

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes

Straße / Abschnittsnummer / Station: A 44, Abs. 900 / Bau-km 0+000 – 5+307

A 44, 6-streifiger Ausbau AK Kassel-West - AD Kassel-Süd

PROJIS-Nr.: 0617991200

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 14.1

-Bestimmung der Belastungsklasse-

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 A44 AK Kassel-West – AD Kassel Süd

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 3 f₁= 0,90 (nach ARS 27/2020)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m f₂= 1,10 (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 2 bis unter 4 % f₁= 1,02 (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 12.910 Fz/24h (für jede Fahrtrichtung getrennt)
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen p = 0,03 (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: f_Z= 1,586 (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 346,26 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk100**.

Projekt: A 44 AK Kassel-West-AD Kassel-Süd
 Projekt-Nr.: 61799 1200

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **BAB A 44**
 von km **0+000** bis km **5+260**

Straßenklasse

-> Lastkollektivquotient $Q_{Bm} =$ **0,33**
 -> mittl. jährliche Zunahme des SV $p =$ **0,03**
 -> Achszahlfaktor $f_A =$ **4,5**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV) erfaßt sind St
 Erfassung in beiden Fahrrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 Erfassung für jede Fahrrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 -> f_1 (nach ARS 27/2020)

Fahrstreifenbreite m
 -> f_2

Höchstlängsneigung %
 -> f_3

B = 346,26	Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
entspricht	Belastungsklasse: Bk100

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

Jahr	p_i	$DTV^{(SV)}_{k1}$	f_A	$DTA^{(SV)}_{k1}$	Q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tage/Jahr	$1+p_i^j$	B_i	B_i kumuliert
1	0,03	12.910,00	4,5	58.095,00	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	7.278.102,23	7.278.102,23
2	0,03	13.297,30	4,5	59.837,85	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	7.496.445,30	14.774.547,52
3	0,03	13.696,22	4,5	61.632,99	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	7.721.338,65	22.495.886,18
4	0,03	14.107,11	4,5	63.481,98	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	7.952.978,81	30.448.864,99
5	0,03	14.530,32	4,5	65.386,43	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	8.191.568,18	38.640.433,17
6	0,03	14.966,23	4,5	67.348,03	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	8.437.315,22	47.077.748,40
7	0,03	15.415,22	4,5	69.368,47	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	8.690.434,68	55.768.183,08
8	0,03	15.877,67	4,5	71.449,52	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	8.951.147,72	64.719.330,80
9	0,03	16.354,00	4,5	73.593,01	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	9.219.682,15	73.939.012,95
10	0,03	16.844,62	4,5	75.800,80	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	9.496.272,62	83.435.285,57
11	0,03	17.349,96	4,5	78.074,82	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	9.781.160,80	93.216.446,37
12	0,03	17.870,46	4,5	80.417,07	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	10.074.595,62	103.291.041,99
13	0,03	18.406,57	4,5	82.829,58	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	10.376.833,49	113.667.875,47
14	0,03	18.958,77	4,5	85.314,47	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	10.688.138,49	124.356.013,97
15	0,03	19.527,53	4,5	87.873,90	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	11.008.782,65	135.364.796,62
16	0,03	20.113,36	4,5	90.510,12	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	11.339.046,13	146.703.842,74
17	0,03	20.716,76	4,5	93.225,42	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	11.679.217,51	158.383.060,25
18	0,03	21.338,26	4,5	96.022,18	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	12.029.594,04	170.412.654,29
19	0,03	21.978,41	4,5	98.902,85	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	12.390.481,86	182.803.136,15
20	0,03	22.637,76	4,5	101.869,93	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	12.762.196,31	195.565.332,46
21	0,03	23.316,90	4,5	104.926,03	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	13.145.062,20	208.710.394,67
22	0,03	24.016,40	4,5	108.073,81	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	13.539.414,07	222.249.808,73
23	0,03	24.736,90	4,5	111.316,03	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	13.945.596,49	236.195.405,23
24	0,03	25.479,00	4,5	114.655,51	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	14.363.964,39	250.559.369,61
25	0,03	26.243,37	4,5	118.095,17	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	14.794.883,32	265.354.252,93
26	0,03	27.030,67	4,5	121.638,03	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	15.238.729,82	280.592.982,75
27	0,03	27.841,59	4,5	125.287,17	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	15.695.891,71	296.288.874,46
28	0,03	28.676,84	4,5	129.045,78	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	16.166.768,46	312.455.642,92
29	0,03	29.537,15	4,5	132.917,16	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	16.651.771,52	329.107.414,44
30	0,03	30.423,26	4,5	136.904,67	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,03	17.151.324,66	346.258.739,10
Summe [in Mio] =											346,26	

¹⁾ Bei Rückwärtsrechnung nicht berücksichtigt, da schon in Spalte 2 enthalten

28	0,00	0,00	4,5	0,00	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	4,5	0,00	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	4,5	0,00	0,33	0,9	1,10	1,02	365	1,00	0,00	0,00
Summe [in Mio] =											307,62	

¹⁾ Bei Rückwärtsrechnung nicht berücksichtigt, da schon in Spalte 2 enthalten

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 AD Kassel-Süd; Rampe Hannover-Dortmund (AX23)

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 2 $f_1 = 0,50$ (nach Tabelle A 1.3, RStO 12)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m $f_2 = 1,10$ (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 2 bis unter 4 % $f_3 = 1,02$ (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 8.100 Fz/24h
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen $p = 0,03$ (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: $f_z = 1,586$ (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 120,69 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk100**.

Projekt: A 44 AK Kassel-West-AD Kassel-Süd

Projekt-Nr.: 11800 0573

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **AD Kassel-Süd, Rampe Hannover-Dortmund (AX23)**
 von km **0+540** bis km **1+090**

Straßenklasse

-> Lastkollektivquotient $q_{Bm} =$ **0,33**
 -> mittl. jährliche Zunahme des SV $\rho =$ **0,03**
 -> Achszahlfaktor $f_A =$ **4,5**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV)

erfaßt sind St
 Erfassung in beiden Fahrrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 Erfassung für jede Fahrrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))

-> f_1 **0,5**

Fahrstreifenbreite m

-> f_2 **1,10**

Höchstlängsneigung %

-> f_3 **1,02**

B = 120,69 Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
entspricht Belastungsklasse: Bk100

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

Jahr	P_i	DTV ^(SV) _{t-1}	f_A	DTA ^(SV) _{t-1}	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tage/Jahr	$1+p_i$	B_i	B_i kumuliert
1	0,03	8.100,00	4,5	36.450,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.536.906,28	2.536.906,28
2	0,03	8.343,00	4,5	37.543,50	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.613.013,46	5.149.919,74
3	0,03	8.593,29	4,5	38.669,81	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.691.403,87	7.841.323,61
4	0,03	8.851,09	4,5	39.829,90	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.772.145,98	10.613.469,60
5	0,03	9.116,62	4,5	41.024,80	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.855.310,36	13.468.779,96
6	0,03	9.390,12	4,5	42.255,54	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.940.969,68	16.409.749,63
7	0,03	9.671,82	4,5	43.523,21	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.029.198,77	19.438.948,40
8	0,03	9.961,98	4,5	44.828,90	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.120.074,73	22.559.023,13
9	0,03	10.260,84	4,5	46.173,77	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.213.676,97	25.772.700,10
10	0,03	10.568,66	4,5	47.558,98	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.310.087,28	29.082.787,38
11	0,03	10.885,72	4,5	48.985,75	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.409.389,90	32.492.177,28
12	0,03	11.212,29	4,5	50.455,32	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.511.671,59	36.003.848,87
13	0,03	11.548,66	4,5	51.968,98	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.617.021,74	39.620.870,61
14	0,03	11.895,12	4,5	53.528,05	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.725.532,40	43.346.403,01
15	0,03	12.251,98	4,5	55.133,90	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.837.298,37	47.183.701,38
16	0,03	12.619,54	4,5	56.787,91	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.952.417,32	51.136.118,69
17	0,03	12.998,12	4,5	58.491,55	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.070.989,84	55.207.108,53
18	0,03	13.388,07	4,5	60.246,30	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.193.119,53	59.400.228,06
19	0,03	13.789,71	4,5	62.053,69	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.318.913,12	63.719.141,18
20	0,03	14.203,40	4,5	63.915,30	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.448.480,51	68.167.621,70
21	0,03	14.629,50	4,5	65.832,75	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.581.934,93	72.749.556,62
22	0,03	15.068,39	4,5	67.807,74	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.719.392,98	77.468.949,60
23	0,03	15.520,44	4,5	69.841,97	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.860.974,76	82.329.924,36
24	0,03	15.986,05	4,5	71.937,23	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.006.804,01	87.336.728,37
25	0,03	16.465,63	4,5	74.095,35	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.157.008,13	92.493.736,50
26	0,03	16.959,60	4,5	76.318,21	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.311.718,37	97.805.454,87
27	0,03	17.468,39	4,5	78.607,75	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.471.069,92	103.276.524,79
28	0,03	17.992,44	4,5	80.965,98	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.635.202,02	108.911.726,81
29	0,03	18.532,21	4,5	83.394,96	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.804.258,08	114.715.984,89
30	0,03	19.088,18	4,5	85.896,81	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.978.385,82	120.694.370,72
Summe [in Mio] =											120,69	

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 AD Kassel-Süd; Rampe Dortmund-Hannover (AX22)

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 2 $f_1 = 0,50$ (nach Tabelle A 1.3, RStO 12)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m $f_2 = 1,10$ (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 2 bis unter 4 % $f_3 = 1,02$ (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 11.000 Fz/24h
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen $p = 0,03$ (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: $f_z = 1,586$ (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 163,91 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk100**.

Projekt: A 44 AK Kassel-West-AD Kassel-Süd

Projekt-Nr.: 11800 0573

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **AD Kassel-Süd, Rampe Dortmund-Hannover (AX22)**
 von km **0+520** bis km **1+400**

Straßenklasse

-> Lastkollektivquotient $q_{Bm} =$ **0,33**
 -> mittl. jährliche Zunahme des SV $\rho =$ **0,03**
 -> Achszahlfaktor $f_A =$ **4,5**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV) erfaßt sind St
 Erfassung in beiden Fahrrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 Erfassung für jede Fahrrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))

-> f_1 **0,5**

Fahrstreifenbreite m
 -> f_2 **1,10**

Höchstlängsneigung %
 -> f_3 **1,02**

B = 163,91 Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
entspricht Belastungsklasse: Bk100

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

Jahr	P_i	DTV ^(SV) _{t-1}	f_A	DTA ^(SV) _{t-1}	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tage/Jahr	$1+\rho_i$	B_i	B_i kumuliert
1	0,03	11.000,00	4,5	49.500,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.445.181,36	3.445.181,36
2	0,03	11.330,00	4,5	50.985,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.548.536,80	6.993.718,17
3	0,03	11.669,90	4,5	52.514,55	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.654.992,91	10.648.711,08
4	0,03	12.020,00	4,5	54.089,99	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.764.642,70	14.413.353,77
5	0,03	12.380,60	4,5	55.712,69	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.877.581,98	18.290.935,75
6	0,03	12.752,01	4,5	57.384,07	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.993.909,44	22.284.845,18
7	0,03	13.134,58	4,5	59.105,59	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.113.726,72	26.398.571,90
8	0,03	13.528,61	4,5	60.878,76	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.237.138,52	30.635.710,42
9	0,03	13.934,47	4,5	62.705,12	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.364.252,68	34.999.963,10
10	0,03	14.352,51	4,5	64.586,27	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.495.180,26	39.495.143,35
11	0,03	14.783,08	4,5	66.523,86	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.630.035,66	44.125.179,02
12	0,03	15.226,57	4,5	68.519,58	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.768.936,73	48.894.115,75
13	0,03	15.683,37	4,5	70.575,16	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	4.912.004,84	53.806.120,59
14	0,03	16.153,87	4,5	72.692,42	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.059.364,98	58.865.485,57
15	0,03	16.638,49	4,5	74.873,19	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.211.145,93	64.076.631,50
16	0,03	17.137,64	4,5	77.119,39	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.367.480,31	69.444.111,81
17	0,03	17.651,77	4,5	79.432,97	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.528.504,72	74.972.616,52
18	0,03	18.181,32	4,5	81.815,96	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.694.359,86	80.666.976,38
19	0,03	18.726,76	4,5	84.270,44	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	5.865.190,65	86.532.167,04
20	0,03	19.288,57	4,5	86.798,55	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	6.041.146,37	92.573.313,41
21	0,03	19.867,22	4,5	89.402,51	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	6.222.380,77	98.795.694,18
22	0,03	20.463,24	4,5	92.084,58	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	6.409.052,19	105.204.746,37
23	0,03	21.077,14	4,5	94.847,12	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	6.601.323,75	111.806.070,12
24	0,03	21.709,45	4,5	97.692,53	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	6.799.363,47	118.605.433,59
25	0,03	22.360,74	4,5	100.623,31	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	7.003.344,37	125.608.777,96
26	0,03	23.031,56	4,5	103.642,01	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	7.213.444,70	132.822.222,66
27	0,03	23.722,50	4,5	106.751,27	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	7.429.848,04	140.252.070,70
28	0,03	24.434,18	4,5	109.953,81	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	7.652.743,48	147.904.814,19
29	0,03	25.167,20	4,5	113.252,42	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	7.882.325,79	155.787.139,98
30	0,03	25.922,22	4,5	116.649,99	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	8.118.795,56	163.905.935,54
Summe [in Mio] =											163,91	

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 AD Kassel-Süd; Rampe Dortmund-Frankfurt (AX24)

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 2 $f_1 = 0,50$ (nach Tabelle A 1.3, RStO 12)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m $f_2 = 1,10$ (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 2 bis unter 4 % $f_3 = 1,02$ (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 3.300 Fz/24h
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen $p = 0,03$ (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: $f_z = 1,586$ (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 49,17 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk100**.

Projekt: A 44 AK Kassel-West-AD Kassel-Süd

Projekt-Nr.: 11800 0573

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **AD Kassel-Süd, Rampe Dortmund-Frankfurt (AX24)**
 von km **0+570** bis km **1+420**

Straßenklasse

-> Lastkollektivquotient $q_{Bm} =$ **0,33**
 -> mittl. jährliche Zunahme des SV $\rho =$ **0,03**
 -> Achszahlfaktor $f_A =$ **4,5**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV)

erfaßt sind St

Erfassung in beiden Fahrrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x!))

Erfassung für jede Fahrrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x!))

-> $f_1 =$ **0,5**

Fahrstreifenbreite m

-> $f_2 =$ **1,10**

Höchstlängsneigung %

-> $f_3 =$ **1,02**

B = 49,17 Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
entspricht Belastungsklasse: Bk100

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

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	B_i kumuliert
1	0,03	3.300,00	4,5	14.850,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.033.554,41	1.033.554,41
2	0,03	3.399,00	4,5	15.295,50	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.064.561,04	2.098.115,45
3	0,03	3.500,97	4,5	15.754,37	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.096.497,87	3.194.613,32
4	0,03	3.606,00	4,5	16.227,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.129.392,81	4.324.006,13
5	0,03	3.714,18	4,5	16.713,81	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.163.274,59	5.487.280,72
6	0,03	3.825,60	4,5	17.215,22	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.198.172,83	6.685.453,55
7	0,03	3.940,37	4,5	17.731,68	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.234.118,02	7.919.571,57
8	0,03	4.058,58	4,5	18.263,63	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.271.141,56	9.190.713,13
9	0,03	4.180,34	4,5	18.811,54	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.309.275,80	10.499.989,93
10	0,03	4.305,75	4,5	19.375,88	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.348.554,08	11.848.543,01
11	0,03	4.434,92	4,5	19.957,16	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.389.010,70	13.237.553,71
12	0,03	4.567,97	4,5	20.555,87	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.430.681,02	14.668.234,73
13	0,03	4.705,01	4,5	21.172,55	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.473.601,45	16.141.836,18
14	0,03	4.846,16	4,5	21.807,73	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.517.809,49	17.659.645,67
15	0,03	4.991,55	4,5	22.461,96	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.563.343,78	19.222.989,45
16	0,03	5.141,29	4,5	23.135,82	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.610.244,09	20.833.233,54
17	0,03	5.295,53	4,5	23.829,89	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.658.551,42	22.491.784,96
18	0,03	5.454,40	4,5	24.544,79	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.708.307,96	24.200.092,92
19	0,03	5.618,03	4,5	25.281,13	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.759.557,20	25.959.650,11
20	0,03	5.786,57	4,5	26.039,56	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.812.343,91	27.771.994,02
21	0,03	5.960,17	4,5	26.820,75	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.866.714,23	29.638.708,25
22	0,03	6.138,97	4,5	27.625,37	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.922.715,66	31.561.423,91
23	0,03	6.323,14	4,5	28.454,14	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.980.397,13	33.541.821,04
24	0,03	6.512,84	4,5	29.307,76	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.039.809,04	35.581.630,08
25	0,03	6.708,22	4,5	30.186,99	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.101.003,31	37.682.633,39
26	0,03	6.909,47	4,5	31.092,60	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.164.033,41	39.846.666,80
27	0,03	7.116,75	4,5	32.025,38	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.228.954,41	42.075.621,21
28	0,03	7.330,25	4,5	32.986,14	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.295.823,05	44.371.444,26
29	0,03	7.550,16	4,5	33.975,73	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.364.697,74	46.736.141,99
30	0,03	7.776,67	4,5	34.995,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.435.638,67	49.171.780,66
Summe [in Mio] =											49,17	

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 AD Kassel-Süd; Rampe Frankfurt-Dortmund (AX21)

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 2 $f_1 = 0,50$ (nach Tabelle A 1.3, RStO 12)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m $f_2 = 1,10$ (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 2 bis unter 4 % $f_3 = 1,02$ (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 3.300 Fz/24h
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen $p = 0,03$ (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: $f_z = 1,586$ (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 49,17 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk100**.

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **AD Kassel-Süd, Rampe Frankfurt-Dortmund (AX21)**
 von km **0+320** bis km **1+165**

Straßenklasse
 -> Lastkollektivquotient $q_{Bm} =$ **0,33**
 -> mittl. jährliche Zunahme des SV $p =$ **0,03**
 -> Achszahlfaktor $f_A =$ **4,5**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV) erfaßt sind St
 Erfassung in beiden Fahrtrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 Erfassung für jede Fahrtrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 -> f_1
 Fahrstreifenbreite m
 -> f_2
 Höchstlängsneigung %
 -> f_3

B = 49,17 Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
 entspricht **Belastungsklasse: Bk100**

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

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	B_i kumuliert
1	0,03	3.300,00	4,5	14.850,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.033.554,41	1.033.554,41
2	0,03	3.399,00	4,5	15.295,50	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.064.561,04	2.098.115,45
3	0,03	3.500,97	4,5	15.754,37	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.096.497,87	3.194.613,32
4	0,03	3.606,00	4,5	16.227,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.129.392,81	4.324.006,13
5	0,03	3.714,18	4,5	16.713,81	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.163.274,59	5.487.280,72
6	0,03	3.825,60	4,5	17.215,22	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.198.172,83	6.685.453,55
7	0,03	3.940,37	4,5	17.731,68	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.234.118,02	7.919.571,57
8	0,03	4.058,58	4,5	18.263,63	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.271.141,56	9.190.713,13
9	0,03	4.180,34	4,5	18.811,54	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.309.275,80	10.499.988,93
10	0,03	4.305,75	4,5	19.375,88	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.348.554,08	11.848.543,01
11	0,03	4.434,92	4,5	19.957,16	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.389.010,70	13.237.553,71
12	0,03	4.567,97	4,5	20.555,87	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.430.681,02	14.668.234,73
13	0,03	4.705,01	4,5	21.172,55	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.473.601,45	16.141.836,18
14	0,03	4.846,16	4,5	21.807,73	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.517.809,49	17.659.645,67
15	0,03	4.991,55	4,5	22.461,96	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.563.343,78	19.222.989,45
16	0,03	5.141,29	4,5	23.135,82	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.610.244,09	20.833.233,54
17	0,03	5.295,53	4,5	23.829,89	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.658.551,42	22.491.784,96
18	0,03	5.454,40	4,5	24.544,79	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.708.307,96	24.200.092,92
19	0,03	5.618,03	4,5	25.281,13	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.759.557,20	25.959.650,11
20	0,03	5.786,57	4,5	26.039,56	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.812.343,91	27.771.994,02
21	0,03	5.960,17	4,5	26.820,75	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.866.714,23	29.638.708,25
22	0,03	6.138,97	4,5	27.625,37	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.922.715,66	31.561.423,91
23	0,03	6.323,14	4,5	28.454,14	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.980.397,13	33.541.821,04
24	0,03	6.512,84	4,5	29.307,76	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.039.809,04	35.581.630,08
25	0,03	6.708,22	4,5	30.186,99	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.101.003,31	37.682.633,39
26	0,03	6.909,47	4,5	31.092,60	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.164.033,41	39.846.666,80
27	0,03	7.116,75	4,5	32.025,38	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.228.954,41	42.075.621,21
28	0,03	7.330,25	4,5	32.986,14	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.295.823,05	44.371.444,26
29	0,03	7.550,16	4,5	33.975,73	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.364.697,74	46.736.141,99
30	0,03	7.776,67	4,5	34.995,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.435.638,67	49.171.780,66
Summe [in Mio] =											49,17	

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 AK Kassel-West; Rampe A 49 Süd- A 44 Ost (AX11)

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 2 $f_1 = 0,50$ (nach Tabelle A 1.3, RStO 12)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m $f_2 = 1,10$ (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 2 bis unter 4 % $f_3 = 1,02$ (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 5.000 Fz/24h
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen $p = 0,03$ (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: $f_z = 1,586$ (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 74,50 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk100**.

Projekt: A 44 AK Kassel-West-AD Kassel-Süd

Projekt-Nr.: 11800 0573

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **AK Kassel-West, Rampe A 49 Süd - A 44 Ost (AX11)**
 von km **0+300** bis km **0+730**

Straßenklasse

-> Lastkollektivquotient $q_{Bm} =$ **0,33**
 -> mittl. jährliche Zunahme des SV $\rho =$ **0,03**
 -> Achszahlfaktor $f_A =$ **4,5**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV) erfaßt sind St
 Erfassung in beiden Fahrrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 Erfassung für jede Fahrrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x))
 -> $f_1 =$ **0,5**

Fahrstreifenbreite m
 -> $f_2 =$ **1,10**

Höchstlängsneigung %
 -> $f_3 =$ **1,02**

B = 74,50 Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
entspricht Belastungsklasse: Bk100

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

Jahr	P_i	DTV ^(SV) _{t-1}	f_A	DTA ^(SV) _{t-1}	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tage/Jahr	$1+p_i$	B_i	B_i kumuliert
1	0,03	5.000,00	4,5	22.500,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.565.991,53	1.565.991,53
2	0,03	5.150,00	4,5	23.175,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.612.971,27	3.178.962,80
3	0,03	5.304,50	4,5	23.870,25	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.661.360,41	4.840.323,22
4	0,03	5.463,64	4,5	24.586,36	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.711.201,23	6.551.524,44
5	0,03	5.627,54	4,5	25.323,95	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.762.537,26	8.314.061,70
6	0,03	5.796,37	4,5	26.083,67	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.815.413,38	10.129.475,08
7	0,03	5.970,26	4,5	26.866,18	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.869.875,78	11.999.350,86
8	0,03	6.149,37	4,5	27.672,16	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.925.972,05	13.925.322,92
9	0,03	6.333,85	4,5	28.502,33	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	1.983.751,22	15.909.074,14
10	0,03	6.523,87	4,5	29.357,40	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.043.263,75	17.952.337,89
11	0,03	6.719,58	4,5	30.238,12	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.104.561,67	20.056.899,55
12	0,03	6.921,17	4,5	31.145,26	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.167.698,52	22.224.598,07
13	0,03	7.128,80	4,5	32.079,62	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.232.729,47	24.457.327,54
14	0,03	7.342,67	4,5	33.042,01	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.299.711,35	26.757.038,89
15	0,03	7.562,95	4,5	34.033,27	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.368.702,70	29.125.741,59
16	0,03	7.789,84	4,5	35.054,27	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.439.763,78	31.565.505,37
17	0,03	8.023,53	4,5	36.105,89	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.512.956,69	34.078.462,06
18	0,03	8.264,24	4,5	37.189,07	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.588.345,39	36.666.807,45
19	0,03	8.512,17	4,5	38.304,74	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.665.995,75	39.332.803,20
20	0,03	8.767,53	4,5	39.453,89	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.745.975,62	42.078.778,82
21	0,03	9.030,56	4,5	40.637,50	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.828.354,89	44.907.133,72
22	0,03	9.301,47	4,5	41.856,63	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	2.913.205,54	47.820.339,26
23	0,03	9.580,52	4,5	43.112,33	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.000.601,71	50.820.940,96
24	0,03	9.867,93	4,5	44.405,70	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.090.619,76	53.911.560,72
25	0,03	10.163,97	4,5	45.737,87	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.183.338,35	57.094.899,07
26	0,03	10.468,89	4,5	47.110,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.278.838,50	60.373.737,57
27	0,03	10.782,96	4,5	48.523,30	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.377.203,66	63.750.941,23
28	0,03	11.106,45	4,5	49.979,00	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.478.519,77	67.229.460,99
29	0,03	11.439,64	4,5	51.478,37	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.582.875,36	70.812.336,35
30	0,03	11.782,83	4,5	53.022,72	0,33	0,5	1,10	1,02	365	1,03	3.690.361,62	74.502.697,97
Summe [in Mio] =											74,50	

Bestimmung der Belastungsklasse nach RStO 12 Umverlegung L 3460

1. Ausgangsdaten

1.1 Allgemeine Planungsdaten

- Nutzungsjahr: 2029
- Nutzungszeitraum: N = 30 Jahre
- Erfassung des DTV^(SV) für jede Fahrtrichtung getrennt
- Anzahl der Fahrstreifen: 2 $f_1 = 0,50$ (nach Tabelle A 1.3, RStO 12)
- Breite der Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbelastung: 3,50 m $f_2 = 1,10$ (nach Tabelle A 1.4, RStO 12)
- Höchstlängsneigung: 6 % $f_3 = 1,14$ (nach Tabelle A 1.5, RStO 12)

1.2 Verkehrsdaten

- DTV^(SV) im 1. Nutzungsjahr: 330 Fz/24h
- Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs bis zum Ende des Nutzungszeitraumes für Bundesautobahnen $p = 0,01$ (nach Tabelle A 1.6, RStO 12)
- Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs: $f_z = 1,586$ (nach Tabelle A 1.7, RStO 12)

2. Berechnung

Methode 1.1 - Bestimmung von B aus DTV^(SV) bei variablen Faktoren

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

Die Berechnung ist in der Tabelle der Anlage dargestellt.

3. Ergebnis

Die Gesamtbeanspruchung beträgt 2,01 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge.

Diese Beanspruchung erfordert einen Fahrbahnoberbau nach **Belastungsklasse Bk3,2**.

Projekt: A 44 AK Kassel-West-AD Kassel-Süd

Projekt-Nr.: 11800 0573

Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] nach RStO 12 - Methode 1.1

Straße: **Umverlegung L 3460**

von km **0+000** bis km **0+600**

Straßenklasse Straße

-> Lastkollektivquotient $q_{Bm} =$ **0,23**

-> mittl. jährliche Zunahme des SV $\rho =$ **0,01**

-> Achszahlfaktor $f_A =$ **3,3**

Zahl der Fahrstreifen, die durch den DTV^(SV)

erfaßt sind St

Erfassung in beiden Fahrrichtungen (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x!))

Erfassung für jede Fahrrichtung getrennt (Wenn zutreffend, bitte ankreuzen (x!))

-> $f_1 =$ **0,5**

Fahrstreifenbreite m

-> $f_2 =$ **1,10**

Höchstlängsneigung %

-> $f_3 =$ **1,14**

B =	2,01	Mio. äquivalente 10-t- Achsübergänge
entspricht	Belastungsklasse:	Bk3,2

Berechnung der dimensionsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.1 bei variablen Faktoren

Jahr	P_i	DTV ^(SV) _{t-1}	f_A	DTA ^(SV) _{t-1}	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Tage/Jahr	$1+p_i$	B_i	B_i kumuliert
1	0,01	330,00	3,3	1.089,00	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	57.894,52	57.894,52
2	0,01	333,30	3,3	1.099,89	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	58.473,47	116.368,00
3	0,01	336,63	3,3	1.110,89	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	59.058,20	175.426,20
4	0,01	340,00	3,3	1.122,00	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	59.648,79	235.074,99
5	0,01	343,40	3,3	1.133,22	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	60.245,27	295.320,26
6	0,01	346,83	3,3	1.144,55	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	60.847,73	356.167,99
7	0,01	350,30	3,3	1.156,00	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	61.456,20	417.624,19
8	0,01	353,80	3,3	1.167,56	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	62.070,77	479.694,96
9	0,01	357,34	3,3	1.179,23	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	62.691,47	542.386,44
10	0,01	360,92	3,3	1.191,02	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	63.318,39	605.704,83
11	0,01	364,53	3,3	1.202,93	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	63.951,57	669.656,40
12	0,01	368,17	3,3	1.214,96	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	64.591,09	734.247,49
13	0,01	371,85	3,3	1.227,11	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	65.237,00	799.484,49
14	0,01	375,57	3,3	1.239,38	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	65.889,37	865.373,86
15	0,01	379,33	3,3	1.251,78	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	66.548,26	931.922,12
16	0,01	383,12	3,3	1.264,30	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	67.213,75	999.135,87
17	0,01	386,95	3,3	1.276,94	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	67.885,88	1.067.021,75
18	0,01	390,82	3,3	1.289,71	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	68.564,74	1.135.586,49
19	0,01	394,73	3,3	1.302,60	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	69.250,39	1.204.836,88
20	0,01	398,68	3,3	1.315,63	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	69.942,89	1.274.779,78
21	0,01	402,66	3,3	1.328,79	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	70.642,32	1.345.422,10
22	0,01	406,69	3,3	1.342,07	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	71.348,75	1.416.770,85
23	0,01	410,76	3,3	1.355,50	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	72.062,23	1.488.833,08
24	0,01	414,86	3,3	1.369,05	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	72.782,86	1.561.615,93
25	0,01	419,01	3,3	1.382,74	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	73.510,68	1.635.126,62
26	0,01	423,20	3,3	1.396,57	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	74.245,79	1.709.372,41
27	0,01	427,43	3,3	1.410,53	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	74.988,25	1.784.360,66
28	0,01	431,71	3,3	1.424,64	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	75.738,13	1.860.098,79
29	0,01	436,03	3,3	1.438,89	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	76.495,51	1.936.594,30
30	0,01	440,39	3,3	1.453,27	0,23	0,5	1,10	1,14	365	1,01	77.260,47	2.013.854,77
Summe [in Mio] =											2,01	