

Straße, Abschnittsnummer, Station: St 2309 / Abschnitt 320 / Station 0,380
St 2309 / Abschnitt 360 / Station 1,054

Ortsumfahrung Sulzbach

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Aschaffenburg
gez.
Klaus Schwab, Ltd. Baudirektor
Schwab, Ltd. Baudirektor
Aschaffenburg, den 31.07.2026

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12 (St 2309)

Methode 1.1 = Bestimmung von B bei variablen Faktoren

A. Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

Eingangswerte aus Tabelle A1.1 bis Tabelle A1.6

Berechnung von B_i erfolgt nach:

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

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
1 (2035)	0,01	680,00	4,0	2720,00	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1	143.335,50
2	0,01	686,80	4,0	2747,20	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	146.216,54
3	0,01	693,67	4,0	2774,68	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	147.679,13
4	0,01	700,61	4,0	2802,44	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	149.156,63
5	0,01	707,62	4,0	2830,48	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	150.649,03
6	0,01	714,70	4,0	2858,80	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	152.156,32
7	0,01	721,85	4,0	2887,40	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	153.678,53
8 (2043)	0,01	729,07	4,0	2916,28	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	155.215,63
9	0,01	736,36	4,0	2945,44	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	156.767,64
10	0,01	743,72	4,0	2974,88	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	158.334,55
11	0,01	751,16	4,0	3004,64	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	159.918,49
12	0,01	758,67	4,0	3034,68	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	161.517,33
13	0,01	766,26	4,0	3065,04	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	163.133,21
14	0,01	773,92	4,0	3095,68	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	164.763,99
15	0,01	781,66	4,0	3126,64	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	166.411,80
16	0,01	789,48	4,0	3157,92	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	168.076,64
17	0,01	797,37	4,0	3189,48	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	169.756,39
18	0,01	805,34	4,0	3221,36	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	171.453,16
19	0,01	813,39	4,0	3253,56	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	173.166,97
20	0,01	821,52	4,0	3286,08	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	174.897,81
21	0,01	829,74	4,0	3318,96	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	176.647,81
22	0,01	838,04	4,0	3352,16	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	178.414,84
23	0,01	846,42	4,0	3385,68	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	180.198,90
24	0,01	854,88	4,0	3419,52	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	182.000,00
25	0,01	863,43	4,0	3453,72	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	183.820,25
26	0,01	872,06	4,0	3488,24	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	185.657,54
27	0,01	880,78	4,0	3523,12	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	187.513,99
28	0,01	889,59	4,0	3558,36	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	189.389,60
29	0,01	898,49	4,0	3593,96	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	191.284,37
30	0,01	907,47	4,0	3629,88	0,25	0,5	1,1	1,05	365	1,01	193.196,17
										B ₁ bis B ₃₀ =	5.034.408,75
										B ₁ bis B ₃₀ =	5,03 Mio.

B. Ermittlung der Belastungsklasse
 (nach Tabelle 1)

Belastungsklasse:
 Bk10

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)		F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung: <u>Bild 6</u>	Kriterium A:	Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B	Keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund:	Kriterium C:	kein Grund- oder Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 unter Planum
	Lage der Gradienten:	Kriterium D:	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m
	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche:	Kriterium E:	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen
Berechnung:	aus Blatt 1 folgt:	Belastungsklasse:	Bk10
Ausgangswert des frostsicheren Straßenaufbaues: (nach Tabelle 6)			65 cm
Mehr- oder Minderdicke infolge örtlicher Verhältnisse: (nach Tabelle 6)			
	Kriterium A:		5 cm
	Kriterium B:		0 cm
	Kriterium C:		5 cm
	Kriterium D:		0 cm
	Kriterium E		0 cm
Abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes bis zu einer Dicke von 20 cm			0 cm
Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaus:			75 cm
Auf volle Dezimeter auf- oder abgerundet (nach Erfahrung) ergibt die			
Dicke des frostsicheren Oberbaues:			75 cm

Wahl der Bauweise des Oberbaus

Der Oberbau ist nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Spalte Bk10 auszubilden. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

Asphaltdecke:	12 cm
Asphalttragschicht:	14 cm
Frostschuttschicht	49 cm
Gesamtaufbau:	75 cm

Ermittlung DTV SV

	Süd	Mitte	Nord
Kfz	17493	12514	14910
Pkw	16303	11633	13973
Lkw <3,5	590	439	424
Lkw < 7,5	196	134	167
Lkw <= 12	74	60	84
Lkw > 12	272	249	319
Lkw ges.	1132	882	994
Anteil SV	6,5%	7,0%	6,7%

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12 (Anbindung Nord)

Methode 1.1 = Bestimmung von B bei variablen Faktoren

A. Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

Eingangswerte aus Tabelle A1.1 bis Tabelle A1.6

Berechnung von B_i erfolgt nach:

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

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
1 (2035)	0,01	320,00	3,3	1056,00	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1	60.417,72
2	0,01	323,20	3,3	1066,56	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	61.632,12
3	0,01	326,43	3,3	1077,22	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	62.248,11
4	0,01	329,69	3,3	1087,98	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	62.869,89
5	0,01	332,99	3,3	1098,87	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	63.499,18
6	0,01	336,32	3,3	1109,86	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	64.134,25
7	0,01	339,68	3,3	1120,94	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	64.774,51
8	0,01	343,08	3,3	1132,16	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	65.422,87
9	0,01	346,51	3,3	1143,48	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	66.077,01
10 (2045)	0,01	349,98	3,3	1154,93	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	66.738,66
11	0,01	353,48	3,3	1166,48	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	67.406,08
12	0,01	357,01	3,3	1178,13	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	68.079,29
13	0,01	360,58	3,3	1189,91	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	68.760,01
14	0,01	364,19	3,3	1201,83	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	69.448,81
15	0,01	367,83	3,3	1213,84	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	70.142,82
16	0,01	371,51	3,3	1225,98	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	70.844,34
17	0,01	375,23	3,3	1238,26	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	71.553,95
18	0,01	378,98	3,3	1250,63	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	72.268,76
19	0,01	382,77	3,3	1263,14	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	72.991,67
20	0,01	386,60	3,3	1275,78	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	73.722,08
21	0,01	390,47	3,3	1288,55	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	74.460,01
22	0,01	394,37	3,3	1301,42	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	75.203,71
23	0,01	398,31	3,3	1314,42	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	75.954,93
24	0,01	402,29	3,3	1327,56	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	76.714,23
25	0,01	406,31	3,3	1340,82	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	77.480,47
26	0,01	410,37	3,3	1354,22	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	78.254,80
27	0,01	414,47	3,3	1367,75	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	79.036,65
28	0,01	418,61	3,3	1381,41	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	79.826,00
29	0,01	422,80	3,3	1395,24	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	80.625,18
30	0,01	427,03	3,3	1409,20	0,25	0,5	1,1	1,14	365	1,01	81.431,87
										B ₁ bis B ₃₀ =	2.122.019,98
										B ₁ bis B ₃₀ =	2,12 Mio.

B. Ermittlung der Belastungsklasse

(nach Tabelle 1)

Belastungsklasse: **Bk 3,2**

gewählt: Bk 3,2

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)		F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung: <u>Bild 6</u>	Kriterium A:	Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B	Keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund:	Kriterium C:	kein Grund- oder Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 unter Planum
	Lage der Gradienten:	Kriterium D:	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m
	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche:	Kriterium E:	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

Berechnung: aus Blatt 1 folgt: Belastungsklasse: Bk 3,2

Ausgangswert des frostsicheren Straßenaufbaues:
(nach Tabelle 6) 60 cm

Mehr- oder Minderdicke infolge örtlicher Verhältnisse:
(nach Tabelle 6)

Kriterium A:	5 cm
Kriterium B:	0 cm
Kriterium C:	0 cm
Kriterium D:	0 cm
Kriterium E:	0 cm

Abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines
frostempfindlichen Untergrundes bis zu einer Dicke von
20 cm 0 cm

Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaus: 65 cm

Auf volle Dezimeter auf- oder abgerundet (nach Erfahrung) ergibt die

Dicke des frostsicheren Oberbaues: 65 cm

Wahl der Bauweise des Oberbaus

Der Oberbau ist nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Spalte Bk3,2 auszubilden. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

Asphaltdecke:	10 cm
Asphalttragschicht:	12 cm
Frostschuttschicht	43 cm
Gesamtaufbau:	65 cm

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12 (Anbindung Süd)

Methode 1.1 = Bestimmung von B bei variablen Faktoren

A. Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

Eingangswerte aus Tabelle A1.1 bis Tabelle A1.6

Berechnung von B_i erfolgt nach:

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

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
1 (2035)	0,01	200,00	4,0	800,00	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1	78.840,00
2	0,01	202,00	4,0	808,00	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	80.424,68
3	0,01	204,02	4,0	816,08	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	81.228,93
4	0,01	206,06	4,0	824,24	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	82.041,14
5	0,01	208,12	4,0	832,48	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	82.861,31
6	0,01	210,20	4,0	840,80	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	83.689,45
7	0,01	212,30	4,0	849,20	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	84.525,55
8	0,01	214,42	4,0	857,68	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	85.369,61
9	0,01	216,56	4,0	866,24	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	86.221,63
10 (2045)	0,01	218,73	4,0	874,92	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	87.085,60
11	0,01	220,92	4,0	883,68	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	87.957,53
12	0,01	223,13	4,0	892,52	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	88.837,42
13	0,01	225,36	4,0	901,44	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	89.725,28
14	0,01	227,61	4,0	910,44	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	90.621,10
15	0,01	229,89	4,0	919,56	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	91.528,86
16	0,01	232,19	4,0	928,76	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	92.444,59
17	0,01	234,51	4,0	938,04	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	93.368,28
18	0,01	236,86	4,0	947,44	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	94.303,91
19	0,01	239,23	4,0	956,92	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	95.247,51
20	0,01	241,62	4,0	966,48	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	96.199,07
21	0,01	244,04	4,0	976,16	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	97.162,57
22	0,01	246,48	4,0	985,92	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	98.134,04
23	0,01	248,94	4,0	995,76	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	99.113,47
24	0,01	251,43	4,0	1005,72	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	100.104,84
25	0,01	253,94	4,0	1015,76	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	101.104,18
26	0,01	256,48	4,0	1025,92	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	102.115,46
27	0,01	259,04	4,0	1036,16	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	103.134,70
28	0,01	261,63	4,0	1046,52	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	104.165,89
29	0,01	264,25	4,0	1057,00	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	105.209,02
30	0,01	266,89	4,0	1067,56	0,25	0,5	1,8	1,20	365	1,01	106.260,12
B ₁ bis B ₃₀ =											2.769.025,77
B ₁ bis B ₃₀ =											2,77 Mio.

B. Ermittlung der Belastungsklasse

Belastungsklasse: Bk 3,2

gewählt: Bk 3,2

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Eingabedaten: (für Tabelle 6)	Frostempfindlichkeitsklasse: des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)		F3 - sehr frostempfindlich
(für Tabelle 7)	Frosteinwirkung: <u>Bild 6</u>	Kriterium A:	Zone II
	Kleinräumige Klimaunterschiede	Kriterium B	Keine besonderen Klimaeinflüsse
	Wasserverhältnisse im Untergrund:	Kriterium C:	kein Grund- oder Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 unter Planum
	Lage der Gradienten:	Kriterium D:	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m
	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche:	Kriterium E:	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen
Berechnung:	aus Blatt 1 folgt:	Belastungsklasse:	Bk 3,2
Ausgangswert des frostsicheren Straßenaufbaues: (nach Tabelle 6)			60 cm
Mehr- oder Minderdicke infolge örtlicher Verhältnisse: (nach Tabelle 6)			
	Kriterium A:		5 cm
	Kriterium B:		0 cm
	Kriterium C:		0 cm
	Kriterium D:		0 cm
	Kriterium E		0 cm
Abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes bis zu einer Dicke von			0 cm
Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaues:			65 cm
Auf volle Dezimeter auf- oder abgerundet (nach Erfahrung) ergibt die			
Dicke des frostsicheren Oberbaues:			65 cm

Wahl der Bauweise des Oberbaus

Der Oberbau ist nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Spalte Bk3,2 auszubilden. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

Asphaltdecke:	10 cm	
Asphalttragschicht:	12 cm	
Frostschuttschicht	43 cm	
Gesamtaufbau:	65 cm	laut RStO12 entweder 43cm oder 53 cm