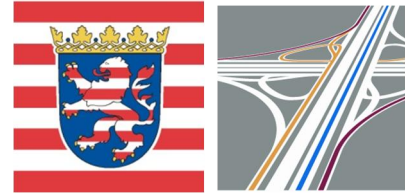


- Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung
- Hessen Mobil
- Straßen- und Verkehrsmanagement
- Standort Dillenburg

HESSEN



A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Lempthal mit sechsstreifigem Ausbau

von km: NK 5315 023 und NK 5316 029, Betriebs – km 153,703

nach km: NK 5316 029 und NK 5416 038, Betriebs – km 156,336

Nächster Ort: Ehringshausen

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßenmaßnahme

- Unterlage 14.1 -

Ermittlung der Belastungsklasse

<p>Aufgestellt:</p> <p>Dillenburg, den 21.02.2018 Hessen Mobil, - Dezernat A 45 -</p> <p style="text-align: center;">_____ gez. Gräß Dezernent</p>	

1. Verkehrsbelastung Prognose 2030

Der Ermittlung der Belastungsklasse der BAB 45 und der Anschlussstelle Ehringshausen liegt die "Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung 6-streifiger Ausbau der BAB 45 – Landesgrenze HE/NW – Gambacher Kreuz" zu Grunde.

Die zur Bemessung des frostsicheren Oberbaus verwendeten Verkehrszahlen des Prognose Planfalls 2030 mit 6-streifigem Ausbau sind der folgenden Tabellen zu entnehmen:

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	DTV-SV [Fz/24h]	DTV-SV [%]
<i>BAB 45 AS Herborn Süd – AS Ehringshausen</i>	78.200	15.350	19,6
<i>BAB 45 AS Ehringshausen – Wetzlaer Kreuz</i>	80.400	15.150	18,8
<i>Rampe 5.1A Abbieger BAB 45 RF Hanau</i>	1.900	200	10,5
<i>Rampe 5.1E Einbieger BAB 45 RF Hanau</i>	2.700	100	3,7
<i>Rampe 5.2A Abbieger BAB 45 RF Dortmund</i>	3.000	150	5,0
<i>Rampe 5.2E Einbieger BAB 45 RF Dortmund</i>	1.600	200	12,5
<i>Zubringer 5.3 Rampe 5.3.1 + Rampe 5.3.2</i>	9.200	650	7,1

Für die gemeinsam trassierten Rampen 5.1G und 5.2G gilt die jeweils höhere Belastungsklasse der Einzelrampe. Für den Zubringer 5.3 gilt der DTV bezieht sich auf zwei Richtungen.

Entsprechend Bodengutachten F DA 002/15/17 wird für die Anschlussstelle eine Belastungsklasse Bk32 empfohlen. Die Ermittlung der Belastungsklasse erfolgt nach Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 12. Es kommt die jeweils höhere Belastungsklasse aus Bodengutachten und verkehrsabhängiger Ermittlung zur Anwendung.

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Abschnitt AS Herborn Süd – AS Ehringshausen

Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	78.200,00	15.350,00	19,6
Der DTV bezieht sich auf beide Fahrtrichtungen			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 10.452,60 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	47.036,70	0,33	0,40	1,10	1,00	1,59	365	118.598.423,88
Summe									118.598.423,88
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									118,60
Belastungsklasse:									100

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.	Belastungsklasse
über 32	Bk100
über 10 bis 32	BK32
über 3,2 bis 10	BK10
über 1,8 bis 3,2	BK3,2
über 1,0 bis 1,8	BK1,8
über 0,3 bis 1,0	BK1,0
bis 0,3	BK0,3

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus
Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 100	65 cm
---------------------------------	--------------------------	-------

Mehr- und Minderdicken Baubeginn bis 4+400

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus Baubeginn bis 4+400	70 cm
---	--------------

Mehr- und Minderdicken 4+400 bis Bauende

A	Frosteinwirkung	Zone II	+ 5 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus 4+400 bis Bauende	75 cm
---	--------------

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Abschnitt AS Ehringshausen – Wetzlaer Kreuz

Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	80.400,00	15.150,00	18,8
Der DTV bezieht sich auf beide Fahrtrichtungen			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 10.316,40 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	46.423,80	0,33	0,40	1,10	1,02	1,59	365	119.394.117,80
Summe									119.394.117,80
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									119,39
Belastungsklasse:									100

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.	Belastungsklasse
über 32	Bk100
über 10 bis 32	BK32
über 3,2 bis 10	BK10
über 1,8 bis 3,2	BK3,2
über 1,0 bis 1,8	BK1,8
über 0,3 bis 1,0	BK1,0
bis 0,3	BK0,3

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 100	65 cm
---------------------------------	--------------------------	-------

Mehr- und Minderdicken

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm
---	-------

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Rampe 5.1A Abbieger RF Hanau Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	1.900,00	200,00	10,5
Der DTV bezieht sich auf eine Fahrtrichtung			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 136,18 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	612,81	0,33	1,00	1,00	1,02	1,59	365	3.581.916,12
Summe									3.581.916,12
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									3,58
Belastungsklasse:									10

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui				Belastungsklasse	
Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.					
über	32			Bk100	
über	10	bis	32	BK32	
über	3,2	bis	10	BK10	
über	1,8	bis	3,2	BK3,2	
über	1,0	bis	1,8	BK1,8	
über	0,3	bis	1,0	BK1,0	
		bis	0,3	BK0,3	

Entsprechend Bodengutachten kommt die Belastungsklasse Bk32 zur Ausführung.

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 32	65 cm
---------------------------------	-------------------------	-------

Mehr- und Minderdicken

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm
---	-------

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Rampe 5.1E Einbieger RF Hanau

Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	2.700,00	100,00	3,7
Der DTV bezieht sich auf eine Fahrtrichtung			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 68,09 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	306,41	0,33	1,00	1,00	1,14	1,59	365	2.001.691,67
Summe									2.001.691,67
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									2,00
Belastungsklasse:									3,2

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui				Belastungsklasse	
Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.					
über	32			Bk100	
über	10	bis	32	BK32	
über	3,2	bis	10	BK10	
über	1,8	bis	3,2	BK3,2	
über	1,0	bis	1,8	BK1,8	
über	0,3	bis	1,0	BK1,0	
		bis	0,3	BK0,3	

Entsprechend Bodengutachten kommt die Belastungsklasse Bk32 zur Ausführung.

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 32	65 cm
---------------------------------	-------------------------	-------

Mehr- und Minderdicken

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5 cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm
---	-------

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Rampe 5.2A Abbieger RF Dortmund Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	3.000,00	150,00	5,0
Der DTV bezieht sich auf eine Fahrtrichtung			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 102,14 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	459,63	0,33	1,00	1,00	1,05	1,59	365	2.765.585,33
Summe									2.765.585,33
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									2,77
Belastungsklasse:									3,2

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui				Belastungsklasse	
Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.					
über	32			Bk100	
über	10	bis	32	BK32	
über	3,2	bis	10	BK10	
über	1,8	bis	3,2	BK3,2	
über	1,0	bis	1,8	BK1,8	
über	0,3	bis	1,0	BK1,0	
		bis	0,3	BK0,3	

Entsprechend Bodengutachten kommt die Belastungsklasse Bk32 zur Ausführung.

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 32	65 cm
---------------------------------	-------------------------	-------

Mehr- und Minderdicken

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm
---	-------

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Rampe 5.2E Einbieger RF Dortmund

Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	1.600,00	200,00	12,5
Der DTV bezieht sich auf eine Fahrtrichtung			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 136,18 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	612,81	0,33	1,00	1,00	1,05	1,59	365	3.687.266,59
Summe									3.687.266,59
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									3,69
Belastungsklasse:									10

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui				Belastungsklasse	
Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.					
über	32			Bk100	
über	10	bis	32	BK32	
über	3,2	bis	10	BK10	
über	1,8	bis	3,2	BK3,2	
über	1,0	bis	1,8	BK1,8	
über	0,3	bis	1,0	BK1,0	
		bis	0,3	BK0,3	

Entsprechend Bodengutachten kommt die Belastungsklasse Bk32 zur Ausführung.

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 32	gewählt 65 cm
---------------------------------	-------------------------	------------------

Mehr- und Minderdicken

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5 cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm
---	-------

Ermittlung der Belastungsklasse und des Oberbaus nach RStO 2012

Projekt-Nr.: G377014

Bezeichnung: A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

Verkehrsuntersuchung: Prognose 2030

BAB 45 Rampe 5.3 (maßgebend Richtung 5.3.1) RF L3052

Straßenklasse: Bundesautobahn

Verkehrsdaten:

Prognose-/Erhebungsjahr	DTV [Kfz/24h]	DTVSV [Fz/24h]	SV-Anteil [%]
2030	9.200,00	650,00	7,1
Der DTV bezieht sich auf beide Fahrtrichtungen			

Ermittlung der Belastungsklasse

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

Betrachtungszeitraum 1: (Methode 1.2) Jahre: 2018 – 2047

DTV(SV) = 606,05 fa=4,50, p=0,03

Jahre	N	DTA ^(SV)	qBm	f1	f2	f3	fz	Tage/a	B
1...30	30	1.991,74	0,33	0,50	1,10	1,09	1,59	365	6.842.443,64
Summe									6.842.443,64
dimensionierungsrelevante Beanspruchung B [Mio.]:									6,84
Belastungsklasse:									10

Die Zuordnung der Belastungsklasse erfolgt über die dimensionierungsrelevante Beanspruchung entsprechend Tabellenangaben Tabelle 1 der RStO.

Dimensionierungsrelevante Beanspruchung Äqui				Belastungsklasse	
Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.					
über	32			Bk100	
über	10	bis	32	BK32	
über	3,2	bis	10	BK10	
über	1,8	bis	3,2	BK3,2	
über	1,0	bis	1,8	BK1,8	
über	0,3	bis	1,0	BK1,0	
		bis	0,3	BK0,3	

Entsprechend Bodengutachten kommt die Belastungsklasse Bk32 zur Ausführung.

Ermittlung des Oberbaus

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Ausgangswert der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 RStO 12

Frostempfindlichkeitsklasse: F3	Belastungsklasse: Bk 32	65 cm
---------------------------------	-------------------------	-------

Mehr- und Minderdicken

A	Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	± 0 cm
D	Lage der Gradiente	Einschnitt, An-schnitt	+ 5 cm
		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m	± 0 cm
		gewählt	+ 5cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	± 0 cm

Summe Ausgangswert + Mehr- und Minderdicken

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	70 cm
---	-------