

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern – Staatliches Bauamt Krumbach

Straße / Abschnittsnummer / Station: **B 10 / 100 / -0,244 – B 10 / 100 / 0,121**

B 10, (Ulm) – AS Nersingen A 7
Ersatzneubau der Adenauerbrücke Ulm / Neu-Ulm

PROJIS-Nr.:

Unterlage 14.1

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Ermittlung der Belastungsklasse -

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Krumbach



Leis, Ltd Baudirektor
Krumbach, den 02.06.2023

Bundesstraße B 10

RStO 12, Tabelle A 2.1.1: Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m
Jahr	p_i	$DTV_{i-1}^{(SV)}$	f_A	$DTA_{i-1}^{(SV)}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tag/Jahr	$1+p_i$	B_i
2021	0,02	7480,84	4,0	29923,36	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,00	1.378.632,78
2022	0,02	7480,84	4,0	29923,36	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.406.205,44
2023	0,02	7630,46	4,0	30521,83	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.434.329,55
2024	0,02	7783,07	4,0	31132,26	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.463.016,14
2025	0,02	7938,73	4,0	31754,91	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.492.276,46
2026	0,02	8097,50	4,0	32390,01	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.522.121,99
2027	0,02	8259,45	4,0	33037,81	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.552.564,43
2028	0,02	8424,64	4,0	33698,56	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.583.615,72
2029	0,02	8593,13	4,0	34372,53	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.615.288,03
2030	0,02	8765,00	4,0	35059,99	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.647.593,79
2031	0,02	8940,30	4,0	35761,19	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.680.545,67
2032	0,02	9119,10	4,0	36476,41	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.714.156,58
2033	0,02	9301,48	4,0	37205,94	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.748.439,71
2034	0,02	9487,51	4,0	37950,06	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.783.408,51
2035	0,02	9677,26	4,0	38709,06	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.819.076,68
2036	0,02	9870,81	4,0	39483,24	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.855.458,21
2037	0,02	10068,23	4,0	40272,90	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.892.567,38
2038	0,02	10269,59	4,0	41078,36	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.930.418,72
2039	0,02	10474,98	4,0	41899,93	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	1.969.027,10
2040	0,02	10684,48	4,0	42737,93	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.008.407,64
2041	0,02	10898,17	4,0	43592,69	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.048.575,79
2042	0,02	11116,13	4,0	44464,54	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.089.547,31
2043	0,02	11338,46	4,0	45353,83	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.131.338,25
2044	0,02	11565,23	4,0	46260,91	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.173.965,02
2045	0,02	11796,53	4,0	47186,12	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.217.444,32
2046	0,02	12032,46	4,0	48129,85	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.261.793,21
2047	0,02	12273,11	4,0	49092,44	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.307.029,07
2048	0,02	12518,57	4,0	50074,29	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.353.169,65
2049	0,02	12768,94	4,0	51075,78	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.400.233,05
2050	0,02	13024,32	4,0	52097,29	0,25	0,45	1,10	1,02	365	1,02	2.448.237,71
$B_{1 \text{ bis } 30} =$										55.928.484	
$B_{1 \text{ bis } 30} [\text{Mio.}] =$										55,93	

Tabelle 1: Festlegung der Belastungsklasse = **Bk100** nach Zeile 2 für > 10 Mio.

<p>Verkehrsprognose 2030</p> <p>DTV = 99.600 Kfz/ 24 h</p> <p>SV = 8.765 Kfz/ 24 h</p> <p>Faktoren Straßendaten</p> <p>Fahrstreifen 8 $f_1 = 0,45$</p> <p>FStr.-Breite 3,25 - 3,50 m $f_2 = 1,10$</p> <p>Steigung 2 - 4 % $f_3 = 1,02$</p>	Zeile	Bemessungsrelevante Beanspruchung B [Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.]	Belastungs- klasse
	1	über 32	Bk100
	2	über 10 bis 32	Bk32
	3	über 3,2 bis 10	Bk10
	4	über 1,8 bis 3,2	Bk3,2
	5	über 1,0 bis 1,8	Bk1,8
	6	über 0,3 bis 1,0	Bk1,0
	7	bis 0,3	Bk0,3

Bundesstraße B 10							
RStO 12, Tabelle 6: Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenoberbaus							
Zeile	Frostempfindlichkeitsklasse		Dicke in cm bei Belastungsklasse				
			Bk100 - Bk10	Bk3,2 - Bk1,0	Bk0,3		
1	F 2		55	50	40		
2	F 3		65	60	50		
RStO 12, Tabelle 7: Mehr-oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse							
Zeile	Örtliche Verhältnisse		A	B	C	D	E
1.1	Frost- ein- wirkung	Zone I	0 cm				
1.2		Zone II	+ 5 cm				
1.3		Zone III	+ 15 cm				
2.1	Kleinräumige Klima- unterschiede	ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen		+ 5 cm			
2.2		keine besonderen Klimaeinflüsse		0 cm			
2.3		günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße		-5 cm			
3.1	Wasser verhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichten- wasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum			0 cm		
3.2		Grund- und Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum			+ 5 cm		
4.1	Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt				+ 5 cm	
4.2		Geländehöhe bis Damm < 2,0 m				0 cm	
4.3		Damm > 2,0 m				- 5 cm	
5.1	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen					0 cm
5.2		Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen					- 5 cm
Summe:			+ 5 cm	0 cm	0 cm	0 cm	- 5 cm
Dicke nach Tabelle 6			65 cm				
Mindestdicke Oberbau:			65 cm				