

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** Neubau einer Ersatzbrücke im Zuge der L 67  
EBW Lee und EBW Klausheider Graben

Streckenbereich: Abschnitt 015, Station 4.715 - Bauwerk zur Unterführung des Klausheider Grabens

<b>Eingabedaten:</b>	Straßenklasse	Landes- und Kreisstraßen		
	DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Zählung)	300	Jahr:	2021
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2025
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	4,00	m	
	DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für	beide Fahrrichtungen		
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind	2		
	Höchstlängsneigung	2,00	%	

### A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub>		
1.1 DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert	(Zählung) DTV <sup>(SV)</sup> =	300
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2021
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2025
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		4
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für	Landes- und Kreisstraßen p =	0,01
1.6 Korrekturfaktor für DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,041
1.7 DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert • k	DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> =	312
2. Achszahlfaktor f <sub>A</sub> (Tabelle A 1.1) für	Landes- und Kreisstraßen f <sub>A</sub> =	3,3
3. Lastkollektivquotient q <sub>Bm</sub> (Tabelle A 1.2) für	Landes- und Kreisstraßen q <sub>Bm</sub> =	0,23
4. Fahrstreifenfaktor f <sub>1</sub> (Tabelle A 1.3)	f <sub>1</sub> =	0,50
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f <sub>2</sub> (Tabelle A 1.4)	f <sub>2</sub> =	1,00
6. Steigungsfaktor f <sub>3</sub> (Tabelle A 1.5)	f <sub>3</sub> =	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 <sub>z</sub> =	1,159
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:		
DTA <sup>(SV)</sup> = DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> • f <sub>A</sub>	DTA <sup>(SV)</sup> =	1030
<b>10. B = N • DTA<sup>(SV)</sup> • q<sub>Bm</sub> • f<sub>1</sub> • f<sub>2</sub> • f<sub>3</sub> • f<sub>z</sub> • 365</b>		
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.]	<b>B = 1,53</b>

### B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

<b>Bk1,8</b>
--------------

Bearbeitet:

Nordhorn, den 19.07.2024

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH

im Auftrage Brinkmann

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

**Projektdaten:** Neubau einer Ersatzbrücke im Zuge der L 67  
EBW Lee und EBW Klausheider Graben  
**Streckenbereich:** Abschnitt 015, Station 4.715 - Bauwerk zur Unterführung des Klausheider Grabens

<b>Eingabedaten:</b> (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)	F2 - gering bis mittel 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: Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 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: 50 cm  
(nach Tabelle 6)

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

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

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus: 60 cm

Zuschlag (Erfahrungswert): 0 cm

<b>Dicke des frostsicheren Oberbaus: 60 cm</b>
--

Bearbeitet:  
Nordhorn, den 19.07.2024  
LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH

im Auftrage: Brinkmann