

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 : 23.06.2017 12:11:58

Unterlage: 17.2.2.5
 Seite : 1

Vorgang : B 44 Dornheim, Abschnitt 5
 Aufpunkt : Anbindung Dornheim an Kreisel Nord
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2030 DTV (Jahreswert) : 8800 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 1.2%
 Straßenkategorie : Regionalstraße , Tempolimit 60
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 1 Mittl. PKW-Geschw. : 43.0 km/h
 Windgeschwindigkeit : 2.8 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)] (Berechnungsdatum: 23.06.2017 12:35:34):

CO : 45.747 NO2 : 13.821 NOx : 52.632 SO2 : 0.242 Benzol: 0.132 PM10 : 12.004 PM2.5 : 6.365 BaP : 0.00026

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
243	8.3	22.5	35.2	1.2	1.36	16.86	15.54	0.00057	47.9

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	2.5	0.86	1.58	2.90	0.01	0.007	0.661	0.350	0.00001
10.0	1.5	0.40	1.13	1.74	0.01	0.004	0.398	0.211	0.00001
20.0	1.2	0.28	1.00	1.43	0.01	0.004	0.327	0.173	0.00001
30.0	1.1	0.21	0.93	1.25	0.01	0.003	0.284	0.151	0.00001
40.0	1.0	0.15	0.87	1.11	0.01	0.003	0.253	0.134	0.00001
50.0	0.9	0.11	0.83	1.01	0.00	0.003	0.229	0.122	0.00000
60.0	0.8	0.08	0.80	0.92	0.00	0.002	0.210	0.111	0.00000

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
70.0	0.7	0.05	0.77	0.85	0.00	0.002	0.193	0.102	0.00000
80.0	0.7	0.03	0.74	0.78	0.00	0.002	0.179	0.095	0.00000
90.0	0.6	0.00	0.72	0.73	0.00	0.002	0.166	0.088	0.00000
100.0	0.6	0.00	0.70	0.68	0.00	0.002	0.155	0.082	0.00000
110.0	0.5	0.00	0.68	0.63	0.00	0.002	0.144	0.076	0.00000
120.0	0.5	0.00	0.67	0.59	0.00	0.001	0.135	0.071	0.00000
130.0	0.5	0.00	0.65	0.55	0.00	0.001	0.126	0.067	0.00000
140.0	0.4	0.00	0.64	0.52	0.00	0.001	0.118	0.063	0.00000
150.0	0.4	0.00	0.62	0.48	0.00	0.001	0.110	0.059	0.00000
160.0	0.4	0.00	0.61	0.45	0.00	0.001	0.103	0.055	0.00000
170.0	0.4	0.00	0.60	0.42	0.00	0.001	0.097	0.051	0.00000
180.0	0.3	0.00	0.59	0.40	0.00	0.001	0.091	0.048	0.00000
190.0	0.3	0.00	0.58	0.37	0.00	0.001	0.085	0.045	0.00000
200.0	0.3	0.00	0.57	0.35	0.00	0.001	0.079	0.042	0.00000

Unterlage: 17.2.2.5

Seite : 2

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	246	9.2	24.1	38.1	1.2	1.36	17.52	15.89	0.00058
10.0	245	8.7	23.6	37.0	1.2	1.36	17.26	15.75	0.00058
20.0	244	8.6	23.5	36.7	1.2	1.36	17.19	15.71	0.00058
30.0	244	8.5	23.4	36.5	1.2	1.36	17.15	15.69	0.00058
40.0	244	8.5	23.4	36.4	1.2	1.36	17.12	15.67	0.00058
50.0	244	8.4	23.3	36.2	1.2	1.36	17.09	15.66	0.00057
60.0	244	8.4	23.3	36.2	1.2	1.36	17.07	15.65	0.00057
70.0	244	8.4	23.3	36.1	1.2	1.36	17.06	15.64	0.00057
80.0	244	8.3	23.2	36.0	1.2	1.36	17.04	15.63	0.00057
90.0	244	8.3	23.2	36.0	1.2	1.36	17.03	15.62	0.00057
100.0	244	8.3	23.2	35.9	1.2	1.36	17.02	15.62	0.00057
110.0	244	8.3	23.2	35.9	1.2	1.36	17.01	15.61	0.00057
120.0	244	8.3	23.2	35.8	1.2	1.36	17.00	15.61	0.00057
130.0	244	8.3	23.1	35.8	1.2	1.36	16.99	15.60	0.00057
140.0	244	8.3	23.1	35.8	1.2	1.36	16.98	15.60	0.00057
150.0	244	8.3	23.1	35.7	1.2	1.36	16.97	15.60	0.00057
160.0	244	8.3	23.1	35.7	1.2	1.36	16.97	15.59	0.00057
170.0	244	8.3	23.1	35.7	1.2	1.36	16.96	15.59	0.00057
180.0	244	8.3	23.1	35.6	1.2	1.36	16.95	15.58	0.00057
190.0	244	8.3	23.1	35.6	1.2	1.36	16.95	15.58	0.00057
200.0	244	8.3	23.1	35.6	1.2	1.36	16.94	15.58	0.00057

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	0.0

Unterlage: 17.2.2.5

Seite : 3

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

NO₂: 200 µg/m³-1h-Mittelwert

PM₁₀: 50 µg/m³-24h-Mittelwert

Unterlage: 17.2.2.5

Seite : 4

s	NO ₂	PM ₁₀	s	CO-8h-MW
[m]	-	-	[m]	µg/m ³
0.0	2	13	0.0	1273
10.0	2	12	10.0	1268
20.0	2	12	20.0	1266
30.0	2	12	30.0	1266
40.0	2	12	40.0	1265
50.0	2	12	50.0	1264
60.0	2	12	60.0	1264
70.0	2	12	70.0	1264
80.0	2	12	80.0	1263
90.0	2	12	90.0	1263
100.0	2	12	100.0	1263
110.0	2	12	110.0	1263
120.0	2	12	120.0	1263
130.0	2	12	130.0	1262
140.0	2	12	140.0	1262
150.0	2	12	150.0	1262
160.0	2	12	160.0	1262
170.0	2	12	170.0	1262
180.0	2	12	180.0	1262
190.0	2	12	190.0	1262
200.0	2	12	200.0	1261

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) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 1.4
Protokoll erstellt am : 23.06.2017 12:11:58

Unterlage: 17.2.2.5
Seite : 5

Vorgang : B 44 Dornheim, Abschnitt 5
Aufpunkt : Anbindung Dornheim an Kreisel Nord
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030
Straßenkategorie : Regionalstraße , Tempolimit 60
Längsneigungsklasse : 0 %
Anzahl Fahrstreifen : 2
DTV : 8800 Kfz/24h (Jahreswert)
Schwerverkehr-Anteil: 1.2 % (SV > 3.5 t)
Mittl. PKW-Geschw. : 43.0 km/h Windgeschwindigkeit : 2.8 m/s

Gebäude: Am Hohenweg 22

Entfernung : 50.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)] (Berechnungsdatum: 23.06.2017 12:11:58):

CO	:	45.747
NOx	:	52.632
NO2	:	13.821
SO2	:	0.242
Benzol	:	0.132
PM10	:	12.004
PM2.5	:	6.365
BaP	:	0.00026

Ergebnisse Immissionen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]:

(JM=Jahresmittelwert,

Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Freiland)

Komponente	Vorbelastung JM-V	Zusatzbelastung JM-Z
CO	243	0.9
NO	8.3	0.11
NO2	22.5	0.83
NOx	35.2	1.01
SO2	1.2	0.00
Benzol	1.36	0.003
PM10	16.86	0.229
PM2.5	15.54	0.122
BaP	0.00057	0.00000
O3	47.9	-

Unterlage: 17.2.2.5

Seite : 6

NO2: Der 1h-Mittelwerte von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 2 mal überschritten. (Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 12 mal überschritten. (Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: $1264 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Bewertung: 13 % vom Beurteilungswert von $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Komponente	Gesamtbelastung JM-G	Beurteilungswerte JM-B	Bewertung JM-G/ JM-B [%]
CO	244	-	-
NO	8.4	-	-
NO2	23.3	40.0	58
NOx	36.2	-	-
SO2	1.2	20.0	6
Benzol	1.36	5.00	27
PM10	17.09	40.00	43
PM2.5	15.66	25.00	63
BaP	0.00057	0.00100	57