

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** Ersatz der Bahnübergänge in Poggenhagen, B 441 und K 336  
K 333

Streckenbereich: Bauanfang bis Bauende

<b>Eingabedaten:</b>	Straßenklasse	Bundesstraßen	
	DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Zählung)	343	Jahr: 2013
	Verkehrsübergabe		Jahr: 2025
	Nutzungszeitraum	30	Jahre
	Fahrstreifenbreite	3,00	m
	DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für	beide Fahrrichtungen	
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind	2	
	Höchstlängsneigung	1,90	%

### 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> =	343
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt		2013
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe		2025
1.4 Anzahl der Differenzjahre A		12
1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für	Bundesstraßen p =	0,02
1.6 Korrekturfaktor für DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert $k = (1+p)^A$	k =	1,268
1.7 DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert • k	DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> =	435
2. Achszahlfaktor f <sub>A</sub> (Tabelle A 1.1) für	Bundesstraßen f <sub>A</sub> =	4,0
3. Lastkollektivquotient q <sub>Bm</sub> (Tabelle A 1.2) für	Bundesstraßen q <sub>Bm</sub> =	0,25
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> =	1,40
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> =	1,352
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> =	1740
<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>4,51</b>

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

**Bk10**

Bearbeitet:  
Hannover, den 24.02.2021  
Region Hannover

im Auftrage: gez. Schepelmann

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

**Projektdaten:** Ersatz der Bahnübergänge in Poggenhagen, B 441 und K 336  
K 333  
**Streckenbereich:** Bauanfang bis Bauende

---

**Eingabedaten:** Frostempfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostempfindlich  
(für Tabelle 6) des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)

(für Tabelle 7) Frosteinwirkung **Kriterium A:** Zone I  
Bild 6

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 Gradienten **Kriterium D:** Einschnitt, Anschnitt

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: 55 cm  
(nach Tabelle 6)

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

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

---

**Zuschlag (Erfahrungswert):** 0 cm

<b>Dicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm</b>
--

Bearbeitet:  
Hannover, den 24.02.2021  
Region Hannover

im Auftrage: gez. Schepelmann