren sowie durch die Kulissenwirkung der DB-Umfahrung Brutreviere ungefährdeter, ubiquitärer Vogelarten sowie von Vögeln der Roten Liste zerstört[86]. Zu den Arten der Roten Liste gehören die gefährdeten Arten Feldlerche, Gartengrasmücke und Star sowie die Arten der Vorwarnliste: Gelbspötter, Goldammer, Nachtigall, Stieglitz. Durch die großflächige Entnahme geeigneter Lebensraumelemente wird auf die verbleibenden Habitate mittelfristig ein höherer Nutzungsdruck, auch durch ubiquitäre Vogelarten, entstehen. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes sind für die Arten Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer und Nachtigall vorgezogene Ausgleichmaßnahmen vorgesehen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen wird der Eintritt des Verbots von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG[87] vermieden und die dauerhafte ökologische Funktion im Untersuchungsraum gesichert.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Gruppe der Brutvögel ausgeschlossen werden.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die Arten Biber, Europäischer Nerz und Fischotter.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) sind nicht zu erwarten. Tötungen, Verletzungen und erhebliche Störungen von Biber, Fischotter und Europäischem Nerz durch den Baubetrieb in der Leineaue werden mit Hilfe von Schutzmaßnahmen vermieden.

86 für die Feldlerche kommt es durch die Kulissenwirkung zu einer Minderung der Habitatqualität, eine Zerstörung des Brutreviers in Gänze findet nicht statt

87 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind unter Berücksichtigung der geplanten Schutzmaßnahmen bezogen auf diese Artengruppe somit nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die Arten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Darüber hinaus wurden die Rufgruppen Mausohrfledermäuse und „Nyctaloid“ zusammengefasst betrachtet.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen zu vermeiden, werden abzureißende Bauwerke und zu fällende Bäume kontrolliert und die Bauzeiten. Mit dem Abbruch von Bauwerken und der Entnahme von Gehölzen geht potenziell ebenfalls der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einher, welcher bei Bedarf durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden wird.

Für Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großen Abendsegler, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Mausohrfledermäuse[88] und Arten der Nyctaloid-Gruppe[89] können erhebliche Störungen durch Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen bezogen auf die Fledermausarten im Untersuchungsraum somit nicht zu erwarten.

Amphibien

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für den Kammmolch.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf den Kammmolch sind nicht zu erwarten. Der baubedingte Gehölzentnahme kann potenziell zu einer Tötung und Verletzung des Kammmolchs im Landlebensraum führen. Um dies zu vermeiden werden Schutzmaßnahmen durchgeführt.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG finden unter Berücksichtigung der geplanten Schutzmaßnahmen bezogen auf Amphibien nicht statt.

Reptilien

Eine detaillierte Betrachtung erfolgte für die Zauneidechse.

Auf die im Untersuchungsraum vorkommende Zauneidechse sind keine anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen zu erwarten.

Baubedingt kommt es aufgrund der Inanspruchnahme von Zauneidechsen-Lebensraum für den Bau der Brücke über die DB-Strecke sowie die Nordstraßenbrücke zu einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko der Zauneidechsen. Um dieses Risiko zu vermindern, werden Schutzmaßnahmen durchgeführt. Da bei einer u.a. geplanten Umsiedlung nicht mit dem vollständigen Abfangen aller Individuen zu rechnen ist, ist eine Vermeidung der Tötung/Verletzung von Individuen nicht in vollem Umfang ausgeschlossen. Damit ist auch ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

88 nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung *Myotis* werden unter den Mausohrfledermäusen zusammengefasst

89 nicht näher bestimmbare Rufe von Arten der Gattungen *Nyctalus* (Abendsegler), *Eptesicus* (Breitfügelfledermäuse) und *Vespertilio* (Zweifarbfledermäuse) werden unter „Nyctaloid-Gruppe“ zusammengefasst

nicht ausgeschlossen. Es ist eine Ausnahmeprüfung notwendig. Die Gründe zur Erteilung einer Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Zauneidechse werden in Unterlage 19.2 dargelegt.

Eine erhebliche Störung der verbleibenden Zauneidechsen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Eiablageplätzen werden durch die Umsetzung von Maßnahmen vermieden. Die Verbotstatbestände der § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG treten nicht ein.

8 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Im Wirkraum des Vorhabens liegt das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331). Detaillierte Angaben zum FFH-Gebiet sowie zu den mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf dessen Schutz- und Erhaltungsziele finden sich in der FFH-Verträglichkeitsstudie (vgl. Unterlage 19.3).

Weitere FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete liegen nicht im Wirkraum des Vorhabens.

Nach Abschichtung der detailliert zu betrachtenden Wirkfaktoren und der im detailliert zu betrachtenden Bereich vorkommenden Lebensräume gem. Anhang I FFH-RL und Arten des Anhang II FFH-RL erfolgte eine detaillierte Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen für folgende Lebensraumtypen und Arten:

- LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“
- LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“
- LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“
- LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“
- LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Groppe (*Cottus gobio*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus amarus*)
- Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Betrachtung möglicher Wirkungen auf die o.g. LRT und Arten fand unter Berücksichtigung der folgenden (teilweise projektimmanenten) Schadensbegrenzungsmaßnahmen statt:

- Verringerung des Hochwasseraufstaus in der Leineniederung
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in der Leineniederung
- Maßnahme 4 V_{FFH} – Minimierung von Staubentwicklung
- Maßnahme 5.1 V_{FFH} – Bautabuzonen und Restriktionen
- Maßnahme 5.3 V_{FFH} – Gewässerschutzzaun
- Maßnahme 6 V_{FFH} – Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts an der Leinebrücke
- Maßnahme 8.1 V_{FFH} – Kontrolle der Bauwerke vor dem Abriss
- Maßnahme 8.2 $V_{CEF,FFH}$ – Kontrolle der Bäume vor der Fällung
- Maßnahme 16.1 $A_{CEF,FFH}$ – Ersatzquartiere an Gebäuden
- Maßnahme 16.2 $A_{CEF,FFH}$ – Ersatzquartiere an Bäumen
- Maßnahme 17 V_{FFH} – Schutz von Fischen, Rundmäulern und Biber
- Maßnahme 24 V_{FFH} – Wiederherstellung des LRT 6510

Betriebsbedingte Faktoren, die sich aus der Erhöhung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oder der Vergrößerung der Verkehrsfläche (Streusalzeinsatz) ergeben, wirken sich nicht auf Lebensraumtypen oder Arten des Anhang II FFH-RL aus.

Die Verbreiterung der Fahrbahn bzw. der Leinebrücke führt innerhalb des FFH-Gebietes dauerhaft zu einer zusätzlichen Verschattung. Unter der Worst-Case-Annahme, dass sich unterhalb der Brücke keine Lebensräume gem. Anhang I FFH-RL etablieren können ist von einem Verlust von 204 m² LRT 3260 auszugehen. Dies entspricht der Verbreiterung der Brücke um 6 m auf einer Länge von 34 m. Unter Berücksichtigung der Grundannahmen von LAMBRECHT & TRAUTNER[90] ergibt sich daraus keine erhebliche Beeinträchtigung des LRT-Vorkommens im FFH-Gebiet.

Unter der Leinebrücke werden für die Dauer von rd. vier Jahren Baustelleneinrichtungsflächen hergestellt. Die erforderlichen Flächen beanspruchen 20 m² des LRT 6510. Der Verlust beschränkt sich auf die Bauphase. Nach Abschluss der Arbeiten werden die BE-Flächen und Baustraßen rückstandslos entfernt. Die Flächen werden durch geeignete Maßnahmen (24 V_{FFH}) in den Vorzustand zurückversetzt. Flächenverluste des LRT 6510 werden somit verhindert. Einer Aufwertung des bisher schlechten Erhaltungsgrades (C) steht das Vorhaben nach Fertigstellung nicht entgegen. Bauzeitlich kann es zudem im Rahmen des Abbruchs der Leinebrücke, des Betriebs auf den BE-Flächen unterhalb des Brückenbauwerks und durch Verwehungen zu Einträgen von Abbruchmaterial, Sanden/Stäuben in die LRT kommen. Mit Hilfe von Maßnahmen zur Minimierung der o.g. Einträge (Maßnahmen 4 V_{FFH} und 5.3 V_{FFH}) wird das Risiko auf das geringst mögliche Maß reduziert. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Einträge von Materialien werden mit hinreichender Sicherheit verhindert. Das Risiko von Schädigungen von Vertretern der Arten des Anhang II FFH-RL wird durch Schutzmaßnahmen (Maßnahmen 4 V_{FFH} und 5.3 V_{FFH}) auf das geringst mögliche Maß reduziert.

Der Verlust von Flächen des LRT 6510 wird als nicht erheblich bewertet. Alle weiteren Lebensraumtypen werden weder anlage-, betriebs- noch baubedingt nachhaltig beeinträchtigt. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungsgrades der LRT wird ausgeschlossen; einer Verbesserung steht das Vorhaben nicht entgegen.

Anlage-, betriebs- oder baubedingte Beeinträchtigungen von Individuen der Arten des Anhang II der FFH-RL werden mit Hilfe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen. Lebensräume der Arten werden durch das Vorhaben nicht verändert. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungsgrades der für die Arten wichtigen Habitatelemente wird ausgeschlossen; das Vorhaben steht einer Verbesserung nicht entgegen.

Bei der Ermittlung anderer Pläne und Projekte konnten keine kumulative Wirkung festgestellt werden. Beeinträchtigungen von funktionalen Beziehungen zu weiteren Natura 2000-Gebieten konnten aufgrund deren Lage und den potenziellen vorhabenbedingten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

90 LAMBRECHT & TRAUTNER 2007

9 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

9.1 Planungshistorie

Zu Planungsbeginn wurden drei verschiedene Szenarien für den Um- und Ausbau der B 6 OU Neustadt am Rübenberge betrachtet. Dabei gab es das *Szenario 1*, bei dem der Ausbau bestandsnah erfolgen soll. Im *Szenario 2* war ein Neubau westlich von Neustadt am Rübenberge und im *Szenario 3* ein Neubau östlich der Ortschaft vorgesehen (s. Abb. 16).

Szenario 1 Szenario 2 Szenario 3

Abb. 16: Szenarien der Planungshistorie

Die Szenarien 1, 2 und 3 wurden mit Hilfe einer Bewertungsmatrix bezüglich der Punkte Verkehr, Wirtschaftlichkeit, Land-/Forstwirtschaft, Umweltverträglichkeit und Städtebau mit Schulnoten bewertet. Dabei stellte sich heraus, dass das Szenario 1 (Note 2,3) im Vergleich zu den Szenarien 2 (Note 3,6) und 3 (Note 2,9) am besten abschnitt.[91]

Weitergehend wurden verschiedene Ausbauvarianten innerhalb des bestehenden Trassenverlaufes untersucht. Die Linienführung dieser Varianten wird im folgenden Kapitel näher beschrieben.

9.2 Kurzdarstellung der Varianten

Die Beschreibungen der drei Varianten sind aus dem Erläuterungsbericht des Projektkonzeptes[92] übernommen. Sie beruhen auf dem zuvor beschriebenen Szenario 1.

<u>Variante 1: symmetrischer Ausbau</u>

Die Variante 1 beruht auf der vorhandenen Achslage der B 6 zwischen den Anschlussstellen B 6/Himmelreich im Norden und B 6/Bordenau im Süden und wird symmetrisch zu beiden Seiten gleich ausgebaut. Die Trasse schwenkt südlich der Anschlussstelle Himmelreich in einem leichten Linksbogen in

[91] NLSTBV (2022), Anlage 1
[92] NLSTBV (2022)

eine Dammlage, um die zweigleisige DB-Strecke Hannover – Bremen zu überqueren. Im weiteren Verlauf wird die Straße Großer Weg gekreuzt bevor die erste Anschlussstelle an die Landesstraße 191 (Leinstraße) erreicht wird.

Direkt nach der Querung der L 191 beginnt das Leinetal und damit auch das Bauwerk der B 6 über die Leine. Auf der südlichen Leineseite verläuft die B 6 dann in einem Rechtsbogen und quert mit einer Rad-/Fußwegunterführung den Ziegeleiberg, ehe nach insgesamt ca. 2,5 km der erste Teil der Anschlussstelle B 6/L 193 erreicht wird. Für die Richtungsfahrbahn Nienburg ist in diesem Bereich ein herkömmliches Rampenohr teilplanfrei mit dem Anschluss an die L 193 (Mecklenhorster Straße) vorgesehen. Für die Richtungsfahrbahn Hannover ist nach der Querung mit der L 193 ca. 150 m weiter südlich der Umbau der Abfahrt auf die Hannoversche Straße geplant. Die neue Abfahrt führt über eine unbebaute Fläche zwischen vorhandener Wohnbebauung mit Kindergarten und einigen Gewerbeflächen. Die Auffahrt in Richtung Hannover verbleibt wie im Bestand weitere ca. 350 m weiter südlich. Die bestehende Ausfahrt der Richtungsfahrbahn Hannover auf die Hannoversche Straße wird zurückgebaut. Der Anschluss an den Bestand der B 6 erfolgt am Ende der Einfädelungsspur in Richtung Hannover.

Die Streckenlänge beträgt ca. 3,5 km und erhält im Querschnitt den Aufbau eines RQ 21 gemäß RAL[93]. Im Zuge des Ausbaus sind folgende 6 Brückenbauwerke neu herzustellen:

Tab. 23: Bauwerke Variante 1

Bauwerk Nr.	Bauwerk Bezeichnung	lichte Weite	Breite zwischen Geländern
BW 5427	Ziegeleiberg	5 m	≥ 21,1 m
BW 5436	L 193 Mecklenhorster Straße	15 m	≥ 29,1 m
BW 5439	Leine	200 m	≥ 22,6 m
BW 5440	L 191 Leinstraße	15 m	≥ 29,6 m
BW 5441	Großer Weg	21 m	≥ 29,6 m
BW 5442	DB-Strecke	54 m	≥ 21,1 m

Variante 2: asymmetrischer Ausbau – ostseitig

Die Variante 2 schwenkt zwischen dem Baubeginn südlich der Anschlussstelle B 6/Himmelreich auf eine ca. 2,0 m östlich zum Bestand versetzte Achse, so dass der Abstand zur Wohnbebauung auf der Westseite der B 6 vergrößert wird. Im Bereich der Querung der DB-Strecke, wie auch im weiteren Verlauf bis südlich der Anschlussstelle B 6/L 193, verläuft die B 6 in Dammlage. Im weiteren Verlauf nach der Querung der DB-Strecke wird die Straße Großer Weg gekreuzt bevor die erste Anschlussstelle an die Landesstraße 191 (Leinstraße) erreicht wird.

Direkt nach der Querung der L 191 beginnt das Leinetal und damit auch das Bauwerk der B 6 über die Leine. Auf der südlichen Leineseite verläuft die B 6 dann in einem Rechtsbogen und quert mit einer Rad-/Fußwegunterführung den Ziegeleiberg, ehe nach insgesamt ca. 2,5 km der erste Teil der Anschlussstelle B 6/L 193 erreicht wird. Für die Richtungsfahrbahn Nienburg ist in diesem Bereich ein herkömmliches Rampenohr teilplanfrei mit dem Anschluss an die L 193 (Mecklenhorster Straße) vorgesehen. Zwischen der L 193 und dem Anschluss an den Bestand rückt die Achse der umgebauten B 6

93 RQ 21 = Regelquerschnitt 21; siehe Abb. 3, S. 10

um bis zu 4,75 m östlich von der bestehenden Achse der B 6 ab, damit eine richtlinienkonforme Anbindung der Ausfahrt der Richtungsfahrbahn Hannover in Bestandsnähe möglich wird. Für die Richtungsfahrbahn Hannover ist nach der Querung der L 193 ca. 500 m weiter südlich die Auf- und Abfahrt im Bereich der Hannoverschen Straße bestandsnah geplant, so dass ca. 500 m weiter südlich an den Bestand der B 6 angeschlossen werden kann.

Die Streckenlänge beträgt ca. 3,5 km und erhält im Querschnitt den Aufbau eines RQ 21 gemäß RAL[94]. Im Zuge des Ausbaus sind folgende 6 Brückenbauwerke neu herzustellen:

Tab. 24: Bauwerke Variante 2

Bauwerk Nr.	Bauwerk Bezeichnung	lichte Weite	Breite zwischen Geländern
BW 5427	Ziegeleiberg	5 m	≥ 21,1 m
BW 5436	L 193 Mecklenhorster Straße	15 m	≥ 25,6 m
BW 5439	Leine	200 m	≥ 22,6 m
BW 5440	L 191 Leinstraße	15 m	≥ 29,6 m
BW 5441	Großer Weg	21 m	≥ 29,6 m
BW 5442	DB-Strecke	54 m	≥ 21,1 m

Variante 3: asymmetrischer Ausbau – westseitig

Die Variante 3 schwenkt zwischen dem Baubeginn südlich der Anschlussstelle B 6- Himmelreich auf eine ca. 4,0 m westlich zum Bestand versetzte Achse. Im Bereich der Querung der DB-Strecke, wie auch im weiteren Verlauf bis südlich der Anschlussstelle L 193 verläuft die B 6 in Dammlage. Im weiteren Verlauf nach der Querung der DB-Strecke wird die Straße Großer Weg gekreuzt bevor die erste Anschlussstelle an die Landesstraße 191 (Leinstraße) erreicht wird.

Direkt nach der Querung der L 191 beginnt das Leinetal und damit auch das Bauwerk der B 6 über die Leine. Auf der südlichen Leineseite verläuft die B 6 dann in einem Rechtsbogen und quert mit einer Rad-/Fußwegunterführung den „Ziegeleiberg“, ehe nach insgesamt ca. 2,5 km der erste Teil der Anschlussstelle B 6/ L 193 erreicht wird. Für Die Richtungsfahrbahn Nienburg ist in diesem Bereich ein herkömmliches Rampenohr teilplanfrei mit dem Anschluss an die L 193 (Mecklenhorster Straße) vorgesehen. Für die Richtungsfahrbahn Hannover ist nach der Querung mit der L 193 ca. 150 m weiter südlich die Abfahrt auf die Hannoverschen Straße geplant. Die neue Abfahrt führt über eine unbebaute Fläche zwischen vorhandener Wohnbebauung mit Kindergarten und einigen Gewerbeflächen. Die Auffahrt in Richtung Hannover verbleibt wie im Bestand weitere ca. 350 m weiter südlich. Die bestehende Ausfahrt der Richtungsfahrbahn Hannover auf die Hannoversche Straße wird zurückgebaut. Der Anschluss an den Bestand der B 6 erfolgt am Ende der Einfädelungsspur in Richtung Hannover.

Die Streckenlänge beträgt ca. 3,5 km und erhält im Querschnitt den Aufbau eines RQ 21 gemäß RAL[95]. Im Zuge des Ausbaus sind folgende 6 Brückenbauwerke neu herzustellen:

94 RQ 21 = Regelquerschnitt 21; siehe Abb. 3, S. 11

95 RQ 21 = Regelquerschnitt 21; siehe Abb. 3, S. 11

Tab. 25: Bauwerke Variante 3

Bauwerk Nr.	Bauwerk Bezeichnung	lichte Weite	Breite zwischen Geländern
BW 5427	Ziegeleiberg	5 m	≥ 21,1 m
BW 5436	L 193 Mecklenhorster Straße	15 m	≥ 29,1 m
BW 5439	Leine	200 m	≥ 22,6 m
BW 5440	L 191 Leinstraße	15 m	≥ 29,6 m
BW 5441	Großer Weg	21 m	≥ 29,6 m
BW 5442	DB-Strecke	54 m	≥ 21,1 m

Anschlussstellen

Die Beschreibungen der Anschlussstellen sind aus dem Erläuterungsbericht des Projektkonzeptes[96] übernommen.

Die beiden vorhandenen Anschlussstellen L 191 und L 193 an die B 6 verbleiben grundsätzlich in bestehender Anordnung. Neue Anschlussstellen sind im Zuge des Ausbaus nicht vorgesehen.

L 191 Leinstraße

Die Anschlussstelle B 6/L 191 Leinstraße wird in allen drei Varianten vergleichbar hergestellt. In allen Variantenbetrachtungen werden die Auf- und Abfahrt der Richtungsfahrbahn Nienburg, wie im Bestand, als direkte bzw. indirekte Rampe im Nordostquadranten vorgesehen. An der Richtungsfahrbahn Hannover erfolgt die Anordnung der direkten bzw. indirekten Rampe ebenfalls bestandsnah im Nordwestquadranten, da alle anderen Rampenanordnungen aufgrund der örtlichen Randbedingungen nicht umsetzbar sind.

L 193 Mecklenhorster Straße und Hannoversche Straße

Die Anschlussstelle B 6/L 193 unterteilt sich auf die beiden Richtungsfahrbahnen Hannover und Nienburg. An der Richtungsfahrbahn Nienburg wird bei allen drei Varianten die Auf- und Abfahrt, wie im Bestand, als direkte bzw. indirekte Rampe im Nordostquadranten hergestellt und an die L 193 Mecklenhorster Straße angebunden.

Die Abfahrt der Richtungsfahrbahn Hannover erfolgt in der Variante 1 (symmetrischer Ausbau) und Variante 3 (asymmetrischer Ausbau westseitig) über eine unbebaute Fläche zwischen vorhandener Wohnbebauung, Kindergarten und einigen Gewerbeflächen auf die L 193 Hannoversche Straße. Die Auffahrt in Richtung Hannover verbleibt in den beiden Varianten wie im Bestand ca. 350 m weiter südlich. Die bestehende Ausfahrt der Richtungsfahrbahn Hannover auf die Hannoversche Straße wird zurückgebaut.

Bei der Variante 2 (asymmetrisch Ost) werden sowohl die Ausfahrt als auch die Auffahrt bestandsnah neu hergestellt. Durch das Abrücken in Richtung Osten wird im Bereich der Ausfahrt ausreichend Platz geschaffen, um einen richtlinienkonformen Radius für die Ausfahrt in bestandnaher Lage zu schaffen. Die Auffahrt auf die Richtungsfahrbahn erfolgt, wie auch bei den beiden anderen Varianten, bestandsgleich.

96 NLSTBV (2022)

9.3 Variantenauswahl

Die drei Varianten wurden mit Hilfe einer Bewertungsmatrix miteinander verglichen. Die detaillierte Bewertung wurde in dem Projektkonzept der NLStBV aus 2022 entnommen. Im Folgenden sind die Bewertungen der Oberpunkte kurz dargestellt und die ausschlaggebenden Punkte für die Variantenauswahl farblich hinterlegt:

Tab. 26: Zusammenfassende Bewertungsmatrix Variantenvergleich

Bewertungsfeld inkl. Gewichtung		Variante 1 symmetrisch	Variante 2 asymmetrisch ostseitig	Variante 3 asymmetrisch westseitig
Verkehr	40 %	2,7	1,5	1,7
Wirtschaftlichkeit	25 %	4,0	2,0	3,0
Umweltverträglichkeit	35 %	2,4	2,4	2,7
Schutzgut Mensch, insb. menschliche Gesundheit	20 %	2,6	3,0	4,2
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	20 %	4,0	4,0	4,0
Schutzgüter Fläche/Boden	15 %	3,3	2,5	3,3
Schutzgut Wasser	10 %	1,9	1,9	1,9
Schutzgüter Luft und Klima	5 %	1,0	1,0	1,0
Schutzgut Landschaft	10 %	1,0	1,0	1,0
Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	5 %	1,0	1,0	1,0
Schutzgebiete	10 %	2,1	2,1	2,1
Gesamtbewertung	100 %	2,9	1,9	2,4

Die Vorzugsvariante ist die Variante 2 – asymmetrischer Ausbau ostseitig. Bei dieser Variante sind insbesondere die Punkte Wirtschaftlichkeit und das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit besser bewertet als bei den Varianten 1 und 3. Diese Variante erzielt in der Abwägung den größten Nutzen bei den geringsten Kosten und erlaubt die größeren Schutzwirkungen gegenüber der bestehenden Wohnbebauung.[97]

Wirtschaftlichkeit

Die Baukosten sind bei der Variante 1 deutlich höher als bei der Vorzugsvariante 2, da bis zu vier bauzeitliche Bauwerksprovisorien errichtet werden müssten und das Bauwerk über die Mecklenhorster Straße aufgrund der notwendigen Ausfädelungsspur ca. 3 m verbreitert werden müsste.

Die zuletzt genannte Verbreiterung des Bauwerkes würde auch für die Variante 3 notwendig, weshalb diese ebenfalls schlechter abschneidet als die Vorzugsvariante (2).

97 NLSTBV (2022)

Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Da sich die Wohnbebauung auf die westliche Seite der Straße konzentriert, würde eine Verlegung der Trasse nach Westen (Variante 3) zu einer deutlichen Verschlechterung für das Schutzgut *Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit* führen. Es müssten private Flächen mit Wohnbebauung aufgekauft und deutlich umfangreichere Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Bei der Variante 2 (Vorzugsvariante) werden im Osten gewerbliche Flächen beansprucht, weshalb diese Variante in ihrer Benotung etwas schlechter abschneidet als der symmetrische Ausbau (Variante 1).

10 Beschreibung etwaiger Überwachungsmaßnahmen

10.1 Umsetzungskontrollen

Die fachgerechte Ausführung des Bauvorhabens und der landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Zuge deren Umsetzung durch eine Umweltbaubegleitung (UBB). Sie wird durch eine nachweislich qualifizierte Person/Gruppe an Personen wahrgenommen, die die Fachbereiche Naturschutz, Artenschutz und Bodenschutz abdeckt.

10.2 Überwachung unvorhergesehener Umweltauswirkungen

Im Zusammenhang mit der Herrichtung von Flächen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die sich aus der Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes ergeben, sind folgende Überwachungsmaßnahmen vorgesehen (Details s. Unterlage 9.4):

- Funktionskontrolle für Flugrouten, Brut- und Nahrungshabitate für Brutvögel und Fledermäuse (Maßnahme 15.7 A_{CEF})
- Funktionskontrolle für das Herrichten Ersatzhabitat für die Zauneidechse (Maßnahmen 12.7 A_{CEF})

11 Methoden und Nachweise, Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten sowie Quellenangaben

11.1 Methoden und Nachweise

Die für die Beschreibung der Schutzgüter sowie die Herleitung von Auswirkungen zugrunde gelegten Gutachten, Fachdaten und sonstigen Quellen sind in den einzelnen Unterkapiteln in Kap. 3 schutzgutbezogen zusammengestellt.

11.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten

Für die im UR erfassten Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL liegen keine Artenlisten vor, sodass hier von einer Datenlücke auszugehen ist. Es erfolgte keine Kartierung der Fischfauna, da eine Befischung der Leine im UR als nicht sinnvoll angesehen wurde. Aufgrund der Breite des Flusses ist eine Kartierung schlecht realisierbar. Anhand einer Strukturkartierung können Aussagen zur Eignung der vom Eingriff betroffenen Gewässer für besonders planungsrelevante Fische und Rundmäuler getroffen werden.[98] Bei den Fledermäusen wurden keine Netzfänge durchgeführt und somit auch keine Individuen telemetriert. Die zwingende Notwendigkeit der Anwendung dieser für die Tiere sehr invasiven Methoden musste im Zuge einer faunistischen Planungsraumanalyse geprüft werden. Für das Vorhaben wurde aufgrund folgender Punkte von Netzfängen abgesehen: Kosten für die Fitness der Fledermausindividuen stehen nicht in einem begründbaren Verhältnis zum erwartbaren Erkenntnisgewinn (kein Neubau in sensiblem Bereich). Schwer erfassbare Arten (z.B. Langohren) lassen sich aufgrund ihres Verhaltens auch schwerer in Netzen fangen, da sie diese feinen Strukturen eher wahrnehmen als viele der laut rufenden Fledermausarten; der gewünschte Erkenntnisgewinn bleibt somit potenziell aus. Die Lage des Untersuchungsgebietes erschwert Netzfänge maßgeblich: Fänge auf der B 6 oder über der Leine sind nicht möglich.[99]

Es können keine Aussagen darüber getroffen werden, wie sich das Kleinklima durch den Verlust der straßenbegleitenden Gehölze tatsächlich ändern wird. Es liegen keine belastbaren Daten zur kühlenden Wirkung des Baumbestandes durch bspw. Verdunstungskälte und Beschattung vor. Auch die luftreinigende Wirkung der Bäume ist nicht bekannt und kann demnach nicht in die Beurteilung des Vorhabens mit einbezogen werden.

98 vgl. BIRKHOFF+PARTNER 2020

99 vgl. BIRKHOFF+PARTNER 2020

11.3 Quellenangaben

ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2023): Neubau der Ortsumgehung B6 Neustadt am Rübenberge – Bestand und Bewertung Fauna 2022. Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter- und tagaktiven Nachtfalter, Xylobionte Käfer sowie Fische, Rundmäuler und Krebse. Stand: Mai 2023. 172 S.

BFG – Bundesanstalt für Gewässerkunde (2022): Fachliche Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen an Bundeswasserstraßen. BfG-Bericht 2072, Koblenz, 140 S.

BIRKHOFF+PARTNER (2020): B6 Umbau der OU Neustadt – einschließlich Erneuerung Brückenbauwerke. Biotoptypenkartierung. Stand: 19.05.2020, 18 S.

BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (Hrsg.) (2016): Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030. FE-Projekt-Nr.: 97.358/2015. Entwurfsfassung Stand 08. März 2016. 493 S.

BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2022): Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung. Stand 16.12.2022. 20 S.

BMVBS (2009): Handbuch Umweltschutz im Straßenbau. Teil II: Naturschutz und Landschaftspflege. Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS). Ausgabe 2009

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.

ENGEL, N. & R. STADTMANN (2020): Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene - Ein niedersächsischer Leitfaden für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. – GeoBerichte 26: 2. Aufl., 67 S., 15 Abb., 21 Tab., Anh.; Hannover (LBEG).

FGSV (2021): Richtlinien für die Umweltverträglichkeitsprüfung im Straßenbau mit Musterkarten. R UVP 2021, Entwurf

HBEFA: The handbook of emission factors for road transport - Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. https://www.hbefa.net/de/methodik

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2021): B 6 Umbau der OU Neustadt am Rübenberge Baugrunduntersuchung und Streckengutachten. Stand 25.10.2021. 46 S. + Anlagen, Anhang.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2023): Ersatzneubau der DB-Brücke Neustadt im Zuge der B 6 bei Himmelreich km 26,221 Baugrundbeurteilung mit Gründungsvorschlag Teil A. Stand 19.09.2023. 59 S. + Anlagen, Anhang.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2024a): Neubau einer Behelfsbrücke im Zuge des Ersatzneubaus der DB-Brücke Neustadt an der B 6 bei Himmelreich Baugrundbeurteilung mit Gründungsvorschlag. Stand 27.05.2024. 37 S. + Anlagen, Anhang.

IB MARIENWERDER – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH (2024b): Neubau einer Stützwand an der Nordstraße im Zuge des Ersatzneubaus der DB-Brücke Neustadt im Zuge der B 6 Baugrunduntersuchung und Vorschlag für die Gründung. Stand 06.09.2024. 33 S. + Anlagen, Anhang.

IG Dr.-Ing. Schubert (2022): Prognosebelastungen 2035 aus der VU zur B 6 - OU Neustadt. Hannover. Juli 2022

INGENIEURGRUPPE MEINKE/MIELKE GMBH (2024): Ersatzneubau Leinebrücke Neustadt / BW 5439: Bauwerksentwurf. Erläuterungsbericht zu den Vorentwurfs-Varianten (Stand 28.05.2024)

Ingenieurbüro PABSCH & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024): Vorabzug Entwurfsplanung Stand 02.10.2024

$LBEG_{WMS}$ – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie: NIBIS Kartenserver. Verschiedene Themenkarten. https://nibis.lbeg.de/cardomap3/

NLSTBV - NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2022): B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Projektkonzept. Unterlage 1: Erläuterungsbericht. Stand: 31.01.2022. 31 S.

NLSTBV – NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2022): Sachstand Klimaschutzgesetz – Dezernat 22 Umweltmanagement. Vortrag vom 03.11.2022. 41 S.

NLSTBV ZG2 – NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR. ZENTRALER GESCHÄFTSBEREICH 2 (2023): Einstufung der Biotoptypen gemäß nds. Kartierschlüssel (Drachenfels 2021) bzgl. ihrer Klimarelevanz. Stand 03/2023. 5 S.

PGL & ÖSSM – PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE & ÖKOLOGISCHE SCHUTZSTATION STEINHUDER MEER E.V. (2015): Zurück auf eigenen Pfoten zu Leine, Meer und Moor -Vernetzung von überregional bedeutsamen Schutzgebieten durch Korridore (Neustadt a. Rbge., Wunstorf). Hannover und Winzlar, November 2015. 59 S.

PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH (2024): Lärmaktionsplan 4. Stufe Stadt Neustadt am Rübenberge (Endbericht), Stand 16.09.2024

PPR FREIRAUM+UMWELT (2023): Ausbau der B 6 Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge – Erläuterungen zum Untersuchungsrahmen (Unterlage nach § 15 UVPG). Stand: 11.01.2023, 41 S.

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Stand 2013

REGION HANNOVER (2016): Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016

STADT NEUSTADT A. RBGE. (2000): Flächennutzungsplan 2000. https://www.neustadt-a-rbge.de/leben-in-neustadt/bauen-wohnen/bauleitplanung/flaechennutzungsplanung/begruendung-zum-flaechennutzungsplan.pdf?cid=4i1

STENDALER BRÜCKEN- UND VERKEHRSANLAGENPLANUNGS- GMBH (O.J.): Ersatzneubau der Brücke über die DB-Strecke 1740. U1.1 - Bericht der Vorplanung

THINK – THÜRINGER INSTITUT FÜR NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ GMBH (2024): Klimagutachten B6 – Umbau der Ortsumgehung (OU) Neustadt. Stand April 2024. 7 S.

PF-Unterlagen, die im UVP-Bericht Erwähnung finden

Unterlage 1:	Erläuterungsbericht (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG; Stand 09.04.2025)
Unterlage 9:	Landschaftspflegerische Maßnahmen (Pläne, Maßnahmenblätter, Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation) (ppr Freiraum+Umwelt; Stand 09.04.2025
Unterlage 17.2:	Luftschadstoffuntersuchung (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG; Stand Januar 2025)
Unterlage 18.1:	Wassertechnische Untersuchungen. Straßenentwässerung (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG; Erläuterungsbericht Stand 17.03.2025

Unterlage 18.1.1: Wassertechnische Untersuchungen. Straßenentwässerung (Erläuterungsbericht), Unterlage 18.1.1, S. 18, Stand 17.03.2025

Unterlage 18.1.2 Straßenentwässerung Berechnungsunterlagen (OBERMEYER INFRASTRUKTUR GMBH & CO. KG; Stand 05.02.2025)

Unterlage 18.2: Wassertechnischer Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO PABSCH & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH; Erläuterungsbericht Stand 15.07.2024

Unterlage 18.2.1: Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag (Erläuterungsbericht), Stand 15.07.2024

Unterlage 18.3: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (PPR FREIRAUM+UMWELT; Stand 09.04.2025)

Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan (PPR FREIRRAUM+UMWELT; Stand 09.04.2025)

Unterlage 19.2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (PPR FREIRRAUM+UMWELT; Stand 09.04.2025)

Unterlage 19.3: FFH-Verträglichkeitsstudie (PPR FREIRRAUM+UMWELT; Stand 09.04.2025)

Unterlage 21.1: Faunistischer Kartierbericht (ALAND - LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG; Stand Mai 2023) (s.o.)

Gesetze, Verordnungen, Satzungen

BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Anhang II und IV.

KSG – Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist

NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19. Februar 2010. Zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 5)

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

VS-RL - Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WRRL - EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL), die am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten ist.

12 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Ausbau der Ortsumgehung Neustadt am Rübenberge der B 6. Der Ausbau der Bundesfernstraße ist zwischen der Anschlussstelle Himmelreich und der Anschlussstelle Hannoversche Straße (L 193) geplant und beinhaltet den Neubau von sieben Brückenbauwerken sowie die Anpassung der Anschlussstellen „Neustadt Nord“ und „Otternhagen“. Abschnittsweise wird die ausgebaute Straße mit Lärmschutzwänden versehen.

Mit dem vorliegenden UVP-Bericht wird die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 4 UVPG vorgelegt. Sie ist als Unterlage 19.4 Teil der Planfeststellungsunterlagen.

Die folgenden Seiten fassen die wesentlichen Inhalte des UVP-Berichts zusammen.

Wesentliche Merkmale des Vorhabens

Geplant ist der Ausbau der B 6 zwischen der Anschlussstellen Himmelreich und der Anschlussstelle Hannoversche Straße. Es handelt sich um einen Streckenabschnitt von rd. 3,5 km. Teil des Ausbaus ist die Erneuerung von sieben Brückenbauwerken, darunter die Brücke über die Bahntrasse Hannover-Nienburg sowie die Brücke über die Leine. Das Brückenbauwerk, durch die die Suttorfer Straße geführt wird, wird ersatzlos zurückgebaut.

Im Zuge des Ausbaus wird auch die Entwässerung des Straßenkörpers neu geordnet. Neben der Ableitung von Niederschlagswasser in Versickerungsflächen und -mulden wird ein Großteil der anfallenden Wassermengen gesammelt und über Retentionsbodenfilteranlagen an Oberflächengewässer angeschlossen. Geplant sind drei Retentionsfilteranlagen. Sie dienen der Reinigung der eingeleiteten Niederschlagsmengen von einem Großteil der Schadstofffrachten, die durch Reifenabrieb, Tropfverluste etc. vom Straßenkörper eingetragen werden.

Neben dem Ausbau der Verkehrsfläche im Sinne des aktuell anzusetzenden Regelquerschnitts werden bei Ausbau der B 6 auch Maßnahmen umgesetzt, die dem Schutz benachbarter Siedlungen vor verkehrsbedingten Schallemissionen dienen. Das ist zum einen der Bau von Lärmschutzwänden. Zum anderen die Verwendung von lärmarmem Asphalt.

Maßnahmen und Merkmale zum Schutz, Vermeidung, Verminderung

Die Art und Weise des Ausbaus wurden im Planungsprozess auch hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Umwelt angepasst. Folgende straßenbautechnischen Maßnahmen werden umgesetzt:

- Fledermausfreundliche Beleuchtung: auf Fledermäuse abgestimmtes Beleuchtungskonzept an den Bauwerken BW 5441 (Großer Weg), BW 5440 (L191 - Leinstraße), BW 5436 (L193 - Mecklenhorster Str.)
- Verminderter Eingriff in die Böschung: Anpassung der Bauausführung der Böschungen, um so viele Gehölze wie möglich zu erhalten.
- Kontrollieren und Umhängen von Fledermauskästen: An der Leinebrücke (BW 5439) wurden im Zuge der Verstärkungsmaßnahmen drei Fledermausflachkästen aufgehängt. Die Kästen wurden im Jahr 2024 kontrolliert, vom westlichen Widerlager ab- und an das rd. 200 m nordwestliche davon liegende Gebäude der Straßenmeisterei umgehängt.

- Gestaltung der Stützwände an der Nordstraße (Betonstruktur, Bepflanzungen)
- Verringerung des Hochwasseraufstaus in der Leineniederung durch die Realisierung der Leinebrücke als 4-Feld-Bauwerk statt 5-Feld-Bauwerk.
- Minderung der betriebsbedingten Straßenlärmemission durch Verwendung von Splittmastixasphalt lärmarm (SMA LA) und die Errichtung von Lärmschutzwänden (LSW)
- Retentionsbodenfilter
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in der Leineniederung durch Bauweise der Brückenstützpfähle mit Spundwandkästen und Unterwasserbeton
- Verringerung des Verlusts des Bodentyps Plaggenesch
- Begrünung von Böschungen, Nebenflächen, Versickerungsmulden und Grabenrändern

Während der Bearbeitung natur- und artenschutzrechtlicher Gutachten wurden die folgenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen entwickelt. Die ausführliche Beschreibung sowie die Verortung der Maßnahmen kann Unterlage 9 entnommen werden.

- Umweltbaubegleitung (1 V)
- Zeitlich gestaffelter Bauablauf (2 V)
- Bauzeitenregelung (Maßnahmenkomplex 3)
- Vermeidung/Minimierung von Staubentwicklung (4 V)
- Gewässerschutz (Maßnahmenkomplex 5)
- Fledermausfreundliche Ausführung des Gerüsts an BW 5439 (Leinebrücke) (6 V_{FFH})
- Verminderung der Barrierewirkung für Säugetiere (7 V)
- Kontrolle von potenziellen Habitaten (Maßnahmenkomplex 8)
- Vegetationsschutz (9 V)
- Amphibienschutzzaun (10 V)
- Schutz und Umsiedlung von Reptilien (Maßnahmenkomplex 11)
- Ersatzquartiere für Fledermäuse (Maßnahmenkomplex 16)
- Schutz von Fischen (Maßnahme 17 V_{FFH})
- Vergrämen adulter Sumpfschrecken (18.1 V)
- Sichern und Umsiedeln Warzenbeißer (19 V)
- Sichern der floristischen Biodiversität im Untersuchungsgebiet (Maßnahmenkomplex 20)
- Bodenschutz (Maßnahmenkomplex 22)
- Wiederherstellung des LRT 6510 (24 V_{FFH})
- Archäologische Prospektion (26 V)
- Umleitungen für den Fuß- und Radverkehr (28 V)
- Gestaltungsmaßnahmen (Maßnahmenkomplex 23)

Maßnahmen zur Kompensation

Nicht alle vorhabenbedingten Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen können durch die o.g. Maßnahmen verhindert oder auf ein unerhebliches Maß gemindert werden. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1) und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Unterlage 19.2) Maßnahmen entwickelt, um nachteilige Auswirkungen auszugleichen. Die ausführliche Beschreibung sowie die Verortung der Maßnahmen kann Unterlage 9 entnommen werden.

Maßnahmen mit dem Kürzel „CEF“ (*continuous ecological functionality-measures* bzw. *Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion*) sind soweit im Voraus umzusetzen, dass sie mit Beginn der Bautätigkeiten, die verloren gehende Funktion aufweisen.

- Herrichten Ersatzhabitat für die Zauneidechse (Maßnahmenkomplex 12)
- Anlage Eiablageplätze für Zauneidechsen (13 A_{CEF})
- Entwicklung offener und halboffener Biotope (Maßnahmenkomplex 14)
- Flugrouten, Brut- und Nahrungshabitate für Brutvögel und Fledermäuse (Maßnahmenkomplex 15)
- Anlage eines Flutrasens (18.2 A)
- Anlage von Feldlerchenfenstern (21 A_{CEF})
- Anbringen von Ersatzhöhlen (25 A)

Flächen zur Kompensation von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden stehen im Umfeld des Vorhabens nicht zur Verfügung.

- Kompensationspool Tiefes Bruch (27 E)

Relevante Projektwirkungen

Die Verbreiterung des Straßenquerschnitts und die damit erforderlichen Anpassungen an den Anschlussstellen führen in erste Linie dazu, dass entweder zu beiden Seiten der B 6 oder einseitig die Böschung verschoben und damit die darauf stehenden Gehölze entnommen werden müssen. Weiterhin werden für die Retentionsbodenfilteranlagen Flächen dauerhaft in Anspruch genommen.

Im Planzustand ist das Befahren der B 6 wieder mit 100 h/km möglich. Erwartet werden ein besserer Verkehrsfluss und damit weniger Stauereignisse. Die mit der Vergrößerung der Verkehrsfläche verbundene Erhöhung der im Winterdienst zu streuenden Fläche und die zu erwartende Erhöhung von Schadstofffrachten aus Quellen wie Abrieb von Fahrbahn, Reifen, Brems- und Kupplungsbelägen sowie Tropfverluste führen rechnerisch zu Konzentrationserhöhungen, die unter Berücksichtigung fachlich anerkannter Messunsicherheiten nicht nachweisbar sind.

Die Lärmschutzwände und die Verwendung von lärmarmem Asphalt führen nahezu auf gesamter Strecke zu einer Verringerung der Schallpegel.

Umweltauswirkungen

Die Ermittlung nachteiliger Umweltauswirkungen erfolgt für die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Boden“, „Wasser“ und „Landschaft“ im Wesentlichen im Rahmen der Eingriffsreglung (Unterlagen 19.1, Landschaftspflegerischer Begleitplan) sowie der Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG (Unterlage 19.2, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Ergänzende Betrachtungen zum Schutzgut „Wasser“ erfolgen zudem über den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3)

Beurteilungsgrundlage für das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ sowie „Luft“ sind die Immissionstechnischen Untersuchungen zu Schall (Unterlage 17.1) und Luftschadstoffen (Unterlage 17.2).

Detaillierte Aussagen zur Herleitung und Bewertung von Umweltauswirkungen können dem Kap. 5 der vorliegenden Unterlage (S. 74 ff.) und den o.g. Gutachten entnommen werden.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter Berücksichtigung der im Zuge des Vorhabens geplanten Lärmschutzmaßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut “Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit” zu erwarten.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu einer dauerhaften Überbauung von Biotoptypen von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufen III, IV) sowie Baum- und Strauchbeständen (Wertstufe E) im Umfang von rd. 8 ha. Durch das Baufeld, die Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Umfahrung der DB-Brücke werden darüber hinaus rd. 3,8 ha Fläche von Biotoptypen mit mindestens mittlerer Bedeutung temporär beansprucht. Von diesen Flächen können rd. 3,6 ha wieder rekultiviert werden.

Anlage- und baubedingt kommt es zum Lebensraumverlust für folgende planungsrelevante Arten:

- Flora: u.a. Krähenfuß-Wegerich, Kleiner Odermennig
- Brutvögel: u.a. Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Nachtigall, Stieglitz
- Säugetiere: Jagdhabitate und Flugrouten verschiedener Fledermausarten
- Reptilien: Zauneidechse

Das Vorhaben löst den Verlust von 19 Bäumen mit Horsten sowie 3 Höhlenbäumen aus. Insgesamt werden 59 weitere Einzelbäume gefällt. Mit Hilfe der Stammumfänge wird der Kompensationsbedarf ermittelt.

Es werden festgesetzte Kompensationsmaßnahmen beansprucht:

- Maßnahmen des Vorhabens Neubau der Anschlussstelle Himmelreich
- Maßnahme M09 des B-Plan 165 von Neustadt a. Rbge.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Funktionsverluste können vollumfänglich mit Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Unter Berücksichtigung sämtlicher landschaftspflegerischer Maßnahmen verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen.

Darüber hinausgehende Aspekte zum besonderen Artenschutz sind in einem gesonderten Absatz zusammengefasst.

Boden

Das Vorhaben führt zu einem anlagebedingten Verlust von Boden durch Versiegelung, Bodenauftrag und -abtrag. Baubedingt kommt es darüber hinaus zu einem dauerhaften Verlust der Archivfunktion von Böden. Dies resultiert in einem Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden in einem Umfang von rd. 4,8 ha.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Funktionsverluste können vollumfänglich über den Kompensationspool „Tiefes Bruch“ kompensiert werden. Es verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen.

Fläche

Aufgrund der Verbreiterung der Straße und der damit einhergehenden zusätzlichen Flächenversiegelung entsteht für das Schutzgut Fläche eine negative Bilanz. Die zusätzliche Versiegelung umfasst eine Fläche von rd. 4 ha.

Wasser

Bezogen auf das Schutzgut Wasser entstehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Klima

Durch anlage- und baubedingte Wirkfaktoren kommt es zu unerheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Lokalklima. Diese sind überwiegend zeitlich begrenzt. Das Vorhaben löst Treibhausgas-Emissionen aus, die bezogen auf das Bundes-Klimaschutzgesetz von Relevanz sind. Für die Sektoren Industrie und Verkehr entstehen rechnerisch folgende Treibhausgas-Emissionen:

- Industrie (Lebenszyklus der Straße für 60 Jahre): 0,0326 Mio. t CO2-Äquivalent
- Verkehr (zusätzliche Gesamtemissionen): 0,000631 Mio. t CO2-Äquivalent / Jahr

Für die Landnutzungsänderung ergibt sich kein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Der Bedarf wird über die Schutzgüter „Boden” sowie „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt” bereits berücksichtigt.

Luft

Die Gesamtbelastung durch Luftschadstoffe liegt am Fahrbahnrand der B 6 deutlich unter den Beurteilungswerten der 39. BImSchV. „Kritische Belastungssituationen“ werden mit hoher Sicherheit ausgeschlossen. Mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand nimmt die straßenverkehrsbedingte Zusatz-

belastung weiter ab; die Gesamtbelastungswerte nähern sich den Werten der lokalen Schadstoffvorbelastung an. Durch die geplanten Lärmschutzwände reduziert sich in den abgeschirmten Bereichen die von der B 6 ausgehende Schadstoff-Zusatzbelastung weiter.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Landschaft

Durch die vorhabenbedingte Veränderung der Grünstrukturen kommt es zu nachteiligen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Landschaft, die unter Beachtung vorgesehener Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen als unerheblich eingestuft werden. Das Stadtbild verändert sich insbesondere durch die Erneuerung der Brückenbauwerke und die Errichtung von Lärmschutzwänden. Diese Umweltauswirkungen werden ebenfalls nicht als erheblich nachteilig eingestuft.

Bau- und anlagebedingt finden Veränderungen im Landschaftsschutzgebiet „Leineaue zwischen Hannover und Stöckendrebber“ (LSG-H 76) statt. Die Herstellung und Nutzung der Leineaue als Baubedarfsfläche und der Bau von Brückenpfeilern im Überschwemmungsgebiet stehen den Verboten des § 4 Abs. 1 der LSG-Verordnung entgegen. Dies erfordert einen Antrag auf Befreiung gem. § 7 LSG-VO.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Neben den verorteten archäologischen Fundpunkten ist im Trassenverlauf mit weiteren, bislang unbekannten archäologischen Fundstellen zu rechnen. Dies trifft insbesondere auf Trassenabschnitte zu, die nicht durch frühere Baumaßnahmen tiefgründig gestört sind.

Im Baufeld der Umfahrung DB-Brücke liegt eine mit „Siedlung?“ beschriebenen archäologische Fundstelle. Im Zuge von Bodenarbeiten ist mit dem Freilegen archäologisch wertvoller Objekte zu rechnen.

Artenschutzrechtliche Betroffenheit

Detaillierte Angaben zum Untersuchungsspektrum und zur Prüfung der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt (vgl. Unterlage 19.2).

Gegenstand der Betrachtung sind Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten.

Mit Hilfe von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen kann das Risiko der Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen für die meisten Arten auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Ausgenommen davon ist die Zauneidechse. Um Tiere im Baufeld vor Schädigungen zu schützen, ist es erforderlich, sie vor Baubeginn abzufangen. Es ist nicht sichergestellt, dass alle Tiere abgefangen werden können. Es muss daher damit gerechnet werden, dass Tiere im Baufeld verbleiben und dem erhöhten Risiko ausgesetzt sind, verletzt oder getötet zu werden. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt bezogen auf die Zauneidechse somit baubedingt ein. Dies erfordert einen Antrag auf Genehmigung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Weder Störungen i.S.d. § 44 Abs. 2 BNatSchG noch der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.d. § 44 Abs. 3 BNatSchG können ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen werden. Betroffen sind

Brutvögel, Fledermäuse und Zauneidechsen. Ursächlich hierfür sind im Fall von Fledermäusen und Vögeln die großflächigen Verluste der böschungsbegleitenden Gehölze, die beiden Artengruppen als essenzieller Lebensraum dienen. Sie übernehmen die Funktion als Jagdgebiet, Brutrevier (Vögel) und gegebenenfalls Quartier (Fledermäuse). Der Verlust von Lebensraum der Zauneidechse geht auf die Inanspruchnahme von gehölzfreien Flächen im Norden des Baufeldes zurück.

Mit Hilfe der Herrichtung von Maßnahmenflächen, die die verloren gehende Funktion vor deren Verlust im Baufeld übernehmen können, wird vermieden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG eintreten.

Betroffenheit Natura 2000

Im Wirkraum des Vorhabens liegt das FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331). Detaillierte Angaben zum FFH-Gebiet sowie zu den mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf dessen Schutz- und Erhaltungsziele finden sich in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage 19.3).

Bauzeitlich gehen durch die Einrichtung einer Baustelleneinrichtungsfläche in der Leineaue rund 20 m² des LRT 6510 verloren. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Flächen in den Vorzustand zurückversetzt. Alle weiteren Lebensraumtypen werden weder anlage-, betriebs- noch baubedingt nachhaltig beeinträchtigt. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungsgrades der LRT wird ausgeschlossen; einer Verbesserung steht das Vorhaben nicht entgegen.

Anlage-, betriebs- oder baubedingte Beeinträchtigungen von Individuen der Arten des Anhang II der FFH-RL werden mit Hilfe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen. Lebensräume der Arten werden durch das Vorhaben nicht verändert. Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungsgrades der für die Arten wichtigen Habitatelemente wird ausgeschlossen; das Vorhaben steht einer Verbesserung nicht entgegen.