

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 : 21.06.2017 14:12:11

Unterlage: 17.2.2.2  
 Seite : 1

Vorgang : B 44 Dornheim, Abschnitt 2  
 Aufpunkt : von Kreisel Nord bis Kreisel Mitte  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2030 DTV (Jahreswert) : 10200 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 7.9%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 1 Mittl. PKW-Geschw. : 96.0 km/h  
 Windgeschwindigkeit : 2.8 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 21.06.2017 14:11:58):

CO : 74.695 NO2 : 14.930 NOx : 56.369 SO2 : 0.321 Benzol: 0.139 PM10 : 16.811 PM2.5 : 5.881 BaP : 0.00033

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	4.1	0.93	1.67	3.10	0.02	0.008	0.925	0.324	0.00002
10.0	2.5	0.45	1.18	1.87	0.01	0.005	0.557	0.195	0.00001
20.0	2.0	0.32	1.05	1.53	0.01	0.004	0.458	0.160	0.00001
30.0	1.8	0.24	0.97	1.33	0.01	0.003	0.398	0.139	0.00001
40.0	1.6	0.18	0.91	1.19	0.01	0.003	0.355	0.124	0.00001
50.0	1.4	0.14	0.86	1.08	0.01	0.003	0.321	0.112	0.00001
60.0	1.3	0.10	0.83	0.99	0.01	0.002	0.294	0.103	0.00001

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	1.2	0.07	0.79	0.91	0.01	0.002	0.271	0.095	0.00001
80.0	1.1	0.05	0.77	0.84	0.00	0.002	0.250	0.088	0.00000
90.0	1.0	0.02	0.74	0.78	0.00	0.002	0.232	0.081	0.00000
100.0	1.0	0.00	0.72	0.73	0.00	0.002	0.216	0.076	0.00000
110.0	0.9	0.00	0.70	0.68	0.00	0.002	0.202	0.071	0.00000
120.0	0.8	0.00	0.68	0.63	0.00	0.002	0.189	0.066	0.00000
130.0	0.8	0.00	0.67	0.59	0.00	0.001	0.176	0.062	0.00000
140.0	0.7	0.00	0.65	0.55	0.00	0.001	0.165	0.058	0.00000
150.0	0.7	0.00	0.64	0.52	0.00	0.001	0.155	0.054	0.00000
160.0	0.6	0.00	0.63	0.49	0.00	0.001	0.145	0.051	0.00000
170.0	0.6	0.00	0.61	0.45	0.00	0.001	0.136	0.047	0.00000
180.0	0.6	0.00	0.60	0.43	0.00	0.001	0.127	0.044	0.00000
190.0	0.5	0.00	0.59	0.40	0.00	0.001	0.119	0.041	0.00000
200.0	0.5	0.00	0.58	0.37	0.00	0.001	0.111	0.039	0.00000

Unterlage: 17.2.2.2

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	247	9.2	24.2	38.3	1.2	1.36	17.79	15.86	0.00059
10.0	246	8.8	23.7	37.1	1.2	1.36	17.42	15.73	0.00058
20.0	245	8.6	23.5	36.8	1.2	1.36	17.32	15.70	0.00058
30.0	245	8.6	23.5	36.6	1.2	1.36	17.26	15.68	0.00058
40.0	245	8.5	23.4	36.4	1.2	1.36	17.22	15.66	0.00058
50.0	245	8.5	23.4	36.3	1.2	1.36	17.18	15.65	0.00058
60.0	245	8.4	23.3	36.2	1.2	1.36	17.16	15.64	0.00058
70.0	244	8.4	23.3	36.1	1.2	1.36	17.13	15.63	0.00058
80.0	244	8.4	23.3	36.1	1.2	1.36	17.11	15.62	0.00057
90.0	244	8.3	23.2	36.0	1.2	1.36	17.10	15.62	0.00057
100.0	244	8.3	23.2	36.0	1.2	1.36	17.08	15.61	0.00057
110.0	244	8.3	23.2	35.9	1.2	1.36	17.07	15.61	0.00057
120.0	244	8.3	23.2	35.9	1.2	1.36	17.05	15.60	0.00057
130.0	244	8.3	23.2	35.8	1.2	1.36	17.04	15.60	0.00057
140.0	244	8.3	23.1	35.8	1.2	1.36	17.03	15.59	0.00057
150.0	244	8.3	23.1	35.8	1.2	1.36	17.02	15.59	0.00057
160.0	244	8.3	23.1	35.7	1.2	1.36	17.01	15.59	0.00057
170.0	244	8.3	23.1	35.7	1.2	1.36	17.00	15.58	0.00057
180.0	244	8.3	23.1	35.7	1.2	1.36	16.99	15.58	0.00057
190.0	244	8.3	23.1	35.6	1.2	1.36	16.98	15.58	0.00057
200.0	244	8.3	23.1	35.6	1.2	1.36	16.97	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: 17.2.2.2

Seite : 3

NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>: Überschreitungshäufigkeiten. CO: Gleitender 8h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m<sup>3</sup>)

NO<sub>2</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>-1h-Mittelwert

PM<sub>10</sub>: 50 µg/m<sup>3</sup>-24h-Mittelwert

Unterlage: 17.2.2.2

Seite : 4

s	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	s	CO-8h-MW
[m]	-	-	[m]	µg/m <sup>3</sup>
0.0	2	13	0.0	1281
10.0	2	12	10.0	1273
20.0	2	12	20.0	1270
30.0	2	12	30.0	1269
40.0	2	12	40.0	1268
50.0	2	12	50.0	1267
60.0	2	12	60.0	1267
70.0	2	12	70.0	1266
80.0	2	12	80.0	1266
90.0	2	12	90.0	1265
100.0	2	12	100.0	1265
110.0	2	12	110.0	1265
120.0	2	12	120.0	1264
130.0	2	12	130.0	1264
140.0	2	12	140.0	1264
150.0	2	12	150.0	1263
160.0	2	12	160.0	1263
170.0	2	12	170.0	1263
180.0	2	12	180.0	1263
190.0	2	12	190.0	1263
200.0	2	12	200.0	1262

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO<sub>2</sub> : 200 µg/m<sup>3</sup>- 1h-Mittelwert: 18

PM<sub>10</sub>: 50 µg/m<sup>3</sup>-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 : 21.06.2017 14:12:11

Unterlage: 17.2.2.2  
Seite : 5

Vorgang : B 44 Dornheim, Abschnitt 2  
Aufpunkt : von Kreisel Nord bis Kreisel Mitte  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : 0 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 10200 Kfz/24h (Jahreswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 7.9 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 96.0 km/h  
Windgeschwindigkeit : 2.8 m/s

Gebäude: Taunusstraße 80 (Sonnenhof)  
Entfernung : 90.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 21.06.2017 14:11:58):

CO	:	74.695
NOx	:	56.369
NO2	:	14.930
SO2	:	0.321
Benzol	:	0.139
PM10	:	16.811
PM2.5	:	5.881
BaP	:	0.00033

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

(JM=Jahresmittelwert,

Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Freiland)

Komponente	Vorbelastung JM-V	Zusatzbelastung JM-Z
CO	243	1.0
NO	8.3	0.02
NO2	22.5	0.74
NOx	35.2	0.78
SO2	1.2	0.00
Benzol	1.36	0.002
PM10	16.86	0.232
PM2.5	15.54	0.081
BaP	0.00057	0.00000
O3	47.9	-

Unterlage: 17.2.2.2

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:  $1265 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (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	8.3	-	-
NO2	23.2	40.0	58
NOx	36.0	-	-
SO2	1.2	20.0	6
Benzol	1.36	5.00	27
PM10	17.10	40.00	43
PM2.5	15.62	25.00	62
BaP	0.00057	0.00100	57