

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: Neubau der Ostebrücke im Zuge der B71/74 in Bremervörde

Streckenbereich: Abschnitt Nord "Stader Straße"

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen	
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Zählung)	814	Jahr: 2018
	Verkehrsübergabe		Jahr: 2023
	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	0,95	%

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}	
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Zählung) DTV ^(SV) = 814
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt	2018
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe	2023
1.4 Anzahl der Differenzjahre A	5
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 = 1,104
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = 899
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 = 0,50
5. Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂ (Tabelle A 1.4)	f ₂ = 1,10
6. Steigungsfaktor f ₃ (Tabelle A 1.5)	f ₃ = 1,00
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) = 3595
10. B = N • DTA^(SV) • q_{Bm} • f₁ • f₂ • f₃ • f_Z • 365	
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.] B = 7,32

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk10

Bearbeitet:

Oldenburg, den 12.07.2021

Ingenieurbüro BK Projektmanagement

im Auftrage gez. Backer

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Projektdaten: Neubau der Ostebrücke im Zuge der B71/74 in Bremervörde

Streckenbereich: Abschnitt Nord "Stader Straße"

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: 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:	Bk10
Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: (nach Tabelle 6)		65 cm
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		5 cm
Minstdicke des frostsicheren Oberbaus:		70 cm
Zuschlag (Erfahrungswert):		0 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm
--

Bearbeitet:
Oldenburg, den 12.07.2021
Planungsbüro Gerdes

im Auftrage: gez. Backer