

Staatliches Bauamt Krumbach	
Bundesstraße B 16 / Abschnitt 1380 / Station 0,675 – 2,375	
<b>B16, Günzburg-Donauwörth</b> 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<sup>(SV)</sup> gem. Straßenverkehrszählung 2015:  $DTV_{2015}^{(SV)} = 1205 \text{ Kfz/24h}$

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

Jahr	p <sub>i</sub>	DTV <sup>(SV)</sup> <sub>i-1</sub>	f <sub>A</sub>	DTV <sup>(SV)</sup> <sub>i-1</sub> * f <sub>A</sub>	q <sub>Bm</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	Tage/Jahr	1+p <sub>i</sub>	B <sub>i</sub>
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<sub>1 bis 30</sub> = 11.051.464,86

B<sub>1 bis 30</sub> [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)

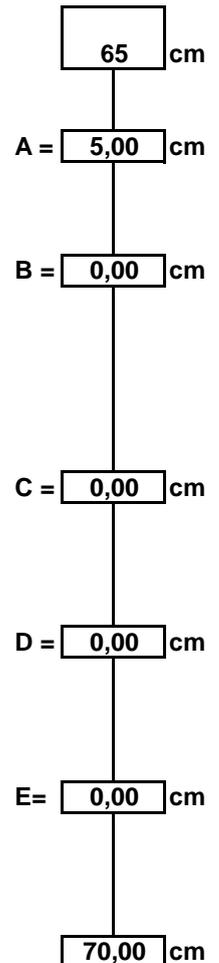
F1	
F2	
F3	<b>x</b>

- gem RStO keine Frostschuttschicht

**Mindestdicke:**

**Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:**

<b>A:</b>	Frosteinwirkung: (zutreffendes ankreuzen)		Zone I (+ 0 cm)
		<b>x</b>	Zone II (+ 5 cm)
			Zone III (+ 15 cm)
<b>B:</b>	kleinräumige Klimaunterschiede (zutreffendes ankreuzen)		Ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen (+ 5 cm)
		<b>x</b>	Keine besonderen Klimaeinflüsse (+ 0 cm)
			Günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße (- 5 cm)
<b>C:</b>	Wasserverhältnisse: (zutreffendes ankreuzen)	<b>x</b>	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)
<b>D:</b>	Lage der Gradienten: (zutreffendes ankreuzen)		Einschnitt, Anschnitt (+ 5 cm)
		<b>x</b>	Geländehöhe bis Damm < 2,0m (+ 0 cm)
			Damm > 2,0 m (- 5 cm)
<b>E:</b>	Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche (zutreffendes ankreuzen)	<b>x</b>	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen (+ 0 cm)
			Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen (- 5 cm)



**Mindestdicke:**

**3. Gewählte Bauweise:** RSTO 12

Tafel:

1

Zeile:

1

Belastungsklasse:

**Bk 32**

**Dicke des frostsicheren Oberbaues:**  
(gemäß RStO 12)

**70,00 cm**

**Bauweise:** Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht.

Aufbau:	Schichtdicke:	E <sub>v2</sub> = (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	-	
<b>Gesamtdicke:</b>	<b>150,00 cm</b>	<b>= incl. Bodenaustausch</b>	<b>Ohne Bodenaust. = 70,00 cm</b>