

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Volkersbach (mit 6-streifiger Ausbau)

Unterlage 17.2.2

Berechnungsunterlagen der luftschadstofftechnischen Abschätzung

1. Planänderung – alle Tabellen als Neufassung

Planfestgestellte Unterlage Nr. 17.2.2 zum Planfeststellungsbeschluss
vom 30.08.2019 Gz. 061-k-04#2.192 Wiesbaden, den 09.10.2019
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen Abt. VI Im Auftrag
 Angestellte



PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach den
Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen
ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012), Version 1.4
Schadstofftabelle erstellt am : 05.01.2018 10:03:35

Vorgang : A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Volkersbach
Aufpunkt : ohne
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2030 DTV (Jahreswert) : 78200 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 19.6%
Straßenkategorie : Autobahn, Tempolimit >130
Anzahl Fahrstreifen : 6 Längsneigungsklasse : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 140.7 km/h
Windgeschwindigkeit : 2.8 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)] (Berechnungsdatum: 05.01.2018 10:03:35):

CO : 4990.045 NO2 : 288.480 NOx : 1050.357 SO2 : 5.884 Benzol: 4.220 PM10 : 186.097 PM2.5 : 80.539 BaP :
0.00313

Vorbelastung (JM-V) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

CO	NO	NO2	NOx	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP	O3
JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V
300	11.0	18.0	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000	45.0

Zusatzbelastung (JM-Z) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

s	CO	NO	NO2	NOx	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP
[m]	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z
0.0	274.6	22.48	23.33	57.81	0.32	0.232	10.242	4.433	0.00017
10.0	165.3	12.96	14.92	34.80	0.19	0.140	6.165	2.668	0.00010
20.0	135.8	10.43	12.60	28.59	0.16	0.115	5.066	2.192	0.00009
30.0	118.1	8.91	11.20	24.85	0.14	0.100	4.404	1.906	0.00007
40.0	105.3	7.82	10.18	22.17	0.12	0.089	3.928	1.700	0.00007
50.0	95.4	6.97	9.39	20.08	0.11	0.081	3.557	1.539	0.00006
60.0	87.2	6.28	8.73	18.36	0.10	0.074	3.253	1.408	0.00005
70.0	80.3	5.69	8.18	16.90	0.09	0.068	2.995	1.296	0.00005
80.0	74.3	5.18	7.69	15.64	0.09	0.063	2.771	1.199	0.00005
90.0	69.0	4.73	7.26	14.52	0.08	0.058	2.573	1.113	0.00004
100.0	64.2	4.33	6.88	13.52	0.08	0.054	2.396	1.037	0.00004
110.0	59.9	3.97	6.53	12.61	0.07	0.051	2.235	0.967	0.00004
120.0	56.0	3.64	6.21	11.79	0.07	0.047	2.088	0.904	0.00004
130.0	52.4	3.33	5.92	11.02	0.06	0.044	1.953	0.845	0.00003
140.0	49.0	3.05	5.64	10.32	0.06	0.041	1.828	0.791	0.00003
150.0	45.9	2.79	5.39	9.66	0.05	0.039	1.712	0.741	0.00003
160.0	43.0	2.54	5.15	9.05	0.05	0.036	1.603	0.694	0.00003
170.0	40.2	2.31	4.93	8.47	0.05	0.034	1.500	0.649	0.00003
180.0	37.6	2.09	4.72	7.92	0.04	0.032	1.404	0.607	0.00002
190.0	35.2	1.89	4.52	7.41	0.04	0.030	1.312	0.568	0.00002
200.0	32.9	1.69	4.33	6.92	0.04	0.028	1.225	0.530	0.00002

Gesamtbelastung (JM-G) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]										
s	CO	NO	NO2	NOx	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP	
[m]	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G
0.0	575	33.5	41.3	92.7	2.3	1.23	27.24	19.43	0.00017	
10.0	465	24.0	32.9	69.7	2.2	1.14	23.17	17.67	0.00010	
20.0	436	21.4	30.6	63.5	2.2	1.11	22.07	17.19	0.00009	
30.0	418	19.9	29.2	59.7	2.1	1.10	21.40	16.91	0.00007	
40.0	405	18.8	28.2	57.0	2.1	1.09	20.93	16.70	0.00007	
50.0	395	18.0	27.4	54.9	2.1	1.08	20.56	16.54	0.00006	
60.0	387	17.3	26.7	53.2	2.1	1.07	20.25	16.41	0.00005	
70.0	380	16.7	26.2	51.8	2.1	1.07	19.99	16.30	0.00005	
80.0	374	16.2	25.7	50.5	2.1	1.06	19.77	16.20	0.00005	
90.0	369	15.7	25.3	49.4	2.1	1.06	19.57	16.11	0.00004	
100.0	364	15.3	24.9	48.4	2.1	1.05	19.40	16.04	0.00004	
110.0	360	15.0	24.5	47.5	2.1	1.05	19.23	15.97	0.00004	
120.0	356	14.6	24.2	46.7	2.1	1.05	19.09	15.90	0.00004	
130.0	352	14.3	23.9	45.9	2.1	1.04	18.95	15.85	0.00003	
140.0	349	14.0	23.6	45.2	2.1	1.04	18.83	15.79	0.00003	
150.0	346	13.8	23.4	44.5	2.1	1.04	18.71	15.74	0.00003	
160.0	343	13.5	23.2	43.9	2.1	1.04	18.60	15.69	0.00003	
170.0	340	13.3	22.9	43.3	2.0	1.03	18.50	15.65	0.00003	
180.0	338	13.1	22.7	42.8	2.0	1.03	18.40	15.61	0.00002	
190.0	335	12.9	22.5	42.3	2.0	1.03	18.31	15.57	0.00002	
200.0	333	12.7	22.3	41.8	2.0	1.03	18.23	15.53	0.00002	

Beurteilungswerte (JM-B) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
NO2	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP	
JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B
40.0	20.0	5.0	40.0	25.0	-	

NO2, PM10: Überschreitungshäufigkeiten.

CO: Gleitender 8h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m³)

NO2: 200 µg/m³-1h-Mittelwert

PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert

s	NO2	PM10	s	CO-8h-MW
[m]			[m]	µg/m³
0.0	7	36	0.0	2977
10.0	4	23	10.0	2410
20.0	3	21	20.0	2258
30.0	3	19	30.0	2166
40.0	3	18	40.0	2100
50.0	3	17	50.0	2048
60.0	3	17	60.0	2006
70.0	2	16	70.0	1970
80.0	2	16	80.0	1939
90.0	2	16	90.0	1911
100.0	2	15	100.0	1887
110.0	2	15	110.0	1864
120.0	2	15	120.0	1844
130.0	2	15	130.0	1825
140.0	2	14	140.0	1808
150.0	2	14	150.0	1792
160.0	2	14	160.0	1777
170.0	2	14	170.0	1762
180.0	2	14	180.0	1749
190.0	2	14	190.0	1736
200.0	2	14	200.0	1724

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18

PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012), Version 1.4
Schadstofftabelle erstellt am : 05.01.2018 10:05:14

Vorgang : A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Volkersbach
Aufpunkt : ohne
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2030 DTV (Jahreswert) : 78200 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 19.6%
Straßenkategorie : Autobahn, Tempolimit >130
Anzahl Fahrstreifen : 6 Längsneigungs-kategorie : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 140.7 km/h
Windgeschwindigkeit : 2.8 m/s

Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wand/Steilwall
Höhe der Maßnahme : 8.0 m Länge der Maßnahme : 1000.0 m Abstand vom Ende der Maßnahme : 250.0 m Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite
Immissionswerte sind gültig ab einer Entfernung von 7.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)] (Berechnungsdatum: 05.01.2018 10:05:14):

CO : 4990.045 NO2 : 288.480 NOx : 1050.357 SO2 : 5.884 Benzol: 4.220 PM10 : 186.097 PM2.5 : 80.539 BaP : 0.00313

Vorbelastung (JM-V) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

CO	NO	NO2	NOx	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP	O3
JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V
300	11.0	18.0	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000	45.0

Zusatzbelastung (JM-Z) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

s	CO	NO	NO2	NOx	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP
[m]	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z
0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
20.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
30.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
40.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
50.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
60.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
70.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
80.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
90.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
100.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
110.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
120.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
130.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
140.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
150.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
160.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
170.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000

180.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
190.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000
200.0	0.0	0.00	1.62	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00000

Gesamtbelastung (JM-G) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

s	CO	NO	NO2	NOx	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP
[m]	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G
0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
20.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
30.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
40.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
50.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
60.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
70.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
80.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
90.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
100.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
110.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
120.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
130.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
140.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
150.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
160.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
170.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
180.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
190.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000
200.0	300	11.0	19.6	34.9	2.0	1.00	17.00	15.00	0.00000

Beurteilungswerte (JM-B) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

NO2	SO2	Benzol	PM10	PM2.5	BaP
JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B
40.0	20.0	5.0	40.0	25.0	-

NO2, PM10: Überschreitungshäufigkeiten. CO: Gleitender 8h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m³)

NO2: 200 µg/m³-1h-Mittelwert
PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert

s	NO2	PM10	s	CO-8h-MW
[m]			[m]	µg/m³
0.0	-	-	-	-
10.0	2	12	10.0	1554
20.0	2	12	20.0	1554
30.0	2	12	30.0	1554
40.0	2	12	40.0	1554
50.0	2	12	50.0	1554
60.0	2	12	60.0	1554
70.0	2	12	70.0	1554
80.0	2	12	80.0	1554
90.0	2	12	90.0	1554
100.0	2	12	100.0	1554
110.0	2	12	110.0	1554
120.0	2	12	120.0	1554
130.0	2	12	130.0	1554
140.0	2	12	140.0	1554
150.0	2	12	150.0	1554
160.0	2	12	160.0	1554
170.0	2	12	170.0	1554
180.0	2	12	180.0	1554
190.0	2	12	190.0	1554
200.0	2	12	200.0	1554

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18

PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35