


Staatliches Bauamt Krumbach	
Bundesstraße B 16 / Abschnitt 1380 / Station 0,675 – 2,375	
B16, Günzburg-Donauwörth Dreistreifiger Ausbau Peterswörth	
PROJIS-Nr.:	Unterlage 14.1

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Ermittlung der Belastungsklasse -

Aufgestellt: Staatliches Bauamt Krumbach  Weirather, Ltd. Baudirektor Krumbach, den 21.12.2020	

1. Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B

Grundlage der Ermittlung:

Methode 1.1 Bestimmung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B aus DTV(SV) - Werten bei variablen Faktoren.

$$B = 365 \cdot q_{Bm} \cdot f_3 \cdot \sum_{i=1}^N [DTA_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{1i} \cdot f_{2i} \cdot (1 + p_i)]$$

mit

$$DTA_{i-1}^{(SV)} = DTV_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{A_{i-1}}$$

DTV gem. Straßenverkehrszählung 2015: $DTV_{2015} = 6.793 \text{ Kfz/24h}$

DTV^(SV) gem. Straßenverkehrszählung 2015: $DTV_{2015}^{(SV)} = 1205 \text{ Kfz/24h}$

DTV^(SV) bei Straßenfertigstellung: $DTV_{2020}^{(SV)} = 1205 \cdot 1,02^6 = 1357 \text{ Kfz/24h}$

Jahr	p _i	DTV ^(SV) _{i-1}	f _A	DTV ^(SV) _{i-1} * f _A	q _{Bm}	f ₁	f ₂	f ₃	Tage/Jahr	1+p _i	B _i
1	0	1.357,00	4	5.428,00	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,00	272.417,75
2	0,02	1.357,00	4	5.428,00	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	277.866,11
3	0,02	1.384,14	4	5.536,56	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	283.423,43
4	0,02	1.411,82	4	5.647,29	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	289.091,90
5	0,02	1.440,06	4	5.760,24	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	294.873,73
6	0,02	1.468,86	4	5.875,44	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	300.771,21
7	0,02	1.498,24	4	5.992,95	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	306.786,63
8	0,02	1.528,20	4	6.112,81	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	312.922,37
9	0,02	1.558,77	4	6.235,07	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	319.180,81
10	0,02	1.589,94	4	6.359,77	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	325.564,43
11	0,02	1.621,74	4	6.486,96	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	332.075,72
12	0,02	1.654,18	4	6.616,70	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	338.717,23
13	0,02	1.687,26	4	6.749,04	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	345.491,58
14	0,02	1.721,00	4	6.884,02	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	352.401,41
15	0,02	1.755,42	4	7.021,70	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	359.449,44
16	0,02	1.790,53	4	7.162,13	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	366.638,42
17	0,02	1.826,34	4	7.305,37	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	373.971,19
18	0,02	1.862,87	4	7.451,48	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	381.450,62
19	0,02	1.900,13	4	7.600,51	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	389.079,63
20	0,02	1.938,13	4	7.752,52	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	396.861,22
21	0,02	1.976,89	4	7.907,57	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	404.798,45
22	0,02	2.016,43	4	8.065,72	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	412.894,42
23	0,02	2.056,76	4	8.227,04	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	421.152,30
24	0,02	2.097,89	4	8.391,58	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	429.575,35
25	0,02	2.139,85	4	8.559,41	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	438.166,86
26	0,02	2.182,65	4	8.730,60	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	446.930,19
27	0,02	2.226,30	4	8.905,21	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	455.868,80
28	0,02	2.270,83	4	9.083,31	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	464.986,17
29	0,02	2.316,24	4	9.264,98	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	474.285,90
30	0,02	2.362,57	4	9.450,28	0,25	0,5	1,10	1,00	365	1,02	483.771,61

B_{1 bis 30} = 11.051.464,86

B_{1 bis 30} [Mio] = 11,05

Gesamtbeanspruchung:

B ges. = 11,05 Mio.

Dieser Beanspruchung ist gem. Tafel 1 bis 6 RStO 12 die Belastungsklasse

Bk32 zuzuordnen.

2. Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Ausgangswert für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaues:

Ermittelte Belastungsklasse:

Bk32

Frostempfindlichkeitsklasse gemäß Bodengutachten:
(zutreffendes ankreuzen)

F1	
F2	
F3	x

- gem RStO keine Frostschuttschicht

Mindestdicke:

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:

A:

Frosteinwirkung: (zutreffendes ankreuzen)		Zone I (+ 0 cm)
	x	Zone II (+ 5 cm)
		Zone III (+ 15 cm)

B:

kleinräumige Klimaunterschiede (zutreffendes ankreuzen)		Ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen (+ 5 cm)
	x	Keine besonderen Klimaeinflüsse (+ 0 cm)
		Günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße (- 5 cm)

C:

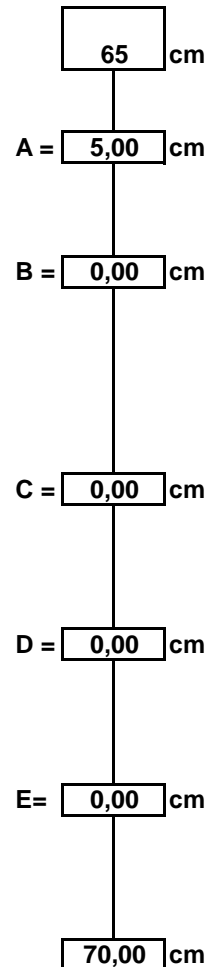
Wasserverhältnisse: (zutreffendes ankreuzen)	x	Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum (+ 0 cm)
		Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum (+ 5 cm)

D:

Lage der Gradienten: (zutreffendes ankreuzen)		Einschnitt, Anschnitt (+ 5 cm)
	x	Geländehöhe bis Damm < 2,0m (+ 0 cm)
		Damm > 2,0 m (- 5 cm)

E:

Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche (zutreffendes ankreuzen)	x	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen (+ 0 cm)
		Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen (- 5 cm)



Mindestdicke:

70,00 cm

3. Gewählte Bauweise: RSTO 12

Tafel:	1
Zeile:	1
Belastungsklasse:	Bk 32

Dicke des frostsicheren Oberbaues: **70,00 cm**
(gemäß RStO 12)

Bauweise: Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht.

Aufbau:	Schichtdicke:	E _{v2} = (MPa)	Bemerkungen:
Asphaltdeckschicht:	3,50 cm	-	
Asphaltbinderschicht:	8,50 cm	-	
Asphalttragschicht:	18,00 cm	▼ 120	
Kiestragschicht:	cm	▼	
Frostschuttschicht:	40,00 cm	▼ 45	
Bodenaustausch:	80,00 cm	-	
Gesamtdicke:	150,00 cm	= incl. Bodenaustausch	Ohne Bodenaust. = 70,00 cm