

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

Projektdaten: B1 OD Bettmar

Streckenbereich: Bau-km 1+000 bis 1+957

Eingabedaten:	Straßenklasse	Bundesstraßen	
	DTV ^(SV) Ausgangswert (Untersuchung)	720	Jahr: 2011
	Verkehrsübergabe		Jahr: 2015
	Zunahme des SV im 1. Jahr des Nutzungszeitraumes?	ja	$p_1 > 0$
	Nutzungszeitraum	30	Jahre
	Fahrstreifenbreite	2,75	m
	DTV ^(SV) - Erfassung für	beide Fahrrichtungen	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV ^(SV) erfasst sind	2	
	Höchstlängsneigung	1,00	%

A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

1. Berechnung des DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe}		
1.1 DTV ^(SV) Ausgangswert	(Untersuchung) DTV ^(SV) =	720
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2011
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2015
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		4
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 = 1,082
1.7 DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} = DTV ^(SV) Ausgangswert • k	DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} =	779
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 = 1,40
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 $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N} \cdot (1+p)$; für $p_1 > 0$		f _z = 1,379
9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:		
DTA ^(SV) = DTV ^(SV) _{Verkehrsübergabe} • f _A	DTA ^(SV) =	3117
10. B = N • DTA^(SV) • q_{Bm} • f₁ • f₂ • f₃ • f_z • 365		
Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum	[Mio.]	B = 8,24

B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

Bk10

Bearbeitet:
Wunstorf, den 22.03.2013
Ing.-Büro Dieter Linz GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Martin Reinke

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12

Projektdaten: B1 OD Bettmar

Streckenbereich: Bau-km 1+000 bis 1+957

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 und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen

Berechnung:	aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse:	Bk10
Ausgangswert des frostsicheren Straßenaufbaues: (nach Tabelle 6)		65 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:	-5 cm
abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm		0 cm
Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaues:		65 cm

Dicke des frostsicheren Oberbaues: 65 cm

Bearbeitet:

Wunstorf, den 22.03.2013

Ing.-Büro Dieter Linz GmbH & Co. KG

im Auftrage gez. Martin Reinke