

# Wassergewinnungsanlage „Deisterquellen“ Antrag auf Bewilligung gem. §§ 8, 10 WHG

Heft DQ 1:  
Erläuterungsbericht

Barsinghausen, Dezember 2025

Region Hannover  
Stadt Barsinghausen

Aufgestellt durch:  
GeoFIRM Ronschke & Voss Hydrogeologie GbR  
Lindenallee 2  
31542 Bad Nenndorf



## INHALTSVERZEICHNIS

<b><u>1</u></b>	<b><u>ERLÄUTERUNGEN ZUR ANTRAGSTELLUNG</u></b>	<b><u>1</u></b>
1.1	ANTRAG	1
1.2	SYSTEMATIK DER ANTRAGSUNTERLAGEN	1
<b><u>2</u></b>	<b><u>VERSORGUNGSGEBIET</u></b>	<b><u>2</u></b>
2.1	ABGRENZUNG DES VERSORGUNGSGEBIETES	2
2.2	WASSERGEWINNUNG ÜBER DIE WGA „DEISTERQUELLEN“	2
2.3	WASSERGEWINNUNGSANLAGE MIT FLURSTÜCKS- UND EIGENTÜMERNACHWEIS	3
<b><u>3</u></b>	<b><u>WASSERQUALITÄT</u></b>	<b><u>6</u></b>
3.1	WASSERAUFBEREITUNG UND WASSERVERTEILUNG	7
<b><u>4</u></b>	<b><u>LAGE UND BESCHREIBUNG DER WASSERENTNAHME</u></b>	<b><u>8</u></b>
4.1	GEOGRAFISCHE LAGE	8
4.2	WITTERUNG UND HYDROLOGISCHE GEGEBENHEITEN	10
4.3	GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE GEGEBENHEITEN	11
4.4	ENTWICKLUNG DER WASSERENTNAHME	12
<b><u>5</u></b>	<b><u>WASSERBEDARF</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>ALTERNATIVENBETRACHTUNG</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>7</u></b>	<b><u>WASSERSCHUTZGEBIET</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>8</u></b>	<b><u>AUSWIRKUNGEN DER BEANTRAGTEN WASSERENTNAHME</u></b>	<b><u>17</u></b>
8.1	RELEVANTE ZUSTÄNDE	17
8.2	AUSWIRKUNGEN AUF DEN WASSERHAUSHALT UND ÜBERPRÜFUNG DES MENGENMÄßIGEN GRUNDWASSERZUSTANDES GEMÄß WRRL (HEFT DQ 9)	17
8.3	AUSWIRKUNGEN AUF DAS OBERIRDISCHE ABFLUSSSYSTEM (HEFT DQ 10)	19
8.4	AUSWIRKUNGEN AUF DIE LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (HEFT DQ 11)	20
8.4.1	LANDWIRTSCHAFT	21
8.4.2	FORSTWIRTSCHAFT	21
8.5	VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FLORA-FAUNA-HABITAT (HEFT DQ 12)	21

<b>8.6</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG (HEFT DQ 13)</b>	<b>23</b>
<b>8.7</b>	<b>FACHBEITRAG WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL) (HEFT DQ 14)</b>	<b>26</b>
<b>8.8</b>	<b>UVP-BERICHT NACH § 16 UVPG (HEFT DQ 15)</b>	<b>30</b>
<b>8.9</b>	<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN (HEFT DQ 16)</b>	<b>50</b>
<b><u>9</u></b>	<b><u>VORSCHLÄGE FÜR DAS BEWEISSICHERUNGSKONZEPT (HEFT DQ 17)</u></b>	<b><u>69</u></b>

### ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Reliefdarstellung des Untersuchungsgebietes WGA-DQ mit Standort-Nr. in Blickrichtung Nord (Datenquelle: LGLN), rote Linie entspricht potenziellem Gesamteinzugsgebiet, 5-fach überhöht).....	9
Abb. 2: Quellengruppenbezogene Wasserentnahme aus den „Deisterquellen“ und Grundwasserentnahme aus dem WW Eckerde (jahreskumulierte Darstellung für Abflussjahre 1991-2024) .....	13

### TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Übersicht der einzelnen Quellenstandorte der WGA „Deisterquellen“ mit Katasterangaben.....	3
Tab. 2: Lage der einzelnen Einzelobjekte der WGA „Deisterquellen“ .....	5

## **1 Erläuterungen zur Antragstellung**

### **1.1 Antrag**

Die Stadtwerke Barsinghausen GmbH (SWB) konkretisiert mit diesen Unterlagen den Antrag auf Bewilligung gem. §§ 8, 10 WHG vom 30.09.2024.

Die SWB beantragt gem. §§ 8, 10 WHG eine Bewilligung für die Wasserentnahme aus der Wassergewinnungsanlage „Deisterquellen“ (WGA-DQ) von

- bis zu 1,2 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr,
- bis zu 6.400 m<sup>3</sup> pro Tag,
- jedoch nicht mehr als insgesamt 2,62 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr zusammen mit der Grundwassergewinnungsanlage Wasserwerk Eckerde (WW-ECK).

Die spezifischen Entnahmemengen für die WGA-DQ entsprechen den zuletzt bewilligten Mengen. Die im Verbund mit der beantragten Entnahme aus dem WW-ECK bestehende Gesamtbegrenzung stellt hingegen eine Reduzierung um 230.000 m<sup>3</sup> pro Jahr dar.

### **1.2 Systematik der Antragsunterlagen**

Die Unterlagen bestehen aus insgesamt 17 Heften. Diese umfassen über den eigentlichen Erläuterungsbericht hinaus diverse Anlagen zur vertieften Darstellung des Vorhabens.

Das vorliegende Heft DQ 1 (Erläuterungsbericht) gibt einen Überblick über die Hefte DQ 2 bis DQ 17 und fasst die wesentlichen Inhalte der beigefügten Fachbeiträge zusammen.

Auf das Unterlagenverzeichnis wird an dieser Stelle verwiesen.

## **2 Versorgungsgebiet**

### **2.1 Abgrenzung des Versorgungsgebietes**

Die SWB versorgen die Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Barsinghausen (rd. 35.300 Personen) sowie das örtliche Kleingewerbe, Großgewerbe und die Industrie mit Trink- und Brauchwasser. Das Versorgungsgebiet umfasst nahezu das gesamte Stadtgebiet mit Ausnahme des nördlichsten Ortsteils Holtensen, der über den Wasserverband Garbsen-Neustadt a. Rbge. (WVGN) versorgt wird.

Die Versorgung erfolgt gemeinschaftlich aus den am nordöstlich exponierten Deisterhang gelegenen WGA-DQ sowie aus den im Deistervorland gelegenen sechs Vertikalfilterbrunnen des WW-ECK.

Eine Übersicht des Versorgungsgebiets ist dem Heft DQ 2 zu entnehmen. Weiterführende Angaben, insbesondere zu Bedarfsentwicklung und Verbrauchsstruktur, enthält Heft DQ 7 (Wasserbedarfsprognose).

### **2.2 Wassergewinnung über die WGA „Deisterquellen“**

Die Wassergewinnung am Standort der „Deisterquellen“ südwestlich der Kernstadt Barsinghausen blickt auf eine mehr als 100-jährige Geschichte zurück. Ursprünglich erfolgte die Wasserversorgung der Stadt über die gefassten Abflüsse ehemaliger Bergwerksstollen, die bereits Ende des 19. Jahrhunderts von der Preußischen Bergwerksgesellschaft (später Preussag) unterhalten wurden.

Heute erfolgt die Wasserentnahme über 11 Entnahmestandorte, die aus insgesamt 56 Einzelanlagen bestehen. Dazu gehören Quell- und Sammelschächte sowie gefasste Mundlöcher früherer Stollen. Die Fassungen sind als passive Anlagen ausgeführt: Das Sicker- bzw. Zwischenabflusswasser wird im Freigefälle erfasst, eine aktive Wasserhebung z. B. mittels Förderpumpen findet nicht statt.

Die Standorte gliedern sich in die Quellgruppen „Hohenbostel“ und „Barsinghausen“. Ihre genaue Lage und technische Beschreibung sind in den Heften DQ 2 (Übersichtskarte), DQ 3 (Lageplan) und DQ 5 (Dokumentation der WGA) dargestellt.

### 2.3 Wassergewinnungsanlage mit Flurstücks- und Eigentüternachweis

Die WGA-DQ liegt vollständig im Gebiet der Stadt Barsinghausen. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Niedersächsischen Landesforsten sowie des Allgemeinen Hannoverschen Klosterfonds und sind überwiegend bewaldet.

Die WGA-DQ werden in die Quellgruppen „Hohenbostel“ und „Barsinghausen“ unterteilt. Tab. 1 gibt einen Überblick über die Bezeichnungen der einzelnen Standorte mit ihren Katasterangaben.

Tab. 1: Übersicht der einzelnen Quellenstandorte der WGA „Deisterquellen“ mit Katasterangaben

Quellgruppe Hohenbostel (HQ)					
Nr.	Standort-Bezeichnung	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
1	Hohenbosteler Stollen	Barsinghausen	Hohenbostel	3	44/12
2	Quellen oberhalb Hohenbosteler Stollen			3	47
3	Quellen oberhalb Königsallee			3	45, 47
4	Quellen am Ministerstollen			3	45
Quellgruppe Barsinghausen (BQ)					
5	Quellen an Schönemeyers Born	Barsinghausen	Barsinghausen	10	27
6	Quellfassung Samann'sche Rösche			10	28
7	Quellen an der Halde			10	28
8	Quellen an der Blockhütte			10	29/1
9	Quellen an der Schnepfenflucht			10	26
10	Quellen am Wetterofen		Egestorf (D.)	7	23
11	Quellen am Bierweg		Egestorf (D.)	7	23

Jeder Standort umfasst mehrere Einzelanlagen (Quell-, Sammelschächte und Stollenmundlöcher), sodass insgesamt 56 Einzelobjekte zu der WGA-DQ gehören. Diese sind eindeutig durchnummeriert und durchgängig in den Antragsunterlagen verwendet,

siehe u. a. Hefte DQ 3 (Lageplan), DQ 4 (Katasterpläne) und DQ 5 (Dokumentation der WGA-DQ).

Die Objekt Nummerierung folgt einer einheitlichen Systematik, bei der die erste Zahl den Standort und die zweite Zahl das Einzelobjekt bezeichnet (z. B. 01.1, 02.4, 09.3 usw.). Zur besseren technischen Zuordnung ist zusätzlich die SWB-Kennzeichnung (Spalte SWB-BEZ: z. B. Q41 oder S15) angegeben.

Die in Tab. 2 zusammengefassten Koordinaten beruhen auf den im Rahmen der Begehungen 2018/2019 neu ermittelten, georeferenzierten Lagedaten. Diese weichen teilweise von den im Wasserbuch hinterlegten Angaben ab.

Technische Beschreibungen der Bauwerke wie Ausbaudimension, Anzahl und Länge von Sickersträngen sind in den Heften DQ 5 (Dokumentation der WGA) und DQ 9 (Hydrogeologisches Gutachten) aufgeführt.

Tab. 2: Lage der einzelnen Einzelobjekte der WGA „Deisterquellen“

Nr.	Langbezeichnung	Obj.-Nr.	SWB-BEZ	ART	EAST ETRS89/UTM 32N	NORTH	GOK mNHN
<b>Quellgruppe Hohenbostel (HQ)</b>							
1	Hohenbosteler Stollen	01.1	Q41	Mundloch	528698	5795329	171,59
		01.2	S15	Sammelschacht	528701	5795350	167,76
2	Quellen oberhalb Hohenbosteler Stollen	02.1	Q39	Quellschacht	528421	5794898	208,77
		02.2	Q38	Quellschacht	528445	5794870	209,60
		02.3	Q40	Quellschacht	528409	5794871	209,22
		02.4	Q34	Quellschacht	528441	5794812	227,00
		02.5	Q36	Quellschacht	528406	5794832	210,75
		02.6	Q35	Quellschacht	528416	5794828	216,63
		02.7	Q37	Quellschacht	528433	5794858	210,60
3	Quellen oberhalb Königsallee	02.8	S14	Sammelschacht	528440	5794918	204,66
		03.1	S12	Sammelschacht	528726	5794147	216,74
		03.2	Q32	Quellschacht	528322	5794093	281,04
		03.3	S13	Sammelschacht	528495	5794062	247,85
		03.4	Q30	Quellschacht	528477	5794018	255,76
		03.5	Q31	Quellschacht	528446	5794032	258,71
		03.6	Q33	Quellschacht	528620	5794055	234,61
4	Quellen am Ministerstollen	03.6a	Q29	Quellschacht	528500	5794021	255,30
		04.1	S11	Sammelschacht	529361	5794209	188,86
		04.2	Q27	Quellschacht	529333	5794152	188,40
		(04.3)	-	Quellschacht außer Betrieb	529250	5793994	187,34
		04.4	Q28	Quellschacht	529306	5793926	202,53
<b>Quellgruppe Barsinghausen (BQ)</b>							
5	Quellen an Schönmeyers Born	05.1	D2	Sammelschacht	530605	5793525	172,56
		05.2	Q25	Quellschacht	530588	5793513	174,12
		05.3	Q26	Quellschacht	530569	5793500	175,77
		05.4	Q24	Quellschacht	530487	5793503	179,97
6	Fassung Samann'sche	06.1	Q23	Quellschacht	529969	5792865	230,06
7	Quellen an der Halde	07.1	S4	Sammelschacht	530141	5792719	262,60
		07.2	Q12	Quellschacht	530110	5792669	292,46
		07.3	S6	Sammelschacht	530183	5792616	296,61
		07.4	Q13	Quellschacht	530138	5792581	303,44
		07.5	S7	Sammelschacht	530217	5792552	306,26
		07.6	Q14	Quellschacht	530224	5792534	310,45
		07.7	Q15	Quellschacht	530237	5792502	274,01
		07.8	Q10	Quellschacht	530059	5792674	278,17
		07.9	Q11	Quellschacht	530086	5792667	272,26
		07.10	S5	Sammelschacht	530100	5792691	278,56
8	Quellen an der Blockhütte	08.1	S8	Sammelschacht	529830	5792398	295,73
		08.2	Q17	Quellschacht	529867	5792356	300,49
		08.3	Q18	Quellschacht	529831	5792363	302,49
		08.4	Q16	Quellschacht	529913	5792357	309,22
		08.5	Q19	Quellschacht	529777	5792357	302,23
		08.6	Q20	Quellschacht	529776	5792331	306,70
		08.7	Q22	Quellschacht	529912	5792287	317,07
		08.8	Q21	Quellschacht	529950	5792319	318,11
		08.9	S9	Sammelschacht	529909	5792333	311,58
9	Quellen an der Schnepfenflucht	09.1	S3	Sammelschacht	531045	5793204	198,97
		09.2	Q8	Quellschacht	531013	5793149	206,40
		09.3	Q9	Quellschacht	531112	5793044	227,45
10	Quellen am Wetterofen	10.1	S2	Sammelschacht	531606	5792510	201,63
		10.2	Q3	Quellschacht	531587	5792498	203,72
		10.3	Q2	Quellschacht	531585	5792514	200,63
		10.4	Q4	Quellschacht	531668	5792463	218,01
		10.5	Q5	Quellschacht	531625	5792445	219,44
		10.6	Q6	Quellschacht	531698	5792433	225,21
		10.7	Q7	Quellschacht	531731	5792439	231,52
(10.8)	-	stillgelegter Sammelsch.	531610	5792531	198,13		
11	Quellen am Bierweg	11.1	S1	Sammelschacht	531194	5792084	288,61
		11.2	Q1	Quellschacht	531150	5792053	295,83

### 3 Wasserqualität

Die Wasserbeschaffenheit der WGA-DQ wird im Rahmen der laufenden Roh- und Trinkwasseranalytik zum Zweck der öffentlichen Wasserversorgung Eigenüberwachung regelmäßig untersucht.

Rohwasseranalysen erfolgen an den Aufbereitungsanlagen Hohenbostel und Barsinghausen, in denen jeweils Mischwasser aus den zugehörigen Quellgruppen zusammengeführt wird. Einzelanalysen der Fassungen werden derzeit nicht durchgeführt.

Die aktuellen Prüfberichte sind in Heft DQ 6 (Prüfberichte 2025) dokumentiert. Ergänzend beschreibt Heft DQ 9 (Hydrogeologisches Gutachten) die Entwicklung und Bewertung ausgewählter Parameter im Langzeitverlauf.

Die gefassten Rohwässer sind insgesamt als hydrogencarbonatisch-sulfatische, normalerdalkalische Wässer zu charakterisieren. Damit enthalten sie überwiegend Hydrogencarbonat und Sulfat sowie Calcium und Magnesium.

Teilweise bestehen markante Beschaffenheitsunterschiede zwischen den Quellgruppen mit einem klaren bzw. stabilen Muster:

Das Wasser der Quellgruppe Barsinghausen (BQ) ist sehr schwach mineralisiert mit einer elektrischen Leitfähigkeit um 260  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , einer Gesamthärte von rund 6  $^{\circ}\text{dH}$  und Sulfatkonzentrationen um 50 mg/l. Das Rohwasser der Quellgruppe Hohenbostel (HQ) zeigt eine etwas höhere Mineralisation (Leitfähigkeit etwa 450  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , Härte um 13  $^{\circ}\text{dH}$ , Sulfat um 80 mg/l). Der pH-Wert liegt im Mittel bei 6,8 (BQ) bzw. 7,5 (HQ). Bei den Eisenkonzentrationen zeigen die Barsinghäuser Quellen eine höhere Varianz mit Werten bis 1,03 mg/l, das Mischwasser der Hohenbosteler Gruppe weist hingegen zumeist kein Eisen auf. Ähnlich verhält es sich mit dem Parameter Mangan. Das Mischwasser der Hohenbosteler Gruppe wies bis 2022 zumeist kein Mangan auf, ab 2023 hingegen schon (2024: 0,034 mg/l), die Barsinghäuser Wässer weisen stets Mangan-Konzentrationen im

Mittel um 0,022 mg/l auf. Aufgrund der Passage der Aufbereitung und der Zumischung der Barsinghäuser Wassergewinnungsanlagen mit Reinwasser aus dem WW-ECK werden die Grenzwerte der TrinkwV für die Trinkwasserseite sowohl für Eisen als auch Mangan eingehalten.

Die Nitrat-Konzentrationen in den Mischwasserproben der WGA-Gruppen bewegen sich standortunspezifisch stabil zwischen 9 und 17 mg/l und liegen damit deutlich unterhalb der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l.

Stoffe aus der Gruppe der Pflanzenschutzmittel und ihrer Metabolite wurden bisher in keiner Probe nachgewiesen; gleiches gilt für leichtflüchtige aromatische oder halogenierte Kohlenwasserstoffe sowie für Substanzen aus der Stoffgruppe der per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS).

Die hydrochemische Zusammensetzung und speziell die geringe Leitfähigkeit beider Quellgruppen deutet grundsätzlich auf vergleichsweise junges Wasser hin, das nur kurze Verweilzeiten im Untergrund aufweist. Trotz dieser Dynamik zeigen die Parameter im Langzeitvergleich weitgehend stabile Verhältnisse ohne signifikante Trends; anthropogene Einflüsse sind aufgrund der wasserwirtschaftlich günstigen Landnutzung innerhalb des potenziellen Einzugsgebiets kaum erkennbar.

Insgesamt erfüllen die Wässer der WGA-DQ alle Anforderungen an die Trinkwasserversorgung. Für den Betrieb der Aufbereitungsanlagen ist daher lediglich eine einfache physikalisch-chemische Aufbereitung (Entfernung von Eisen und Mangan, ggf. Entsäuerung) erforderlich.

### **3.1 Wasseraufbereitung und Wasserverteilung**

Die gefassten Wässer der Hohenbosteler „Quellen“ werden über Transportleitungen der Misch- und Aufbereitungsanlage Hohenbostel zugeführt, die über eine Kaskade und einen Bimsfilter verfügt, und gelangen dann in den Reinwasserbehälter Hohenbostel.

Die gefassten Wässer der Barsinghäuser „Quellen“ werden über eine Aufbereitungsanlage bestehend aus einer Kaskade zur Belüftung und zwei parallel angeordneten offenen Filtern geleitet. Die offenen Filter sind dabei mit halbgebranntem dolomitischen Filtermaterial bestückt, um das Wasser aufzuhärten. Dann läuft das Wasser unter Gravitation dem Hochbehälter „Mittelzone“ zu. Hier mischt sich das Quellwasser mit dem aus dem WW-ECK stammenden Reinwasser.

Von den Hoch- bzw. Reinwasserbehältern erfolgt die Verteilung in das Versorgungsnetz (teilweise über Freigefälle, teilweise über Pumpen). Die Verteilung des Deisterwassers ist überwiegend auf die Hoch- und Mittelzone des Versorgungsgebietes beschränkt. Weitere Details zur Verteilung und Aufbereitung befinden sich in den Heften DQ 7 (Wasserbedarfsprognose) und DQ 9 (Hydrogeologisches Gutachten).

## **4 Lage und Beschreibung der Wasserentnahme**

### **4.1 Geografische Lage**

Die 11 zur Wassergewinnung genutzten Standorte der WGA-DQ befinden sich im Bundesland Niedersachsen im (Süd-)Westen der Region Hannover am nordöstlich exponierten Deisterhang südwestlich der Kernstadt Barsinghausen auf einer Höhe von 168 bis 318 m NHN. Die Anlagen befinden sich vollständig im Gemeindegebiet der Stadt Barsinghausen.

Das Deistervorland gehört zur Calenberger Lössbörde und weist zahlreiche Erhebungen wie den Stemmer Berg (bis +120 m NHN), den Gehrdener Berg (bis +155 m NHN) und den Benther Berg (bis +173 m NHN) auf, die den Übergangscharakter zwischen Mittelgebirge und Tiefland verdeutlichen (Abb. 1). Beginnend mit dem Deister (bis +405 m NHN) schließt sich südwestlich daran das Weser-Leinebergland an. Weitere kartografische Details finden sich in den Heften DQ 2 und DQ 3 sowie in DQ 9.

Abb. 1 zeigt das Untersuchungsgebiet als Reliefdarstellung in nördlicher Blickrichtung inkl. des potenziellen Einzugsgebiets der WGA-DQ.

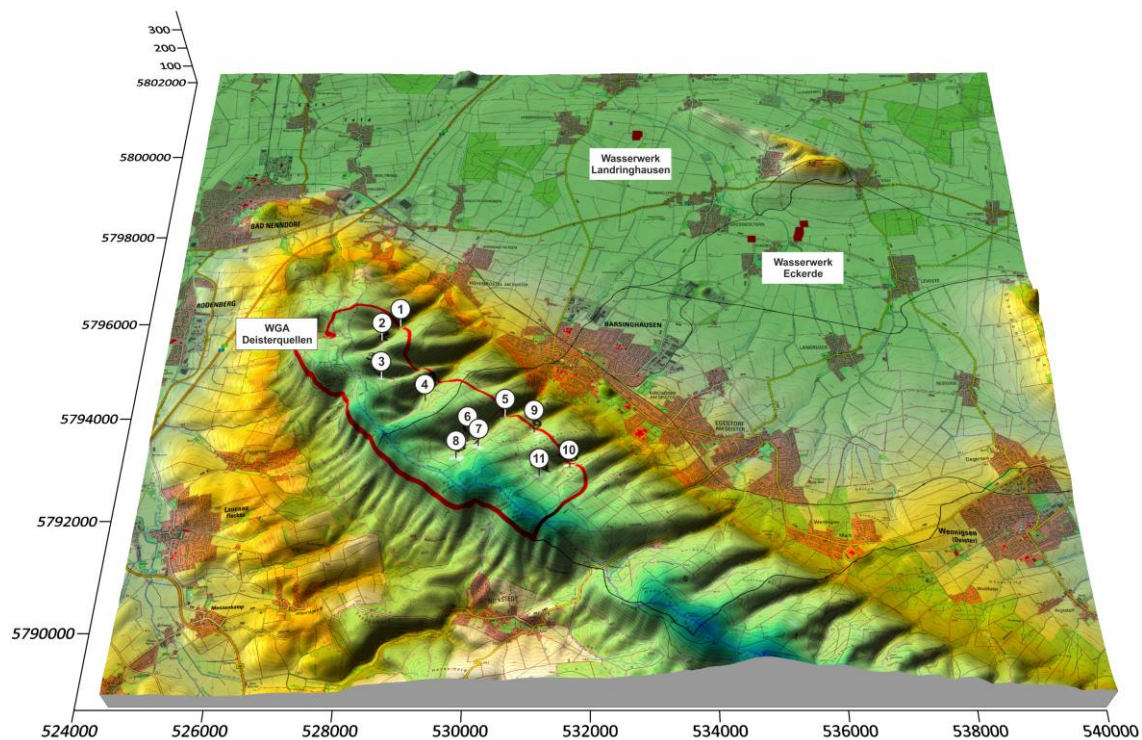


Abb. 1: Reliefdarstellung des Untersuchungsgebietes WGA-DQ mit Standort-Nr. in Blickrichtung Nord (Datenquelle: LGLN), rote Linie entspricht potentielllem Gesamteinzugsgebiet, 5-fach überhöht)

Die Flächennutzung im potenziellen Einzugsgebiet ist nahezu ausschließlich forstwirtschaftlich. Hier sind keine Altlasten oder potentiellen Schadstoffquellen wie Abwasserleitungen, Industriestandorte, Tankstellen oder bedeutende Verkehrswege vorhanden. Falls die geplante ICE-Strecke zwei Tunnelröhren im nördlichen Deister einziehen würde, könnte dies substantielle Veränderungen für die WGA der Standorte 1 haben. Eine Einflusskulisse der Wasser-/Grundwasserressource bestehen spezielle durch den historischen Steinkohlenbergbau durch verlassene Stollen- oder Grubenanlagen (z. B. Wetter-schächte).

Weitere Ausführungen zur Landnutzung, den Bergbaueinflüssen und zur Gefährdungskulisse erfolgen im Heft DQ 9.

## 4.2 Witterung und hydrologische Gegebenheiten

Der mittlere Jahresniederschlag im Zeitraum 1993–2024 betrug an der nahegelegenen Klimastation Barsinghausen-Hohenbostel (in der Ortslage Hohenbostel) 746 mm, wobei die Niederschläge relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt waren. Aufgrund der höheren Niederschläge in den Höhenlagen ergibt sich im potenziellen Einzugsgebiet der WGA ein Jahresniederschlag von etwa 855 mm. Die mittlere potenzielle Verdunstung lag bei 654 mm/a (reale Verdunstung etwa 420 mm/a) und ist vor allem im Sommerhalbjahr dominierend. Daraus ergibt sich eine positive klimatische Wasserbilanz für das Winterhalbjahr (Oktober bis März) und eine negative Wasserbilanz für das Sommerhalbjahr (April bis September). Die Winterniederschläge sind daher von zentraler Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Im potenziellen Einzugsgebiet der WGA-DQ entspringen die Bäche Bantorfer Wasser, Reitwiesengraben, Bullerbach, Fuchsbach, Spalterhalsbach und Kirchdorfer Mühlenbach und entwässern den Nordhang des Deisters. Die Bäche münden in die Südaue, die als wesentlicher Vorfluter innerhalb des Deistervorlandes fungiert. Die nach Südwesten zur Rodenberger Aue bzw. nach Norden über den Büntegraben zur Südaue entwässernden Bäche haben hydrografische (oberirdische) Einzugsgebiete, die bis hinauf zum Deisterkamm heranreichen und sich in geringen Flächenanteilen mit dem potenziellen Einzugsgebiet der WGA-DQ überschneiden.

Die WGA der Hohenbosteler Gruppe (Standorte 1 bis 4) befinden sich in den Wasserkörpern „Büntegraben“ und „Bullerbach“, die Gruppe der WGA Barsinghausen sind den „Bullerbach“ und „Kirchdorfer Mühlenbach“ zugeordnet.

Eine dezidierte Betrachtung der Fließgewässer erfolgt in den Heften DQ 10 (Hydrologisches Gutachten) und DQ 14 (Fachbeitrag WRRL).

### 4.3 Geologische und Hydrogeologische Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet bzw. die WGA-DQ liegt im „Mitteldeutschen Bruchschollenland“ (Mittelgebirge), am Übergang zum weiter nach Norden einsetzenden norddeutschen Lockergesteinsgebiet (Norddeutsche Tiefebene). Die WGA-DQ befinden sich im Grundwasserkörper „Leine mesozoisches Festgestein links 2“ (GWK-ID 4\_2015), der durch Festgesteine des Mesozoikums aufgebaut wird und im Deister überwiegend einen Kluffgrundwasserleiter ausbildet.

Das Festgestein wurde durch Salzbewegungen im Untergrund verstellt und verfaltet und dabei auch in einzelne Bruchschollen gegliedert. Der Deister bildet dabei die nördliche Flanke einer Sattelstruktur, deren südwestliche Flanke im Süntel fortgesetzt wird.

Im Bereich des Deisters fallen Sandsteine und Tonsteine der Unterkreide – insbesondere der Obernkirchener Sandstein der Wealden-Fazies (Barsinghausen-Subformation der Deister-Formation) – mit etwa 5° bis 10° nach Nordosten ein. Dieses Schichteinfallen entspricht annähernd der morphologischen Hangneigung und führt zum Übergang in die flachere Deistermulde im Vorland.

Die flachgründigen Bauwerke und teils tieferen Stollennutzungen der WGA-DQ gründen im Wealden-Sandstein der einen Kluffgrundwasserleiter ausbildet. Die Basis dieses Kluffgrundwasserleiters wird von Tonsteinen („Untere Wealden-Schiefer“) gebildet.

An der Basis der über 100 m mächtigen Sandsteinformation treten geringmächtige Steinkohleflöze auf, die seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis mit etwa Mitte des 20. Jahrhunderts intensiv bergbaulicher Nutzung unterlagen. Die aus dieser Zeit stammenden Stollen, Schächte, Grundstrecken und Strebe prägen den tieferen Gebirgsverband bis heute und bewirken eine hydrologisch wirksame Drainage mit lokal stark erhöhter Wasserwegsamkeit. Augenscheinlich wird dies hydraulisch verbundene Grubengebäude am Schacht IV südwestlich von Eckerde, an dem (aus über 700 m Tiefe) das im Deister gebildete Grundwasser artesisch zutage tritt.

Zudem ist der Nordwest-Südost streichende Deister von zahlreichen steil stehenden im Schichtstreichen sowie auch quer dazu orientierten Verwerfungen durchzogen, der bankige Sandstein von Längs- und Querklüften durchsetzt. Beide den Gesteinsverband durchsetzende Trennfugensysteme stellen – neben den Schichtflächen – bevorzugte Wegsamkeiten für das Sickerwasser- und Grundwasserfließgeschehen dar.

Am steileren Südhang des Deisters stehen Kalk- und Mergelsteine des Oberjuras an. Dort ist der Deisterhang deutlich steiler unter Ausbildung morphologisch wirksamen Schichtstufen. Im nördlichen Deistervorland, in der Deistermulde, befinden sich mit den Erhebungen Stemmer Berg, Benthler Berg und Gehrdener Berg Ausbisse oder Hochlagen des mesozoischen Deckgebirges. Die Deistermulde ist oberflächennah mit bis zu 40 m mächtigen quartärzeitlichen Lockergesteinen überlagert. Im Deister (im Bereich der WGA-DQ) ist die Lockergesteinsauflage überwiegend nur sehr geringmächtig und besteht aus flächig verbreitetem weichselzeitlichem Löss und Lösslehm. In den tieferen Taleinschnitten des Bullerbachs und des Fuchsbachs können auch holozäne Auenlehme auftreten.

Weiterführende geologische und hydrogeologische Beschreibungen sind dem Heft DQ 9 zu entnehmen.

#### **4.4 Entwicklung der Wasserentnahme**

Die jährlichen Entnahmen variierten im Zeitraum 1991 bis 2024 zwischen 0,402 und 1,161 Mio. m<sup>3</sup> pro Abflussjahr, das mittlere Jahresentnahmevermögen betrug 0,750 Mio. m<sup>3</sup>. Die bewilligte Jahresentnahmemenge wurde damit im statistischen Mittel in dieser Zeitspanne etwa zu 63 % ausgeschöpft mit einer Spannweite von 38% bis 93%. Die Entnahmen teilen sich im Mittel zu 3/4 auf die Barsinghäuser Quellgruppe und zu 1/4 auf die Hohenbosteler Quellengruppe auf. Die in Abb. 2 dargestellten langjährigen Förderumfänge zeigen die hohe Variabilität der an den WGA-DQ von der Witterung vorgegebenen, passiv verfügbaren Nutzungsumfänge und entsprechend kompensierenden Fördermengen am WW-ECK.

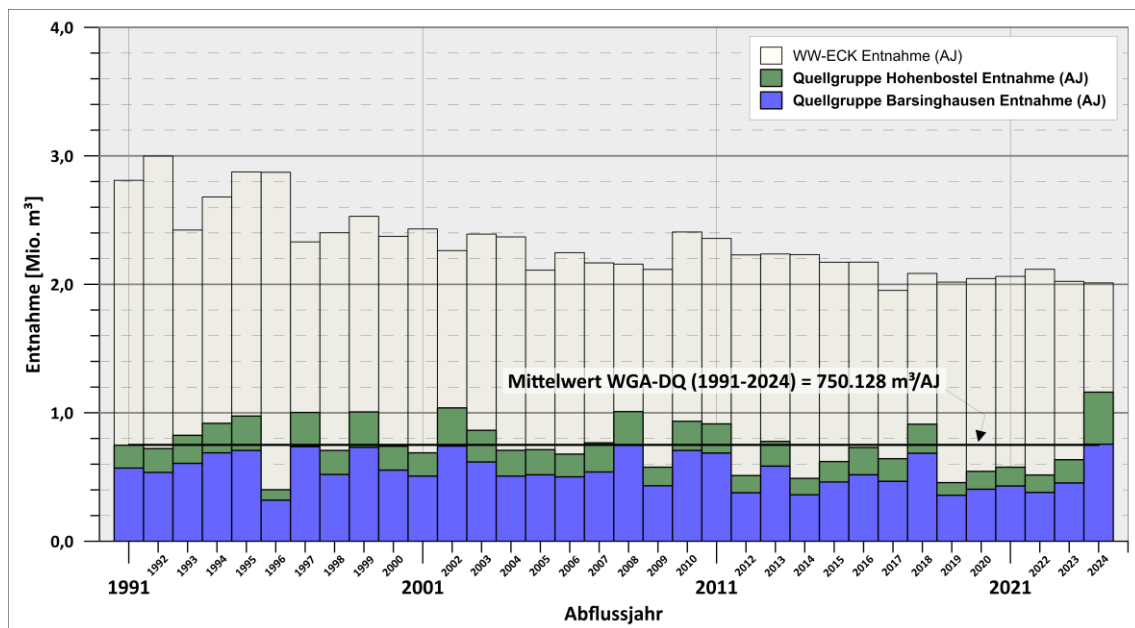


Abb. 2: Quellgruppenbezogene Wasserentnahme aus den „Deisterquellen“ und Grundwasserentnahme aus dem WW Eckerde (jahreskumulierte Darstellung für Abflussjahre 1991-2024)

## 5 Wasserbedarf

Es wurde eine Wasserbedarfsprognose bis 2054 erstellt. Die detaillierte Berechnung sowie die zugrunde liegenden Daten und Annahmen sind im Heft DQ 7 (Wasserbedarfsprognose) dargestellt.

Die Prognose umfasst das gesamte Versorgungsgebiet der SWB und basiert auf der Auswertung der Wasserverbrauchsdaten der Jahre 2012–2023. In diesem Zeitraum betrug die mittlere jährliche Wasserabgabe 2,06 Mio. m<sup>3</sup>/a, wovon die WGA-DQ im Mittel 0,64 Mio. m<sup>3</sup>/a (rd. 31 %) beitrugen. Die passiv gewonnenen Mengen schwankten zwischen 0,46 und 0,94 Mio. m<sup>3</sup>/a, mit einem Höchstwert von 1,16 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2024.

Der Fremdbezug aus Nachbarverbänden lag bei durchschnittlich 0,16 Mio. m<sup>3</sup>/a.

Der Haushaltsbedarf ergibt sich aus der Einwohnerzahl und dem spezifischem Verbrauch. Bei einem Pro-Kopf-Verbrauch von 127 l/Tag (Basisjahr 2021) und einer prognostizierten Bevölkerungszunahme von 7,5 % bis 2054 ergibt sich ein Mehrbedarf von

rund 121.000 m<sup>3</sup>/a. Für Gewerbe und Industrie, deren Wasserbedarf im Mittel 126.000 m<sup>3</sup>/a betrug, wird eine analoge Steigerung von 7 % angenommen (+ 7.000 m<sup>3</sup>/a).

Der Eigenbedarf lag bisher bei rund 128.000 m<sup>3</sup>/a. Mit Inbetriebnahme des derzeit im Bau befindlichen neuen WW (voraussichtlich 2028) wird dieser auf etwa 270.000 m<sup>3</sup>/a steigen.

Die Rohrnetzverluste betragen im Mittel 12,3 % (ca. 273.000 m<sup>3</sup>/a) und sollen durch laufende Netzmodernisierungen auf 6 % reduziert werden.

Unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlags von 7,5 % und eines Trockenjahreszuschlags von 5 % ergibt sich ein prognostizierter Gesamtwasserbedarf von rund 2,62 Mio. m<sup>3</sup>/a für das Jahr 2054.

Zur Deckung dieses Bedarfs tragen die WGA-DQ mit einer jährlichen Entnahmemenge zwischen 0,45 und 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a bei. Letztere bildet die beantragte Jahresentnahmemenge und entspricht dem bisherigen Bewilligungsumfang.

## **6 Alternativenbetrachtung**

Die Alternativenbetrachtung ist in Heft DQ 8 enthalten und orientiert sich an den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) und der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL).

Ziel ist die Prüfung, ob die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung auch durch umweltfreundlichere, technisch oder wirtschaftlich gleichwertige Maßnahmen erreicht werden kann.

Untersucht wurden folgende Varianten:

### 1. Fremdbezug von Nachbarversorgern

Ein dauerhafter Fremdbezug über benachbarte Wasserversorgungsunternehmen (u. a. Harzwasserwerke, AVACON Wasser, Wasserverband Nordschaumburg) ist mangels verfügbarer, wasserrechtlich gesicherter Kapazitäten sowie entsprechender technisch dimensionierter Leitungsinfrastruktur nicht möglich. Zudem wären außerordentlich hohe Investitions- und Betriebskosten erforderlich.

### 2. Nutzung von Grubenwasser aus dem Bergbauschacht IV

Das dort austretende artesische Grubenwasser weist sehr hohe Sulfatkonzentrationen (> 600 mg/l) auf und ist für die öffentliche Trinkwasserversorgung ungeeignet. Die erforderliche Aufbereitung wäre technisch und wirtschaftlich nicht vertretbar.

### 3. Entnahmeverlagerung zwischen WGA-DQ und WW-ECK

Eine Substitution zwischen den Standorten ist nicht möglich, da die Entnahme der WGA-DQ passiv witterungsabhängig erfolgt und das WW-ECK die Mengen allein nicht bereitstellen kann. Ein Ausbau der Brunnen im Vorland wäre mit außerordentlich hohen Investitionen und erhöhtem Energiebedarf verbunden.

### 4. Reduzierung von Wasserverlusten

Die SWB modernisieren fortlaufend das Rohrnetz. Der rechnerische Verlustanteil (max. 6 %) ist bereits in der Bedarfsprognose berücksichtigt. Eine weitere Senkung unterstützt die Ressourcenschonung, ersetzt aber keine Entnahmemengen.

### 5. Wassersparmaßnahmen

Haushalts-, Gewerbe- und Industrieinsparungen liegen bereits im bundesweiten Durchschnitt. Weitere Einsparpotenziale sind gering und können den Grundwasserbedarf nicht wesentlich reduzieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine der geprüften Alternativen eine technisch, wirtschaftlich oder ökologisch tragfähige Alternative zur beantragten Wassergewinnung darstellt.

Die Nutzung der bestehenden Wassergewinnungsanlage „Deisterquellen“ (WGA-DQ) und des Wasserwerks Eckerde (WW-ECK) bleibt die einzige realisierbare Option zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung.

Die Entnahmen erfolgen in unverändertem Umfang; eine Erhöhung der bewilligten Mengen ist nicht beantragt. Damit werden weder die Ziele der WRRL gefährdet noch zusätzliche Belastungen des Wasserhaushalts verursacht.

## **7 Wasserschutzgebiet**

Das derzeit in Festsetzung befindliche Wasserschutzgebiet Deister–Deistervorland (WSG-DDVL) soll künftig die bestehenden Schutzgebiete der Wasserwerke „Deisterquellen“ (SWB), Eckerde (SWB), Landringhausen (Wasserverband Nordschaumburg) und Forst Esloh (Wasserverband Garbsen-Neustadt) ablösen.

Der zur Bemessung und Gliederung des WSG-DDVL vorliegende Verordnungsentwurf der Region Hannover sieht ein einheitliches, zusammenhängendes Schutzgebiet mit den Schutzzonen I, II und III sowie IIIA und IIIB vor.

Für die Zone I (Fassungsbereich) der WGA-DQ sind die Quellfassungen mit den Sickersträngen, die Sammelschächte und Stollenmundlöcher einschließlich des unmittelbaren Zustrom- und lateralen Einflussbereichs mit einem Radius von 20 m sowie im Abstrom mit 10 m abzugrenzen. Für die Zone II (engere Schutzzone) der WGA-DQ wurde ein hangaufwärts gerichteter Mindestabstand von 300 m gewählt und im Entwurf parzellenscharf abgegrenzt. Im WSG-DDVL ist für die WGA-DQ eine Zone III (weitere Schutzzone) vorgesehen, die angrenzend an die hangseitige Zonengrenze II bis über den Deister-

kamm bis zur Basis des Kluftgrundwasserleiters reicht. Der vorliegende Verordnungsentwurf soll über die Reglementierungen und Nutzungseinschränkungen einen weitreichenden Wasserschutz der WGA-DQ ermöglichen.

Das derzeit noch gültige Wasserschutzgebiet „Deisterquellen“ wurde 1998 mit den Schutzzonen I bis III festgesetzt. Es überlagert in weiten Teilen das bereits 1983 festgesetzte WSG Landringhausen.

Die Schutzzonen des Verordnungsentwurfs WSG-DDVL sowie der festgesetzten WSG sind u. a. im Heft DQ 2 (Übersichtskarte) und Heft DQ 9 (Hydrogeologisches Gutachten) abgebildet.

## **8 Auswirkungen der beantragten Wasserentnahme**

### **8.1 Relevante Zustände**

Um die Auswirkungen der Entnahme zu ermitteln, wurden verschiedene Zustände ermittelt. Ausführliche Darstellungen zum Ausgangs-, Null-, Ist- und Prognose-Zustand erfolgen u. a. im Heft DQ 9.

Je nach zu betrachtendem Schutzgut wurden dann diese Zustände verglichen.

### **8.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und Überprüfung des mengenmäßigen Grundwasserzustandes gemäß WRRL (Heft DQ 9)**

Die WGA-DQ der SWB entnehmen ohne Pumpenbetrieb passiv oberflächennahes Sickerwasser und Zwischenabfluss aus dem klüftigen Obernkirchener Sandstein (Wealden, Unterkreide). Ein hydraulischer Kontakt zum tieferliegenden Kluftgrundwasserleiter besteht nicht.

Die Entnahmemengen schwanken witterungsabhängig zwischen etwa 0,4 und 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a, im Mittel rd. 0,75 Mio. m<sup>3</sup>/a. Damit werden im langjährigen Mittel rd. 17 % des im

potenziellen Einzugsgebiet verfügbaren unterirdischen Gesamtabflusses (rd. 4,35 Mio. m<sup>3</sup>/a) genutzt. Vergleichend zum unbeeinflussten Referenzgewässer Stockbach entspricht die Entnahme etwa 31 % des witterungsabhängigen Direktabflusses (2,43 Mio. m<sup>3</sup>/a).

Im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) befindet sich der betroffene Grundwasserkörper „Leine – mesozoisches Festgestein links 2“ (DEGB\_DENI\_4\_2015) im guten Zustand. Die maßgebliche nutzbare Dargebotsreserve beträgt nach dem Bewirtschaftungserlass des Landes Niedersachsen 2,5 Mio. m<sup>3</sup>/a, für den regionalen Teilkörper 261 (Region Hannover) 0,7 Mio. m<sup>3</sup>/a. Diese Werte beruhen auf einem landesweiten Klimavorsorgeansatz, der die mittlere Grundwasserneubildung für den Prognosezeitraum 2031–2060 berücksichtigt. Dabei wird vorsorglich von einem Szenario ohne aktive Klimaschutzmaßnahmen ausgegangen, sodass die ausgewiesenen Dargebotsreserven konservativ bemessen sind und künftige klimatische Bedingungen berücksichtigt.

Die beantragte Entnahmemenge von maximal 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a liegt deutlich unterhalb der maßgeblichen Dargebotsreserve des betroffenen Grundwasserkörpers und ist in der WRRL-Bilanzierung bereits berücksichtigt/enthalten. Da keine Mengenerhöhung beantragt wird, ergeben sich keine zusätzlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und keine Gefährdung der Bewirtschaftungsziele.

Die hydrochemischen Untersuchungen belegen stabile, weitgehend natürliche Verhältnisse mit geringen Mineralisationsgraden und ohne anthropogene Belastungen. Das Einzugsgebiet ist nahezu vollständig forstwirtschaftlich geprägt; potenzielle Gefährdungsquellen bestehen nicht.

Insgesamt ist die Wasserentnahme hydrogeologisch als nachhaltig und zukunftsfähig zu bewerten. Die Nutzung erfolgt ressourcenschonend, da das Wasser passiv über den natürlichen Abfluss gefasst und im Freigefälle in das Versorgungsnetz überführt wird,

wodurch mit sehr geringem Energieeinsatz eine hohe Versorgungseffizienz erreicht wird.

### **8.3 Auswirkungen auf das oberirdische Abflusssystem (Heft DQ 10)**

Die WGA-DQ entnehmen Sickerwasser, das den Fließgewässern zur Abflussbildung potenziell fehlt. Ähnlich wie bei Grundwasserentnahmen kann die Entnahme von abflussbildendem Wasser den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächengewässern beeinflussen. Das hydrologische Gutachten untersucht das Abflussgeschehen der Fließgewässer im Bereich der WGA-DQ und einen potenziellen Einfluss der Sickerwasserentnahme hierauf.

Die Wassererfassung in den oberirdischen Einzugsgebieten der Oberläufe des Bantorfer Wassers, des Bullerbachs und des Kirchdorfer Mühlbachs erfolgt über ein passives, witterungsabhängiges System, das weitestgehend Wasser mit Sickersträngen aus dem klüftigen Sandstein erfasst. Das entnommene Wasser ist hydrologisch dem Zwischenabfluss und kurzfristigen Basisabfluss zuzuordnen und damit Teil des oberflächennahen Abflussgeschehens, das grundwasserfern im Kluftsystem infiltriert und sich lokal zeitweise aufstaut.

Auf Grundlage der vorliegenden Daten wurden die mittleren Abflüsse und Basisabflüsse der potenziell betroffenen Fließgewässer an den Oberläufen, Mittelläufen und Unterläufen bestimmt und beschrieben. Die Auswertung zeigt auch, dass die Abflussspenden der oberirdischen WGA-Einzugsgebiete mit der Anzahl der Wassergewinnungsanlagen pro Flächeneinheit sinken. Das durch die WGA-DQ erfasste Wasser würde mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest anteilig den Oberläufen zufließen, wenn keine Wasserentnahme stattfände. Um diesen möglichen Einfluss abzuschätzen, wurde ein konservatives „Worst-Case“-Szenario betrachtet, in dem das gesamte entnommene Wasser den Fließgewässern zufließen würde. Dabei ergaben sich an der repräsentativen Messstelle

HP17 am Bullerbach die größten Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand mit rund 21 %, während alle weiteren Messstellen unterhalb von 5,5 % liegen.

Die Messdaten belegen zudem, dass die Oberläufe in den oberirdischen Einzugsgebieten der WGA-DQ im Ist-Zustand bei ausbleibenden Niederschlägen zeitweise trockenfallen. Dieses Verhalten ist charakteristisch für das natürliche Abflussregime des klüftigen Sandsteins, dessen geringes Retentionsvermögen zu einer ausgeprägten Abflussdynamik führt. Ein temporäres Trockenfallen einzelner Gewässerabschnitte ist daher auch unter natürlichen Bedingungen plausibel, wenngleich dies bislang nicht messtechnisch belegt wurde.

Da die Wasserentnahme ausschließlich passiv erfolgt und damit unmittelbar von der Witterung abhängt, ist bei einer Fortführung der Entnahme davon auszugehen, dass sich die bestehenden Abflussverhältnisse, abhängig von den klimatischen Bedingungen, weitgehend unverändert fortsetzen werden.

#### **8.4 Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft (Heft DQ 11)**

Die Auswirkungen möglicher Absenkungen im oberflächennahen Grundwasser auf land- und forstwirtschaftlichen Flächennutzungen werden im bodenkundlichen Gutachten (Heft DQ 11) beschrieben. Da es sich bei den WGA-DQ um passive Wasserfassungen handelt, ist kein potenzielles Absenkungsgebiet, welches sich aus dem Vergleich Null- vs. Prognose-Zustand ergibt, hydrogeologisch abzuleiten (Heft DQ 9). Vor diesem Hintergrund werden das potenzielle Einzugsgebiet der WGA-DQ sowie die vegetationskundlichen Kartierbereiche von dem Landschaftsplanungsbüro ALAND als bodenkundliches Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt.

#### 8.4.1 Landwirtschaft

Eine landwirtschaftliche Betroffenheit besteht nicht. Das Untersuchungsgebiet unterliegt keiner nennenswerten landwirtschaftlichen Nutzung.

#### 8.4.2 Forstwirtschaft

Im Untersuchungsgebiet liegen überwiegend grundwasserferne Standorte vor. Auswirkungen durch die passive Wasserentnahme gegenüber dem Null-Zustand sind auszuschließen. Der Bodenwasserhaushalt der kleinräumig vorhandenen quell- und stauwasserbeeinflussten Standorte im Bereich der Gewässer ist maßgeblich durch die geologischen Verhältnisse und den Hangwasserzufluss geprägt. Beim Vergleich von Ist-Zustand und Prognose-Zustand werden keine Veränderungen auftreten, weil die Grundwasserentnahme unverändert bleibt.

Festzuhalten ist, dass die vorherrschenden Waldbiotoptypen eine hohe Resilienz gegenüber Grundwasserabsenkungen aufweisen. Zudem stocken die Wälder auf klüftigem Festgestein. Da eine zusätzliche Absenkung nicht auftritt und die bestehenden Biotope an die Entnahme angepasst sind, ergeben sich keine Änderungen. Schädigungen der Forstbestände in den Einzugsgebieten der Quellfassungen und Stollen hervorgerufen durch die Wassergewinnung sind nicht bekannt. Einem Umbau von Nadel- zu Laubholzbestand stehen die Wasserentnahmen nicht entgegen.

Da eine Betroffenheit forstwirtschaftlicher Kulturen ausgeschlossen werden kann, kann auf eine forstwirtschaftliche Beweissicherung verzichtet werden.

### **8.5 Verträglichkeitsuntersuchung Flora-Fauna-Habitat (Heft DQ 12)**

Das Teilgebiet (TG) „Großer Deister“ des FFH-Gebietes Nr. 112 „Süntel, Wesergebirge, Deister“ (DE 3720-301) erstreckt sich südöstlich der WGA-DQ zwischen Nienstedt und Springe und ist geprägt von Buchenwald unterschiedlicher Ausprägung. Die Größe des

TG beträgt 902,7 ha (rd. 36,2 %) der Gesamtfläche des FFH-Gebietes. Kleinflächig reicht das TG „Großer Deister“ in den potenziellen Wirkraum hinein.

Für das TG „Großer Deister“ wurde geprüft, ob die Fortsetzung der Wassergewinnung zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen kann.

### **Beschreibung des FFH-Gebietes**

Durch das Niedersächsische Forstplanungsamt wurden im Jahr 2018 im TG „Großer Deister“ vier Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) erfasst:

LRT 7220*	Kalktuffquellen
LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwälder
LRT 9130	Waldmeister-Buchenwälder
LRT 91 E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

### **Teilbereich im potenziellen Wirkraum**

Der rd. 5,0 ha große Teilbereich (ca. 0,6 % des TG „Großer Deister“), der innerhalb des potenziellen Wirkraumes der WGA-DQ liegt, wird von Bodensaurem Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) bestimmt. Dieser ist dem LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*) zugeordnet. Innerhalb der Waldflächen wurden zwei Sicker- und Rieselquellen (FQR §) erfasst.

Die Tierarten des Anhangs II der FFH-RL Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis m. myotis*) wurden 2015 im TG „Großer Deister“ nachgewiesen. Nachweise des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) liegen für das TG „Großer Deister“ nicht vor.

## **Mögliche Beeinträchtigungen**

Der Biotoptyp Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) bzw. der LRT 9130 weist nur eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen auf.

Da der Ausgangs-Zustand dem Prognose-Zustand entspricht (keine Erhöhung der bewilligten Wasserentnahme von max. 1.200.000 m<sup>3</sup>/a) kommt es zu keinen Veränderungen und damit auch zu keinen Beeinträchtigungen der LRT des Anhangs I der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL.

## **Ergebnis der FFH-Vorprüfung**

Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das geprüfte Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Es sind keine weiteren Prüfschritte (FFH-Verträglichkeitsprüfung) erforderlich. Gemäß § 34 BNatSchG ist das Vorhaben zulässig.

## **8.6 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Heft DQ 13)**

### **Artenschutzrechtliche Belange**

Da im Planungsraum europarechtlich geschützte Arten - Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten der Vogelschutz Richtlinie - vorkommen können, wurde im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft, ob diese durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden können und ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eintreten kann.

Für die relevanten, gegenüber Wasserstandsabsenkungen empfindlichen Arten wird einzelartbezogen geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vorhabenbedingt eintreten können.

## **Datengrundlage**

Aktuelle faunistische Erfassungen liegen für den Untersuchungsraum nicht vor bzw. sind nicht bekannt, so dass anhand der Biotoptypen mögliche Habitate für Anhang IV-Arten und Europäische Brutvogelarten abgeleitet wurden. Hinweise gaben auch ältere Erfassungsdaten.

## **Untersuchungsraum / Potenzieller Wirkraum**

Der im Bereich des Kammweges bis zu rd. 350 m hohe Deister ist von Laub- und Nadelwäldern bedeckt. Er wird hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Buchenwälder dominieren die Waldbestände. In den Bachtälern haben sich entlang der überwiegend narturnahen Fließgewässer Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach stellenweise Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche entwickelt. Am Bullerbach liegen zwei extensiv genutzte Grünlandflächen.

Die 11 Quellgruppen der WGA-DQ liegen im Bereich der drei Fließgewässer. Die Wassergewinnung aus diesen Quellen geht auf die erste Hälfte der 1970iger Jahre zurück.

Der Deister wird als regional bedeutsamer Erholungsraum v. a. zum Wandern und Radfahren/Mountainbiking genutzt.

## **Wirkfaktoren und Wirkungen**

Mögliche Wirkungen des Vorhabens gehen vom Betrieb der WGA-DQ (betriebsbedingte Wirkfaktoren) aus.

Die WGA-DQ entnehmen Sickerwasser, das den Fließgewässern im Bereich der WGA-DQ zur Abflussbildung fehlt. Das durch die WGA-DQ erfasste Wasser würde mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest anteilig den Oberläufen der Fließgewässer zufließen, wenn keine Wasserentnahme stattfände (vgl. Heft DQ 10).

Folgende Wirkungen können auftreten und sind zu prüfen:

- Änderung von Habitateigenschaften von Fließgewässern durch Verringerung der Abflussmengen,
- Änderung der Habitateigenschaften von Stillgewässern durch Verringerung des Wasserstandes,
- Änderung der Habitateigenschaften von grundwasserabhängigen bzw. gegenüber Wasserstandsabsenkungen empfindlichen Biotoptypen.

### **Verbotstatbestände**

Durch die betriebsbedingten Wirkfaktoren und potenziellen Wirkungen kann der folgende artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auftreten:

- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur.

Infolge der Fortsetzung der Wasserentnahme können folgende betriebsbedingte Wirkungen auftreten:

- möglicher Einfluss der Wasserentnahme auf die Wasserführung der Fließgewässer (Reduzierung der Abflussmengen),
- mögliche Änderung des Bodenwasserhaushaltes in den Bachtälern,
- mögliche Beeinträchtigung (grund-) wasserabhängiger Biotoptypen und Veränderung /Beeinträchtigung deren Habitateignung in den Bachtälern.

In Abhängigkeit des Ausmaßes der Verringerung der Abflussmengen/Wasserführung der Fließgewässer können (grund-) wasserabhängige Biotoptypen und ökologische Funktionen der Fließgewässer beeinträchtigt werden.

Da der Ausgangs-Zustand (und auch der Ist-Zustand) dem Prognose-Zustand entsprechen, kommt es zu keinen Veränderungen und damit auch zu keinen Beeinträchtigungen. Eine Erhöhung der bisher genehmigten Wasserentnahme-Mengen von 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a durch die WGA-DQ wird nicht beantragt.

### **Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung**

Die artenschutzrechtliche Prüfung der empfindlichen und potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten ergab, dass die geplante Fortsetzung der Wassergewinnung aus den vorhandenen WGA-DQ zu keiner Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der geprüften Arten führen wird. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Vorhabenbezogene Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

### **8.7 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Heft DQ 14)**

Das Heft DQ 14 stellt in kumulativer Betrachtung der Entnahmen aus den WGA-DQ und dem WW-ECK die Prüfung der Vereinbarkeit der Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie für die Fließgewässerwasserkörper dar. Dabei wird die Vereinbarkeit der Grundwasserentnahmen mit dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungsgebot besonders berücksichtigt.

Es erfolgt ebenfalls eine Bewertung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper „Leine mesozoisches Festgestein links 2“.

### **Vorgehensweise Fließgewässerwasserkörper**

Die Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials erfolgt über die biologischen Qua-

litätskomponenten. Unterstützend werden hydromorphologische und chemisch-physikalische Qualitätskomponenten herangezogen.

Angesichts der potenziellen Auswirkungen der Grundwasserentnahmen, die den grundwasserbürtigen Abfluss betreffen können, wurden die biologischen Qualitätskomponenten Fische & Rundmäuler und Makrozoobenthos betrachtet. Für die biologische Qualitätskomponente Fische & Rundmäuler lagen nur aus der Südaue und dem Stockbach Befischungsdaten vor. Daher wurden in den Wasserkörpern Südaue, Bullerbach, Kirchdorfer Mühlenbach, Stockbach und Schleifbach eigene Erhebungen mittels Elektrofischerei durchgeführt. Für alle Fließgewässerkörper im Untersuchungsgebiet wurden die an den repräsentativen Messstellen seit 2017 erhobenen Daten des Makrozoobenthos ausgewertet. Weiterhin erfolgten an den Oberläufen der Fließgewässer, an denen sich WGA-DQ befinden, Erhebungen des Makrozoobenthos im Zuge dieses Gutachtens.

Aufgrund des beantragten Vorhabens ist mit einer Reduktion des Basisabflusses in der Südaue zu rechnen. In die Südaue erfolgen Einleitungen sowohl aus der kommunalen Kläranlage Barsinghausen-Nordgoltern als auch aus dem WW-ECK. Daher wurden vorhabenbedingte Auswirkungen der Einleitungen auf die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter nach Anlage 7 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV), die flussgebietsspezifischen Stoffe nach Anlage 6 OGewV sowie die prioritären Stoffe und weitere bestimmte Schadstoffe gemäß Anlage 8 OGewV untersucht und gemäß den Vorgaben der OGewV eingeordnet und bewertet.

### **Verschlechterungsverbot Fließgewässerkörper**

Zur Beurteilung der Einhaltung des Verschlechterungsverbots sind grundsätzlich die im Vergleich Ausgangszustand zu Prognosezustand zu erwartenden, zusätzlichen Auswirkungen des Vorhabens zu bewerten. Es sind im vorliegenden Fall keine Auswirkungen

zu erwarten, da der Ausgangs- mit dem Prognose-Zustand identisch ist. Das Verschlechterungsverbot wird damit eingehalten. Informativ wird im vorliegenden Gutachten zusätzlich der Vergleich Ist-Zustand auf Prognose-Zustand behandelt.

Messtechnisch erfassbare und damit bewertungsrelevante Auswirkungen auf den mittleren Abfluss sind nicht zu erwarten. Hier liegen alle prognostizierten Minderungen deutlich unter 5 %. Die prognostizierten Auswirkungen auf den Basisabfluss MoMNO sind an allen Bezugspunkten ebenfalls gering und überschreiten das Abschneidekriterium von < 5 % zu Beurteilung von Umweltauswirkungen an den repräsentativen Messstellen im Bullerbach, in der Südaue, in der Möseke und im Kirchdorfer Mühlenbach nur geringfügig (NLWLN 2020,<sup>1</sup>). Insgesamt sind die grundwasserbürtigen Basisabflüsse in den Gewässern Bullerbach, Kirchdorfer Mühlenbach, Stockbach sehr gering. In diesen Fällen liegt die prognostizierte Abflussminderung absolut bei maximal 2 l/s.

Die prognostizierte Minderung des Basisabflusses in der Südaue führt in Zusammenhang mit den bestehenden Einleitungen nur zu sehr geringen Konzentrationserhöhungen der allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter in der Südaue. Diese liegen unterhalb des WW-ECK allesamt unter 0,3 % und unterhalb der Kläranlage Barsinghausen-Nordgoltern unter 2 %. Hinsichtlich der flussgebietspezifischen Schadstoffe und der prioritären Stoffe werden die vorhabenbedingten Konzentrationsveränderungen aufgrund der nur sehr geringen prognostizierten Reduktion des Basisabflusses als gering eingeschätzt.

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass das Vorhaben zu keiner Verschlechterung im Sinne der WRRL führen wird.

---

<sup>1</sup> Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2020): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer im Rahmen von Zulassungsverfahren für Grundwasserentnahmen. Schriftenreihe Oberirdische Gewässer Band 43: 1–31.

## **Zielerreichungsgebot Fließgewässerwasserkörper**

Im Untersuchungsgebiet erreicht aktuell kein Wasserkörper das „gute“ ökologische Potenzial. Demzufolge ist für alle Wasserkörper die Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Zielerreichungsgebot zu prüfen.

Alle Wasserkörper im Untersuchungsgebiet sind dem Fließgewässertyp 18 (lösslehmgeprägte Tieflandbäche) zugeordnet. Lösslehmgeprägte Tieflandbäche treten häufig in der sommerlich trockenfallenden Ausprägung auf. Dies zeigt sich bei degradierten Gewässern oft nicht an der Besiedlung, sondern kann nur durch Pegelmessungen oder geohydrologische Untersuchungen festgestellt werden. Aufgrund der in den Heften DQ 9, DQ 10, ECK 9 und ECK 10 dargestellten hydrologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Gewässer im Untersuchungsgebiet mindestens abschnittsweise natürlicherweise temporär trockenfallen.

Für alle im vorliegenden Gutachten betrachteten Wasserkörper liegen vergleichbare Belastungen vor. Im Deistervorland wurden die Gewässer im Vergleich zu ihrem historischen bzw. natürlichen Zustand deutlich verändert. Die Lauflänge der Gewässer wurde durch den Ausbau reduziert wodurch sich Abflussregime und Gewässerstruktur verändert haben. Das Fehlen bzw. die geringe Abundanz der anspruchsvolleren Arten der betrachteten biologischen Qualitätskomponenten sind maßgeblich auf Auswirkungen der Nährstoffbelastung, erhebliche morphologische Defizite, Verschmutzung und mangelnde Durchgängigkeit zurückzuführen. Dies gilt gleichermaßen für natürliche und erhebliche veränderte Wasserkörper. Die Oberläufe der Fließgewässer im Deister befinden sich dagegen in einem naturnahen bis natürlichen Zustand. Hier zeigt sich, dass auch unter den Bedingungen der Entnahme aus den WGA-DQ ein guter ökologischer Zustand der dort relevanten biologischen Qualitätskomponente Makrozoobenthos erreicht wird.

Die Abflussspende der Oberläufe ist grundsätzlich mitentscheidend für die Wasserführung in Deistervorland. Diese Verhältnisse sind charakteristisch für Fließgewässer mit

Oberläufen im kluftigen Festgestein und Unterläufen im Lockergestein und ein temporäres Trockenfallen in den Übergangsbereichen entspricht den natürlichen Gegebenheiten. Mit Ausnahme des Stockbachs ist davon auszugehen, dass die Oberläufe der Fließgewässer im Deister und deren Unterläufe im Lockergestein temporär trockenfallen.

Unter der Voraussetzung, dass die vorgesehenen Maßnahmen im Deistervorland umgesetzt werden, die insbesondere Habitatverbesserungen im vorhandenen Profil und Uferbereich, sowie die Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung sowie in einigen Gewässern die Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit umfassen, kann sich auch mit der Entnahme der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der bQK Fische & Rundmäuler und Makrozoobenthos in Richtung „gut“ verbessern, wenn die Lebensraumsprüche fehlender oder seltener Arten konsequent berücksichtigt und Chemikalien- und Nährstoffeinträge deutlich reduziert werden. Die beantragten Wasserentnahmen aus den Brunnen des WW-ECK und den WGA-DQ stehen der Wirksamkeit dieser Maßnahmen nicht entgegen.

### **Grundwasserkörper**

Insgesamt ist die Wasserentnahme hydrogeologisch als nachhaltig und zukunftsfähig zu bewerten. Die Nutzung erfolgt ressourcenschonend, da das Wasser passiv über den natürlichen Abfluss gefasst und im Freigefälle in das Versorgungsnetz überführt wird, wodurch mit sehr geringem Energieeinsatz eine hohe Versorgungseffizienz erreicht wird.

## **8.8 UVP-Bericht nach § 16 UVPG (Heft DQ 15)**

### **Rechtliche Grundlagen**

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) bildet den rechtlichen Rahmen für die Prüfung der Umweltverträglichkeit. Gemäß Anlage 1 Nr. 13.3.2 des UVPG besteht für das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser von 100.000 m<sup>3</sup> bis

weniger als 10 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr keine UVP-Pflicht, jedoch ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 Abs.1 Satz 1 UVPG i. V. m. § 2 Abs. 2 NUVPD durchzuführen.

Ergebnis dieser Vorprüfung ist, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter im Sinne von § 2 UVPG haben kann und eine UVP erforderlich macht (Bekanntmachung des Vorprüfungsergebnisses am 11.01.2023 durch die REGION HANNOVER).

### **Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren**

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes bzw. potenziellen Wirkraumes erfolgt anhand des hydrogeologisch begründeten Gesamteinzugsgebietes der WGA-DQ (10 km<sup>2</sup>). Zusätzlich werden die (potenziell) vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach bis zum Waldrand des Deisters bzw. zu den Siedlungsrändern von Barsinghausen und Kirchdorf in den Untersuchungsraum einbezogen.

Die zur Wassergewinnung genutzten 11 Quellenstandorte (Entnahmestandorte) bestehen aus 56 Einzelanlagen wie Quell- und Sammelschächte und gefasste Mundlöcher ehemaliger Stollen. Die Quellfassungen liegen im Bereich von Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach oder Spalterhalsbach.

Bei der Wassergewinnung über die WGA-DQ handelt es sich um eine passive Entnahme, die von den Niederschlagsmengen beeinflusst wird. In niederschlagsreichen Jahren ist der Anteil des Wassers aus den WGA-DQ höher als in niederschlagsarmen.

Die Wasserentnahme geht auf die erste Hälfte der 1970iger Jahre zurück. Die bisherige Bewilligung regelte eine Quellenstandorte bezogene Wasserentnahme von max. 1.200.000 m<sup>3</sup>/a und 6.400 m<sup>3</sup>/d. Darüber hinaus besteht eine mit dem Wasserwerk Eckerde (WW-ECK) gekoppelte Beschränkung der Jahresentnahme. Die bewilligte Ge-

samtentnahmemenge betrug bis Ende 2024 2,85 Mio. m<sup>3</sup>/a. Die beantragte Jahresgesamtentnahme aus dem WW-ECK und den WGA-DQ darf 2,62 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr nicht übersteigen.

Die bisherigen jährlichen Entnahmen über die WGA-DQ variierten im Zeitraum von 1991 bis 2024 zwischen rd. 0,402 Mio. m<sup>3</sup> im Abflussjahr 1996 und rd. 1,161 Mio. m<sup>3</sup> im niederschlagsreichen Jahr 2024. Im Mittel der Abflussjahre 1991 und 2024 lag das über die WGA-DQ verfügbare Wasservolumen bei rd. 0,75 Mio. m<sup>3</sup>/a.

### **Mögliche Auswirkungen der Wasserentnahme**

Planungsrelevant ist ausschließlich der betriebsbedingte Wirkfaktor Wasserentnahme mit den möglichen Wirkungen der Verringerung der Abflussmengen. Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren sind nicht relevant (keine weiteren Entnahmestandorte).

Durch die Fortsetzung der Wasserentnahme kann es zu nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Lebensgemeinschaften der Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach sowie der bachbegleitenden (grund-) wasserabhängigen Biotoptypen (Erlen- und Eschen-Auwald) und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Die möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Fortsetzung der Wassergewinnung in unveränderter Menge (1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a) auf die Schutzgüter sind vor dem Hintergrund der bestehenden Wasserentnahme (Vorbelastung) zu bewerten.

### **Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes**

Der Untersuchungsraum liegt im Deister südwestlich des Stadtgebietes von Barsinghausen, hauptsächlich im Gebiet der Region Hannover. Lediglich der südwestliche Bereich gehört zum Landkreis Schaumburg und kleinflächig zum Landkreis Hameln-Pyrmont.

Naturräumlich liegt der Untersuchungsraum an der nördlichen Grenze der Region Weser- und Leinebergland im Naturraum Calenberger Bergland.

Ton-, Mergel- und Sandstein der Unterkreide sowie örtlich Trümmereisenerz oder Steinkohle prägen den geologischen Untergrund der nach Nordosten exponierten Deisterhänge. Im Bereich des Kammes und nach Südwesten bestimmen Kalk-, Ton-, Mergel- und Sandstein, Gips sowie örtlich Eisenerz des Oberen Jura den geologischen Untergrund. Aus den Gesteinen hat sich vorwiegend eine Mittlere Braunerde entwickelt.

Spuren des ca. drei Jahrhunderte währenden Steinkohlebergbaus, der 1960 endgültig beendet wurde, sind noch heute sichtbar. Die Bergbautätigkeit hat auch die Grundwassersituation im Deister nachhaltig überprägt.

Der Deister ist von Laub- und Nadelwäldern bedeckt und wird hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Buchenwälder dominieren die Waldbestände. In den Bachtälern haben sich entlang der überwiegend naturnahen Fließgewässer Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach stellenweise Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche entwickelt. Die Bachtäler prägen die Waldlandlandschaft und erhöhen die landschaftliche Vielfalt des Deisters.

Der Deister stellt ein regional bedeutsames Naherholungsgebiet dar, das stark frequentiert wird (Wandern und Mountainbike) und ein ausgebautes Wegenetz aufweist.

### **Schutzgebiete und Schutzobjekte des BNatSchG**

#### Natura 2000-Gebiete

Das Teilgebiet „Großer Deister“ des FFH-Gebietes Nr. 112 „Süntel, Wesergebirge, Deister“ (DE 3720-301) reicht in den potenziellen Wirkraum hinein. Es wird von Bodensaurem Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) bestimmt. Dieser ist dem Lebensraumtyp (LRT) 9110 Hainsimsen-Buchenwälder zugeordnet.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind nicht zu erwarten.

### Landschaftsschutzgebiete

Der Untersuchungsraum liegt hauptsächlich im Landschaftsschutzgebiet „Norddeister“ (LSG-H 023). Besonderer Schutzzweck der Verordnung (VO) vom 13.03.2007 ist u. a. der Erhalt der Bäche mit ihren Ufern und Auen, den Quellbereichen, der noch weitgehend naturnahen Dynamik und Gewässergestalt, der sehr guten bis guten Wasserqualität sowie der typischen Lebensgemeinschaften.

Die Fortsetzung der Wasserentnahme aus den WGA-DQ, die bereits bei der Ausweisung des Schutzgebietes bestand, führt zu keiner Beeinträchtigung des Schutzzwecks und verstößt gegen kein Verbot gemäß § 3 der VO.

Das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ (LSG-SHG 17) ragt nur randlich im Bereich des Deisterkamms in den Untersuchungsraum hinein (VO vom 27.11.1980). Für den Teilbereich, der im FFH-Gebiet Nr. 112 liegt, erfolgte eine Änderung der VO (18.12.2018), um die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet zu integrieren. Dieser Bereich ist durch den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald geprägt.

Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann ausgeschlossen werden.

### Gesetzlich geschützte Biotope

Folgende, nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope wurden von der REGION HANNOVER - UNB hauptsächlich im Jahr 2013 erfasst (Stand 07/2022):

- Abschnitte des naturnahen Rothebrinksbachs südwestlich von Hohenbostel mit naturnahen Quellbereichen (FBH/FQR),
- Abschnitte des naturnahen Bullerbachs mit Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (FBH/WEB),
- Abschnitte des naturnahen Fuchsbachs mit Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (FBH/WEB),
- Abschnitte des naturnahen Spalterhalsbachs südwestlich von Kirchdorf mit Basen- und nährstoffarmem Sauergras-/Binsenried (FBH/NSA).

Mit Ausnahme des Biotoptyps Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA) konnten in der Kartierung 2025 alle 2013 erfassten § 30 Biotope bestätigt werden.

Eine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung der § 30 Biotope durch die Fortsetzung der Wasserentnahme kann ausgeschlossen werden, da keine Erhöhung der Wasserentnahmemengen vorgesehen ist.

## **Beschreibung der Schutzgüter und der Umweltauswirkungen**

### **Nicht betroffene Schutzgüter**

Das Schutzgut „Fläche“ ist nicht relevant, da keine Flächeninanspruchnahme erfolgt.

Schäden an Baudenkmalern und archäologischen Denkmälern/ Funden sind nicht zu erwarten. Sie liegen zumeist außerhalb der Bachtäler (außer: Grenzsteine im Bullerbachtal und das Mundloch des Hohenbosteler Stollen) (vgl. NLD 2025), so dass die Betrachtung des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ entfällt.

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wird ebenfalls nicht betrachtet, da nachteilige Umweltauswirkungen auf die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit, die Wohnqualität und die landschaftsbezogene Erholungsnutzung ausgeschlossen werden können. Die Fortsetzung der Versorgung der Bevölkerung im Einzugsgebiet der SWB mit Trinkwasser stellt eine bedeutsame Voraussetzung für die menschliche Gesundheit dar.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Im Rahmen des UVP-Berichtes wird die biologische Vielfalt über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (indirekt) erfasst.

## Schutzgut Tiere

Für den Untersuchungsraum liegen keine aktuellen Tierarten-Erfassungsdaten vor (Ergebnisse der Datenabfrage bei der UNB – Region Hannover). Potenzielle Vorkommen relevanter Tierartengruppen können nur aus Alt-Daten und anhand der aktuellen Bio-  
toptypenkartierung 2025 sowie der selektiven landesweiten Biotoptypenkartierung (NLWKN 2024a) abgeleitet werden.

Relevante Tierarten(gruppen) stellen diejenigen dar, die an Feuchtlebensräume gebunden sind und deren (Teil-)Lebensräume durch die Fortsetzung der Wasserentnahme betroffen sein können:

- (teilweise) aquatisch lebende Tierartengruppen: Fische und Rundmäuler, Makrozoobenthos, Amphibien,
- Charakteristische Tierarten grundwasserabhängiger/-beeinflusster Habitate (Brutvogelarten grundwasserabhängiger/-beeinflusster Wälder und semiterrestrischer Habitate mit geringen Grundwasserflurabständen (Röhrichte, Feuchtwiesen), Fledermausarten (Wasserfledermaus, Teichfledermaus), Heuschreckenarten feuchter Habitate (Feuchtwiesen, feuchte Ruderalfluren, Gewässerufer), Libellen an Fließgewässern)

Eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie Europäischer Vogelarten erfolgt separat in Heft DQ 13. Ergebnis dieser Prüfung ist, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht auftreten.

### Säugetiere

Aus der Gruppe der Säugetiere sind Fledermausarten potenziell relevant. Laubwälder mit Altholzbeständen, die ein gewisses Angebot an geeigneten Baumhöhlen aufweisen, besitzen ein hohes Quartierpotenzial. Wasserfledermaus und Teichfledermaus sind als schwach grundwasserabhängig eingestuft.

### Brutvögel

Zu den wassersensiblen, potenziell in den grundwasserabhängigen Biotoptypen der Bachtäler vorkommenden charakteristischen Brutvogelarten gehören u. a. Kleinspecht, Mittelspecht, Nachtigall, Pirol, Schwanzmeise Sumpfmeise, Trauerschnäpper und Waldschnepe.

### Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung 2025 wurden Larven des Feuersalamanders im Bullerbach und in den Wiesentümpeln südwestlich des Naturfreundehauses gesichtet. Ein nicht näher bestimmtes Exemplar aus dem Wasserfrosch-Komplex (Gattung *Pelodytes*) wurde ebenfalls gesichtet. Das Vorkommen weiterer, nicht gefährdeter Arten ist u. a. in den temporär trockenfallenden Stillgewässern in den extensiv genutzten Wiesenflächen im Bullerbachtal zu erwarten.

Eine enge Bindung an Wälder als Lebensraum weisen Bergmolch, Fadenmolch und Feuersalamander auf.

### Libellen

Charakteristisch für die Quellbereiche der Deisterbäche ist die landesweit und regional nicht gefährdete Gestreifte Quelljungfer. Ein aktuelles Vorkommen ist wahrscheinlich.

Ein Vorkommen von Libellenarten des Anhangs II oder IV der FFH-RL kann in den Fließgewässern des Deisters ausgeschlossen werden.

### Heuschrecken

Charakteristische Heuschreckenarten mit starker Bindung an feuchte bis nasse Lebensräume – wie Feucht- und Nassgrünland, krautreiche Röhrichte, Seggenriede, feuchte Hochstaudenfluren - sind: Sumpfschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke, Sumpfgrohler und Säbel-Dornschrecke. Sie sind empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen und Entwässerung.

Der Deister weist keine besondere Bedeutung für die Tierartengruppe der Heuschrecken auf. Die Wiesenflächen am Bullerbach stellen potenzielle Heuschrecken-Lebensräume dar. Sie weisen jedoch nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen auf. Das Vorkommen hygrophiler, also an feuchte bis nasse Lebensräume gebundene Heuschreckenarten (wie Sumpfschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke, Sumpfrashüpfer und Säbel-Dornschrecke) ist nicht zu erwarten.

### Käfer

Der Eremit, Art des Anhangs II und IV der FFH-RL, besiedelt alte, anbrüchige oder höhlenreiche Laubbäume (insbesondere Eichen, Linden, Rotbuchen) in lichten Wäldern mit hohem Totholzanteil. Holzmulmkörper in noch lebenden Bäumen sind wesentliche Voraussetzung für ein Vorkommen.

Der Hirschkäfer, Art des Anhangs II der FFH-RL, besiedelt alte, totholzreiche Eichen-Hainbuchen-, Kiefern-, Traubeneichen- und Buchenwälder in südexponierten, wärmebegünstigten Lagen im Flach- und Hügelland.

Beide Käferarten sind lebensraumtypische Arten des Feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes. Nachweise der beiden deutschlandweit stark gefährdeten Käferarten liegen für den Untersuchungsraum nicht vor. Aufgrund ihrer Lebensraumansprüche sind Vorkommen beider Arten in den gegenüber Wasserabsenkungen empfindlichen Auwäldern in den Talniederungen der Deisterbäche nicht zu erwarten.

### Fische

Im Oktober 2024 erfolgte eine Erfassung der Fischfauna in den Fließgewässern Bullerbach, Kirchdorfer Mühlenbach, Schleifbach, Stockbach und Südaue in den Gewässerabschnitten außerhalb des Untersuchungsraumes im Deistervorland. Über die Fischfauna in den Oberläufen von Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach liegen keine Informationen vor.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Fischfauna sind nicht zu erwarten.

### Makrozoobenthos

Am Oberlauf des Bullerbachs, am Fuchsbach und am Spalterhalsbach wurde 2023 bzw. 2024 das Makrozoobenthos erfasst. Am Bullerbach konnten regional als gefährdet eingestufte Köcher- und Eintagsfliegen nachgewiesen werden. Die in den Unterläufen der betrachteten Fließgewässer vollständig fehlenden Steinfliegen sind mit mindestens drei Arten vertreten. Eintags-, Köcher und Steinfliegen zählen zu den bewertungsrelevanten Arten des Makrozoobenthos.

Am Fuchsbach wurden 2023 ebenfalls zwei regional als gefährdet eingestufte Köcherfliegen-Arten nachgewiesen. Insgesamt ist der Fuchsbach artenärmer als der Bullerbach. Die besonders bewertungsrelevanten Eintags-, Stein- und Köcherfliegen sind schwächer vertreten.

Im Spalterhalsbach wurde das Makrozoobenthos im Oktober 2024 untersucht. Es konnte eine Köcherfliegenart nachgewiesen, die in der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt wird. Eintags- und Steinfliegen waren jeweils mit einem im Berg- und Hügelland weit verbreiteten Taxon vertreten. Aufgrund des späten Untersuchungszeitpunktes ist davon auszugehen, dass bei einer Beprobung im Frühjahr weitere wertgebende Taxa nachgewiesen können.

### Umweltauswirkungen

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können ausgeschlossen werden, da die beantragte Wasserentnahme aus den WGA-DQ nicht erhöht wird und es sich um eine passive, witterungsabhängige Entnahme handelt:

- Keine wesentliche Veränderung (grund-) wasserabhängiger Biotoptypen.
- Keine Betroffenheit hygrophiler gefährdeter Arten.
- Amphibienarten können durch ein zu frühes Trockenfallen von Laichgewässern gefährdet werden. Ein Trockenfallen der temporär trockenfallenden Wiesentüm-

pel in der Laichzeit ist witterungsbedingt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf Amphibienarten durch die Fortsetzung der Wasserentnahme in unveränderter Höhe sind nicht zu erwarten. Zudem sind die nicht gefährdeten Arten relativ anpassungsfähig und stellen keine besonderen Ansprüche an ihre Lebensräume.

- Feuersalamander-Larven sind empfindlich gegenüber dem Trockenfallen ihrer Habitate. Aktuell fallen Fließgewässerabschnitte und einzelne Stillgewässer temporär trocken. Durch die Fortsetzung der Wasserentnahme wie bisher ist von keiner Verschlechterung der heutigen Situation in den Oberflächengewässern auszugehen und es werden weiterhin Larvenhabitate vorhanden sein. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Feuersalamander sind nicht zu erwarten.
- Das Trockenfallen von Larvalgewässern durch Wasserentnahme stellt eine Gefährdung der Gestreiften Quelljungfer dar. Da die Wasserentnahme durch die WGA-DQ ausschließlich passiv erfolgt und damit unmittelbar von der Witterung abhängt und keine Erhöhung der max. Entnahmemenge beantragt wird, ist von keiner wesentlichen Veränderung der bestehenden Abflussverhältnisse durch die WGA-DQ auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf potenziell vorkommende Libellenarten der Fließgewässer - wie z. B. die Gestreifte Quelljungfer - können ausgeschlossen werden.
- Aufgrund ihrer Lebensraumansprüche sind Vorkommen der beider Käferarten Eremit und Hirschkäfer in den gegenüber Wasserabsenkungen empfindlichen Auwäldern in den Talniederungen der Deisterbäche nicht zu erwarten.
- Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Fischfauna in den Unterläufen im Deistervorland können ausgeschlossen werden.
- Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Eintags-, Köcher- und Steinfliegen des Makrozoobenthos können ausgeschlossen werden.

## Schutzgut Pflanzen

Gegenüber (Grundwasser-) Wasserabsenkungen empfindliche Biotoptypen (Erlen-Eschen-Wälder der Auen und Quellbereiche) kommen im Untersuchungsraum nur in den Bachtälern vor. Die Quellbereiche, Bachoberläufe und flachen Stillgewässer weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen und witterungsbedingten Niederschlagsmangel auf. Die Erlen-Eschen-Wälder der Auen und Quellbereiche, die naturnahen Fließgewässerabschnitte und die naturnahen Quellbereiche sind von hoher Bedeutung für den Naturschutz.

### Umweltauswirkungen

Da keine wesentlichen Änderungen der stellenweise feuchten bis nassen Standortbedingungen zu erwarten sind (keine nachteiligen Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt), können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Erlen- und Eschen-Wälder der Auen und Quellbereiche ausgeschlossen werden.

Nachteilige Auswirkungen auf die naturnahen Bäche Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach und die naturnahen Quellen durch Veränderung des Abflussgeschehens und Erhöhung des Risikos des Trockenfallens können nicht völlig ausgeschlossen werden.

Ein witterungsbedingtes, kurzzeitiges Trockenfallen des Bullerbachs, Fuchsbachs und Spalterhalsbachs wird auch ohne Entnahme als wahrscheinlich eingestuft. Das zeitweise Trockenfallen bei ausbleibenden Niederschlägen ist charakteristisch für das natürliche Abflussregime des klüftigen Sandsteins.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Oberläufe von Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach bzw. das Schutzgut Pflanzen sind nicht zu erwarten.

### Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Der in den Bachtälern kleinflächig vorkommende, gegenüber Wasserstandsabsenkungen hoch empfindliche Lebensraumtyp LRT 91E0\* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide ist durch die Fortsetzung der Wasserentnahme der WGA-DQ nicht betroffen, da keine nachteiligen Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt zu erwarten sind (keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den LRT)

### Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Vorkommen des regional nicht gefährdeten Grünen Gabelzahnmoos sind nicht bekannt, aber nicht völlig ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung ihrer Wuchsorte (Stämme verschiedener Baumarten hauptsächlich in alten, naturnahen Laubwäldern (u. a. Waldmeister-Buchenwald)), ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Moosart können ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Boden**

Die Böden im Deister sind aus naturschutzfachlicher und kulturgeschichtlicher Sicht von besonderer Bedeutung, da es sich überwiegend um historisch alte Waldstandorte / naturnahe Böden handelt.

Gegenüber Grundwasserabsenkungen empfindliche Gleyböden kommen im potenziellen Wirkraum nicht vor. Grundwasserferne Standorte herrschen vor. Grundfeuchte bis grundnasse Standorte befinden sich hauptsächlich oberhalb der Quelfassungen. Am Bullerbach unterhalb des Zusammenflusses beider Gewässerarme hat sich auf dem feuchten bis nassen Standort ein Auwald entwickelt.

### Umweltauswirkungen

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die naturnahen Böden (alte Waldstandorte), die von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind, können ausgeschlossen werden.

Der Bodenwasserhaushalt wird maßgeblich durch Hangwasser beeinflusst. Daher wirkt sich die Wasserentnahme bzw. Fassung von oberflächennahem Sickerwasser und Zwischenabfluss nicht negativ auf den Bodenwasserhaushalt aus.

## **Schutzgut Wasser**

### Grundwasser

Im Bereich des Deisters herrscht ein felsiger und klüftiger Untergrund vor, in dem diffuse Versickerungen stattfinden. Kluft-Grundwasserleiter sind prägend. Sie werden durch den Obernkirchener Sandstein gebildet. Die natürlichen Standortbedingungen, insbesondere der Wasserhaushalt, sind durch die ehemalige Bergbautätigkeit erheblich verändert worden.

Das Grundwasser strömt Richtung Nordnordosten ab und unterströmt den im Deistervorland ausgebildeten oberflächennahen Poren-Grundwasserleiter.

Bei den WGA-DQ ist von grundwasserfernen Standorten auszugehen. Der Grundwasserflurabstand dürfte an den meisten Quellschachtbauwerken mehrere 10er-Meter betragen.

Die Grundwasserneubildung ergibt sich aus der Bilanz von Niederschlag, Verdunstung und Abflusskomponenten. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung liegt im potenziellen Einzugsgebiet der WGA-DQ überwiegend zwischen 100 mm/a und 200 mm/a, im Mittel bei 140 mm/a. Hohe Grundwasserneubildungsraten (> 200 mm/a) kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

### Wasserschutzgebiete

Die bisherigen Wasserschutzgebiete (WSG) der Wasserwerke Eckerde, Landringhausen und Forst Esloh sowie die Wassergewinnungsanlage „Deisterquellen“ sollen zu einem WSG Deister-Deistervorland (WSG-DDVL) zusammengefasst werden. Die von der Region Hannover eingeleitete Schutzgebietsausweisung befindet sich im Verfahren.

Die in der aktuell noch gültigen Verordnung zum WSG Deisterquellen vom 09.02.1998 (Bez. Reg. Hannover 1998) festgesetzten Grenze umfasst in etwa das potenzielle Einzugsgebiet bzw. den potenziellen Wirkraum der WGA-DQ.

#### Grundwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das potenzielle Einzugsgebiet der WGA-DQ. liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links2“. Der chemische Zustand ist als schlecht (Verursacherin hauptsächlich die Landwirtschaft (Nitrat- und Pestizid-Eintrag) und der mengenmäßige Zustand ist als gut eingestuft.

#### Vorbelastungen

Das Grundwasserfließgeschehen im Deister ist aufgrund der ehemaligen, ca. drei Jahrhunderte währenden Bergbautätigkeit anthropogen stark überprägt. Die zahlreichen Stollen, Grund- und Abbaustrecken und Schächte bilden noch heute wasserwegsame, vernetzte Strukturen innerhalb des Sandsteins.

Die Grundwasserneubildung ist durch die Fassung von oberflächennahem Sickerwasser und Zwischenabfluss zur öffentlichen Wasserversorgung (WGA-DQ) beeinträchtigt.

Die WGA-DQ bestehen in der heutigen Form seit mind. fünf Jahrzehnten.

#### Empfindlichkeit

Für das Grundwasser besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserentnahmen, die zu einer erheblichen Verringerung des Wasserdargebots führen (Grundwasserentnahmemengen > Grundwasserneubildung / Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers).

#### Umweltauswirkungen

Die Wassergewinnung erfolgt passiv über Quell-, Sicker- und Sammelschächte sowie ehemaligen Stollenanlagen. Die gefassten Wässer stammen aus oberflächennahem Sickerwasser und Zwischenabfluss. Ein direkter hydraulischer Kontakt zum tief liegenden Grundwasserkörper besteht nicht. Die beantragte max. Entnahmemenge entspricht der

bisher genehmigten Wassermenge von 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Grundwasser können ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links2“ ist nicht gegeben.

### Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum liegen die Oberläufe der naturnahen Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach, naturnahe Sicker- oder Rieselquellen sowie Entwässerungsgräben entlang von Forstwegen, kleine Stillgewässer und temporäre Tümpel. Die Einzugsgebiete der Fließgewässer Bantorfer Wasser, Bünthe- graben, Bullerbach und Kirchdorfer Mühlbach/ Spalterhalsbach reichen in das Einzugsgebiet der WGA-DQ“ hinein.

Der Fuchsbach mündet am Siedlungsrand von Barsinghausen in den Bullerbach und der Spalterhalsbach fließt im Deistervorland als Kirchdorfer Mühlbach weiter. Alle Fließgewässer im potenziellen Einzugsgebiet entwässern in die Südaue, die den Hauptvorfluter des Deistervorlandes bildet.

Die berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL Bullerbach, Stockbach, Südaue, Möseke mit Haferriede, Kirchdorfer Mühlbach und Schleifbach werden ausführlich im Fachbeitrag WRRL betrachtet (Heft DQ 14). Der Spalterhalsbach (Oberlauf des Kirchdorfer Mühlbachs) gehört nicht zum berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper. Beim Bullerbach ist nur der südliche Arm des Oberlaufes Bestandteil des Oberflächenwasserkörpers.

Die Oberläufe von Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach weisen überwiegend einen naturnahen Verlauf auf. Die Sohlen sind durch schotteriges Material gekennzeichnet. Unterschiedliche Wald-Biotoptypen säumen die Fließgewässer.

Das Trockenwetterabflussgeschehen der Deisterbäche wird nicht grundwasserbürtig gespeist, sondern durch den witterungsgesteuerten Direktabfluss. Ein grundwassergestützter Basisabfluss aus dem tief liegenden Kluffgrundwasserleiter ist nicht vorhanden.

#### Vorbelastungen

Verrohrungen im Bereich querender Forstwege und v. a. in längeren Abschnitten (Bullerbach im Abschnitt einer Wiese und alle Fließgewässer unterhalb des Kartierbereiches innerhalb der Siedlungsbereiche) führen zu Beeinträchtigungen der ökologischen Durchgängigkeit.

Fließgewässerabschnitte fallen v. a. in niederschlagsarmen Monaten sowie infolge ehemaliger Bergbautätigkeit und Quelfassungen/ Wassergewinnung temporär trocken. Der aufgestaute Bereich am Fuchsbach wird zur Fischzucht genutzt.

#### Oberflächenwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL ist der Bullerbach (Südlicher Arm des Oberlaufs bis zur Mündung in die Südaue). Er ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) gemäß WRRL eingestuft. Der ökologische Zustand / das ökologische Potenzial der Wasserkörper ist bei keinem Wasserkörper ‚gut‘ eingestuft. Der chemische Zustand ist als ‚nicht gut‘ bewertet. Der naturnahe Oberlauf des Bullerbachs, der als natürlicher Wasserkörper einzustufen ist, ist die ökologische Zustandsklasse mit „sehr gut“ bewertet

Im Untersuchungsraum liegen keine Stillgewässer > 50 ha. Sie fallen somit nicht in die WRRL-Berichtspflicht.

#### Stillgewässer

Zerstreut liegen kleinere Stillgewässer / temporäre Wald- und Wiesentümpel (Grünlandfläche am Bullerbach) im Untersuchungsraum. Der Fuchsbach wurde oberhalb des Sporthotels aufgestaut und wird als Fischteich genutzt.

Die angelegten Stillgewässer im Grünland am Bullerbach fallen temporär trocken, was aufgrund seiner Funktion als Amphibienlaichgewässer auch erwünscht ist (Sicherung der Fischfreiheit).

#### Empfindlichkeit

Fließgewässern sind gegenüber Verringerung der Wassermengen/ Abflussmengen hoch empfindlich. Grundwasserabhängige Stillgewässer sind hoch empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen.

#### Umweltauswirkungen

Da die Wasserentnahme durch die WGA-DQ ausschließlich passiv erfolgt und von der Witterung abhängt, ist bei der Fortsetzung der Wasserentnahme davon auszugehen, dass sich die bestehenden Abflussverhältnisse weitestgehend unverändert fortsetzen werden. Die bislang bewilligte Entnahmemenge von max. 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a wird nicht erhöht.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Oberläufe der Fließgewässer und ihre ökologischen Funktionen sind nicht zu erwarten.

#### **Schutzgut Klima/Luft**

Das Klima wird wesentlich von den im Untersuchungsraum vorherrschenden Waldflächen und dem Relief bestimmt. Der Deister stellt einen bedeutsamen Kaltluftlieferanten dar (sehr hohe Kaltluftlieferung) und ist als Bereich mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft eingestuft.

Lufthygienisch und klimatisch belastete Siedlungsräume oder hohe lufthygienische Belastungen durch Verkehrswege sind nicht vorhanden.

#### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima ist vor dem Hintergrund der potenziellen Wirkfaktoren der geplanten Fortsetzung der Wasserentnahme als gering einzustufen.

### Umweltauswirkungen

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen von Bereichen mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft (Kaltluftlieferung) durch die Fortsetzung der Wasserentnahme können ausgeschlossen werden. In Bereichen mit feuchten Boden-/Standortverhältnissen kann es infolge einer Verringerung der Bodenfeuchte zu einer Veränderung der bodennahen Luftfeuchtigkeit kommen. Diese Veränderung ist auf das Mikroklima begrenzt.

### **Schutzgut Landschaft**

Der Deister weist aus regionaler Sicht eine mittlere bis sehr hohe Landschaftsbildqualität auf. Insbesondere das Bullerbachtal mit einzelnen Wiesenflächen und die nördlich angrenzenden naturnahen Buchenwälder stellen Landschaftsteilräume mit hoher bis hoher Bedeutung dar. Die Täler mit den naturnahen Fließgewässern und Quellbereichen erhöhen die landschaftliche Vielfalt.

Dem Deister als nördlicher Ausläufer des Weser- und Leineberglandes kommt für die landschaftsbezogene Erholung eine große Bedeutung zu. Er ist von regionaler Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Der Kfz-Verkehr auf der L 401 führt zu einer Belastung der angrenzenden Bereiche durch Lärm und einer Zerschneidung des Waldgebietes. Zwei Funktürme am Deisterkamm und eine querende 110 kV-Freileitung sowie breite Forstwege beeinträchtigen die Landschaftsbildqualität.

### Umweltauswirkungen

Eine Empfindlichkeit des Landschaftsbildes besteht durch die Veränderung/Beeinträchtigung grundwasser- und feuchteabhängiger landschaftsbildprägender Elemente und Bereiche.

Die grundwasser- und feuchteabhängigen landschaftsbildprägenden Elemente und Bereiche (naturnahe Bäche mit den säumenden Auwald-Beständen und die extensiv genutzten Wiesen) sind durch die Fortsetzung der Wasserentnahme in unveränderter maximaler Höhe nicht betroffen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können ausgeschlossen werden.

### **Wechselwirkungen**

Im Untersuchungsraum sind keine ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge vorhanden, die über schutzgutbezogene Wechselwirkungen (z. B. besitzen die älteren, naturnahen Wälder neben ihrer Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere auch ästhetische Werte und Funktionen und erhöhen die Erlebnisqualität der Landschaft) hinausgehen.

### **Kumulative Wirkungen**

Neben den Wechselwirkungen sind auch die kumulativen Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, die sich aufgrund verschiedener Vorhaben ergeben können.

Die parallel zu diesem Vorhaben beantragte Fortsetzung der Entnahme von Grundwasser durch das Wasserwerk Eckerde im Deistervorland führt zu keinen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Grundwasser (getrennte Grundwasserleiter) und die Oberläufe der Fließgewässer im Deister. Eine Verstärkung nachteiliger Umweltauswirkungen des zu prüfenden Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG durch die geplante Fortsetzung der Grundwasserentnahme im Deistervorland können ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen**

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation

Da keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG zu erwarten sind, bedarf es keiner Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.

### Maßnahmen zur Beweissicherung

Um Veränderungen der Wasserbeschaffenheit, der Schüttungen und der Wasserhaushaltskomponenten frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und ggf. Anpassungsmaßnahmen ableiten zu können, ist eine hydraulische Beweissicherung vorgesehen. Sie umfasst in Fortsetzung und Erweiterung:

- die fortlaufende Erfassung der Entnahmemengen an den Quellgruppen Hohenbostel und Barsinghausen,
- die Messung und Beobachtung des Abflussverhaltens von Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach,
- die Einbeziehung des Stockbachs als Referenzgewässer ohne Entnahmeeinfluss in die Messungen, um klimatisch bedingte Veränderungen von nutzungsbedingten Effekten abgrenzen zu können.

### **8.9 Landschaftspflegerischer Begleitplan (Heft DQ 16)**

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bildet den rechtlichen Rahmen für die Anwendung der Eingriffsregelung. Da durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht ausgeschlossen werden können, ist die Anwendung der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG erforderlich.

Aufgabe der Eingriffsregelung ist es, die voraussichtlichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu ermitteln und zu bewerten und erforderliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu beschreiben.

## **Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Erarbeitung des UVP-Berichtes wurde auf dem Scopingtermin am 10.05.2023 in der Landeshauptstadt Hannover (LHH) festgelegt. Sie erfolgt anhand des hydrogeologisch begründeten Gesamteinzugsgebietes der WGA-DQ. Zusätzlich werden die (potenziell) vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach bis zum Waldrand des Deisters bzw. zu den Siedlungsrändern von Barsinghausen und Kirchdorf in den Untersuchungsraum einbezogen.

Dieser Untersuchungsraum wird auch dem LBP zugrunde gelegt.

## **Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren**

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes bzw. potenziellen Wirkraumes erfolgt anhand des hydrogeologisch begründeten Gesamteinzugsgebietes der WGA-DQ (10 km<sup>2</sup>). Zusätzlich werden die (potenziell) vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach bis zum Waldrand des Deisters bzw. zu den Siedlungsrändern von Barsinghausen und Kirchdorf in den Untersuchungsraum einbezogen.

Die zur Wassergewinnung genutzten 11 Quellenstandorte (Entnahmestandorte) bestehen aus 56 Einzelanlagen wie Quell- und Sammelschächte und gefasste Mundlöcher ehemaliger Stollen. Die Quellfassungen liegen im Bereich von Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach oder Spalterhalsbach.

Bei der Wassergewinnung über die WGA-DQ handelt es sich um eine passive Entnahme, die von den Niederschlagsmengen beeinflusst wird. In niederschlagsreichen Jahren ist der Anteil des Wassers aus den WGA-DQ höher als in niederschlagsarmen.

Die Wasserentnahme geht auf die erste Hälfte der 1970iger Jahre zurück. Die bisherige Bewilligung regelte eine Quellenstandorte bezogene Wasserentnahme von max.

1.200.000 m<sup>3</sup>/a und 6.400 m<sup>3</sup>/d. Darüber hinaus besteht eine mit dem WW-ECK gekoppelte Beschränkung der Jahresentnahme. Die bewilligte Gesamtentnahmemenge betrug bis Ende 2024 2,85 Mio. m<sup>3</sup>/a. Die beantragte Jahresgesamtentnahme aus dem WW-ECK und den WGA-DQ darf 2,62 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr nicht übersteigen.

Die bisherigen jährlichen Entnahmen über die WGA-DQ variierten im Zeitraum von 1991 bis 2024 zwischen rd. 0,402 Mio. m<sup>3</sup> im Abflussjahr 1996 und rd. 1,161 Mio. m<sup>3</sup> im niederschlagsreichen Jahr 2024. Im Mittel der Abflussjahre 1991 und 2024 lag das über die WGA-DQ verfügbare Wasservolumen bei rd. 0,75 Mio. m<sup>3</sup>/a.

### **Mögliche Auswirkungen der Wasserentnahme**

Planungsrelevant ist ausschließlich der betriebsbedingte Wirkfaktor Wasserentnahme mit den möglichen Wirkungen der Verringerung der Abflussmengen. Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren sind nicht relevant (keine weiteren Entnahmestandorte).

Durch die Fortsetzung der Wasserentnahme kann es zu Beeinträchtigungen der Lebensgemeinschaften der Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach sowie der bachbegleitenden (grund-) wasserabhängigen Biotoptypen (Erlen- und Eschen-Auwald) und ihrer charakteristischen Arten kommen.

Die möglichen Beeinträchtigungen der Fortsetzung der Wassergewinnung in unveränderter Menge (1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a) auf die Schutzgüter sind vor dem Hintergrund der bestehenden Wasserentnahme (Vorbelastung) zu bewerten.

### **Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes**

Der Untersuchungsraum liegt im Deister südwestlich des Stadtgebietes von Barsinghausen, hauptsächlich im Gebiet der Region Hannover. Lediglich der südwestliche Bereich gehört zum Landkreis Schaumburg und kleinflächig zum Landkreis Hameln-Pyrmont.

Naturräumlich liegt der Untersuchungsraum an der nördlichen Grenze der Region Weser- und Leinebergland im Naturraum Calenberger Bergland.

Ton-, Mergel- und Sandstein der Unterkreide sowie örtlich Trümmereisenerz oder Steinkohle prägen den geologischen Untergrund der nach Nordosten exponierten Deisterhänge. Im Bereich des Kammes und nach Südwesten bestimmen Kalk-, Ton-, Mergel- und Sandstein, Gips sowie örtlich Eisenerz des Oberen Jura den geologischen Untergrund. Aus den Gesteinen hat sich vorwiegend eine Mittlere Braunerde entwickelt.

Spuren des ca. drei Jahrhunderte währenden Steinkohlebergbaus, der 1960 endgültig beendet wurde, sind noch heute sichtbar. Die Bergbautätigkeit hat auch die Grundwassersituation im Deister nachhaltig überprägt.

Der Deister ist von Laub- und Nadelwäldern bedeckt und wird hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Buchenwälder dominieren die Waldbestände. In den Bachtälern haben sich entlang der überwiegend naturnahen Fließgewässer Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach stellenweise Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche entwickelt. Die Bachtäler prägen die Waldlandlandschaft und erhöhen die landschaftliche Vielfalt des Deisters.

Der Deister stellt ein regional bedeutsames Naherholungsgebiet dar, das stark frequentiert wird (Wandern und Mountainbike) und ein ausgebautes Wegenetz aufweist.

### **Schutzgebiete und Schutzobjekte des BNatSchG**

#### Natura 2000-Gebiete

Das Teilgebiet „Großer Deister“ des FFH-Gebietes Nr. 112 „Süntel, Wesergebirge, Deister“ (DE 3720-301) reicht in den potenziellen Wirkraum hinein. Es wird von Bodensau-rem Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) bestimmt. Dieser ist dem Lebensraumtyp (LRT) 9110 Hainsimsen-Buchenwälder zugeordnet.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind nicht zu erwarten.

### Landschaftsschutzgebiete

Der Untersuchungsraum liegt hauptsächlich im Landschaftsschutzgebiet „Norddeister“ (LSG-H 023). Besonderer Schutzzweck der Verordnung (VO) vom 13.03.2007 ist u. a. der Erhalt der Bäche mit ihren Ufern und Auen, den Quellbereichen, der noch weitgehend naturnahen Dynamik und Gewässergestalt, der sehr guten bis guten Wasserqualität sowie der typischen Lebensgemeinschaften.

Die Fortsetzung der Wasserentnahme aus den WGA-DQ, die bereits bei der Ausweisung des Schutzgebietes bestand, führt zu keiner Beeinträchtigung des Schutzzwecks und verstößt gegen kein Verbot gemäß § 3 der VO.

Das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ (LSG-SHG 17) ragt nur randlich im Bereich des Deisterkamms in den Untersuchungsraum hinein (VO vom 27.11.1980). Für den Teilbereich, der im FFH-Gebiet Nr. 112 liegt, erfolgte eine Änderung der VO (18.12.2018), um die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet zu integrieren. Dieser Bereich ist durch den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald geprägt.

Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann ausgeschlossen werden.

### Gesetzlich geschützte Biotope

Folgende, nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope wurden von der REGION HANNOVER - UNB hauptsächlich im Jahr 2013 erfasst (Stand 07/2022):

- Abschnitte des naturnahen Rothebrinksbachs südwestlich von Hohenbostel mit naturnahen Quellbereichen (FBH/FQR),
- Abschnitte des naturnahen Bullerbachs mit Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (FBH/WEB),
- Abschnitte des naturnahen Fuchsbachs mit Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (FBH/WEB),
- Abschnitte des naturnahen Spalterhalsbachs südwestlich von Kirchdorf mit Basen- und nährstoffarmem Sauergras-/Binsenried (FBH/NSA).

Mit Ausnahme des Biotoptyps Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA) konnten in der Kartierung 2025 alle 2013 erfassten § 30 Biotope bestätigt werden.

Eine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung der § 30 Biotope durch die Fortsetzung der Wasserentnahme kann ausgeschlossen werden, da keine Erhöhung der Wasserentnahmemengen vorgesehen ist.

## **Beschreibung der Schutzgüter und der Beeinträchtigungen**

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

#### **Schutzgut Tiere**

Für den Untersuchungsraum liegen keine aktuellen Tierarten-Erfassungsdaten vor (Ergebnisse der Datenabfrage bei der UNB – Region Hannover). Potenzielle Vorkommen relevanter Tierartengruppen können nur aus Alt-Daten und anhand der aktuellen Biotoptypenkartierung 2025 sowie der selektiven landesweiten Biotoptypenkartierung (NLWKN 2024a) abgeleitet werden.

Relevante Tierarten (-gruppen) stellen diejenigen dar, die an Feuchtlebensräume gebunden sind und deren (Teil-) Lebensräume durch die Fortsetzung der Wasserentnahme betroffen sein können:

- (teilweise) aquatisch lebende Tierartengruppen: Fische und Rundmäuler, Makrozoobenthos, Amphibien,
- Charakteristische Tierarten grundwasserabhängiger/-beeinflusster Habitate (Brutvogelarten grundwasserabhängiger/-beeinflusster Wälder und semiterrestrischer Habitate mit geringen Grundwasserflurabständen (Röhrichte, Feuchtwiesen), Fledermausarten (Wasserfledermaus, Teichfledermaus), Heuschreckenarten feuchter Habitate (Feuchtwiesen, feuchte Ruderalfluren, Gewässerufer), Libellen an Fließgewässern)

Eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie Europäischer Vogelarten erfolgt separat in Heft DQ 13. Ergebnis dieser Prüfung ist, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht auftreten.

### Säugetiere

Aus der Gruppe der Säugetiere sind Fledermausarten potenziell relevant. Laubwälder mit Altholzbeständen, die ein gewisses Angebot an geeigneten Baumhöhlen aufweisen, besitzen ein hohes Quartierpotenzial. Wasserfledermaus und Teichfledermaus sind als schwach grundwasserabhängig eingestuft.

### Brutvögel

Zu den wassersensiblen, potenziell in den grundwasserabhängigen Biotoptypen der Bachtäler vorkommenden charakteristischen Brutvogelarten gehören u. a. Kleinspecht, Mittelspecht, Nachtigall, Pirol, Schwanzmeise Sumpfmeise, Trauerschnäpper und Waldschnepe.

### Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung 2025 wurden Larven des Feuersalamanders im Bullerbach und in den Wiesentümpeln südwestlich des Naturfreundehauses gesichtet. Ein nicht näher bestimmtes Exemplar aus dem Wasserfrosch-Komplex (Gattung *Pelodytes*) wurde ebenfalls gesichtet. Das Vorkommen weiterer, nicht gefährdeter Arten ist u. a. in den temporär trockenfallenden Stillgewässern in den extensiv genutzten Wiesflächen im Bullerbachtal zu erwarten.

Eine enge Bindung an Wälder als Lebensraum weisen Bergmolch, Fadenmolch und Feuersalamander auf.

### Libellen

Charakteristisch für die Quellbereiche der Deisterbäche ist die landesweit und regional nicht gefährdete Gestreifte Quelljungfer. Ein aktuelles Vorkommen ist wahrscheinlich.

Ein Vorkommen von Libellenarten des Anhangs II oder IV der FFH-RL kann in den Fließgewässern des Deisters ausgeschlossen werden.

### Heuschrecken

Charakteristische Heuschreckenarten mit starker Bindung an feuchte bis nasse Lebensräume - wie Feucht- und Nassgrünland, krautreiche Röhrichte, Seggenriede, feuchte Hochstaudenfluren - sind: Sumpfschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke, Sumpfgrashüpfer und Säbel-Dornschrecke. Sie sind empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen und Entwässerung.

Der Deister weist keine besondere Bedeutung für die Tierartengruppe der Heuschrecken auf. Die Wiesenflächen am Bullerbach stellen potenzielle Heuschrecken-Lebensräume dar. Sie weisen jedoch nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen auf. Das Vorkommen hygrophiler, also an feuchte bis nasse Lebensräume gebundene Heuschreckenarten (wie Sumpfschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke, Sumpfgrashüpfer und Säbel-Dornschrecke) ist nicht zu erwarten.

### Käfer

Der Eremit, Art des Anhangs II und IV der FFH-RL, besiedelt alte, anbrüchige oder höhlenreiche Laubbäume (insbesondere Eichen, Linden, Rotbuchen) in lichten Wäldern mit hohem Totholzanteil. Holzmulmkörper in noch lebenden Bäumen sind wesentliche Voraussetzung für ein Vorkommen.

Der Hirschkäfer, Art des Anhangs II der FFH-RL, besiedelt alte, totholzreiche Eichen-Hainbuchen-, Kiefern-, Traubeneichen- und Buchenwälder in südexponierten, wärmebegünstigten Lagen im Flach- und Hügelland.

Beide Käferarten sind lebensraumtypische Arten des Feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwaldes. Nachweise der beiden deutschlandweit stark gefährdeten Käferarten liegen für den Untersuchungsraum nicht vor. Aufgrund ihrer Lebensraumansprüche sind

Vorkommen beider Arten in den gegenüber Wasserabsenkungen empfindlichen Auwäldern in den Talniederungen der Deisterbäche nicht zu erwarten.

### Fische

Im Oktober 2024 erfolgte eine Erfassung der Fischfauna in den Fließgewässern Bullerbach, Kirchdorfer Mühlenbach, Schleifbach, Stockbach und Südaue in den Gewässerabschnitten außerhalb des Untersuchungsraumes im Deistervorland. Über die Fischfauna in den Oberläufen von Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach liegen keine Informationen vor.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fischfauna sind nicht zu erwarten.

### Makrozoobenthos

Am Oberlauf des Bullerbachs, am Fuchsbach und am Spalterhalsbach wurde 2023 bzw. 2024 das Makrozoobenthos erfasst. Am Bullerbach konnten regional als gefährdet eingestufte Köcher- und Eintagsfliegen nachgewiesen werden. Die in den Unterläufen der betrachteten Fließgewässer vollständig fehlenden Steinfliegen sind mit mindestens drei Arten vertreten. Eintags-, Köcher und Steinfliegen zählen zu den bewertungsrelevanten Arten des Makrozoobenthos.

Am Fuchsbach wurden 2023 ebenfalls zwei regional als gefährdet eingestufte Köcherfliegen-Arten nachgewiesen. Insgesamt ist der Fuchsbach artenärmer als der Bullerbach. Die besonders bewertungsrelevanten Eintags-, Stein- und Köcherfliegen sind schwächer vertreten.

Im Spalterhalsbach wurde das Makrozoobenthos im Oktober 2024 untersucht. Es konnte eine Köcherfliegenart nachgewiesen, die in der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt wird. Eintags- und Steinfliegen waren jeweils mit einem im Berg- und Hügelland weit verbreiteten Taxon vertreten. Aufgrund des späten Untersuchungszeitpunktes ist davon auszugehen, dass bei einer Beprobung im Frühjahr weitere wertgebende Taxa nachgewiesen können.

### Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere können ausgeschlossen werden, da die beantragte Wasserentnahme aus den WGA DQ nicht erhöht wird und es sich um eine passive, witterungsabhängige Entnahme handelt:

- Keine wesentliche Veränderung (grund-) wasserabhängiger Biotoptypen.
- Keine Betroffenheit hygrophiler gefährdeter Arten.
- Amphibienarten können durch ein zu frühes Trockenfallen von Laichgewässern gefährdet werden. Ein Trockenfallen der temporär trockenfallenden Wiesentümpel in der Laichzeit ist witterungsbedingt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Amphibienarten durch die Fortsetzung der Wasserentnahme in unveränderter Höhe sind nicht zu erwarten. Zudem sind die nicht gefährdeten Arten relativ anpassungsfähig und stellen keine besonderen Ansprüche an ihre Lebensräume.
- Feuersalamander-Larven sind empfindlich gegenüber dem Trockenfallen ihrer Habitate. Aktuell fallen Fließgewässerabschnitte und einzelne Stillgewässer temporär trocken. Durch die Fortsetzung der Wasserentnahme wie bisher ist von keiner Verschlechterung der heutigen Situation in den Oberflächengewässern auszugehen und es werden weiterhin Larvenhabitate vorhanden sein. Erhebliche Beeinträchtigungen des Feuersalamanders sind nicht zu erwarten.
- Das Trockenfallen von Larvalgewässern durch Wasserentnahme stellt eine Gefährdung der Gestreiften Quelljungfer dar. Da die Wasserentnahme durch die WGA-DQ ausschließlich passiv erfolgt und damit unmittelbar von der Witterung abhängt und keine Erhöhung der max. Entnahmemenge beantragt wird, ist von keiner wesentlichen Veränderung der bestehenden Abflussverhältnisse durch die WGA-DQ auszugehen. Erhebliche Beeinträchtigungen potenziell vorkommender Libellenarten der Fließgewässer - wie z. B. die Gestreifte Quelljungfer - können ausgeschlossen werden.

- Aufgrund ihrer Lebensraumsprüche sind Vorkommen der beider Käferarten Eremit und Hirschkäfer in den gegenüber Wasserabsenkungen empfindlichen Auwäldern in den Talniederungen der Deisterbäche nicht zu erwarten.
- Erhebliche Beeinträchtigungen der Fischfauna in den Unterläufen im Deistervorland können ausgeschlossen werden.
- Erhebliche Beeinträchtigungen der bewertungsrelevanten Eintags-, Köcher- und Steinfliegen des Makrozoobenthos können ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Pflanzen**

Gegenüber (Grundwasser-) Wasserabsenkungen empfindliche Biotoptypen (Erlen-Eschen-Wälder der Auen und Quellbereiche) kommen im Untersuchungsraum nur in den Bachtälern vor. Die Quellbereiche, Bachoberläufe und flachen Stillgewässer weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen und witterungsbedingten Niederschlagsmangel auf. Die Erlen-Eschen-Wälder der Auen und Quellbereiche, die naturnahen Fließgewässerabschnitte und die naturnahen Quellbereiche sind von hoher Bedeutung für den Naturschutz.

### Beeinträchtigungen

Da keine wesentlichen Änderungen der stellenweise feuchten bis nassen Standortbedingungen zu erwarten sind (keine nachteiligen Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt), können erhebliche Beeinträchtigungen der Erlen- und Eschen-Wälder der Auen und Quellbereiche ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen der naturnahen Bäche Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach und die naturnahen Quellen durch Veränderung des Abflussgeschehens und Erhöhung des Risikos des Trockenfallens können nicht völlig ausgeschlossen werden.

Ein witterungsbedingtes, kurzzeitiges Trockenfallen des Bullerbachs, Fuchsbachs und Spalterhalsbachs wird auch ohne Entnahme als wahrscheinlich eingestuft. Das zeitweise

Trockenfallen bei ausbleibenden Niederschlägen ist charakteristisch für das natürliche Abflussregime des klüftigen Sandsteins.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Oberläufe von Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach bzw. das Schutzgut Pflanzen sind nicht zu erwarten.

#### Lebensraumtypen gemäß Anhangs I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Der in den Bachtälern kleinflächig vorkommende, gegenüber Wasserstandsabsenkungen hoch empfindliche Lebensraumtyp LRT 91E0\* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide ist durch die Fortsetzung der Wasserentnahme der WGA-DQ nicht betroffen, da keine nachteiligen Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt zu erwarten sind (keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT)

#### Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Vorkommen des regional nicht gefährdeten Grünen Gabelzahnmoos sind nicht bekannt, aber nicht völlig ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung ihrer Wuchsorte (Stämme verschiedener Baumarten hauptsächlich in alten, naturnahen Laubwäldern (u. a. Waldmeister-Buchenwald)), ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Erhebliche Beeinträchtigungen der Moosart können ausgeschlossen werden.

### **Schutzgut Boden**

Die Böden im Deister sind aus naturschutzfachlicher und kulturgeschichtlicher Sicht von besonderer Bedeutung, da es sich überwiegend um historisch alte Waldstandorte / naturnahe Böden handelt.

Gegenüber Grundwasserabsenkungen empfindliche Gleyböden kommen im potenziellen Wirkraum nicht vor. Grundwasserferne Standorte herrschen vor. Grundfeuchte bis grundnasse Standorte befinden sich hauptsächlich oberhalb der Quelfassungen. Am Bullerbach unterhalb des Zusammenflusses beider Gewässerarme hat sich auf dem feuchten bis nassen Standort ein Auwald entwickelt.

### Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen der naturnahen Böden (alte Waldstandorte), die von besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind, können ausgeschlossen werden.

Der Bodenwasserhaushalt wird maßgeblich durch Hangwasser beeinflusst. Daher wirkt sich die Wasserentnahme bzw. Fassung von oberflächennahem Sickerwasser und Zwischenabfluss nicht negativ auf den Bodenwasserhaushalt aus.

### **Schutzgut Wasser**

#### Grundwasser

Im Bereich des Deisters herrscht ein felsiger und klüftiger Untergrund vor, in dem diffuse Versickerungen stattfinden. Kluft-Grundwasserleiter sind prägend. Sie werden durch den Obernkirchener Sandstein gebildet. Die natürlichen Standortbedingungen, insbesondere der Wasserhaushalt, sind durch die ehemalige Bergbautätigkeit erheblich verändert worden.

Das Grundwasser strömt Richtung Nordnordosten ab und unterströmt den im Deistervorland ausgebildeten oberflächennahen Poren-Grundwasserleiter.

Bei den WGA-DQ ist von grundwasserfernen Standorten auszugehen. Der Grundwasserflurabstand dürfte an den meisten Quellschachtbauwerken mehrere 10er-Meter betragen.

Die Grundwasserneubildung ergibt sich aus der Bilanz von Niederschlag, Verdunstung und Abflusskomponenten. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung liegt im potenziellen Einzugsgebiet der WGA-DQ überwiegend zwischen 100 mm/a und 200 mm/a, im Mittel bei 140 mm/a. Hohe Grundwasserneubildungsraten (> 200 mm/a) kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

### Wasserschutzgebiete

Die bisherigen Wasserschutzgebiete (WSG) der Wasserwerke Eckerde, Landringhausen und Forst Esloh sowie die Wassergewinnungsanlage „Deisterquellen“ sollen zu einem WSG Deister-Deistervorland (WSG-DDVL) zusammengefasst werden. Die von der Region Hannover eingeleitete Schutzgebietsausweisung befindet sich im Verfahren.

Die in der aktuell noch gültigen Verordnung zum WSG Deisterquellen vom 09.02.1998 (Bez. Reg. Hannover 1998) festgesetzten Grenze umfasst in etwa das potenzielle Einzugsgebiet bzw. den potenziellen Wirkraum der WGA-DQ.

### Grundwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das potenzielle Einzugsgebiet der WGA-DQ. liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links2“. Der chemische Zustand ist als schlecht (Verursacherin hauptsächlich die Landwirtschaft (Nitrat- und Pestizid-Eintrag) und der mengenmäßige Zustand ist als gut eingestuft.

### Vorbelastungen

Das Grundwasserfließgeschehen im Deister ist aufgrund der ehemaligen, ca. drei Jahrhunderte währenden Bergbautätigkeit anthropogen stark überprägt. Die zahlreichen Stollen, Grund- und Abbaustrecken und Schächte bilden noch heute wasserwegsame, vernetzte Strukturen innerhalb des Sandsteins.

Die Grundwasserneubildung ist durch die Fassung von oberflächennahem Sickerwasser und Zwischenabfluss zur öffentlichen Wasserversorgung (WGA-DQ) beeinträchtigt.

Die WGA-DQ bestehen in der heutigen Form seit mindestens fünf Jahrzehnten.

### Empfindlichkeit

Für das Grundwasser besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserentnahmen, die zu einer erheblichen Verringerung des Wasserdargebots führen (Grund-

wasserentnahmemengen > Grundwasserneubildung / Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers).

### Beeinträchtigungen

Die Wassergewinnung erfolgt passiv über Quell-, Sicker- und Sammelschächte sowie ehemaligen Stollenanlagen. Die gefassten Wässer stammen aus oberflächennahem Sickerwasser und Zwischenabfluss. Ein direkter hydraulischer Kontakt zum tief liegenden Grundwasserkörper besteht nicht. Die beantragte max. Entnahmemenge entspricht der bisher genehmigten Wassermenge von 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers können ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links2“ ist nicht gegeben.

### Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum liegen die Oberläufe der naturnahen Fließgewässer Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach, naturnahe Sicker- oder Rieselquellen sowie Entwässerungsgräben entlang von Forstwegen, kleine Stillgewässer und temporäre Tümpel. Die Einzugsgebiete der Fließgewässer Bantorfer Wasser, BünTEGRABEN, Bullerbach und Kirchdorfer Mühlbach/ Spalterhalsbach reichen in das Einzugsgebiet der WGA-DQ“ hinein.

Der Fuchsbach mündet am Siedlungsrand von Barsinghausen in den Bullerbach und der Spalterhalsbach fließt im Deistervorland als Kirchdorfer Mühlbach weiter. Alle Fließgewässer im potenziellen Einzugsgebiet entwässern in die Südaue, die den Hauptvorfluter des Deistervorlandes bildet.

Die berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL Bullerbach, Stockbach, Südaue, Möseke mit Haferriede, Kirchdorfer Mühlbach und Schleifbach werden ausführlich im Fachbeitrag WRRL betrachtet (Heft DQ 14). Der Spalterhalsbach (Oberlauf des Kirchdorfer Mühlbachs) gehört nicht zum berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper.

Beim Bullerbach ist nur der südliche Arm des Oberlaufes Bestandteil des Oberflächenwasserkörpers.

Die Oberläufe von Rothebrinksbach, Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach weisen überwiegend einen naturnahen Verlauf auf. Die Sohlen sind durch schotteriges Material gekennzeichnet. Unterschiedliche Wald-Biototypen säumen die Fließgewässer.

Das Trockenwetterabflussgeschehen der Deisterbäche wird nicht grundwasserbürtig gespeist, sondern durch den witterungsgesteuerten Direktabfluss. Ein grundwassergestützter Basisabfluss aus dem tief liegenden Kluftgrundwasserleiter ist nicht vorhanden.

#### Vorbelastungen

Verrohrungen im Bereich querender Forstwege und v. a. in längeren Abschnitten (Bullerbach im Abschnitt einer Wiese und alle Fließgewässer unterhalb des Kartierbereiches innerhalb der Siedlungsbereiche) führen zu Beeinträchtigungen der ökologischen Durchgängigkeit.

Fließgewässerabschnitte fallen v. a. in niederschlagsarmen Monaten sowie infolge ehemaliger Bergbautätigkeit und Quelfassungen/ Wassergewinnung temporär trocken. Der aufgestaute Bereich am Fuchsbach wird zur Fischzucht genutzt

#### Oberflächenwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL ist der Bullerbach (Südlicher Arm des Oberlaufes bis zur Mündung in die Südaue). Er ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) gemäß WRRL eingestuft. Der ökologische Zustand / das ökologische Potenzial der Wasserkörper ist bei keinem Wasserkörper ‚gut‘ eingestuft. Der chemische Zustand ist als ‚nicht gut‘ bewertet. Der naturnahe Oberlauf des Bullerbachs, der als natürlicher Wasserkörper einzustufen ist, ist die ökologische Zustandsklasse mit „sehr gut“ bewertet

Im Untersuchungsraum liegen keine Stillgewässer > 50 ha. Sie fallen somit nicht in die WRRL-Berichtspflicht.

### Stillgewässer

Zerstreut liegen kleinere Stillgewässer / temporäre Wald- und Wiesentümpel (Grünlandfläche am Bullerbach) im Untersuchungsraum. Der Fuchsbach wurde oberhalb des Sporthotels aufgestaut und wird als Fischteich genutzt.

Die angelegten Stillgewässer im Grünland am Bullerbach fallen temporär trocken, was aufgrund seiner Funktion als Amphibienlaichgewässer auch erwünscht ist (Sicherung der Fischfreiheit).

### Empfindlichkeit

Fließgewässern sind gegenüber Verringerung der Wassermengen/Abflussmengen hoch empfindlich. Grundwasserabhängige Stillgewässer sind hoch empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen.

### Beeinträchtigungen

Da die Wasserentnahme durch die WGA-DQ ausschließlich passiv erfolgt und von der Witterung abhängt, ist bei der Fortsetzung der Wasserentnahme davon auszugehen, dass sich die bestehenden Abflussverhältnisse weitestgehend unverändert fortsetzen werden. Die bislang bewilligte Entnahmemenge von max. 1,2 Mio. m<sup>3</sup>/a wird nicht erhöht.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Oberläufe der Fließgewässer und ihrer ökologischen Funktionen sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Klima/Luft**

Das Klima wird wesentlich von den im Untersuchungsraum vorherrschenden Waldflächen und dem Relief bestimmt. Der Deister stellt einen bedeutsamen Kaltluftlieferanten dar (sehr hohe Kaltluftlieferung) und ist als Bereich mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft eingestuft.

Lufthygienisch und klimatisch belastete Siedlungsräume oder hohe lufthygienische Belastungen durch Verkehrswege sind nicht vorhanden.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima ist vor dem Hintergrund der potenziellen Wirkfaktoren der geplanten Fortsetzung der Wasserentnahme als gering einzustufen.

### Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Bereichen mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft (Kaltluftlieferung) durch die Fortsetzung der Wasserentnahme können ausgeschlossen werden. In Bereichen mit feuchten Boden-/Standortverhältnissen kann es infolge einer Verringerung der Bodenfeuchte zu einer Veränderung der bodennahen Luftfeuchtigkeit kommen. Diese Veränderung ist auf das Mikroklima begrenzt.

### **Schutzgut Landschaft**

Der Deister weist aus regionaler Sicht eine mittlere bis sehr hohe Landschaftsbildqualität auf. Insbesondere das Bullerbachtal mit einzelnen Wiesenflächen und die nördlich angrenzenden naturnahen Buchenwälder stellen Landschaftsteilräume mit hoher bis hoher Bedeutung dar. Die Täler mit den naturnahen Fließgewässern und Quellbereichen erhöhen die landschaftliche Vielfalt.

Dem Deister als nördlicher Ausläufer des Weser- und Leineberglandes kommt für die landschaftsbezogene Erholung eine große Bedeutung zu. Er ist von regionaler Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Der Kfz-Verkehr auf der L 401 führt zu einer Belastung der angrenzenden Bereiche durch Lärm und einer Zerschneidung des Waldgebietes. Zwei Funktürme am Deisterkamm und eine querende 110 kV-Freileitung sowie breite Forstwege beeinträchtigen die Landschaftsbildqualität.

### Beeinträchtigungen

Eine Empfindlichkeit des Landschaftsbildes besteht durch die Veränderung/Beeinträchtigung grundwasser- und feuchteabhängiger landschaftsbildprägender Elemente und Bereiche.

Die grundwasser- und feuchteabhängigen landschaftsbildprägenden Elemente und Bereiche (naturnahe Bäche mit den säumenden Auwald-Beständen und die extensiv genutzten Wiesen) sind durch die Fortsetzung der Wasserentnahme in unveränderter maximaler Höhe nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft können ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen**

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation

Da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sind, bedarf es keiner Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung oder Kompensation erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen.

#### Maßnahmen zur Beweissicherung

Um Veränderungen der Wasserbeschaffenheit, der Schüttungen und der Wasserhaushaltskomponenten frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und ggf. Anpassungsmaßnahmen ableiten zu können, ist eine hydraulische Beweissicherung vorgesehen. Sie umfasst in Fortsetzung und Erweiterung:

- die fortlaufende Erfassung der Entnahmemengen an den Quellgruppen Hohenbostel und Barsinghausen,
- die Messung und Beobachtung des Abflussverhaltens von Bullerbach, Fuchsbach und Spalterhalsbach,
- die Einbeziehung des Stockbachs als Referenzgewässer ohne Entnahmeeinfluss in die Messungen, um klimatisch bedingte Veränderungen von nutzungsbedingten Effekten abgrenzen zu können.

## 9 Vorschläge für das Beweissicherungskonzept (Heft DQ 17)

Zur fortlaufenden Überwachung der hydrologischen, hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Verhältnisse wird in Heft DQ 17 ein Konzept zur Beweissicherung aufgeführt. Als zentrale Elemente werden dort genannt:

- Messung der Entnahmemengen an allen WGA-DQ zur besseren Bilanzierung und standortbezogenen Beurteilung der Teilströme,
- Ergänzende Wasserstands- und Abflussmessungen an repräsentativen Deisterbächen (Bullerbach, Fuchsbach, Spalterhalsbach sowie Stockbach als Referenzgewässer) zur Erfassung wasserhaushaltsbilanzieller Wechselwirkungen,
- Beibehaltung der eingeführten Standort- und Objekt Nummerierung zur einheitlichen Datenerfassung und -zuordnung,
- Einmalig erweiterte Rohwasseranalytik einzelner Fassungen (u. a. die Standorte 1, 4 und 5),
- Jährliches Berichtswesen (Hydrogeologischer/wasserwirtschaftlicher Jahresbericht) zur Eigen- und Fremdüberwachung als kontinuierliche Dokumentation und Bewertung der Entnahme- und Gewässerregime.

Der endgültige Untersuchungsumfang und die durchzuführenden Auswertungen sollten nach Abschluss des wasserrechtlichen Verfahrens in einem Durchführungsplan verbindlich festgelegt werden.