

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg      Regierungspräsidium Tübingen Landesstraße 1165 v. NK 7525 060 n. NK 7525 038 Stat. 2603 bis NK 7525 039 n. NK 7425 002 Stat. 1169
---

<b>L 1165 Ortsumgehung Beimerstetten</b>
--

PSP-Element: V.2420.L1239.N01
-------------------------------

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## UNTERLAGE 17.2

### - Schadstoffuntersuchungen -

Aufgestellt: Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Planung  Tübingen, den 09.12.2020    gez. Kiefer	

**Berechnungsergebnisse  
nach dem Verfahren  
RLuS 2012**

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 : 23.11.2017 10:09:15

Vorgang : L 1165 OU Beimerstetten  
Aufpunkt : Westumgehung (Abschnitt Süd)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Regionalstraße , Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 6700 Kfz/24h (Jahreswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 10 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 79.3 km/h  
  
Windgeschwindigkeit : 1.3 m/s  
Entfernung : 0.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 23.11.2017 10:09:15):

CO	:	51.167
NOx	:	55.652
NO2	:	14.203
SO2	:	0.264
Benzol	:	0.121
PM10	:	11.803
PM2.5	:	4.970
BaP	:	0.00022

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

(JM=Jahresmittelwert,

Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Freiland)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	186	6.1
NO	2.6	2.99
NO2	15.7	2.02
NOx	19.7	6.60
SO2	3.0	0.03
Benzol	0.76	0.014
PM10	14.06	1.399
PM2.5	9.38	0.589
BaP	0.00000	0.00003
O3	52.7	-

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

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 10 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $992 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 10 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte	Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B	
CO	192	-	-
NO	5.6	-	-
NO2	17.7	40.0	44
NOx	26.3	-	-
SO2	3.0	20.0	15
Benzol	0.77	5.00	15
PM10	15.46	40.00	39
PM2.5	9.96	25.00	40
BaP	0.00003	-	-

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 : 23.11.2017 10:09:15

Vorgang : L 1165 OU Beimerstetten  
 Aufpunkt : Westumgehung (Abschnitt Süd)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTW (Jahreswert) : 6700 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 10%  
 Straßenkategorie : Regionalstraße , Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 2 Mittl. PKW-Geschw. : 79.3 km/h  
 Windgeschwindigkeit : 1.3 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 23.11.2017 10:09:15):

CO : 51.167 NO2 : 14.203 NOx : 55.652 SO2 : 0.264 Benzol: 0.121 PM10 : 11.803 PM2.5 : 4.970 BaP : 0.00022

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
186	2.6	15.7	19.7	3.0	0.76	14.06	9.38	0.00000	52.7

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	6.1	2.99	2.02	6.60	0.03	0.014	1.399	0.589	0.00003
10.0	3.7	1.98	0.93	3.97	0.02	0.009	0.842	0.355	0.00002
20.0	3.0	1.71	0.64	3.26	0.02	0.007	0.692	0.291	0.00001
30.0	2.6	1.55	0.46	2.84	0.01	0.006	0.602	0.253	0.00001
40.0	2.3	1.43	0.34	2.53	0.01	0.005	0.537	0.226	0.00001
50.0	2.1	1.34	0.24	2.29	0.01	0.005	0.486	0.205	0.00001
60.0	1.9	1.26	0.16	2.10	0.01	0.005	0.444	0.187	0.00001
70.0	1.8	1.20	0.09	1.93	0.01	0.004	0.409	0.172	0.00001
80.0	1.6	1.15	0.03	1.78	0.01	0.004	0.378	0.159	0.00001
90.0	1.5	1.08	0.00	1.66	0.01	0.004	0.351	0.148	0.00001
100.0	1.4	1.01	0.00	1.54	0.01	0.003	0.327	0.138	0.00001
110.0	1.3	0.94	0.00	1.44	0.01	0.003	0.305	0.129	0.00001
120.0	1.2	0.88	0.00	1.35	0.01	0.003	0.285	0.120	0.00001
130.0	1.2	0.82	0.00	1.26	0.01	0.003	0.267	0.112	0.00001
140.0	1.1	0.77	0.00	1.18	0.01	0.003	0.250	0.105	0.00000
150.0	1.0	0.72	0.00	1.10	0.01	0.002	0.234	0.098	0.00000
160.0	0.9	0.67	0.00	1.03	0.00	0.002	0.219	0.092	0.00000
170.0	0.9	0.63	0.00	0.97	0.00	0.002	0.205	0.086	0.00000
180.0	0.8	0.59	0.00	0.90	0.00	0.002	0.192	0.081	0.00000
190.0	0.8	0.55	0.00	0.85	0.00	0.002	0.179	0.075	0.00000
200.0	0.7	0.51	0.00	0.79	0.00	0.002	0.167	0.070	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	192	5.6	17.7	26.3	3.0	0.77	15.46	9.96	0.00003
10.0	189	4.6	16.6	23.6	3.0	0.77	14.90	9.73	0.00002
20.0	189	4.3	16.3	22.9	3.0	0.76	14.75	9.67	0.00001
30.0	188	4.2	16.1	22.5	3.0	0.76	14.66	9.63	0.00001
40.0	188	4.1	16.0	22.2	3.0	0.76	14.60	9.60	0.00001
50.0	188	4.0	15.9	22.0	3.0	0.76	14.55	9.58	0.00001
60.0	187	3.9	15.8	21.8	3.0	0.76	14.51	9.56	0.00001
70.0	187	3.8	15.7	21.6	3.0	0.76	14.47	9.55	0.00001
80.0	187	3.8	15.7	21.5	3.0	0.76	14.44	9.53	0.00001
90.0	187	3.7	15.7	21.3	3.0	0.76	14.41	9.52	0.00001
100.0	187	3.6	15.7	21.2	3.0	0.76	14.39	9.51	0.00001
110.0	187	3.6	15.7	21.1	3.0	0.76	14.37	9.50	0.00001
120.0	187	3.5	15.7	21.0	3.0	0.76	14.35	9.50	0.00001
130.0	187	3.4	15.7	20.9	3.0	0.76	14.33	9.49	0.00001
140.0	187	3.4	15.7	20.8	3.0	0.76	14.31	9.48	0.00000
150.0	187	3.3	15.7	20.8	3.0	0.76	14.30	9.47	0.00000
160.0	186	3.3	15.7	20.7	3.0	0.76	14.28	9.47	0.00000
170.0	186	3.3	15.7	20.6	3.0	0.76	14.27	9.46	0.00000
180.0	186	3.2	15.7	20.6	3.0	0.76	14.25	9.46	0.00000
190.0	186	3.2	15.7	20.5	3.0	0.76	14.24	9.45	0.00000
200.0	186	3.1	15.7	20.5	3.0	0.76	14.23	9.45	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			CO-8h-MW		
PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert			s CO-8h-MW		
s	NO2	PM10	s	CO-8h-MW	
[m]			[m]	µg/m³	
0.0	1	10	0.0	992	
10.0	1	10	10.0	980	
20.0	1	10	20.0	976	
30.0	1	10	30.0	974	
40.0	1	10	40.0	973	
50.0	1	9	50.0	972	
60.0	1	9	60.0	971	
70.0	1	9	70.0	970	
80.0	1	9	80.0	969	
90.0	1	9	90.0	969	
100.0	1	9	100.0	968	
110.0	1	9	110.0	968	
120.0	1	9	120.0	967	
130.0	1	9	130.0	967	
140.0	1	9	140.0	967	
150.0	1	9	150.0	966	
160.0	1	9	160.0	966	
170.0	1	9	170.0	965	
180.0	1	9	180.0	965	
190.0	1	9	190.0	965	
200.0	1	9	200.0	965	

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18

PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35