

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** Neubau Bauwerk 3352 (Unterführung der Böhme) und Neubau Bauwerk 3353/54 (Unterführung der L 190 und Bahnstrecke)

Streckenbereich: BAB A 27 AS 28 Walsrode Süd

<b>Eingabedaten:</b>	Straßenklasse	Bundesautobahnen	
	DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Zählung)	5613	Jahr: 2015
	Verkehrsübergabe		Jahr: 2022
	Nutzungszeitraum	30	Jahre
	Fahrstreifenbreite	3,75	m
	DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für	beide Fahrtrichtungen	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind	4	
	Höchstlängsneigung	1,00	%

### 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> =	5613
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt			2015
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe			2022
1.4 Anzahl der Differenzjahre A			7
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für	Bundesautobahnen	p =	0,03
1.6 Korrekturfaktor für DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert $k = (1+p)^A$		k =	1,230
1.7 DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert • k		DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> =	6903
2. Achszahlfaktor f <sub>A</sub> (Tabelle A 1.1) für	Bundesautobahnen	f <sub>A</sub> =	4,5
3. Lastkollektivquotient q <sub>Bm</sub> (Tabelle A 1.2) für	Bundesautobahnen	q <sub>Bm</sub> =	0,33
4. Fahrstreifenfaktor f <sub>1</sub> (Tabelle A 1.3)		f <sub>1</sub> =	0,45
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> =	1,00
7. Nutzungszeitraum N	in Jahren	N =	30
8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_Z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$		f <sub>Z</sub> =	1,586
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> =	31065
10. <b>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 =</b>	<b>80,11</b>

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

**Bk100**

**Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12****Projektdaten:** Neubau Bauwerk 3352 (Unterführung der Böhme) und Neubau Bauwerk 3353/54 (Unterführung der L 190 und Bahnstrecke)

Streckenbereich: BAB A 27 AS 28 Walsrode Süd, km 7,325 - 7,980

<b>Eingabedaten:</b> (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)		F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung <a href="#">Bild 6</a>	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: Bk100Ausgangswert 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: 65 cm

Auf volle Dezimeter auf- oder abgerundet (nach Erfahrung) ergibt die:

**Dicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm**