

# Unterlage 14.2 wird ersetzt durch Unterlage 14.2 T1

Unterlage 14.2 Ermittlung der Belastungsklasse

St 2435, Ortsumgehung Wiesenfeld

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12 (St 2435)

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

Jahr	$p_i$	$DTV_{i=1}^{(SV)}$	$f_A$	$DTA_{i=1}^{(SV)}$	$q_{Bm}$	$f_1$	$f_2$	$f_3$	Tage/Jahr	$1+p_i$	$B_i$
1 (2025)	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
2	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
3	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
4	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
5	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
6	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
7	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
8	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
9	0	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1	371.989,75
10 (2035)	0,02	1700,00	4,0	6800,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	379.429,55
11	0,02	1734,00	4,0	6936,00	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	387.018,14
12	0,02	1768,68	4,0	7074,72	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	394.758,50
13	0,02	1804,05	4,0	7216,20	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	402.652,87
14	0,02	1840,13	4,0	7360,52	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	410.705,70
15	0,02	1876,93	4,0	7507,72	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	418.919,23
16	0,02	1914,47	4,0	7657,88	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	427.297,93
17	0,02	1952,76	4,0	7811,04	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	435.844,02
18	0,02	1991,82	4,0	7967,28	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	444.561,97
19	0,02	2031,66	4,0	8126,64	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	453.454,02
20	0,02	2072,29	4,0	8289,16	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	462.522,38
21	0,02	2113,74	4,0	8454,96	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	471.773,77
22	0,02	2156,01	4,0	8624,04	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	481.208,17
23	0,02	2199,13	4,0	8796,52	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	490.832,29
24	0,02	2243,11	4,0	8972,44	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	500.648,36
25	0,02	2287,97	4,0	9151,88	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	510.660,83
26	0,02	2333,73	4,0	9334,92	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	520.874,18
27	0,02	2380,40	4,0	9521,60	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	531.290,64
28	0,02	2428,01	4,0	9712,04	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	541.916,90
29	0,02	2476,57	4,0	9906,28	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	552.755,19
30	0,02	2526,10	4,0	10104,40	0,25	0,5	1,1	1,09	365	1,02	563.809,98
										$B_1$ bis $B_{30} =$	13.130.842,38
										$B_1$ bis $B_{30} =$	13,13 Mio.

### B. Ermittlung der Belastungsklasse

(nach Tabelle 1)

**Belastungsklasse: Bk32**

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

<b>Eingabedaten:</b> (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: Bk32

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: 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 Straßenaufbaues: 70 cm

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

**Dicke des frostsicheren Oberbaues: 70 cm**

## **Wahl der Bauweise des Oberbaus**

Der Oberbau ist nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Spalte Bk32 auszubilden. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

<b>Asphaltdecke:</b>	<b>12 cm</b>
<b>Asphalttragschicht:</b>	<b>18 cm</b>
<b>Frostschuttschicht</b>	<b>40 cm</b>
<hr/> <hr/>	
<b>Gesamtaufbau:</b>	<b>70 cm</b>

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12 (sonstige Straßen)

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

Jahr	$p_i$	$DTV_{i=1}^{(SV)}$	$f_A$	$DTA_{i=1}^{(SV)}$	$q_{Bm}$	$f_1$	$f_2$	$f_3$	Tage/Jahr	$1+p_i$	$B_i$
1 (2025)		80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
2	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
3	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
4	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
5	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
6	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
7	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
8	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
9	0	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1	16.910,22
10 (2035)	0,02	80,00	3,3	264,00	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	17.248,42
11	0,02	81,60	3,3	269,28	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	17.593,39
12	0,02	83,23	3,3	274,66	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	17.944,89
13	0,02	84,89	3,3	280,14	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	18.302,93
14	0,02	86,59	3,3	285,75	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	18.669,46
15	0,02	88,32	3,3	291,46	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	19.042,52
16	0,02	90,09	3,3	297,30	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	19.424,07
17	0,02	91,89	3,3	303,24	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	19.812,16
18	0,02	93,73	3,3	309,31	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	20.208,75
19	0,02	95,60	3,3	315,48	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	20.611,86
20	0,02	97,51	3,3	321,78	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	21.023,47
21	0,02	99,46	3,3	328,22	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	21.444,23
22	0,02	101,45	3,3	334,79	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	21.873,48
23	0,02	103,48	3,3	341,48	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	22.310,57
24	0,02	105,55	3,3	348,32	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	22.757,46
25	0,02	107,66	3,3	355,28	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	23.212,19
26	0,02	109,81	3,3	362,37	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	23.675,42
27	0,02	112,01	3,3	369,63	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	24.149,75
28	0,02	114,25	3,3	377,03	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	24.633,23
29	0,02	116,54	3,3	384,58	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	25.126,51
30	0,02	118,87	3,3	392,27	0,23	0,5	1,4	1,09	365	1,02	25.628,93
										$B_1$ bis $B_{30} =$	596.885,63
										$B_1$ bis $B_{30} =$	0,60 Mio.

### B. Ermittlung der Belastungsklasse

(nach Tabelle 1)

**Belastungsklasse: Bk 1,0**

**gewählt: Bk 1,8**

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

<b>Eingabedaten:</b> (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 Gradiente:	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 1,8

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 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 Bk1,8 auszubilden. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

<b>Asphaltdecke:</b>	<b>4 cm</b>
<b>Asphalttragschicht:</b>	<b>16 cm</b>
<b>Frostschuttschicht</b>	<b>45 cm</b>
<hr/>	
<b>Gesamtaufbau:</b>	<b>65 cm</b>