

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völkse mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völkse

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	1134	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	3,50	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	beide Fahrtrichtungen		
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	4		
	Höchstlängsneigung	4,00	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}			
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) =	1134	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für Bundesstraßen	p =	0,02	
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,040	
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	1180	
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für Bundesstraßen	f _A =	4,0	
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für Bundesstraßen	q _{Bm} =	0,25	
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)	f ₁ =	0,45	
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)	f ₂ =	1,10	
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)	f ₃ =	1,05	
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren N =	30	
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$	f _z =	1,352	
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:			
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A	DTA ^(SV) =	4719	

$$10. B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$$

Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum [Mio.] **B = 9,08**

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk10

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völkßen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völkßen

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Einschnitt, Anschnitt
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk10

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 65 cm
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A: 5 cm
Kriterium B: 0 cm
Kriterium C: 0 cm
Kriterium D: 5 cm
Kriterium E: 0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen
Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 75 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 75 cm
--

Bearbeitet:
Hamburg, den 03.08.2026
OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Ausfahrrampe Nordost

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	83	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	4,50	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	jede Fahrtrichtung	getrennt	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	1		
	Höchstlängsneigung	6,00	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}			
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) =	83	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für Bundesstraßen	p =	0,02	
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,040	
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	86	
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für Bundesstraßen	f _A =	4,0	
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für Bundesstraßen	q _{Bm} =	0,25	
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)	f ₁ =	1,00	
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)	f ₂ =	1,00	
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)	f ₃ =	1,14	
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren N =	30	
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$	f _z =	1,352	
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:			
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A	DTA ^(SV) =	345	
10. $B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$			
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.]	B =	1,46

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk1,8

nach RStO 12 min. Bk3,2 bei Rampen

Bk3,2

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Ausfahrrampe Nordost

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Einschnitt, Anschnitt
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk3,2

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 60 cm
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	5 cm
Kriterium E:	0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm
--

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völkßen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völkßen, Ausfahrrampe Südwest (Nach den Dellen)

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	45	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	4,50	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	jede Fahrtrichtung	getrennt	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	1		
	Höchstlängsneigung	3,75	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}			
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) =	45	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für Bundesstraßen	p =	0,02	
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,040	
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	47	
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für Bundesstraßen	f _A =	4,0	
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für Bundesstraßen	q _{Bm} =	0,25	
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)	f ₁ =	1,00	
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)	f ₂ =	1,00	
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)	f ₃ =	1,02	
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren N =	30	
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$	f _z =	1,352	
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:			
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A	DTA ^(SV) =	187	

10. $B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$

Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum [Mio.] **B = 0,71**

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk1,0

nach RStO 12 min. Bk3,2 bei Rampen

Bk3,2

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Ausfahrrampe Südwest (Nach den Dellen)

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk3,2

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 60 cm
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	0 cm
Kriterium E:	0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm
--

Bearbeitet:
Hamburg, den 03.08.2026
OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Einfahrrampe Nordwest

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	38	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	4,50	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	jede Fahrtrichtung	getrennt	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	1		
	Höchstlängsneigung	5,25	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}			
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) =	38	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für Bundesstraßen	p =	0,02	
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,040	
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	40	
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für Bundesstraßen	f _A =	4,0	
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für Bundesstraßen	q _{Bm} =	0,25	
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)	f ₁ =	1,00	
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)	f ₂ =	1,00	
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)	f ₃ =	1,09	
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren N =	30	
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$	f _z =	1,352	
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:			
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A	DTA ^(SV) =	158	

10. $B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$

Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum [Mio.] **B = 0,64**

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk1,0

nach RStO 12 min. Bk3,2 bei Rampen

Bk3,2

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Einfahrrampe Nordwest

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Einschnitt, Anschnitt
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk3,2

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 60 cm
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	5 cm
Kriterium E:	0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm
--

Bearbeitet:
Hamburg, den 03.08.2026
OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Einfahrrampe Südost (Steinkrüger Str.)

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	103	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	4,50	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	jede Fahrtrichtung	getrennt	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	1		
	Höchstlängsneigung	5,50	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}			
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) =	103	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für Bundesstraßen	p =	0,02	
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,040	
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	107	
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für Bundesstraßen	f _A =	4,0	
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für Bundesstraßen	q _{Bm} =	0,25	
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)	f ₁ =	1,00	
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)	f ₂ =	1,00	
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)	f ₃ =	1,09	
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren N =	30	
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$	f _z =	1,352	
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:			
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A	DTA ^(SV) =	429	
10. B = N • DTA^(SV) • q_{Bm} • f₁ • f₂ • f₃ • f_z • 365			
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.] B =	1,73	

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk1,8

nach RStO 12 min. Bk3,2 bei Rampen

Bk3,2

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: B 217 AS Völksen, Einfahrrampe Südost (Steinkrüger Str.)

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk3,2

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus:
(nach Tabelle 6) 60 cm

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	0 cm
Kriterium E:	0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen
Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm
--

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: K 214 (Gemeindestraße "Im Stiege")

Eingabedaten:	Straßenklasse	Landes- und Kreisstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	126	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	3,25	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	beide Fahrtrichtungen		
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	2		
	Höchstlängsneigung	6,46	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}			
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) =	126	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für	Landes- und Kreisstraßen	p =	0,01
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$		k =	1,020
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k		DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	129
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für	Landes- und Kreisstraßen	f _A =	3,3
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für	Landes- und Kreisstraßen	q _{Bm} =	0,23
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)		f ₁ =	0,50
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)		f ₂ =	1,10
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)		f ₃ =	1,14
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren	N =	30
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$		f _z =	1,159
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:			
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A		DTA ^(SV) =	424
10. $B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$			
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.]	B =	0,78

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk1,0

nach Empfehlung des Bodengutachtens

Bk1,8

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völkßen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: K 214 (Gemeindestraße "Im Stiege")

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk1,8

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 60 cm
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	0 cm
Kriterium E:	0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm
--

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völksen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: Gemeindestraße "An der Badeanstalt"

Eingabedaten:	Straßenklasse	Landes- und Kreisstraßen		
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	1	Jahr:	2026
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2028
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	2,50	m	
	DTV ^(SV) - Erfassung für	beide Fahrtrichtungen		
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	2		
	Höchstlängsneigung	3,25	%	

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}				
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung)	DTV ^(SV) =	1	
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt			2026	
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe			2028	
1.4 Anzahl der Differenzjahre A			2	
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für	Landes- und Kreisstraßen	p =	0,01	
1.6 Korrekturfaktor für DTV ^(SV) Ausgangswert $k = (1+p)^A$		k =	1,020	
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k		DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	1	
2. Achszahlfaktor f _A (Tabelle A 1.1) für	Landes- und Kreisstraßen	f _A =	3,3	
3. Lastkollektivquotient q _{Bm} (Tabelle A 1.2) für	Landes- und Kreisstraßen	q _{Bm} =	0,23	
4. Fahrstreifenfaktor f ₁ (Tabelle A 1.3)		f ₁ =	0,50	
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)		f ₂ =	1,80	
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)		f ₃ =	1,02	
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren	N =	30	
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$		f _z =	1,159	
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:				
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A		DTA ^(SV) =	3	
10. $B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$				
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.]	B =	0,01	

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk0,3

Bearbeitet:

Hamburg, den 03.08.2026

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: B 217, Umbau der AS Völkßen mit Erneuerung BW 5550

Streckenbereich: Gemeindestraße "An der Badeanstalt"

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <u>Bild 6</u>	Kriterium A: Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B: keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kriterium C: kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
	Lage der Gradiente	Kriterium D: Damm > 2.0 m
	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Kriterium E: Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk0,3

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus:
(nach Tabelle 6) 50 cm

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 7)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	-5 cm
Kriterium E:	0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen
Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 50 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 50 cm
--

Bearbeitet:
Hamburg, den 03.08.2026
OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Freund