



**Sarstedt**  
Die Stadt an der Innerste

**Unterlage: 14**

**Planfeststellung**

**Querschnitte**

**Planung einer Eisenbahnüberführung für den  
innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt**

**Vorhabenträger:**

**Stadt Sarstedt**

**Sarstedt, den 16.07.2018**

**Rembert Andermann**

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** Gemeindestraße Sarstedt (Friedrich-Ludwig-Jahn-Str.)

Streckenbereich: ehemals K 515

<b>Eingabedaten:</b>	Straßenklasse	Landes- und Kreisstraßen		
	DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Zählung)	200	Jahr:	2013
	Verkehrsübergabe		Jahr:	2022
	Nutzungszeitraum	30	Jahre	
	Fahrstreifenbreite	3,25	m	
	DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für	beide Fahrtrichtungen		
	Anzahl der Fahrstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind	2		
	Höchstlängsneigung	9,00	%	

### 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> =	200
1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt			2013
1.3 Jahr der Verkehrsübergabe			2022
1.4 Anzahl der Differenzjahre A			9
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 =	1,094
1.7 DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert • k		DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> =	219
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> =	1,10
6. Steigungsfaktor f <sub>3</sub> (Tabelle A 1.5)		f <sub>3</sub> =	1,35
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> =	722
<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 =</b>	<b>1,57</b>

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

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

Bearbeitet:  
Sarstedt, den 04.05.2018  
Stadt Sarstedt

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

**Projektdaten:** Gemeindestraße Sarstedt (Friedrich-Ludwig-Jahn-Str.)

Streckenbereich: ehemals K 515

---

<b>Eingabedaten:</b> (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: Bk1,8

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 60 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

Minstdicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm

---

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

<b>Dicke des frostsicheren Oberbaus: 70 cm</b>
--

Bearbeitet:  
Sarstedt, den 04.05.2018  
Stadt Sarstedt