

Die Autobahn GmbH des Bundes

Straße / Abschnitt / Station: A 7 / 400 / 7,91 – 8,88

**Bundesautobahn A 7 Würzburg - Ulm
Ersatzneubau Talbrücke Pfeffermühle BW 728b
AS Rothenburg ob der Tauber – AS Wörnitz
von Betr.-km 728+200 bis Betr.-km 729+165**

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Straßenquerschnitt -

Ermittlung der Belastungsklasse

<p>Aufgestellt: 04.08.2022 Niederlassung Nordbayern Außenstelle Würzburg GB WA – Planung und Bau</p>  <p>i.A. Neumann, Geschäftsbereichsleiterin</p>	<p>Geprüft: 04.08.2022 Niederlassung Nordbayern Außenstelle Würzburg</p>  <p>i.A. Weißkopf-Zunft, Leiter der Außenstelle</p>

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12, Methode 1.1

Projekt: Ersatzneubau Talbrücke Pfeffermühle
Verkehrszählung: 2015
Straße: BAB A 7

Gesamtquerschnittsbelastung bezogen auf 24 h (2015)	DTV _{Ges}	28545
Schwerverkehrsanteil an Gesamtquerschnittsbelastung (2015)	DTV ^(SV)	5190

Eingaben:

Klassifizierung (Auswahl: Autobahn , Bundesstraße, Landesstraße, Kreisstraße, Staatsstraße)	A
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV ^(SV)	
Jahr der Verkehrszählung (bzw. Prognosehorizont)	2015
Jahr der Verkehrsübergabe	2028
Prozentualer Anstieg Verkehrszunahme p.a.	3%
Vorgesehener Nutzungszeitraum N in Jahren	30
DTV ^(SV) (für beide Fahrrichtungen = 1, für jede getrennt = 2)	1
Anzahl der durchgehenden Fahrstreifen	4
Fahrstreifenbreite in m	3,75 m
Höchstlängsneigung, positiver Absolutwert [in %]	2

Ausgabe:

DTV ^(SV) bei Verkehrsübergabe (2028)	7622
Achszahlfaktor f _A	4,5
Lastkollektivquotient q _{Bm}	0,33
Fahrstreifenfaktor f ₁	0,45
Fahrstreifenbreitenfaktor f ₂	1
Steigungsfaktor f ₃	1,02

Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B

$$B = 365 * q_{Bm} * f_3 * \sum_{i=1}^N [DTA_{i-1}^{(SV)} * f_{1i} * f_{2i} * (1 + p_i)] \quad \text{[in Mio.]} \quad \mathbf{90,2}$$

Bereich der bemessungsrelevanten Beanspruchung und daraus resultierende Belastungsklasse:

über: 32	bis:	Belastungsklasse: Bk100
----------	------	--------------------------------

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12, Methode 1.1

Projekt: Ersatzneubau Talbrücke Pfeffermühle

Straße: BAB A 7

Jahr	p_i	$DTV^{(SV)}_{i-1}$	f_A	$DTA^{(SV)}_{i-1}$	q_{BM}	f_1	f_2	f_3	Tage/ Jahr	$1+p_i$	B_i
2028	-	7622,00	4,5	34299,00	0,33	0,45	1	1,02	365	1	1.896.273
2029	0,03	7622,00	4,5	34299,00	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	1.953.162
2030	0,03	7850,66	4,5	35327,97	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.011.756
2031	0,03	8086,18	4,5	36387,81	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.072.109
2032	0,03	8328,77	4,5	37479,44	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.134.272
2033	0,03	8578,63	4,5	38603,83	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.198.301
2034	0,03	8835,99	4,5	39761,94	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.264.250
2035	0,03	9101,07	4,5	40954,80	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.332.177
2036	0,03	9374,10	4,5	42183,44	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.402.142
2037	0,03	9655,32	4,5	43448,95	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.474.207
2038	0,03	9944,98	4,5	44752,42	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.548.433
2039	0,03	10243,33	4,5	46094,99	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.624.886
2040	0,03	10550,63	4,5	47477,84	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.703.632
2041	0,03	10867,15	4,5	48902,17	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.784.741
2042	0,03	11193,16	4,5	50369,24	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.868.284
2043	0,03	11528,96	4,5	51880,31	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	2.954.332
2044	0,03	11874,83	4,5	53436,72	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.042.962
2045	0,03	12231,07	4,5	55039,83	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.134.251
2046	0,03	12598,00	4,5	56691,02	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.228.278
2047	0,03	12975,94	4,5	58391,75	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.325.127
2048	0,03	13365,22	4,5	60143,50	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.424.881
2049	0,03	13766,18	4,5	61947,81	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.527.627
2050	0,03	14179,17	4,5	63806,24	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.633.456
2051	0,03	14604,54	4,5	65720,43	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.742.460
2052	0,03	15042,68	4,5	67692,04	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.854.733
2053	0,03	15493,96	4,5	69722,81	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	3.970.375
2054	0,03	15958,78	4,5	71814,49	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	4.089.487
2055	0,03	16437,54	4,5	73968,92	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	4.212.171
2056	0,03	16930,66	4,5	76187,99	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	4.338.536
2057	0,03	17438,58	4,5	78473,63	0,33	0,45	1	1,02	365	1,03	4.468.692

Gesamtanzahl der äquivalenten 10 t-Achsübergänge im zugrundegelegten Zeitraum [in Mio.]: **90,2**

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12, Methode 1.1 des Straßenaufbaus nach RStO 12		
Projekt:	Ersatzneubau Talbrücke Pfeffermühle	
Straße:	BAB A 7	
Belastungsklasse (Bk100; Bk32; Bk10; Bk3,2; Bk1,8; Bk1,0; Bk0,3)		Bk100
Frostempfindlichkeitsklasse (F1, F2 oder F3)		F3
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus nach Tabelle 6:		65
Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach Tabelle 7:	Vorgabe	Wahl
Frosteinwirkungszone		5 cm
Zone I	0 cm	
Zone II	5 cm	
Zone III	15 cm	
kleinräumige Klimaunterschiede		0 cm
ungünstige Klimaeinflüsse, z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen	5 cm	
keine besonderen Klimaeinflüsse	0 cm	
günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße	- 5 cm	
Wasserverhältnisse im Untergrund		0 cm
kein Grund- oder Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0 cm	
Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	5 cm	
Lage der Gradiente		0 cm
Einschnitt, Anschnitt	5 cm	
Geländehöhe bis Damm ≤ 2,00 m	0 cm	
Damm > 2 m	- 5 cm	
Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche		0 cm
Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	0 cm	
Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	- 5 cm	
Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus:		70 cm

gewählte Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus:	= 75 cm
---	----------------

gewählte Bauweise		
Tafel 1, Zeile 1, Bk 100	Asphaltdecke	12 cm
	Asphalttragschicht	22 cm
	Frostschuttschicht	41 cm
	Gesamtdicke	= 75 cm