

FREIE HANSESTADT BREMEN

Straße: BAB 281 - BA 2/2 von Bau-km 2+913 bis Bau-km 4+791

Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2
zwischen Neuenlander Ring und Kattenturmer Heerstraße

PROJIS-Nr.: 04820045 30

Oberbaubemessung

Projektname: Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2

Streckenbereich: zw. Neuenlander Ring und Kattenturmer Heerstr. von Bau-km 2 +913 bis Bau-km 4+791

Ermittlung der dimensionsierungsrelevanten Beanspruchung nach RStO 12, Methode 1.1

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	-	8310,18	4,5	37395,79	0,33	0,45	1,10	1,02	365	1,00	2274232,76
2	0,03	8310,18		37395,79						1,03	2342459,74
3	0,03	8559,48		38517,67						1,03	2412733,53
4	0,03	8816,27		39673,20						1,03	2485115,54
5	0,03	9080,75		40863,39						1,03	2559669,00
6	0,03	9353,18		42089,29						1,03	2636459,07
7	0,03	9633,77		43351,97						1,03	2715552,85
8	0,03	9922,78		44652,53						1,03	2797019,43
9	0,03	10220,47		45992,11						1,03	2880930,01
10	0,03	10527,08		47371,87						1,03	2967357,91
11	0,03	10842,89		48793,03						1,03	3056378,65
12	0,03	11168,18		50256,82						1,03	3148070,01
13	0,03	11503,23		51764,52						1,03	3242512,11
14	0,03	11848,32		53317,46						1,03	3339787,48
15	0,03	12203,77		54916,98						1,03	3439981,10
16	0,03	12569,89		56564,49						1,03	3543180,53
17	0,03	12946,98		58261,43						1,03	3649475,95
18	0,03	13335,39		60009,27						1,03	3758960,23
19	0,03	13735,45		61809,55						1,03	3871729,03
20	0,03	14147,52		63663,83						1,03	3987880,90
21	0,03	14571,94		65573,75						1,03	4107517,33
22	0,03	15009,10		67540,96						1,03	4230742,85
23	0,03	15459,38		69567,19						1,03	4357665,14
24	0,03	15923,16		71654,20						1,03	4488395,09
25	0,03	16400,85		73803,83						1,03	4623046,94
26	0,03	16892,88		76017,95						1,03	4761738,35
27	0,03	17399,66		78298,48						1,03	4904590,50
28	0,03	17921,65		80647,44						1,03	5051728,22
29	0,03	18459,30		83066,86						1,03	5203280,06
30	0,03	19013,08		85558,87						1,03	5359378,47
DTV:		45164 Kfz/24 h								$B_{1 \text{ bis } 30} =$	108197568,81
SV-Anteil:		18,4 %								$B_{1 \text{ bis } 30} [\text{Mio}] =$	108,20
Belastungsklasse:										Bk100	

B > 100 Mio äquivalente 10-t-Achsübergänge: Dimensionierung mit Hilfe der RDO ist erforderlich.

Bearbeitet:
SHP Ingenieure
Hannover, den
13.05.2014

i.A. Dipl.-Ing. Heike Stephan

Projektname: Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2

Streckenbereich: zw. Neuenlander Ring und Kattenturmer Heerstr. von Bau-km 2 +913 bis Bau-km 4+791

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Belastungsklasse:	Bk100	
Frostempfindlichkeit des anstehenden Bodens:	F3 sehr frostempfindlich	65 cm
Frosteinwirkung:	Zone I	0 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede:	keine besonderen Klimaeinflüsse	0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund:	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	5 cm
Lage der Gradiente:	Geländehöhe bis Damm \leq 2,0 m	0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche:	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	0 cm
Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus:		70 cm

Bearbeitet:
SHP Ingenieure
Hannover, den
13.05.2014

i.A. Dipl.-Ing. Heike Stephan

Projektname: Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2

Streckenbereich: Ein- und Ausfädelungsrampen

Ermittlung der dimensionsierungsrelevanten Beanspruchung nach RStO 12, Methode 1.1

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	-	1028,02	4,5	4626,07	0,33	1,00	1,00	1,00	365	1,00	557210,37
2	0,03	1028,02		4626,07						1,03	573926,68
3	0,03	1058,86		4764,85						1,03	591144,48
4	0,03	1090,62		4907,80						1,03	608878,82
5	0,03	1123,34		5055,03						1,03	627145,18
6	0,03	1157,04		5206,68						1,03	645959,54
7	0,03	1191,75		5362,89						1,03	665338,32
8	0,03	1227,50		5523,77						1,03	685298,47
9	0,03	1264,33		5689,49						1,03	705857,43
10	0,03	1302,26		5860,17						1,03	727033,15
11	0,03	1341,33		6035,97						1,03	748844,15
12	0,03	1381,57		6217,05						1,03	771309,47
13	0,03	1423,01		6403,57						1,03	794448,75
14	0,03	1465,71		6595,67						1,03	818282,22
15	0,03	1509,68		6793,54						1,03	842830,68
16	0,03	1554,97		6997,35						1,03	868115,60
17	0,03	1601,62		7207,27						1,03	894159,07
18	0,03	1649,66		7423,49						1,03	920983,84
19	0,03	1699,15		7646,19						1,03	948613,36
20	0,03	1750,13		7875,58						1,03	977071,76
21	0,03	1802,63		8111,85						1,03	1006383,91
22	0,03	1856,71		8355,20						1,03	1036575,43
23	0,03	1912,41		8605,86						1,03	1067672,69
24	0,03	1969,78		8864,03						1,03	1099702,87
25	0,03	2028,88		9129,95						1,03	1132693,96
26	0,03	2089,74		9403,85						1,03	1166674,78
27	0,03	2152,44		9685,97						1,03	1201675,02
28	0,03	2217,01		9976,55						1,03	1237725,27
29	0,03	2283,52		10275,84						1,03	1274857,03
30	0,03	2352,03		10584,12						1,03	1313102,74
DTV:		8496 Kfz/24 h								$B_{1 \text{ bis } 30} =$	26509515,10
SV-Anteil:		12,1 %								$B_{1 \text{ bis } 30} [\text{Mio}] =$	26,51
										Belastungsklasse:	BK32

B bis 100 Mio äquivalente 10-t-Achsübergänge: Dimensionierung mit Hilfe der RDO ist nicht erforderlich.

Bearbeitet:
 SHP Ingenieure
 Hannover, den
 15.05.2014

i.A. Dipl.-Ing. Heike Stephan

Projektname: Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2

Streckenbereich: Ein- und Ausfädelungsrampen

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Belastungsklasse:	Bk32	
Frostempfindlichkeit des anstehenden Bodens:	F3 sehr frostempfindlich	65 cm
Frosteinwirkung:	Zone I	0 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede:	keine besonderen Klimaeinflüsse	0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund:	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	5 cm
Lage der Gradiente:	Geländehöhe bis Damm \leq 2,0 m	0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche:	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	0 cm
Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus:		70 cm

Bearbeitet:
SHP Ingenieure
Hannover, den
13.05.2014

i.A. Dipl.-Ing. Heike Stephan

Projektname: Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2

Streckenbereich: Knotenpunkt Kattenturmer Heerstraße

Ermittlung der dimensionsierungsrelevanten Beanspruchung nach RStO 12, Methode 1.1

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	-	1204,44	4	4817,75	0,25	0,90	1,10	1,00	365	1,00	435223,31
2	0,02	1204,44		4817,75						1,02	443927,78
3	0,02	1228,53		4914,10						1,02	452806,33
4	0,02	1253,10		5012,39						1,02	461862,46
5	0,02	1278,16		5112,63						1,02	471099,71
6	0,02	1303,72		5214,89						1,02	480521,70
7	0,02	1329,80		5319,18						1,02	490132,14
8	0,02	1356,39		5425,57						1,02	499934,78
9	0,02	1383,52		5534,08						1,02	509933,47
10	0,02	1411,19		5644,76						1,02	520132,14
11	0,02	1439,41		5757,65						1,02	530534,79
12	0,02	1468,20		5872,81						1,02	541145,48
13	0,02	1497,57		5990,26						1,02	551968,39
14	0,02	1527,52		6110,07						1,02	563007,76
15	0,02	1558,07		6232,27						1,02	574267,91
16	0,02	1589,23		6356,92						1,02	585753,27
17	0,02	1621,01		6484,05						1,02	597468,34
18	0,02	1653,43		6613,74						1,02	609417,71
19	0,02	1686,50		6746,01						1,02	621606,06
20	0,02	1720,23		6880,93						1,02	634038,18
21	0,02	1754,64		7018,55						1,02	646718,94
22	0,02	1789,73		7158,92						1,02	659653,32
23	0,02	1825,52		7302,10						1,02	672846,39
24	0,02	1862,04		7448,14						1,02	686303,32
25	0,02	1899,28		7597,10						1,02	700029,38
26	0,02	1937,26		7749,05						1,02	714029,97
27	0,02	1976,01		7904,03						1,02	728310,57
28	0,02	2015,53		8062,11						1,02	742876,78
29	0,02	2055,84		8223,35						1,02	757734,32
30	0,02	2096,95		8387,82						1,02	772889,00
DTV:		13533 Kfz/24 h								$B_{1 \text{ bis } 30} =$	17656173,71
SV-Anteil:		8,9 %								$B_{1 \text{ bis } 30} [\text{Mio}] =$	17,66
										Belastungsklasse:	BK32

B bis 100 Mio äquivalente 10-t-Achsübergänge: Dimensionierung mit Hilfe der RDO ist nicht erforderlich.

Bearbeitet:
 SHP Ingenieure
 Hannover, den
 13.05.2014

i.A. Dipl.-Ing. Heike Stephan

Projektname: Neubau der BAB 281, Bauabschnitt 2/2

Streckenbereich: Knotenpunkt Kattenturmer Heerstraße

Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

Belastungsklasse:	Bk32	
Frostempfindlichkeit des anstehenden Bodens:	F3 sehr frostempfindlich	65 cm
Frosteinwirkung:	Zone I	0 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede:	keine besonderen Klimaeinflüsse	0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund:	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	5 cm
Lage der Gradiente:	Geländehöhe bis Damm \leq 2,0 m	0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche:	Entwässerung der Fahrbahn und Radbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5 cm
Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus:		65 cm

Bearbeitet:
SHP Ingenieure
Hannover, den
13.05.2014

i.A. Dipl.-Ing. Heike Stephan
