

Gemeinde Pürgen Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2057, Abschnitt 180, Station 0,430 bis Abschnitt 200, Station 3,370
St 2057 Landsberg am Lech – Rott Neubau der Ortsumfahrung Lengenfeld in kommunaler Sonderbaulast mit integriertem Hochwasserschutz
PROJIS-Nr.: 110045

Feststellungsentwurf

Unterlage 14.1.1
- Ermittlung der Belastungsklasse St 2057 -

<p>aufgestellt: Pürgen, den 05.03.2018.</p>  <p>Gemeinde Pürgen Weilheimer Strasse 2 86932 Pürgen</p> <p>Klaus Flüß, Bürgermeister</p>	<p>Planfestgestellt mit Beschluss der Regierung von Oberbayern Az. 32-4354.3-17-1 München, 01.10.2019 gez. Guggenberger Oberregierungsrat</p> 

St 2057, Landsberg am Lech – Rott
Neubau der Ortsumfahrung Lengenfeld in kommunaler Sonderbaulast
mit integriertem Hochwasserschutz

ERMITTLUNG DER BELASTUNGSKLASSE NACH RSTO 12
ST 2057

Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungszeitraum: $N = 30$ Jahre
- Anzahl der Fahrstreifen: $2 \Rightarrow f_1 = 0,50$
- Breite der Fahrstreifen: $3,500 \text{ m} \Rightarrow f_2 = 1,10$
- Höchstlängsneigung: unter. $2 \text{ \%} \Rightarrow f_3 = 1,0$

1.2 Verkehrsdaten

Verkehrsuntersuchung Modus-Consult, Ulm vom Februar 2018

- Verkehrsbelastung aus Knotenpunktzählung St 2057 mit der St 2057 467 FZ SV
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs, Landes- und Kreisstraße $\Rightarrow p = 0,01$
- Verkehrszunahme bis Nutzungsbeginn 2021 $1,01$ für 5 Jahre = $1,0510$
- Nutzungsbeginn Jahr 2020: $467 \times 1,0510 = 490,82 \text{ Fz/24h}$
- Achszahlfaktor, Landes- und Kreisstraße $\Rightarrow f_A = 3,3$
- Lastkollektivquotient, Landes- und Kreisstraße $\Rightarrow q_{Bm} = 0,23$

2. Berechnung

siehe beiliegende Tabelle

3. Ergebnis

Die bemessungsrelevante Beanspruchung beträgt. $B = 2,60$ Mio äquivalente 10-t Achsübergänge.

Dieser Beanspruchung ist nach der Tab. 1 die **Belastungsklasse Bk3,2** zuzuordnen.

Aufgestellt:

Pürgen, den 05.03.2018

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

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

Jahr	p_i	$DTV_{i-1}^{(SV)}$	f_A	$DTV_{i-1}^{(SV)} \cdot f_A$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tage/Jahr	$1+p_i$	B_i
1	0	490,82	3,3	1.619,71	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,00	74.785,88
2	0,01	490,82	3,3	1.619,71	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	75.533,73
3	0,01	495,73	3,3	1.635,90	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	76.289,07
4	0,01	500,69	3,3	1.652,26	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	77.051,96
5	0,01	505,69	3,3	1.668,78	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	77.822,48
6	0,01	510,75	3,3	1.685,47	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	78.600,71
7	0,01	515,86	3,3	1.702,33	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	79.386,71
8	0,01	521,02	3,3	1.719,35	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	80.180,58
9	0,01	526,23	3,3	1.736,54	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	80.982,39
10	0,01	531,49	3,3	1.753,91	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	81.792,21
11	0,01	536,80	3,3	1.771,45	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	82.610,13
12	0,01	542,17	3,3	1.789,16	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	83.436,23
13	0,01	547,59	3,3	1.807,05	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	84.270,60
14	0,01	553,07	3,3	1.825,13	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	85.113,30
15	0,01	558,60	3,3	1.843,38	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	85.964,44
16	0,01	564,18	3,3	1.861,81	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	86.824,08
17	0,01	569,83	3,3	1.880,43	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	87.692,32
18	0,01	575,53	3,3	1.899,23	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	88.569,24
19	0,01	581,28	3,3	1.918,22	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	89.454,94
20	0,01	587,09	3,3	1.937,41	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	90.349,49
21	0,01	592,96	3,3	1.956,78	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	91.252,98
22	0,01	598,89	3,3	1.976,35	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	92.165,51
23	0,01	604,88	3,3	1.996,11	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	93.087,17
24	0,01	610,93	3,3	2.016,07	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	94.018,04
25	0,01	617,04	3,3	2.036,23	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	94.958,22
26	0,01	623,21	3,3	2.056,60	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	95.907,80
27	0,01	629,44	3,3	2.077,16	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	96.866,88
28	0,01	635,74	3,3	2.097,93	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	97.835,55
29	0,01	642,10	3,3	2.118,91	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	98.813,90
30	0,01	648,52	3,3	2.140,10	0,23	0,5	1,10	1,00	365	1,01	99.802,04

$B_{1 \text{ bis } 30} = 2.601.418,56$

$B_{1 \text{ bis } 30} [\text{Mio}] = 2,60$

Gesamtbeanspruchung:

B ges. = Mio.

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

zuzuordnen.

2. Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Ausgangswert für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaues:

Ermittelte Belastungsklasse:

Bk3,2

Frostempfindlichkeitsklasse gemäß Bodengutachten:
(zutreffendes ankreuzen)

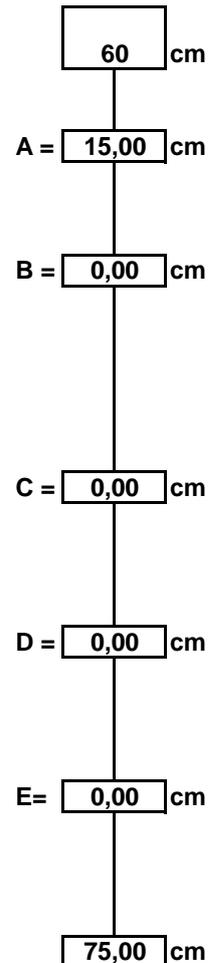
F1	<input type="checkbox"/>
F2	<input type="checkbox"/>
F3	<input checked="" type="checkbox"/>

- gem RStO keine Frostschuttschicht

Mindestdicke:

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:

A:	Frosteinwirkung: (zutreffendes ankreuzen)	<input type="checkbox"/>	Zone I (+ 0 cm)
		<input type="checkbox"/>	Zone II (+ 5 cm)
		<input checked="" type="checkbox"/>	Zone III (+ 15 cm)
B:	kleinräumige Klimaunterschiede (zutreffendes ankreuzen)	<input type="checkbox"/>	Ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen (+ 5 cm)
		<input checked="" type="checkbox"/>	Keine besonderen Klimaeinflüsse (+ 0 cm)
		<input type="checkbox"/>	Günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße (- 5 cm)
C:	Wasserverhältnisse: (zutreffendes ankreuzen)	<input checked="" type="checkbox"/>	Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum (+ 0 cm)
		<input type="checkbox"/>	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum (+ 5 cm)
D:	Lage der Gradienten: (zutreffendes ankreuzen)	<input type="checkbox"/>	Einschnitt, Anschnitt (+ 5 cm)
		<input checked="" type="checkbox"/>	Geländehöhe bis Damm < 2,0m (+ 0 cm)
		<input type="checkbox"/>	Damm > 2,0 m (- 5 cm)
E:	Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche (zutreffendes ankreuzen)	<input checked="" type="checkbox"/>	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen (+ 0 cm)
		<input type="checkbox"/>	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen (- 5 cm)



3. Gewählte Bauweise:

Tafel:

1

Zeile:

1

Belastungsklasse:

Bk 3,2

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

75,00 cm

Bauweise: Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht.

Aufbau:	Schichtdicke:	$E_{v2} = (MN/m^2)$	Bemerkungen:
Asphaltdeckschicht:	4,00 cm	-	
Asphaltbinderschicht:	6,00 cm	-	
Asphalttragschicht:	12,00 cm	▼ 120	
Kiestragschicht:	cm	▼	
Frostschuttschicht:	53,00 cm	▼ 45	
Bodenverfestigung:	cm	-	
Gesamtdicke:	75,00 cm	= incl. Bodenverfestigung.	Ohne Bodenverf. = 75,00 cm