

Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B

Berechnung nach RStO 12 Anhang 1 / Methode 1.2

Maßnahme: K 8011 Verlegung des Anschlusses an die B 12

Eingabedaten: Hochrechnung aus Verkehrsgutachten 2012 auf 2019 nach HBS

Straßenart	1	Bundesautobahn Bundesstraße Landes- und Kreisstr.	(bitte mit "1" kennzeichnen)
DTV^(SV)	142	Fz/24h	
Nutzungsdauer	30	Jahre	i.d.R 30 Jahre

Berechnungsfaktoren:

Achszahlfaktor f_A **3,3**

Zeile	Straßenklasse	Faktor f_A
1	Bundesautobahn	4,5
2	Bundesstraße	4
3	Landes- und Kreisstr.	3,3

Lastkollektivquotient q_{Bm} **0,23**

Zeile	Straßenklasse	q_{Bm}
1	Bundesautobahn	0,33
2	Bundesstraße	0,25
3	Landes- und Kreisstr.	0,23

Fahrstreifenfaktor f_1 **0,5**

bitte aus Tabelle A 1.3 entnehmen

Zeile	Zahl der durch den DTV(SV) erfassten Fahrstreifen	Erfassung des DTV(SV)	
		in beide Fahr-richtungen	für jede Fahr-richtung getrennt
1	1		1,00
2	2	0,50	0,90
3	3	0,50	0,80
4	4	0,45	0,80
5	5	0,45	0,80
6	6	0,40	

Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 **1,4**

bitte aus Tabelle A 1.4 entnehmen

Zeile	Fahrstreifenbreite (m)	Faktor f_2
1	unter 2,50m	2,00
2	2,50 bis unter 2,75	1,80
3	2,75 bis unter 3,25	1,40
4	3,25 bis unter 3,75	1,10
5	3,75 und mehr	1,00

Steigungsfaktor f_3 **1,02**

bitte aus Tabelle A 1.5 entnehmen

Zeile	Höchstlängsneigung [%]	Faktor f_3
1	unter 2	1,00
2	2 bis unter 4	1,02
3	4 bis unter 5	1,05
4	5 bis unter 6	1,09
5	6 bis unter 7	1,14
6	7 bis unter 8	1,20
7	8 bis unter 9	1,27
8	9 bis unter 10	1,35
9	10 und mehr	1,45

mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehr p **0,01**

Zeile	Straßenklasse	p
1	Bundesautobahn	0,03
2	Bundesstraße	0,02
3	Landes- und Kreisstraße	0,01

Berechnung f_z

Mittlerer jährlicher Zunahme des Schwerverkehrs

$$f_z = \frac{(1 + p)^N - 1}{p \cdot N}$$

p	0,01
N	30

$f_z =$	1,159
---------	-------

Berechnung $DTA^{(SV)}$

Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge

$$DTA^{(SV)} = DTV^{(SV)} * f_A$$

$DTV^{(SV)}$	142
$f_A =$	3,3

$DTA^{(SV)}$	469
--------------	-----

Berechnung B

Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum

$$B = N * DTA^{(SV)} * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$$

N	30
$DTA^{(SV)}$	469
q_{Bm}	0,23
f_1	0,50
f_2	1,40
f_3	1,02
f_z	1,159

B	977.039
B	0,98

Mio. Achsübergänge

Belastungsklasse (Tab.1 der RStO 12)

Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio	Belastungs-klasse
über 32	Bk 100
über 10 bis 32	Bk 32
über 3,2 bis 10	Bk 10
über 1,8 bis 3,2	Bk 3,2
über 1,0 bis 1,8	Bk 1,8
über 0,3 bis 1,0	Bk 1,0
bis 0,3	Bk 0,3

Zusätzlich ist noch zu prüfen ob besondere Beanspruchungen durch Schwerverkehr vorliegen durch

- spurfahrendem Verkehr und enger Kurvenfahrt
- langsam fahrendem Verkehr
- häufigen Brems- und Beschleunigungsvorgänge
- Kreuzungs- und Einmündungsbereiche
- stehendem oder „Stop-and-go-Verkehr“

Diese Beanspruchungen wirken sich verstärkt aus durch klimatische Einflüsse, wie

- besonders hohe Temperaturen über längere Zeiträume
- intensive Sonneneinstrahlung z.B. auf Südhanglagen

ggf. ist eine höhere Bauklasse zu wählen!

Aufgrund der Kurvigkeit unmittelbar vor der B12 und der damit verbundenen höheren Schubkräfte und der berechneten Bemessungsrelevanten Beanspruchung von nahezu 1 Mio. Achsübergänge wird eine Stufe höher, also BK 1,8 gewählt. Dies entspricht auch der Bemessungsrelevanten Beanspruchung der Fahrbahn, die an die geplante Brücke über die Argen anschließt.

gewählte Belastungsklasse **BK 1,8**