



B 8 Ortsumgehung Bad Camberg

Unterlage 11.2

**Ortsumgehung Bad Camberg**

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**  
Abschätzung der Luftschadstoffe

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

<p>Aufgestellt: Wiesbaden, den</p> <p>Hessen Mobil Zentrale – Dezernat 3.2</p> <p>i.A. _____ Göbel</p>	<p>Geprüft: Wiesbaden, den</p> <p>Hessen Mobil</p> <p>_____</p>
	<p>Genehmigt: Wiesbaden, den</p> <p>Hessen Mobil</p> <p>_____</p>

## Inhalt

1	Allgemeines .....	3
2	Grundlagen.....	3
2.1	Rechtliche Grundlagen .....	3
2.2	Rechtliche Beurteilung.....	4
2.3	Technische Grundlagen.....	4
3.	Eingabeparameter .....	5
3.1	Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeit.....	5
3.2	Meteorologische Gegebenheiten und Vorbelastung.....	6
4.	Gliederung und Ergebnisse .....	6
4.1	Abschnitte.....	6
4.2	Abgebildete Ergebnisse .....	7
4.3	Beurteilung der Ergebnisse.....	8
5.	Anhang .....	8
5.1	Berechnungsergebnisse .....	8

## 1 Allgemeines

Die geplante Ortsumgehung von Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges im Zuge der Bundesstraße 8 wird luftschadstofftechnisch untersucht. Die derzeitige Streckenführung der B 8 verläuft durch die Ortsmitten von Erbach, Bad Camberg und Würges. Die neu geplante Strecke soll die Ortszentren umfahren. Eine Begründung der geplanten Maßnahme sowie die straßenbauliche Beschreibung sind in der Unterlage 1 (Erläuterungsbericht) enthalten.

Die Untersuchung der Luftschadstoffemission gibt Auskunft darüber, inwieweit die an den Trassenkörper angrenzenden Gebiete durch Luftschadstoffemissionen aus dem Straßenkörper der B 8 im Jahr 2025 betroffen sein werden.

Die Berechnung der Luftschadstoffe erfolgt mittels des PC Berechnungsverfahrens zur den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012), eingeführt mit dem ARS 29/2012 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) vom 19. Dezember 2012.

Die Ergebnisse der Abschätzungen auf Grundlage der RLuS 2012 werden im Anhang in Tabellen zusammengefasst und in der Auswertung gegenüberstellend diskutiert.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

#### Bundesimmissionsschutzgesetz

Das "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge" (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) soll "Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen schützen". Für Luftschadstoffe, welche auch vom Straßenverkehr emittiert werden, sind in erster Linie die §§ 40, 47 und 48 des BImSchG relevant. Auf der Basis der Regelwerke zur Luftqualität der Europäischen Union und der "Bundesimmissionsschutzgesetzes" vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 1 S. 3830) wurde die zugehörige 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (39. BImSchV) erlassen. In der 39. BImSchV sind Angaben zu allen relevanten Schadstoffgruppen und deren Ziel-, Grenz- und Richtwerte enthalten.

#### 39. BImSchV

Die 39. BImSchV legt für Straßenbauvorhaben erstmals auch einen Grenzwert für Partikel ( $PM_{2,5}$ ) fest. Diese BImSchV vom 02. August 2010 löst die bis dahin gültige 22. BImSchV und die darin festgelegten Grenz- bzw. Richtwerte für Luftschadstoffe ab. Unter 2.2 werden die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV tabellarisch dargestellt.

## EU-Richtlinie

Die Europäische Union (EU) regelt die Beurteilungsmaßstäbe von Luftschadstoffimmissionen in einer Reihe von Richtlinien. Diese Vorgaben sind durch nationale Regelwerke in deutsches Recht umzusetzen. Dies ist unter anderem durch die aktuelle Fassung der 39. BImSchV und der TA Luft geschehen.

## Rahmenrichtlinie 96/62/EG

Die EU hat die Grundsätze der Luftqualität in einer "Rahmenrichtlinie" festgehalten und die konkreten Bestimmungen wie Grenzwerte und Messverfahren in "Tochterrichtlinien" niedergelegt. Der Rahmen für die neuen Vorschriften zur Qualität der Außenluft wurde in der Richtlinie 96/62/EG über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität gesetzt und durch den Rat am 27.09.96 angenommen. Diese Rahmenrichtlinie, die im fünften Aktionsprogramm der Gemeinschaft für den Umweltschutz vorgesehen ist, legt eine Strategie fest, um Ziele für die Luftqualität bestimmen zu können.

## 2.2 Rechtliche Beurteilung

Auf der Basis der zuvor genannten gesetzlichen Grundlagen werden derzeit folgende Immissionsgrenzwerte für die Straßenplanung herangezogen.

Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nach 39. BImSchV						
Luftschadstoffe	39. BImSchV					
	Immissionsgrenzwerte [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] (zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr)					
	1-h-Wert	8-h-Wert	24-h-Wert	Jahres- mittel	Winter- mittel	Schutzobjekt
Kohlenmonoxid (CO)	-	10.000	-	-	-	Gesundheit
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	200 (18 mal)	-	-	40	-	Gesundheit
Stickstoffoxide (NO <sub>x</sub> )	-	-	-	30	-	Vegetation
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	350 (24 mal)	-	125 (3 mal)	20	20	Gesundheit / Ökosystem
Blei (Pb)	2	-	-	0,5	-	Gesundheit
Partikel (PM 10)	-	-	50 (35 mal)	40	-	Gesundheit
Partikel (PM 2,5)	-	-	-	25	-	Gesundheit
Benzol (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	-	-	-	5	-	Gesundheit

## 2.3 Technische Grundlagen

Da bei der geplanten Baumaßnahme eine Messung der Luftschadstoffkonzentrationen ausscheidet, erfolgt eine Abschätzung der Konzentrationen nach den "Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012)".

Das Verfahren der RLuS 2012 ist unter folgenden Bedingungen anwendbar:

- Verkehrsstärken über 5.000 Kfz/24 h,
- Geschwindigkeiten über 50 km/h,
- Trogtiefen und dammhöhen unter 15 m,
- Längsneigung bis 6 %,
- Maximaler Abstand zum Fahrbahnrand 200 m,
- Lücken innerhalb der Randbebauung  $\geq 50$  %,
- Abstände zwischen den Gebäuden und dem Fahrbahnrand  $\geq 2$  Gebäudehöhen,
- Gebäudebreite  $\leq 2$  Gebäudehöhen.

Die Emissionsberechnung erfolgt auf der Basis des "Handbuches für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs" (HBEFA), Version 3.1, mit der damit einhergehenden Detaillierung von Bezugsjahr, Fahrzeugflotte, Gebiets- und Straßentyp, Tempolimit und Verkehrszustand.

Das Berechnungsverfahren beruht auf einem Programm zur Bestimmung der Emissionen und einem aus Regressionsfunktionen bestehenden Satz von Gleichungen, die auf einem empirisch statistischen Ausbreitungsmodell beruhen. Dabei werden folgende Annahmen getroffen:

- Die Emissionen werden anhand des HBEFA, Version 3.1, berechnet.
- Die normierte Abklingfunktion der straßenbedingten Zusatzbelastung mit zunehmendem Abstand zur Straße ist für die inerten Schadstoffkomponenten unabhängig von der Stärke der Emissionen und der Windverteilungsverteilung. Das Abklingen wurde durch Messungen im Einflussbereich von Straßen empirisch bestimmt.
- Die Zusatzbelastung (ausgenommen  $\text{NO}_2$ ) ist proportional zu den Emissionen und umgekehrt proportional zum Jahresmittelwert der Windgeschwindigkeit.
- Die  $\text{NO}$ - und  $\text{NO}_2$ - Belastungen werden aus den  $\text{NO}_x$ - Gesamtbelastungen über ein vereinfachtes Chemiemodell berechnet.

Das Berechnungsverfahren nach den RLuS ist modular aufgebaut. Neben dem Basismodell (Emissions- und Immissionsbestimmung an einer einzelnen Straße) besteht die Möglichkeit, Immissionen auch im Bereich von Tunnelportalen, Kreuzungen sowie Lärmschirmen zu berechnen.

Die Berechnungen können für die Bezugsjahre zwischen 2005 und 2030 erfolgen.

### **3. Eingabeparameter**

#### **3.1 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeit**

Die zugrundegelegten Verkehrszahlen entstammen einer vom Amt für Straßen- und Verkehrswesen Dillenburg beauftragten Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur Ortsumgebung Bad Camberg im Zuge der B 8 vom 08. Oktober 2012. Die Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2005 wurde hierbei durch die Erstellung einer Verkehrsanalyse für das Bezugsjahr 2010 überarbeitet und eine Verkehrsprognose für das Bezugsjahr 2025 erarbeitet.

Folgende DTV-Werte und Anteile am Schwerverkehr ( $\geq 3,5$  t) wurden für die Streckenabschnitte zugrunde gelegt.

Abschnitt	DTV (Kfz/24h)	LKW (>3,5 t) in %
nördlich Erbach	15.815	2,7
OU Abschnitt Nord (Erbach bis Camberg)	12.001	2,7
OU Abschnitt Mitte (Camberg bis Würges)	9.900	2,9
OU Abschnitt Süd	9.843	2,4
südlich Würges	15317	2,4

Die Steigungsverhältnisse liegen je nach Streckenabschnitt bei maximal 6 % Längsneigung.

Die Straßenkategorie wird mit als Fernstraße eingestuft. Somit wird die jeweils geltende Richtgeschwindigkeit der Fahrzeuggruppen berücksichtigt.

### 3.2 Meteorologische Gegebenheiten und Vorbelastung

Als Windgeschwindigkeit findet ein mittlerer Wert von 3,2 m/s in 10 m über Grund Eingang in die Berechnung. Dieser Wert entstammt dem Umweltatlas Hessen vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie.

Als Anhaltswerte für die gebietstypische Vorbelastung werden die in Anhang A der RLuS, Tabelle A 1 genannten Jahresmittelwerte in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Bezugsjahr 2006) für eine Kleinstadt (weniger als 20.000 Einwohner) gewählt. Es von einer mittleren Vorbelastung ausgegangen. Die in die Berechnung eingehenden gebietstypischen Vorbelastungen für die einzelnen Schadstoffkomponenten werden durch die im Anhang A der RLuS, Tabelle A 2 aufgelisteten Reduktionsfaktoren und den Vorbelastungen aus dem Jahre 2006 ermittelt.

Hieraus ergeben sich die in folgender Tabelle aufgelisteten Immissionsvorbelastungen. Die aus den Schadstoffquellen der Industrie, der Kraftwerks- und Müllverbrennung, dem Verkehr, Hausbrand und dem Kleingewerbe verursachten Emissionen werden dadurch abgebildet.

Schadstoff	CO	NO	SO <sub>2</sub>	Benzol	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Vorbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2025	261	7,1	3,5	1,3	15,8	22,5	16,2

## 4. Gliederung und Ergebnisse

### 4.1 Abschnitte

Aufgrund der sich im Streckenverlauf veränderten Verkehrszahlen und Änderungen der Längsneigungsverhältnisse werden insgesamt 15 unterschiedliche Untersuchungsabschnitte betrachtet.

In folgender Tabelle werden die Untersuchungsabschnitte aufgelistet.

Abschnitt	Station	Bereich	DTV (in Kfz/24h)	Anteil SV >3,5 t (in %)	Längsneigung (in %)	Abstand Immissionsort (in m)
1	0+000 - 0+500	nördlich Erbach	15815	2,7	1,2	150
2	0+500 - 0+950	bis ÜF DB	12001	2,7	1,2	40
3	0+950 - 1+400	bis UF L 3030	12001	2,7	3,6	100
4	1+400 - 1+600	Bereich Erbach	12001	2,7	2,5	140
5	1+600 - 2+350	Erbach bis Bad Camberg	12001	2,7	6,0	100
6	2+350 - 2+650	Gewerbegebiet Bad Camberg	12001	2,7	5,0	80
7	2+650 - 3+110	bis Anschluss Bad Camberg	12001	2,7	1,8	150
8	3+110 - 3+400	bis Bauwerk 6 a	9900	2,9	1,6	200
9	3+400 - 4+100	Bad Camberg Süd	9900	2,9	3,5	200
10	4+100 - 4+600	bis Würges	9900	2,9	5,0	200
11	4+600 - 5+000	bis ÜF Hessenweg	9900	2,9	4,0	200
12	5+000 - 5+800	bis Anschluss Würges	9900	2,9	3,3	200
13	5+800 - 5+900	Bereich Anschluss Würges	9843	2,4	4,3	200
14	5+900 - 6+400	bis Bauwerk Emsbachaue	9843	2,4	4,4	200
15	6+400 - 6+600	bis Bauende Kreisverkehr Würges	9843	2,4	0,7	200

## 4.2 Abgebildete Ergebnisse

Die im Anhang unter 5.1 folgenden Vorblätter benennen den Abschnitt mit dessen jeweiligen Eingabeparametern und stellen für das jeweils nächstgelegene Gebäude die Belastungswerte dar.

Die Ergebnistabelle und das Diagramm dokumentieren die Immissionen in Abständen von 0 – 200 m neben der Straße in 10 m Schritten. Die Immissionswerte der neu geplanten B 8 werden als Zusatzbelastung, ebenfalls in Abständen von 0 - 200 m und in 10 m Schritten, angegeben.

Die vom Berechnungsprogramm ausgewiesene Gesamtbelastung beinhaltet die Überlagerung der Vorbelastung und der Zusatzbelastung durch die neu geplante B 8. In den Diagrammen wird verdeutlicht, wie die Zusatzbelastung das Ergebnis der Gesamtbelastung beeinflusst.

### **4.3 Beurteilung der Ergebnisse**

Bei den untersuchten Schadstoffen werden sowohl alle Grenzwerte als auch die Anzahl der Überschreitungshäufigkeiten in allen Abschnitten eingehalten. Selbst im Bereich der Fahrbahn der neu geplanten Trasse werden sämtliche Immissionsgrenzwerte der untersuchten Schadstoffgruppen weit unterschritten. Die Diagramme im Anhang unter 5.1 verdeutlichen, wie gering die Belastungen aus der neuen B 8 im Vergleich zu den bereits vorhandenen Vorbelastungen sind.

Weitergehende detaillierte Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

## **5. Anhang**

### **5.1 Berechnungsergebnisse**

Je Abschnitt wird ein Protokollblatt, eine graphische Darstellung (Diagramm) sowie die Ergebnistabellen (3 Seiten) beigefügt. Insgesamt werden also für alle 15 Abschnitte jeweils 5 Seiten mit Berechnungsergebnissen beigefügt.



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 : 17.07.2013 12:46:55

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 1 (0+000-0+500)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 15815 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 91.7 km/h  
DTV : 15391 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 150.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 17.07.2013 12:46:55):

CO : 118.913  
NOx : 96.680  
NO2 : 26.338  
SO2 : 0.419  
Benzol : 0.293  
PM10 : 22.279  
PM2.5 : 7.879  
BaP : 0.00043

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	1.0
NO	7.1	0.51
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.78
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.002
PM10	22.50	0.179
PM2.5	16.20	0.063
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

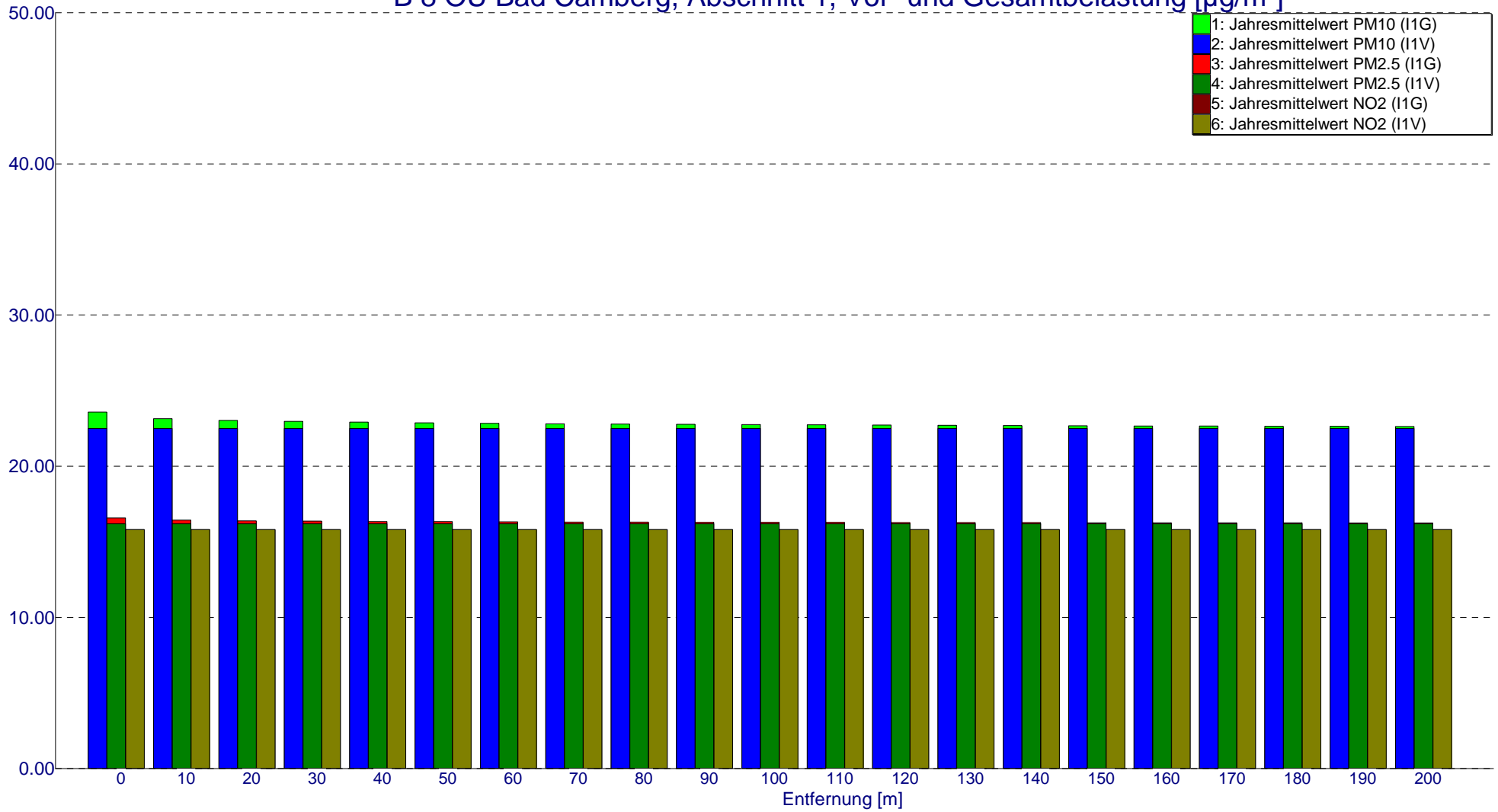
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1357 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.6	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.5	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.68	40.00		57
PM2.5	16.26	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 1, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 17.07.2013 12:46:55

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
 Aufpunkt : Abschnitt 1 (0+000-0+500)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 15815 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 2 Mittl. PKW-Geschw. : 91.7 km/h DTV (Jahreswert) : 15391 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 17.07.2013 12:46:55):

CO : 118.913 NO2 : 26.338 NOx : 96.680 SO2 : 0.419 Benzol: 0.293 PM10 : 22.279 PM2.5 : 7.879 BaP : 0.00043

Vorbelastung (JM-V) [µg/m³]

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

Zusatzbelastung (JM-Z) [µg/m³]

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	5.7	3.04	0.00	4.66	0.02	0.014	1.073	0.379	0.00002
10.0	3.4	1.83	0.00	2.80	0.01	0.009	0.646	0.228	0.00001
20.0	2.8	1.50	0.00	2.30	0.01	0.007	0.531	0.188	0.00001
30.0	2.5	1.31	0.00	2.00	0.01	0.006	0.461	0.163	0.00001
40.0	2.2	1.16	0.00	1.79	0.01	0.005	0.411	0.146	0.00001
50.0	2.0	1.05	0.00	1.62	0.01	0.005	0.373	0.132	0.00001
60.0	1.8	0.96	0.00	1.48	0.01	0.004	0.341	0.121	0.00001
70.0	1.7	0.89	0.00	1.36	0.01	0.004	0.314	0.111	0.00001
80.0	1.5	0.82	0.00	1.26	0.01	0.004	0.290	0.103	0.00001
90.0	1.4	0.76	0.00	1.17	0.01	0.004	0.269	0.095	0.00001
100.0	1.3	0.71	0.00	1.09	0.00	0.003	0.251	0.089	0.00000
110.0	1.2	0.66	0.00	1.02	0.00	0.003	0.234	0.083	0.00000
120.0	1.2	0.62	0.00	0.95	0.00	0.003	0.219	0.077	0.00000
130.0	1.1	0.58	0.00	0.89	0.00	0.003	0.205	0.072	0.00000
140.0	1.0	0.54	0.00	0.83	0.00	0.003	0.192	0.068	0.00000
150.0	1.0	0.51	0.00	0.78	0.00	0.002	0.179	0.063	0.00000
160.0	0.9	0.48	0.00	0.73	0.00	0.002	0.168	0.059	0.00000
170.0	0.8	0.44	0.00	0.68	0.00	0.002	0.157	0.056	0.00000
180.0	0.8	0.42	0.00	0.64	0.00	0.002	0.147	0.052	0.00000
190.0	0.7	0.39	0.00	0.60	0.00	0.002	0.137	0.049	0.00000
200.0	0.7	0.36	0.00	0.56	0.00	0.002	0.128	0.045	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	267	10.1	15.8	31.3	3.5	1.31	23.57	16.58	0.00002
10.0	264	8.9	15.8	29.5	3.5	1.31	23.15	16.43	0.00001
20.0	264	8.6	15.8	29.0	3.5	1.31	23.03	16.39	0.00001
30.0	263	8.4	15.8	28.7	3.5	1.31	22.96	16.36	0.00001
40.0	263	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.91	16.35	0.00001
50.0	263	8.2	15.8	28.3	3.5	1.30	22.87	16.33	0.00001
60.0	263	8.1	15.8	28.2	3.5	1.30	22.84	16.32	0.00001
70.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.81	16.31	0.00001
80.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.79	16.30	0.00001
90.0	262	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.77	16.30	0.00001
100.0	262	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.75	16.29	0.00000
110.0	262	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.73	16.28	0.00000
120.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
130.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
140.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
150.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
160.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
170.0	262	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
180.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
190.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
200.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.63	16.25	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	0.0

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	1	24	0.0	1382
10.0	1	23	10.0	1370
20.0	1	23	20.0	1367
30.0	1	23	30.0	1365
40.0	1	23	40.0	1363
50.0	1	23	50.0	1362
60.0	1	23	60.0	1361
70.0	1	22	70.0	1361
80.0	1	22	80.0	1360
90.0	1	22	90.0	1359
100.0	1	22	100.0	1359
110.0	1	22	110.0	1358
120.0	1	22	120.0	1358
130.0	1	22	130.0	1358
140.0	1	22	140.0	1357
150.0	1	22	150.0	1357
160.0	1	22	160.0	1357
170.0	1	22	170.0	1356
180.0	1	22	180.0	1356
190.0	1	22	190.0	1356
200.0	1	22	200.0	1356

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 : 17.07.2013 13:02:21

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 2 (0+500-0+950)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 12001 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h  
DTV : 11679 Kfz/24h (Jahreswert)  
  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 40.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 17.07.2013 13:02:21):

CO : 98.570  
NOx : 71.566  
NO2 : 19.533  
SO2 : 0.316  
Benzol : 0.223  
PM10 : 16.932  
PM2.5 : 5.859  
BaP : 0.00032

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	1.8
NO	7.1	0.86
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	1.32
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.30	0.004
PM10	22.50	0.313
PM2.5	16.20	0.108
BaP	0.00000	0.00001
O3	0.0	-

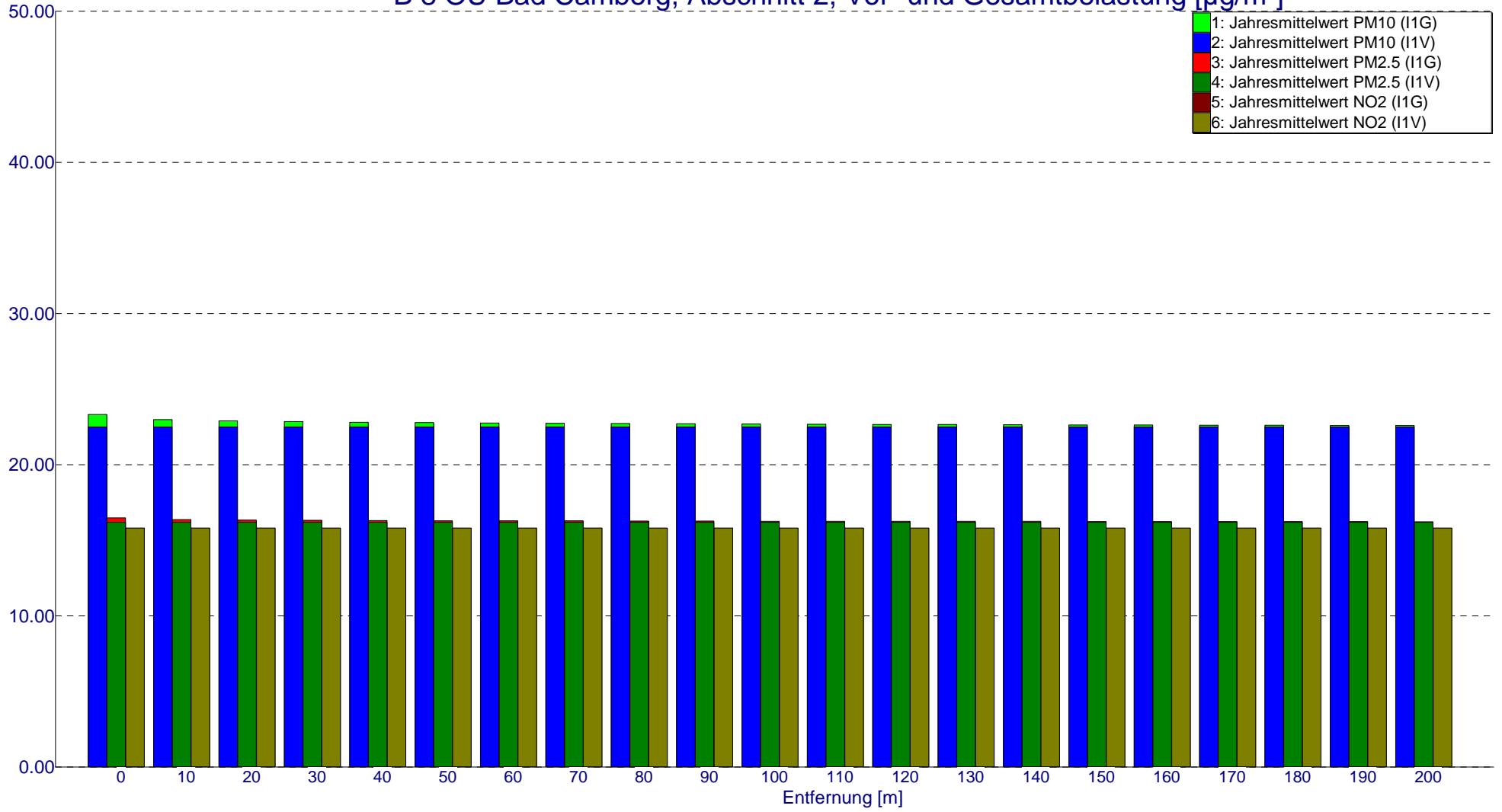
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1361 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	263	-	-	-
NO	8.0	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	28.0	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.81	40.00		57
PM2.5	16.31	25.00		65
BaP	0.00001	0.00100		1

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 2, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 17.07.2013 13:02:21

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 2 (0+500-0+950)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 12001 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 2 Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h DTV (Jahreswert) : 11679 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 17.07.2013 13:02:21):

CO : 98.570 NO2 : 19.533 NOx : 71.566 SO2 : 0.316 Benzol: 0.223 PM10 : 16.932 PM2.5 : 5.859 BaP : 0.00032

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	4.7	2.25	0.00	3.45	0.02	0.011	0.815	0.282	0.00002
10.0	2.9	1.35	0.00	2.07	0.01	0.006	0.491	0.170	0.00001
20.0	2.3	1.11	0.00	1.70	0.01	0.005	0.403	0.140	0.00001
30.0	2.0	0.97	0.00	1.48	0.01	0.005	0.351	0.121	0.00001
40.0	1.8	0.86	0.00	1.32	0.01	0.004	0.313	0.108	0.00001
50.0	1.6	0.78	0.00	1.20	0.01	0.004	0.283	0.098	0.00001
60.0	1.5	0.71	0.00	1.09	0.00	0.003	0.259	0.090	0.00000
70.0	1.4	0.66	0.00	1.01	0.00	0.003	0.238	0.082	0.00000
80.0	1.3	0.61	0.00	0.93	0.00	0.003	0.221	0.076	0.00000
90.0	1.2	0.56	0.00	0.87	0.00	0.003	0.205	0.071	0.00000
100.0	1.1	0.53	0.00	0.81	0.00	0.003	0.191	0.066	0.00000
110.0	1.0	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.178	0.062	0.00000
120.0	1.0	0.46	0.00	0.70	0.00	0.002	0.166	0.058	0.00000
130.0	0.9	0.43	0.00	0.66	0.00	0.002	0.156	0.054	0.00000
140.0	0.8	0.40	0.00	0.62	0.00	0.002	0.146	0.050	0.00000
150.0	0.8	0.38	0.00	0.58	0.00	0.002	0.136	0.047	0.00000
160.0	0.7	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.128	0.044	0.00000
170.0	0.7	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.119	0.041	0.00000
180.0	0.7	0.31	0.00	0.47	0.00	0.001	0.112	0.039	0.00000
190.0	0.6	0.29	0.00	0.44	0.00	0.001	0.104	0.036	0.00000
200.0	0.6	0.27	0.00	0.41	0.00	0.001	0.098	0.034	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	266	9.3	15.8	30.1	3.5	1.31	23.32	16.48	0.00002
10.0	264	8.5	15.8	28.8	3.5	1.31	22.99	16.37	0.00001
20.0	263	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.90	16.34	0.00001
30.0	263	8.1	15.8	28.2	3.5	1.30	22.85	16.32	0.00001
40.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.81	16.31	0.00001
50.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.78	16.30	0.00001
60.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
70.0	262	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.74	16.28	0.00000
80.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
90.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
100.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
110.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
120.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
130.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.66	16.25	0.00000
140.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
150.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
160.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.63	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
180.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
190.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.23	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	0.0

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	1	24	0.0	1377
10.0	1	23	10.0	1367
20.0	1	23	20.0	1364
30.0	1	23	30.0	1363
40.0	1	22	40.0	1361
50.0	1	22	50.0	1361
60.0	1	22	60.0	1360
70.0	1	22	70.0	1359
80.0	1	22	80.0	1359
90.0	1	22	90.0	1358
100.0	1	22	100.0	1358
110.0	1	22	110.0	1357
120.0	1	22	120.0	1357
130.0	1	22	130.0	1357
140.0	1	22	140.0	1356
150.0	1	22	150.0	1356
160.0	1	22	160.0	1356
170.0	1	22	170.0	1356
180.0	1	22	180.0	1355
190.0	1	22	190.0	1355
200.0	1	22	200.0	1355

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 : 17.07.2013 13:15:56

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 3 (0+950-1+400)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-4 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 12001 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h  
DTV : 11679 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 100.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 17.07.2013 13:15:56):

CO : 135.456  
NOx : 87.122  
NO2 : 23.734  
SO2 : 0.344  
Benzol : 0.280  
PM10 : 17.173  
PM2.5 : 6.121  
BaP : 0.00032

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V		JM-Z	
CO	261		1.5	
NO	7.1		0.64	
NO2	15.8		0.00	
NOx	26.7		0.98	
SO2	3.5		0.00	
Benzol	1.30		0.003	
PM10	22.50		0.193	
PM2.5	16.20		0.069	
BaP	0.00000		0.00000	
O3	0.0		-	

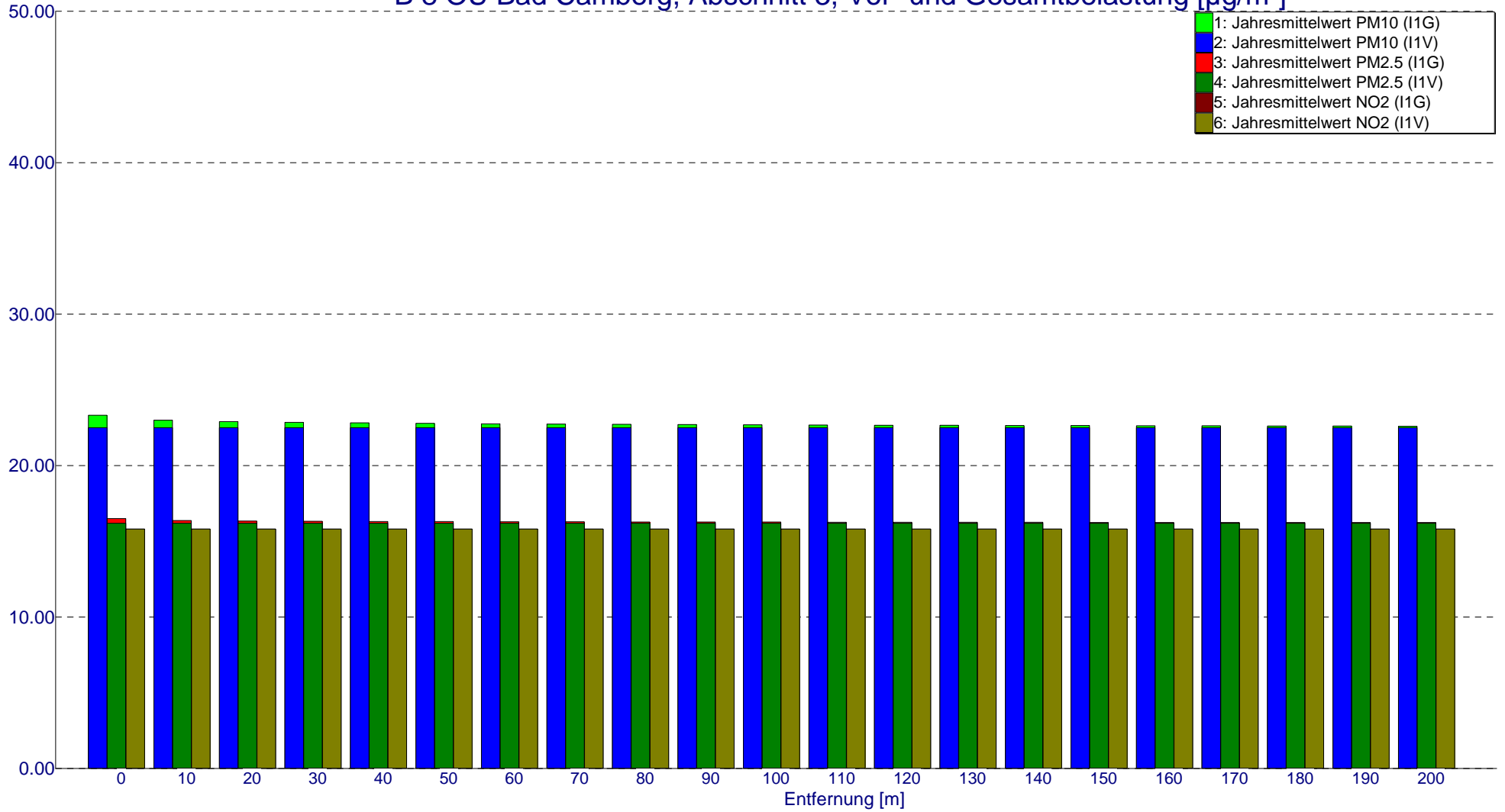
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1360 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G		JM-B		
CO	263		-		-
NO	7.7		-		-
NO2	15.8		40.0		40
NOx	27.7		-		-
SO2	3.5		20.0		18
Benzol	1.30		5.00		26
PM10	22.69		40.00		57
PM2.5	16.27		25.00		65
BaP	0.00000		0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 3, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 17.07.2013 13:15:56

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 3 (0+950-1+400)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 12001 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h DTV (Jahreswert) : 11679 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 17.07.2013 13:15:56):

CO : 135.456 NO2 : 23.734 NOx : 87.122 SO2 : 0.344 Benzol: 0.280 PM10 : 17.173 PM2.5 : 6.121 BaP : 0.00032

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	6.5	2.74	0.00	4.20	0.02	0.013	0.827	0.295	0.00002
10.0	3.9	1.65	0.00	2.53	0.01	0.008	0.498	0.177	0.00001
20.0	3.2	1.35	0.00	2.08	0.01	0.007	0.409	0.146	0.00001
30.0	2.8	1.18	0.00	1.80	0.01	0.006	0.356	0.127	0.00001
40.0	2.5	1.05	0.00	1.61	0.01	0.005	0.317	0.113	0.00001
50.0	2.3	0.95	0.00	1.46	0.01	0.005	0.287	0.102	0.00001
60.0	2.1	0.87	0.00	1.33	0.01	0.004	0.263	0.094	0.00000
70.0	1.9	0.80	0.00	1.23	0.00	0.004	0.242	0.086	0.00000
80.0	1.8	0.74	0.00	1.13	0.00	0.004	0.224	0.080	0.00000
90.0	1.6	0.69	0.00	1.05	0.00	0.003	0.208	0.074	0.00000
100.0	1.5	0.64	0.00	0.98	0.00	0.003	0.193	0.069	0.00000
110.0	1.4	0.60	0.00	0.92	0.00	0.003	0.180	0.064	0.00000
120.0	1.3	0.56	0.00	0.86	0.00	0.003	0.169	0.060	0.00000
130.0	1.2	0.52	0.00	0.80	0.00	0.003	0.158	0.056	0.00000
140.0	1.2	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.148	0.053	0.00000
150.0	1.1	0.46	0.00	0.70	0.00	0.002	0.138	0.049	0.00000
160.0	1.0	0.43	0.00	0.66	0.00	0.002	0.129	0.046	0.00000
170.0	1.0	0.40	0.00	0.61	0.00	0.002	0.121	0.043	0.00000
180.0	0.9	0.37	0.00	0.57	0.00	0.002	0.113	0.040	0.00000
190.0	0.8	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.106	0.038	0.00000
200.0	0.8	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.099	0.035	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	268	9.8	15.8	30.9	3.5	1.31	23.33	16.49	0.00002
10.0	265	8.7	15.8	29.2	3.5	1.31	23.00	16.38	0.00001
20.0	264	8.5	15.8	28.8	3.5	1.31	22.91	16.35	0.00001
30.0	264	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.86	16.33	0.00001
40.0	264	8.1	15.8	28.3	3.5	1.31	22.82	16.31	0.00001
50.0	263	8.1	15.8	28.1	3.5	1.30	22.79	16.30	0.00001
60.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
70.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.74	16.29	0.00000
80.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
90.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.71	16.27	0.00000
100.0	263	7.7	15.8	27.7	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
110.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
120.0	262	7.7	15.8	27.5	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
130.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
140.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
150.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
160.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
170.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
180.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
190.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.60	16.24	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	0.0

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	1	24	0.0	1386
10.0	1	23	10.0	1372
20.0	1	23	20.0	1369
30.0	1	23	30.0	1367
40.0	1	22	40.0	1365
50.0	1	22	50.0	1364
60.0	1	22	60.0	1363
70.0	1	22	70.0	1362
80.0	1	22	80.0	1361
90.0	1	22	90.0	1360
100.0	1	22	100.0	1360
110.0	1	22	110.0	1359
120.0	1	22	120.0	1359
130.0	1	22	130.0	1358
140.0	1	22	140.0	1358
150.0	1	22	150.0	1358
160.0	1	22	160.0	1357
170.0	1	22	170.0	1357
180.0	1	22	180.0	1357
190.0	1	22	190.0	1356
200.0	1	22	200.0	1356

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 : 18.07.2013 08:25:43

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 4 (1+400-1+600)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-4 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 12001 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h  
DTV : 11679 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 140.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 08:25:43):

CO : 135.456  
NOx : 87.122  
NO2 : 23.734  
SO2 : 0.344  
Benzol : 0.280  
PM10 : 17.173  
PM2.5 : 6.121  
BaP : 0.00032

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	1.2
NO	7.1	0.49
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.75
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.002
PM10	22.50	0.148
PM2.5	16.20	0.053
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

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

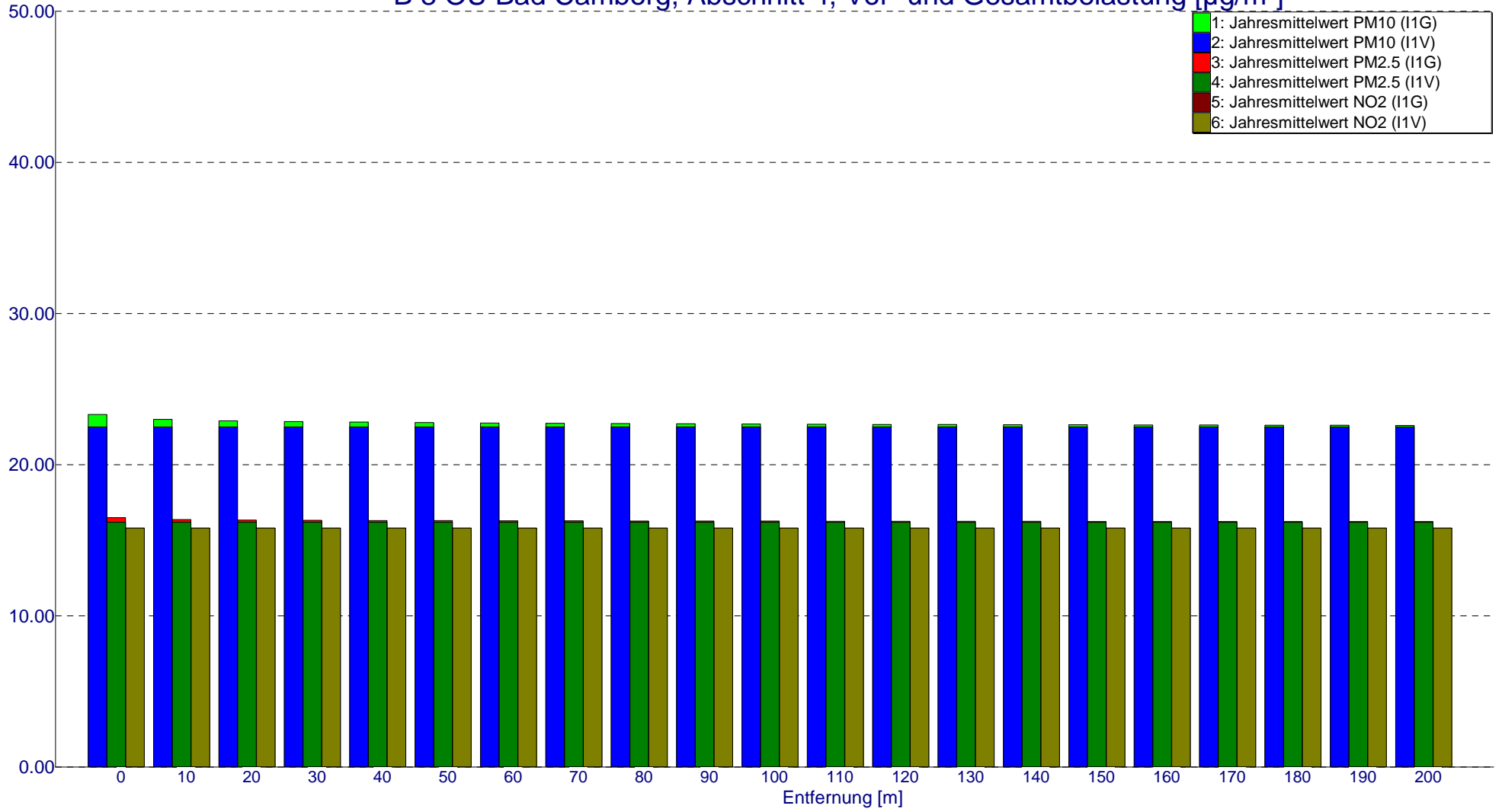
PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1358 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.6	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.4	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.65	40.00		57
PM2.5	16.25	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0



# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 4, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 08:25:43

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 4 (1+400-1+600)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 12001 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h DTV (Jahreswert) : 11679 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 08:25:43):

CO : 135.456 NO2 : 23.734 NOx : 87.122 SO2 : 0.344 Benzol: 0.280 PM10 : 17.173 PM2.5 : 6.121 BaP : 0.00032

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	6.5	2.74	0.00	4.20	0.02	0.013	0.827	0.295	0.00002
10.0	3.9	1.65	0.00	2.53	0.01	0.008	0.498	0.177	0.00001
20.0	3.2	1.35	0.00	2.08	0.01	0.007	0.409	0.146	0.00001
30.0	2.8	1.18	0.00	1.80	0.01	0.006	0.356	0.127	0.00001
40.0	2.5	1.05	0.00	1.61	0.01	0.005	0.317	0.113	0.00001
50.0	2.3	0.95	0.00	1.46	0.01	0.005	0.287	0.102	0.00001
60.0	2.1	0.87	0.00	1.33	0.01	0.004	0.263	0.094	0.00000
70.0	1.9	0.80	0.00	1.23	0.00	0.004	0.242	0.086	0.00000
80.0	1.8	0.74	0.00	1.13	0.00	0.004	0.224	0.080	0.00000
90.0	1.6	0.69	0.00	1.05	0.00	0.003	0.208	0.074	0.00000
100.0	1.5	0.64	0.00	0.98	0.00	0.003	0.193	0.069	0.00000
110.0	1.4	0.60	0.00	0.92	0.00	0.003	0.180	0.064	0.00000
120.0	1.3	0.56	0.00	0.86	0.00	0.003	0.169	0.060	0.00000
130.0	1.2	0.52	0.00	0.80	0.00	0.003	0.158	0.056	0.00000
140.0	1.2	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.148	0.053	0.00000
150.0	1.1	0.46	0.00	0.70	0.00	0.002	0.138	0.049	0.00000
160.0	1.0	0.43	0.00	0.66	0.00	0.002	0.129	0.046	0.00000
170.0	1.0	0.40	0.00	0.61	0.00	0.002	0.121	0.043	0.00000
180.0	0.9	0.37	0.00	0.57	0.00	0.002	0.113	0.040	0.00000
190.0	0.8	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.106	0.038	0.00000
200.0	0.8	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.099	0.035	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	268	9.8	15.8	30.9	3.5	1.31	23.33	16.49	0.00002
10.0	265	8.7	15.8	29.2	3.5	1.31	23.00	16.38	0.00001
20.0	264	8.5	15.8	28.8	3.5	1.31	22.91	16.35	0.00001
30.0	264	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.86	16.33	0.00001
40.0	264	8.1	15.8	28.3	3.5	1.31	22.82	16.31	0.00001
50.0	263	8.1	15.8	28.1	3.5	1.30	22.79	16.30	0.00001
60.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
70.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.74	16.29	0.00000
80.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
90.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.71	16.27	0.00000
100.0	263	7.7	15.8	27.7	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
110.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
120.0	262	7.7	15.8	27.5	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
130.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
140.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
150.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
160.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
170.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
180.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
190.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.60	16.24	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	0.0

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	1	24	0.0	1386
10.0	1	23	10.0	1372
20.0	1	23	20.0	1369
30.0	1	23	30.0	1367
40.0	1	22	40.0	1365
50.0	1	22	50.0	1364
60.0	1	22	60.0	1363
70.0	1	22	70.0	1362
80.0	1	22	80.0	1361
90.0	1	22	90.0	1360
100.0	1	22	100.0	1360
110.0	1	22	110.0	1359
120.0	1	22	120.0	1359
130.0	1	22	130.0	1358
140.0	1	22	140.0	1358
150.0	1	22	150.0	1358
160.0	1	22	160.0	1357
170.0	1	22	170.0	1357
180.0	1	22	180.0	1357
190.0	1	22	190.0	1356
200.0	1	22	200.0	1356

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 : 18.07.2013 09:14:06

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 5 (1+600-2+350)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-6 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 12001 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h  
DTV : 11679 Kfz/24h (Jahreswert)  
  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 100.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:10:14):

CO : 247.849  
NOx : 110.214  
NO2 : 30.123  
SO2 : 0.386  
Benzol : 0.399  
PM10 : 17.682  
PM2.5 : 6.666  
BaP : 0.00032

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	2.8
NO	7.1	0.81
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	1.24
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.004
PM10	22.50	0.199
PM2.5	16.20	0.075
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

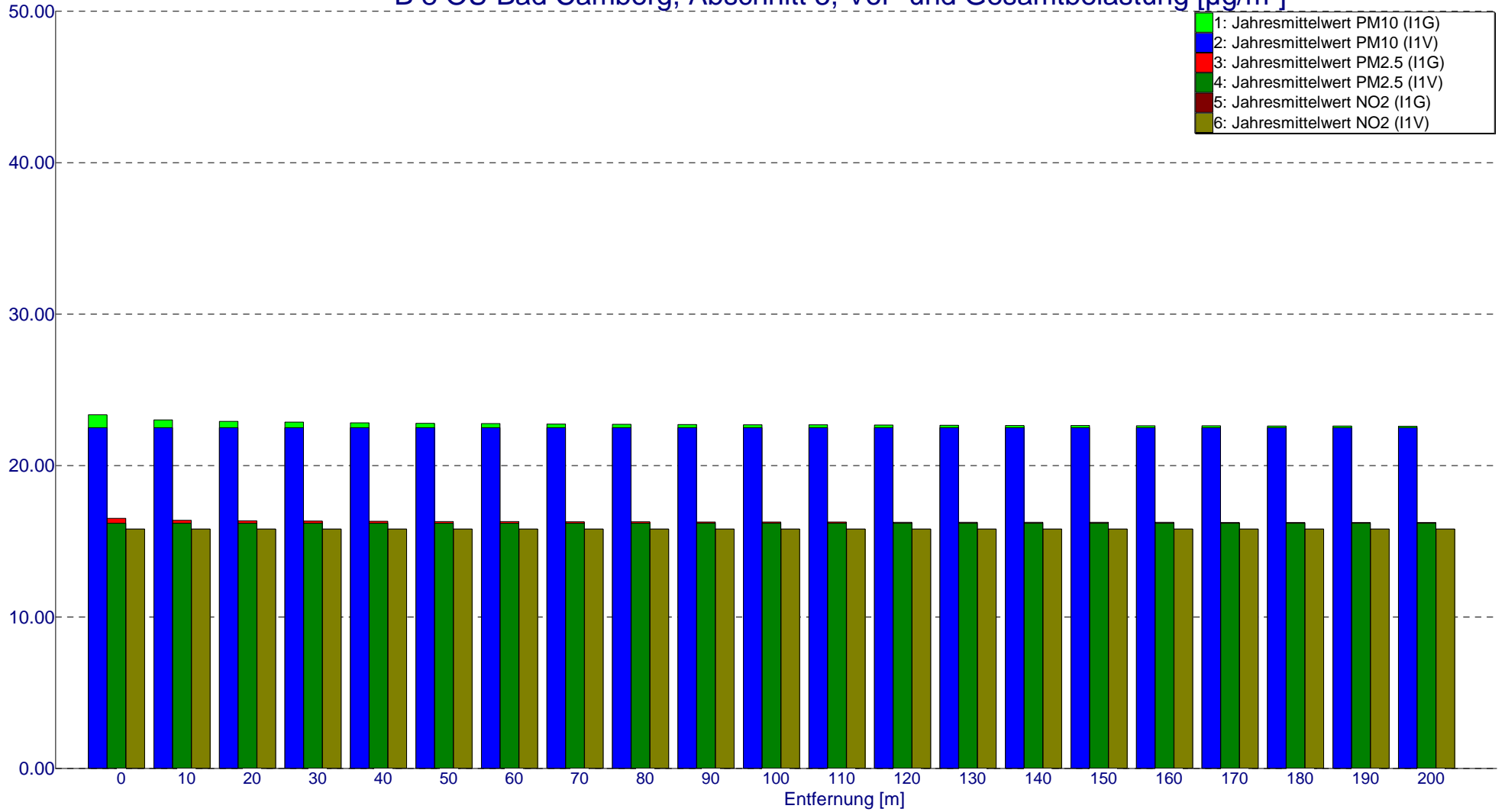
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1366 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	264	-	-	-
NO	7.9	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.9	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.70	40.00		57
PM2.5	16.28	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 5, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nach den  
Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen  
ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012), Version 1.4  
Schadstofftabelle erstellt am : 18.07.2013 09:14:06

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 5 (1+600-2+350)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 12001 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 4 Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h DTV (Jahreswert) : 11679 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:10:14):

CO : 247.849 NO2 : 30.123 NOx : 110.214 SO2 : 0.386 Benzol: 0.399 PM10 : 17.682 PM2.5 : 6.666 BaP : 0.00032

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	11.9	3.46	0.00	5.31	0.02	0.019	0.851	0.321	0.00002
10.0	7.2	2.08	0.00	3.19	0.01	0.012	0.513	0.193	0.00001
20.0	5.9	1.71	0.00	2.63	0.01	0.009	0.421	0.159	0.00001
30.0	5.1	1.49	0.00	2.28	0.01	0.008	0.366	0.138	0.00001
40.0	4.6	1.33	0.00	2.04	0.01	0.007	0.327	0.123	0.00001
50.0	4.1	1.20	0.00	1.84	0.01	0.007	0.296	0.111	0.00001
60.0	3.8	1.10	0.00	1.69	0.01	0.006	0.270	0.102	0.00000
70.0	3.5	1.01	0.00	1.55	0.01	0.006	0.249	0.094	0.00000
80.0	3.2	0.94	0.00	1.44	0.01	0.005	0.230	0.087	0.00000
90.0	3.0	0.87	0.00	1.33	0.00	0.005	0.214	0.081	0.00000
100.0	2.8	0.81	0.00	1.24	0.00	0.004	0.199	0.075	0.00000
110.0	2.6	0.76	0.00	1.16	0.00	0.004	0.186	0.070	0.00000
120.0	2.4	0.71	0.00	1.08	0.00	0.004	0.174	0.065	0.00000
130.0	2.3	0.66	0.00	1.01	0.00	0.004	0.162	0.061	0.00000
140.0	2.1	0.62	0.00	0.95	0.00	0.003	0.152	0.057	0.00000
150.0	2.0	0.58	0.00	0.89	0.00	0.003	0.142	0.054	0.00000
160.0	1.9	0.54	0.00	0.83	0.00	0.003	0.133	0.050	0.00000
170.0	1.7	0.51	0.00	0.78	0.00	0.003	0.125	0.047	0.00000
180.0	1.6	0.47	0.00	0.73	0.00	0.003	0.117	0.044	0.00000
190.0	1.5	0.44	0.00	0.68	0.00	0.002	0.109	0.041	0.00000
200.0	1.4	0.41	0.00	0.64	0.00	0.002	0.102	0.038	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	273	10.6	15.8	32.0	3.5	1.32	23.35	16.52	0.00002
10.0	268	9.2	15.8	29.9	3.5	1.31	23.01	16.39	0.00001
20.0	267	8.8	15.8	29.3	3.5	1.31	22.92	16.36	0.00001
30.0	266	8.6	15.8	29.0	3.5	1.31	22.87	16.34	0.00001
40.0	266	8.4	15.8	28.7	3.5	1.31	22.83	16.32	0.00001
50.0	265	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.80	16.31	0.00001
60.0	265	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.77	16.30	0.00000
70.0	264	8.1	15.8	28.2	3.5	1.31	22.75	16.29	0.00000
80.0	264	8.0	15.8	28.1	3.5	1.31	22.73	16.29	0.00000
90.0	264	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.71	16.28	0.00000
100.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.70	16.28	0.00000
110.0	264	7.9	15.8	27.8	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
120.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.67	16.27	0.00000
130.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
140.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.65	16.26	0.00000
150.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
160.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
170.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.62	16.25	0.00000
180.0	263	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
190.0	263	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
200.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	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	0.0



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	1	24	0.0	1414
10.0	1	23	10.0	1389
20.0	1	23	20.0	1383
30.0	1	23	30.0	1379
40.0	1	22	40.0	1376
50.0	1	22	50.0	1373
60.0	1	22	60.0	1372
70.0	1	22	70.0	1370
80.0	1	22	80.0	1369
90.0	1	22	90.0	1368
100.0	1	22	100.0	1366
110.0	1	22	110.0	1365
120.0	1	22	120.0	1365
130.0	1	22	130.0	1364
140.0	1	22	140.0	1363
150.0	1	22	150.0	1362
160.0	1	22	160.0	1362
170.0	1	22	170.0	1361
180.0	1	22	180.0	1360
190.0	1	22	190.0	1360
200.0	1	22	200.0	1359

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 : 18.07.2013 09:17:43

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 6 (2+350-2+650)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-6 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 12001 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h  
DTV : 11679 Kfz/24h (Jahreswert)  
  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 80.0 m

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:10:14):

CO : 247.849  
NOx : 110.214  
NO2 : 30.123  
SO2 : 0.386  
Benzol : 0.399  
PM10 : 17.682  
PM2.5 : 6.666  
BaP : 0.00032

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

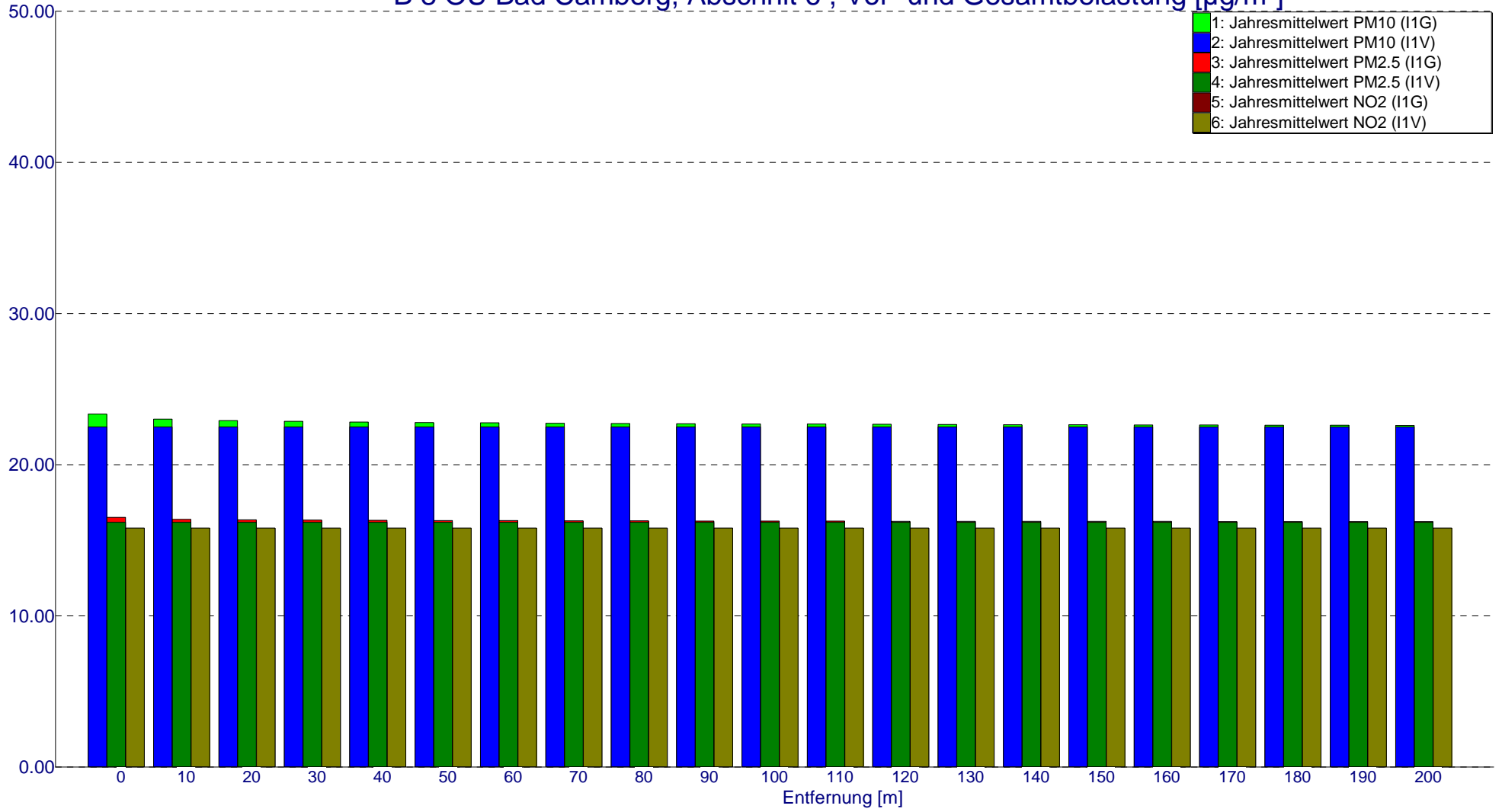
(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	3.2
NO	7.1	0.94
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	1.44
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.30	0.005
PM10	22.50	0.230
PM2.5	16.20	0.087
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

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 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)  
CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1369 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	264	-	-	-
NO	8.0	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	28.1	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.31	5.00		26
PM10	22.73	40.00		57
PM2.5	16.29	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 6 , Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 09:17:43

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
 Aufpunkt : Abschnitt 6 (2+350-2+650)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 12001 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 4 Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h DTV (Jahreswert) : 11679 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:10:14):

CO : 247.849 NO2 : 30.123 NOx : 110.214 SO2 : 0.386 Benzol: 0.399 PM10 : 17.682 PM2.5 : 6.666 BaP : 0.00032

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	11.9	3.46	0.00	5.31	0.02	0.019	0.851	0.321	0.00002
10.0	7.2	2.08	0.00	3.19	0.01	0.012	0.513	0.193	0.00001
20.0	5.9	1.71	0.00	2.63	0.01	0.009	0.421	0.159	0.00001
30.0	5.1	1.49	0.00	2.28	0.01	0.008	0.366	0.138	0.00001
40.0	4.6	1.33	0.00	2.04	0.01	0.007	0.327	0.123	0.00001
50.0	4.1	1.20	0.00	1.84	0.01	0.007	0.296	0.111	0.00001
60.0	3.8	1.10	0.00	1.69	0.01	0.006	0.270	0.102	0.00000
70.0	3.5	1.01	0.00	1.55	0.01	0.006	0.249	0.094	0.00000
80.0	3.2	0.94	0.00	1.44	0.01	0.005	0.230	0.087	0.00000
90.0	3.0	0.87	0.00	1.33	0.00	0.005	0.214	0.081	0.00000
100.0	2.8	0.81	0.00	1.24	0.00	0.004	0.199	0.075	0.00000
110.0	2.6	0.76	0.00	1.16	0.00	0.004	0.186	0.070	0.00000
120.0	2.4	0.71	0.00	1.08	0.00	0.004	0.174	0.065	0.00000
130.0	2.3	0.66	0.00	1.01	0.00	0.004	0.162	0.061	0.00000
140.0	2.1	0.62	0.00	0.95	0.00	0.003	0.152	0.057	0.00000
150.0	2.0	0.58	0.00	0.89	0.00	0.003	0.142	0.054	0.00000
160.0	1.9	0.54	0.00	0.83	0.00	0.003	0.133	0.050	0.00000
170.0	1.7	0.51	0.00	0.78	0.00	0.003	0.125	0.047	0.00000
180.0	1.6	0.47	0.00	0.73	0.00	0.003	0.117	0.044	0.00000
190.0	1.5	0.44	0.00	0.68	0.00	0.002	0.109	0.041	0.00000
200.0	1.4	0.41	0.00	0.64	0.00	0.002	0.102	0.038	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	273	10.6	15.8	32.0	3.5	1.32	23.35	16.52	0.00002
10.0	268	9.2	15.8	29.9	3.5	1.31	23.01	16.39	0.00001
20.0	267	8.8	15.8	29.3	3.5	1.31	22.92	16.36	0.00001
30.0	266	8.6	15.8	29.0	3.5	1.31	22.87	16.34	0.00001
40.0	266	8.4	15.8	28.7	3.5	1.31	22.83	16.32	0.00001
50.0	265	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.80	16.31	0.00001
60.0	265	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.77	16.30	0.00000
70.0	264	8.1	15.8	28.2	3.5	1.31	22.75	16.29	0.00000
80.0	264	8.0	15.8	28.1	3.5	1.31	22.73	16.29	0.00000
90.0	264	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.71	16.28	0.00000
100.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.70	16.28	0.00000
110.0	264	7.9	15.8	27.8	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
120.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.67	16.27	0.00000
130.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
140.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.65	16.26	0.00000
150.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
160.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
170.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.62	16.25	0.00000
180.0	263	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
190.0	263	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
200.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	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	0.0

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	1	24	0.0	1414
10.0	1	23	10.0	1389
20.0	1	23	20.0	1383
30.0	1	23	30.0	1379
40.0	1	22	40.0	1376
50.0	1	22	50.0	1373
60.0	1	22	60.0	1372
70.0	1	22	70.0	1370
80.0	1	22	80.0	1369
90.0	1	22	90.0	1368
100.0	1	22	100.0	1366
110.0	1	22	110.0	1365
120.0	1	22	120.0	1365
130.0	1	22	130.0	1364
140.0	1	22	140.0	1363
150.0	1	22	150.0	1362
160.0	1	22	160.0	1362
170.0	1	22	170.0	1361
180.0	1	22	180.0	1360
190.0	1	22	190.0	1360
200.0	1	22	200.0	1359

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 : 18.07.2013 09:23:56

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 7 (2+650-3+110)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 12001 Kfz/24h (Werktagwert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.7 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h  
DTV : 11679 Kfz/24h (Jahreswert)  
  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 150.0 m

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:23:56):

CO : 98.570  
NOx : 71.566  
NO2 : 19.533  
SO2 : 0.316  
Benzol : 0.223  
PM10 : 16.932  
PM2.5 : 5.859  
BaP : 0.00032

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	0.8
NO	7.1	0.38
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.58
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.002
PM10	22.50	0.136
PM2.5	16.20	0.047
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

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 22 mal überschritten.

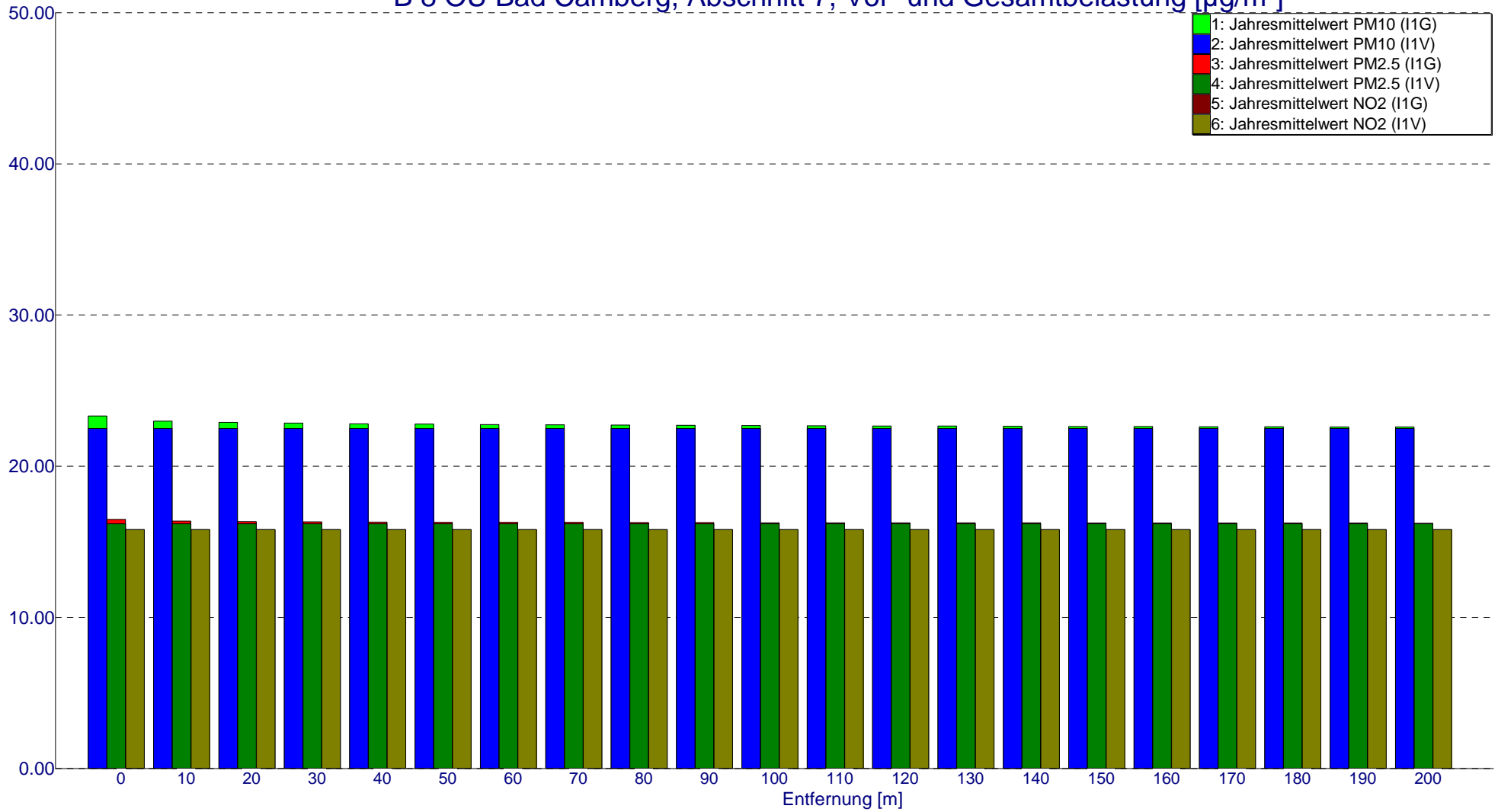
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1356  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.5	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.3	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.64	40.00		57
PM2.5	16.25	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 7, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]





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 : 18.07.2013 09:23:56

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 7 (2+650-3+110)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 12001 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.7%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 2 Mittl. PKW-Geschw. : 95.2 km/h DTV (Jahreswert) : 11679 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:23:56):

CO : 98.570 NO2 : 19.533 NOx : 71.566 SO2 : 0.316 Benzol: 0.223 PM10 : 16.932 PM2.5 : 5.859 BaP : 0.00032

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	4.7	2.25	0.00	3.45	0.02	0.011	0.815	0.282	0.00002
10.0	2.9	1.35	0.00	2.07	0.01	0.006	0.491	0.170	0.00001
20.0	2.3	1.11	0.00	1.70	0.01	0.005	0.403	0.140	0.00001
30.0	2.0	0.97	0.00	1.48	0.01	0.005	0.351	0.121	0.00001
40.0	1.8	0.86	0.00	1.32	0.01	0.004	0.313	0.108	0.00001
50.0	1.6	0.78	0.00	1.20	0.01	0.004	0.283	0.098	0.00001
60.0	1.5	0.71	0.00	1.09	0.00	0.003	0.259	0.090	0.00000
70.0	1.4	0.66	0.00	1.01	0.00	0.003	0.238	0.082	0.00000
80.0	1.3	0.61	0.00	0.93	0.00	0.003	0.221	0.076	0.00000
90.0	1.2	0.56	0.00	0.87	0.00	0.003	0.205	0.071	0.00000
100.0	1.1	0.53	0.00	0.81	0.00	0.003	0.191	0.066	0.00000
110.0	1.0	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.178	0.062	0.00000
120.0	1.0	0.46	0.00	0.70	0.00	0.002	0.166	0.058	0.00000
130.0	0.9	0.43	0.00	0.66	0.00	0.002	0.156	0.054	0.00000
140.0	0.8	0.40	0.00	0.62	0.00	0.002	0.146	0.050	0.00000
150.0	0.8	0.38	0.00	0.58	0.00	0.002	0.136	0.047	0.00000
160.0	0.7	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.128	0.044	0.00000
170.0	0.7	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.119	0.041	0.00000
180.0	0.7	0.31	0.00	0.47	0.00	0.001	0.112	0.039	0.00000
190.0	0.6	0.29	0.00	0.44	0.00	0.001	0.104	0.036	0.00000
200.0	0.6	0.27	0.00	0.41	0.00	0.001	0.098	0.034	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	266	9.3	15.8	30.1	3.5	1.31	23.32	16.48	0.00002
10.0	264	8.5	15.8	28.8	3.5	1.31	22.99	16.37	0.00001
20.0	263	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.90	16.34	0.00001
30.0	263	8.1	15.8	28.2	3.5	1.30	22.85	16.32	0.00001
40.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.81	16.31	0.00001
50.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.78	16.30	0.00001
60.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
70.0	262	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.74	16.28	0.00000
80.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
90.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
100.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
110.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
120.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
130.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.66	16.25	0.00000
140.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
150.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
160.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.63	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
180.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
190.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.23	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	0.0

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	1	24	0.0	1377
10.0	1	23	10.0	1367
20.0	1	23	20.0	1364
30.0	1	23	30.0	1363
40.0	1	22	40.0	1361
50.0	1	22	50.0	1361
60.0	1	22	60.0	1360
70.0	1	22	70.0	1359
80.0	1	22	80.0	1359
90.0	1	22	90.0	1358
100.0	1	22	100.0	1358
110.0	1	22	110.0	1357
120.0	1	22	120.0	1357
130.0	1	22	130.0	1357
140.0	1	22	140.0	1356
150.0	1	22	150.0	1356
160.0	1	22	160.0	1356
170.0	1	22	170.0	1356
180.0	1	22	180.0	1355
190.0	1	22	190.0	1355
200.0	1	22	200.0	1355

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 : 18.07.2013 09:34:42

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 8 (3+110-3+400)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9900 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.9 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h  
DTV : 9615 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:34:42):

CO : 86.876  
NOx : 58.083  
NO2 : 15.858  
SO2 : 0.261  
Benzol : 0.184  
PM10 : 14.041  
PM2.5 : 4.869  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	0.5
NO	7.1	0.22
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.33
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.001
PM10	22.50	0.081
PM2.5	16.20	0.028
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

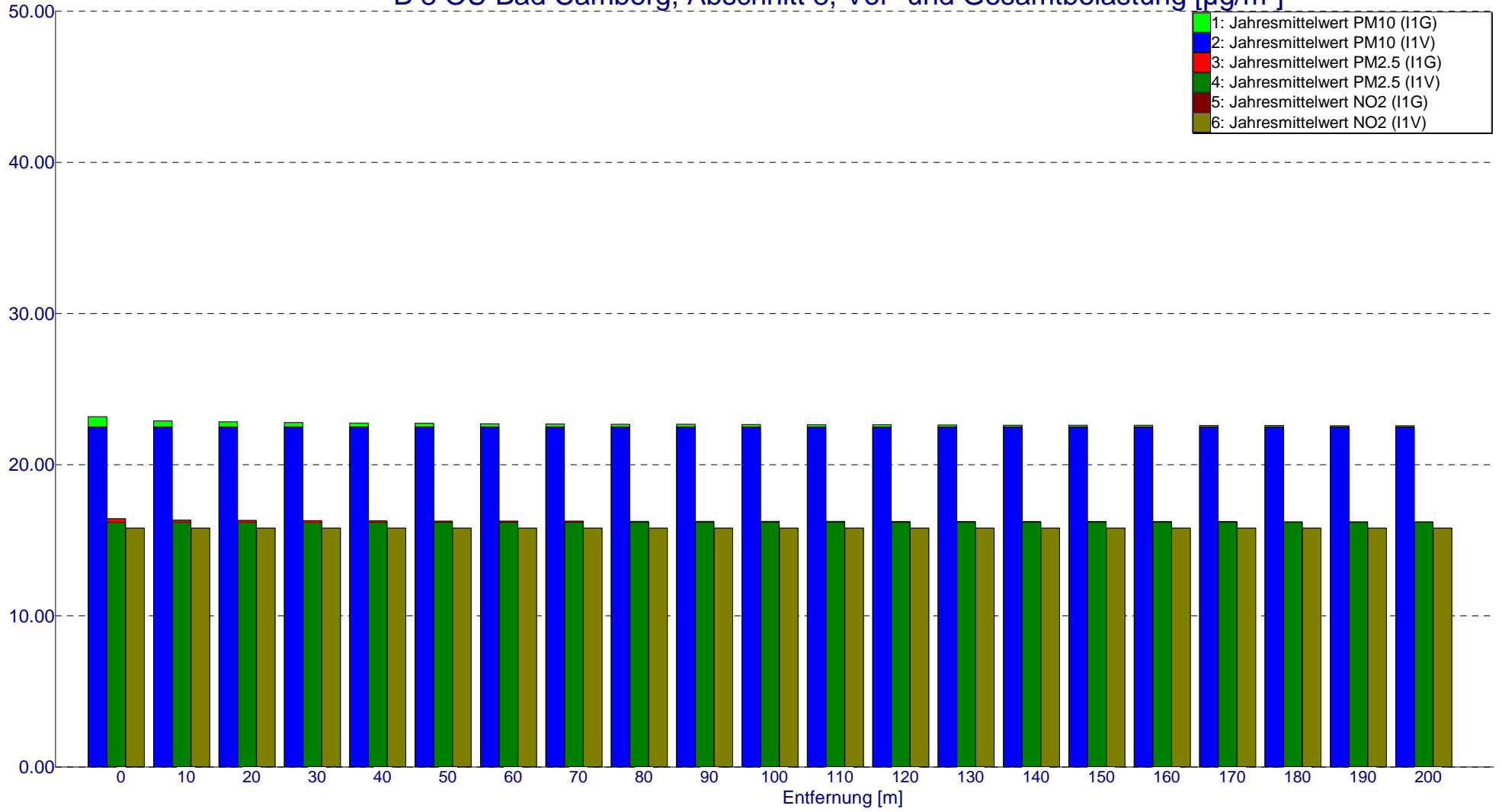
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1355 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.3	-	-	-
NO2	15.8	40.0	40	40
NOx	27.0	-	-	-
SO2	3.5	20.0	18	18
Benzol	1.30	5.00	26	26
PM10	22.58	40.00	56	56
PM2.5	16.23	25.00	65	65
BaP	0.00000	0.00100	0	0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 8, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 09:34:42

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 8 (3+110-3+400)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9900 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.9%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 2 Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h DTV (Jahreswert) : 9615 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:34:42):

CO : 86.876 NO2 : 15.858 NOx : 58.083 SO2 : 0.261 Benzol: 0.184 PM10 : 14.041 PM2.5 : 4.869 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	4.2	1.82	0.00	2.80	0.01	0.009	0.676	0.234	0.00001
10.0	2.5	1.10	0.00	1.68	0.01	0.005	0.407	0.141	0.00001
20.0	2.1	0.90	0.00	1.38	0.01	0.004	0.334	0.116	0.00001
30.0	1.8	0.78	0.00	1.20	0.01	0.004	0.291	0.101	0.00001
40.0	1.6	0.70	0.00	1.07	0.00	0.003	0.259	0.090	0.00000
50.0	1.5	0.63	0.00	0.97	0.00	0.003	0.235	0.081	0.00000
60.0	1.3	0.58	0.00	0.89	0.00	0.003	0.215	0.074	0.00000
70.0	1.2	0.53	0.00	0.82	0.00	0.003	0.198	0.069	0.00000
80.0	1.1	0.49	0.00	0.76	0.00	0.002	0.183	0.063	0.00000
90.0	1.1	0.46	0.00	0.70	0.00	0.002	0.170	0.059	0.00000
100.0	1.0	0.43	0.00	0.65	0.00	0.002	0.158	0.055	0.00000
110.0	0.9	0.40	0.00	0.61	0.00	0.002	0.148	0.051	0.00000
120.0	0.9	0.37	0.00	0.57	0.00	0.002	0.138	0.048	0.00000
130.0	0.8	0.35	0.00	0.53	0.00	0.002	0.129	0.045	0.00000
140.0	0.7	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.121	0.042	0.00000
150.0	0.7	0.30	0.00	0.47	0.00	0.001	0.113	0.039	0.00000
160.0	0.7	0.29	0.00	0.44	0.00	0.001	0.106	0.037	0.00000
170.0	0.6	0.27	0.00	0.41	0.00	0.001	0.099	0.034	0.00000
180.0	0.6	0.25	0.00	0.38	0.00	0.001	0.093	0.032	0.00000
190.0	0.5	0.23	0.00	0.36	0.00	0.001	0.087	0.030	0.00000
200.0	0.5	0.22	0.00	0.33	0.00	0.001	0.081	0.028	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	265	8.9	15.8	29.5	3.5	1.31	23.18	16.43	0.00001
10.0	264	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.91	16.34	0.00001
20.0	263	8.0	15.8	28.1	3.5	1.30	22.83	16.32	0.00001
30.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.79	16.30	0.00001
40.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
50.0	262	7.7	15.8	27.7	3.5	1.30	22.73	16.28	0.00000
60.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.71	16.27	0.00000
70.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
80.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
90.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
100.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.66	16.25	0.00000
110.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
120.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.63	16.24	0.00000
140.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
150.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
160.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.23	0.00000
180.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
190.0	262	7.3	15.8	27.0	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.3	15.8	27.0	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1374
10.0	1	23	10.0	1365
20.0	1	23	20.0	1363
30.0	1	22	30.0	1361
40.0	1	22	40.0	1360
50.0	1	22	50.0	1360
60.0	1	22	60.0	1359
70.0	1	22	70.0	1358
80.0	1	22	80.0	1358
90.0	1	22	90.0	1357
100.0	1	22	100.0	1357
110.0	1	22	110.0	1357
120.0	1	22	120.0	1356
130.0	1	22	130.0	1356
140.0	1	22	140.0	1356
150.0	1	22	150.0	1356
160.0	1	22	160.0	1355
170.0	1	22	170.0	1355
180.0	1	22	180.0	1355
190.0	1	22	190.0	1355
200.0	1	22	200.0	1355

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 : 18.07.2013 09:47:19

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 9 (3+400-4+100)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-4 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9900 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.9 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h  
DTV : 9615 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:47:19):

CO : 119.933  
NOx : 71.028  
NO2 : 19.324  
SO2 : 0.286  
Benzol : 0.233  
PM10 : 14.251  
PM2.5 : 5.099  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	0.7
NO	7.1	0.27
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.41
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.001
PM10	22.50	0.082
PM2.5	16.20	0.029
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

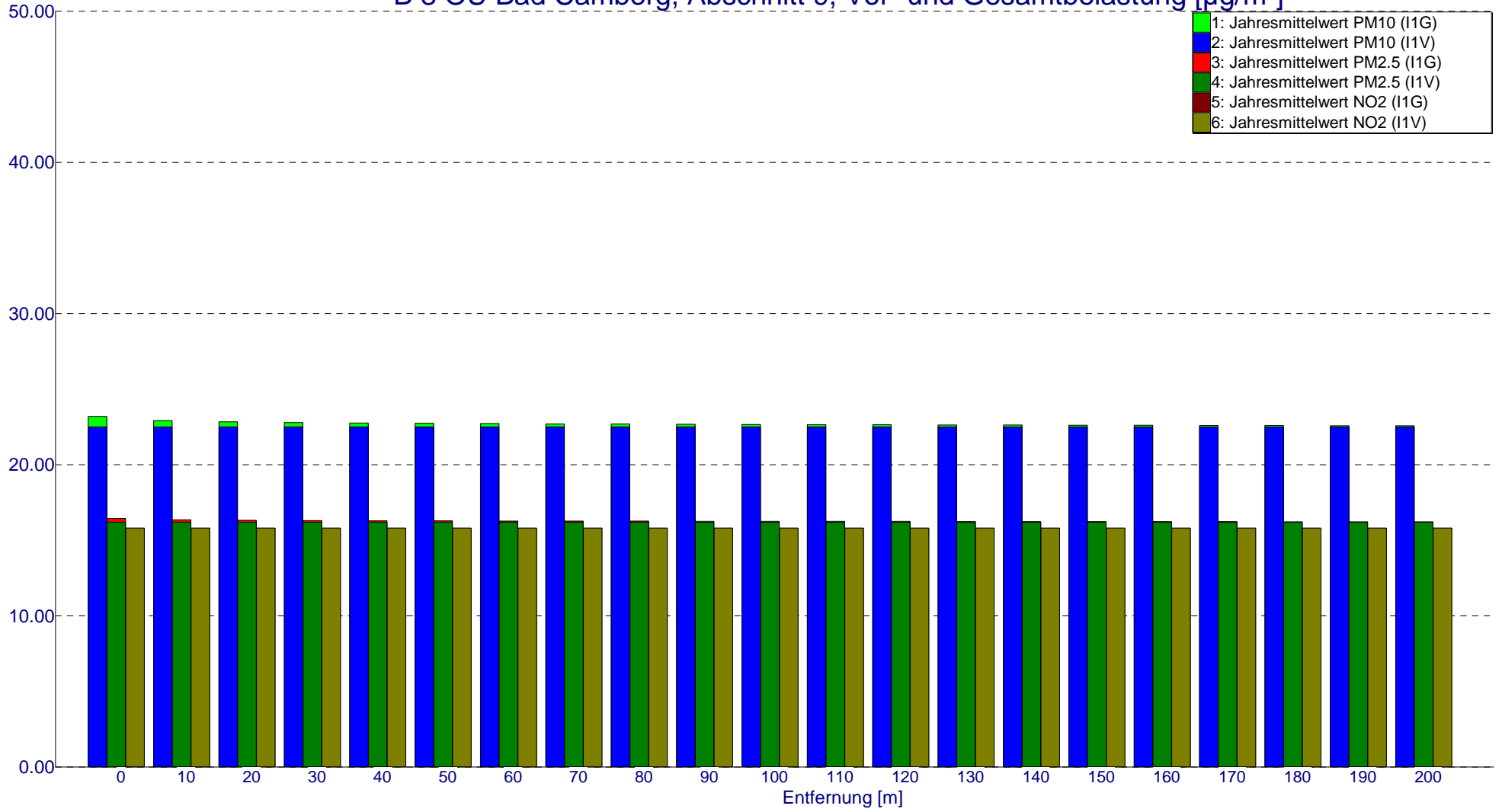
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1356 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.4	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.1	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.58	40.00		56
PM2.5	16.23	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 9, Vor- und Gesamtbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 09:47:19

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 9 (3+400-4+100)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9900 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.9%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h DTV (Jahreswert) : 9615 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:47:19):

CO : 119.933 NO2 : 19.324 NOx : 71.028 SO2 : 0.286 Benzol: 0.233 PM10 : 14.251 PM2.5 : 5.099 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	5.8	2.23	0.00	3.42	0.01	0.011	0.686	0.246	0.00001
10.0	3.5	1.34	0.00	2.06	0.01	0.007	0.413	0.148	0.00001
20.0	2.9	1.10	0.00	1.69	0.01	0.006	0.339	0.121	0.00001
30.0	2.5	0.96	0.00	1.47	0.01	0.005	0.295	0.106	0.00001
40.0	2.2	0.86	0.00	1.31	0.01	0.004	0.263	0.094	0.00000
50.0	2.0	0.77	0.00	1.19	0.00	0.004	0.238	0.085	0.00000
60.0	1.8	0.71	0.00	1.09	0.00	0.004	0.218	0.078	0.00000
70.0	1.7	0.65	0.00	1.00	0.00	0.003	0.201	0.072	0.00000
80.0	1.6	0.60	0.00	0.93	0.00	0.003	0.186	0.066	0.00000
90.0	1.5	0.56	0.00	0.86	0.00	0.003	0.172	0.062	0.00000
100.0	1.4	0.52	0.00	0.80	0.00	0.003	0.161	0.057	0.00000
110.0	1.3	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.150	0.054	0.00000
120.0	1.2	0.45	0.00	0.70	0.00	0.002	0.140	0.050	0.00000
130.0	1.1	0.43	0.00	0.65	0.00	0.002	0.131	0.047	0.00000
140.0	1.0	0.40	0.00	0.61	0.00	0.002	0.123	0.044	0.00000
150.0	1.0	0.37	0.00	0.57	0.00	0.002	0.115	0.041	0.00000
160.0	0.9	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.107	0.038	0.00000
170.0	0.8	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.101	0.036	0.00000
180.0	0.8	0.31	0.00	0.47	0.00	0.002	0.094	0.034	0.00000
190.0	0.7	0.29	0.00	0.44	0.00	0.001	0.088	0.031	0.00000
200.0	0.7	0.27	0.00	0.41	0.00	0.001	0.082	0.029	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	267	9.3	15.8	30.1	3.5	1.31	23.19	16.45	0.00001
10.0	264	8.4	15.8	28.7	3.5	1.31	22.91	16.35	0.00001
20.0	264	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.84	16.32	0.00001
30.0	263	8.1	15.8	28.2	3.5	1.30	22.80	16.31	0.00001
40.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
50.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.74	16.29	0.00000
60.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
70.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
80.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
90.0	262	7.7	15.8	27.5	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
100.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
110.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
120.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
140.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
150.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
160.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
180.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
190.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1382
10.0	1	23	10.0	1370
20.0	1	23	20.0	1367
30.0	1	22	30.0	1365
40.0	1	22	40.0	1363
50.0	1	22	50.0	1362
60.0	1	22	60.0	1361
70.0	1	22	70.0	1361
80.0	1	22	80.0	1360
90.0	1	22	90.0	1359
100.0	1	22	100.0	1359
110.0	1	22	110.0	1359
120.0	1	22	120.0	1358
130.0	1	22	130.0	1358
140.0	1	22	140.0	1357
150.0	1	22	150.0	1357
160.0	1	22	160.0	1357
170.0	1	22	170.0	1356
180.0	1	22	180.0	1356
190.0	1	22	190.0	1356
200.0	1	22	200.0	1356

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 : 18.07.2013 09:57:48

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 10 (4+100-4+600)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-6 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9900 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.9 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h  
DTV : 9615 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:57:48):

CO : 215.943  
NOx : 90.848  
NO2 : 24.840  
SO2 : 0.321  
Benzol : 0.334  
PM10 : 14.683  
PM2.5 : 5.564  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	1.2
NO	7.1	0.34
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.52
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.002
PM10	22.50	0.085
PM2.5	16.20	0.032
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

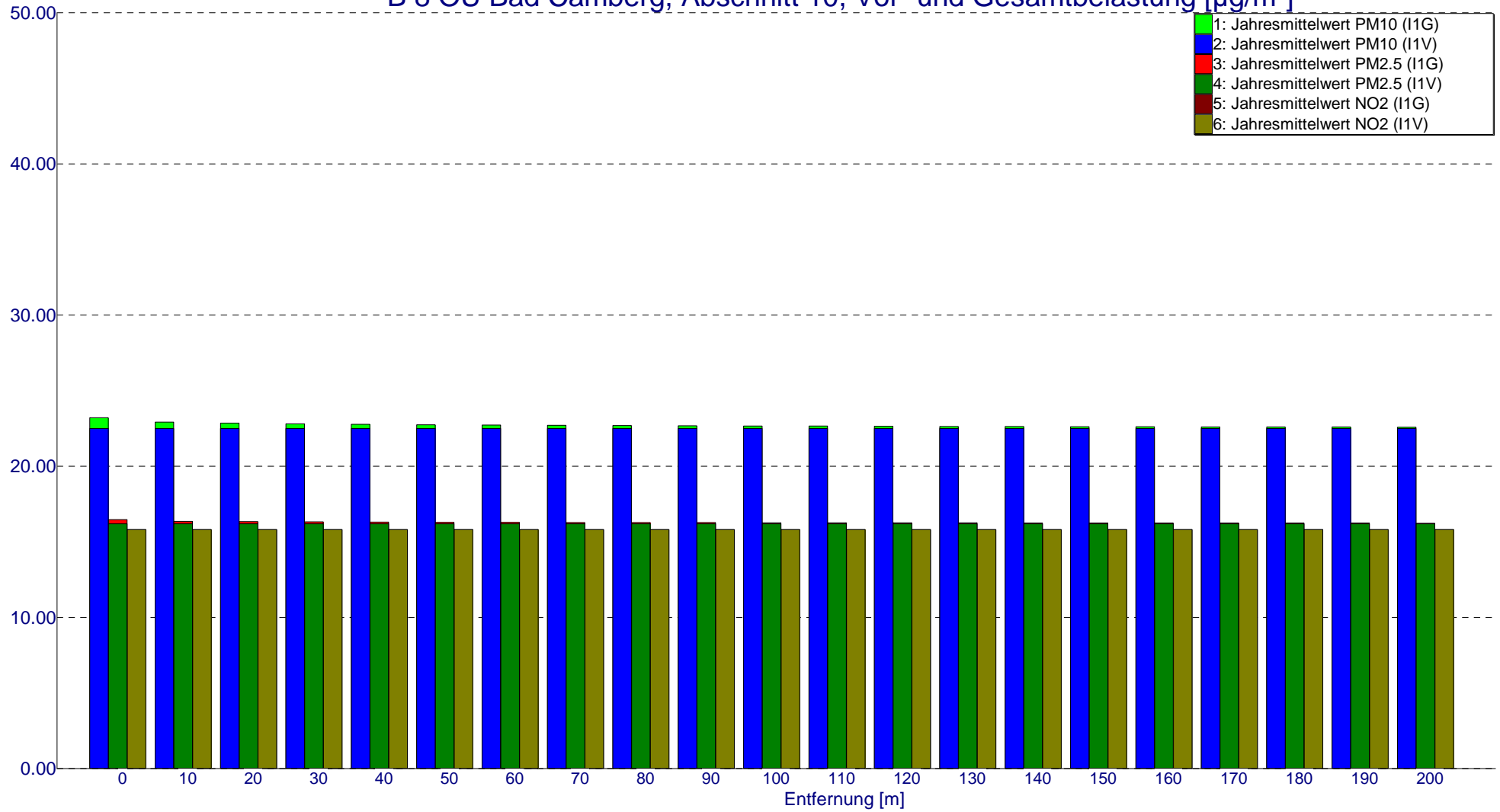
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1358 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.4	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.2	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.58	40.00		56
PM2.5	16.23	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 10, Vor- und Gesamtelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 09:57:48

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 10 (4+100-4+600)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9900 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.9%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 4 Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h DTV (Jahreswert) : 9615 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 09:57:48):

CO : 215.943 NO2 : 24.840 NOx : 90.848 SO2 : 0.321 Benzol: 0.334 PM10 : 14.683 PM2.5 : 5.564 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	10.4	2.85	0.00	4.37	0.02	0.016	0.707	0.268	0.00001
10.0	6.3	1.72	0.00	2.63	0.01	0.010	0.426	0.161	0.00001
20.0	5.1	1.41	0.00	2.16	0.01	0.008	0.350	0.133	0.00001
30.0	4.5	1.23	0.00	1.88	0.01	0.007	0.304	0.115	0.00001
40.0	4.0	1.09	0.00	1.68	0.01	0.006	0.271	0.103	0.00000
50.0	3.6	0.99	0.00	1.52	0.01	0.006	0.246	0.093	0.00000
60.0	3.3	0.91	0.00	1.39	0.00	0.005	0.225	0.085	0.00000
70.0	3.0	0.83	0.00	1.28	0.00	0.005	0.207	0.078	0.00000
80.0	2.8	0.77	0.00	1.18	0.00	0.004	0.191	0.072	0.00000
90.0	2.6	0.72	0.00	1.10	0.00	0.004	0.178	0.067	0.00000
100.0	2.4	0.67	0.00	1.02	0.00	0.004	0.165	0.063	0.00000
110.0	2.3	0.62	0.00	0.95	0.00	0.004	0.154	0.058	0.00000
120.0	2.1	0.58	0.00	0.89	0.00	0.003	0.144	0.055	0.00000
130.0	2.0	0.54	0.00	0.83	0.00	0.003	0.135	0.051	0.00000
140.0	1.9	0.51	0.00	0.78	0.00	0.003	0.126	0.048	0.00000
150.0	1.7	0.48	0.00	0.73	0.00	0.003	0.118	0.045	0.00000
160.0	1.6	0.45	0.00	0.68	0.00	0.003	0.111	0.042	0.00000
170.0	1.5	0.42	0.00	0.64	0.00	0.002	0.104	0.039	0.00000
180.0	1.4	0.39	0.00	0.60	0.00	0.002	0.097	0.037	0.00000
190.0	1.3	0.37	0.00	0.56	0.00	0.002	0.091	0.034	0.00000
200.0	1.2	0.34	0.00	0.52	0.00	0.002	0.085	0.032	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	271	10.0	15.8	31.1	3.5	1.32	23.21	16.47	0.00001
10.0	267	8.8	15.8	29.3	3.5	1.31	22.93	16.36	0.00001
20.0	266	8.5	15.8	28.9	3.5	1.31	22.85	16.33	0.00001
30.0	265	8.3	15.8	28.6	3.5	1.31	22.80	16.32	0.00001
40.0	265	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.77	16.30	0.00000
50.0	265	8.1	15.8	28.2	3.5	1.31	22.75	16.29	0.00000
60.0	264	8.0	15.8	28.1	3.5	1.31	22.72	16.29	0.00000
70.0	264	7.9	15.8	28.0	3.5	1.30	22.71	16.28	0.00000
80.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
90.0	264	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.68	16.27	0.00000
100.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
110.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.65	16.26	0.00000
120.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
140.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
150.0	263	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
160.0	263	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	263	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
180.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
190.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1406
10.0	1	23	10.0	1384
20.0	1	23	20.0	1379
30.0	1	22	30.0	1375
40.0	1	22	40.0	1373
50.0	1	22	50.0	1371
60.0	1	22	60.0	1369
70.0	1	22	70.0	1368
80.0	1	22	80.0	1367
90.0	1	22	90.0	1366
100.0	1	22	100.0	1365
110.0	1	22	110.0	1364
120.0	1	22	120.0	1363
130.0	1	22	130.0	1362
140.0	1	22	140.0	1362
150.0	1	22	150.0	1361
160.0	1	22	160.0	1360
170.0	1	22	170.0	1360
180.0	1	22	180.0	1359
190.0	1	22	190.0	1359
200.0	1	22	200.0	1358

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 : 18.07.2013 10:02:51

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 11 (4+600-5+000)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-4 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9900 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.9 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h  
DTV : 9615 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:02:51):

CO : 119.933  
NOx : 71.028  
NO2 : 19.324  
SO2 : 0.286  
Benzol : 0.233  
PM10 : 14.251  
PM2.5 : 5.099  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	0.7
NO	7.1	0.27
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.41
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.001
PM10	22.50	0.082
PM2.5	16.20	0.029
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

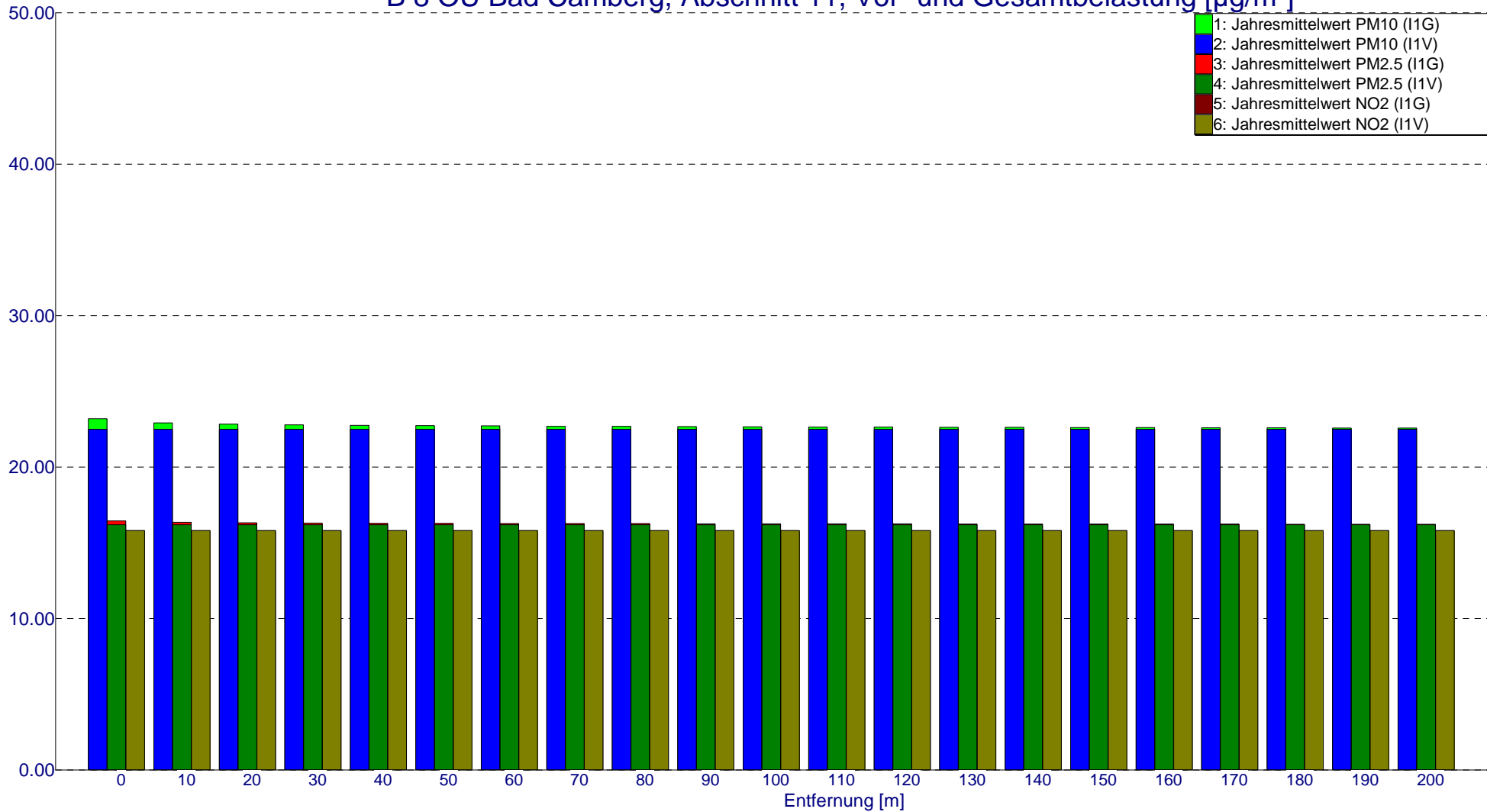
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1356 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.4	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.1	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.58	40.00		56
PM2.5	16.23	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 11, Vor- und Gesamtelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 10:02:51

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
 Aufpunkt : Abschnitt 11 (4+600-5+000)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9900 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.9%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h DTV (Jahreswert) : 9615 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:02:51):

CO : 119.933 NO2 : 19.324 NOx : 71.028 SO2 : 0.286 Benzol: 0.233 PM10 : 14.251 PM2.5 : 5.099 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	5.8	2.23	0.00	3.42	0.01	0.011	0.686	0.246	0.00001
10.0	3.5	1.34	0.00	2.06	0.01	0.007	0.413	0.148	0.00001
20.0	2.9	1.10	0.00	1.69	0.01	0.006	0.339	0.121	0.00001
30.0	2.5	0.96	0.00	1.47	0.01	0.005	0.295	0.106	0.00001
40.0	2.2	0.86	0.00	1.31	0.01	0.004	0.263	0.094	0.00000
50.0	2.0	0.77	0.00	1.19	0.00	0.004	0.238	0.085	0.00000
60.0	1.8	0.71	0.00	1.09	0.00	0.004	0.218	0.078	0.00000
70.0	1.7	0.65	0.00	1.00	0.00	0.003	0.201	0.072	0.00000
80.0	1.6	0.60	0.00	0.93	0.00	0.003	0.186	0.066	0.00000
90.0	1.5	0.56	0.00	0.86	0.00	0.003	0.172	0.062	0.00000
100.0	1.4	0.52	0.00	0.80	0.00	0.003	0.161	0.057	0.00000
110.0	1.3	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.150	0.054	0.00000
120.0	1.2	0.45	0.00	0.70	0.00	0.002	0.140	0.050	0.00000
130.0	1.1	0.43	0.00	0.65	0.00	0.002	0.131	0.047	0.00000
140.0	1.0	0.40	0.00	0.61	0.00	0.002	0.123	0.044	0.00000
150.0	1.0	0.37	0.00	0.57	0.00	0.002	0.115	0.041	0.00000
160.0	0.9	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.107	0.038	0.00000
170.0	0.8	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.101	0.036	0.00000
180.0	0.8	0.31	0.00	0.47	0.00	0.002	0.094	0.034	0.00000
190.0	0.7	0.29	0.00	0.44	0.00	0.001	0.088	0.031	0.00000
200.0	0.7	0.27	0.00	0.41	0.00	0.001	0.082	0.029	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	267	9.3	15.8	30.1	3.5	1.31	23.19	16.45	0.00001
10.0	264	8.4	15.8	28.7	3.5	1.31	22.91	16.35	0.00001
20.0	264	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.84	16.32	0.00001
30.0	263	8.1	15.8	28.2	3.5	1.30	22.80	16.31	0.00001
40.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
50.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.74	16.29	0.00000
60.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
70.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
80.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
90.0	262	7.7	15.8	27.5	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
100.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
110.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
120.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
140.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
150.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
160.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
180.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
190.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1382
10.0	1	23	10.0	1370
20.0	1	23	20.0	1367
30.0	1	22	30.0	1365
40.0	1	22	40.0	1363
50.0	1	22	50.0	1362
60.0	1	22	60.0	1361
70.0	1	22	70.0	1361
80.0	1	22	80.0	1360
90.0	1	22	90.0	1359
100.0	1	22	100.0	1359
110.0	1	22	110.0	1359
120.0	1	22	120.0	1358
130.0	1	22	130.0	1358
140.0	1	22	140.0	1357
150.0	1	22	150.0	1357
160.0	1	22	160.0	1357
170.0	1	22	170.0	1356
180.0	1	22	180.0	1356
190.0	1	22	190.0	1356
200.0	1	22	200.0	1356

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 : 18.07.2013 10:08:40

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 12 (5+000-5+800)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-4 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9900 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.9 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h  
DTV : 9615 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:02:51):

CO : 119.933  
NOx : 71.028  
NO2 : 19.324  
SO2 : 0.286  
Benzol : 0.233  
PM10 : 14.251  
PM2.5 : 5.099  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	0.7
NO	7.1	0.27
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.41
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.001
PM10	22.50	0.082
PM2.5	16.20	0.029
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

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

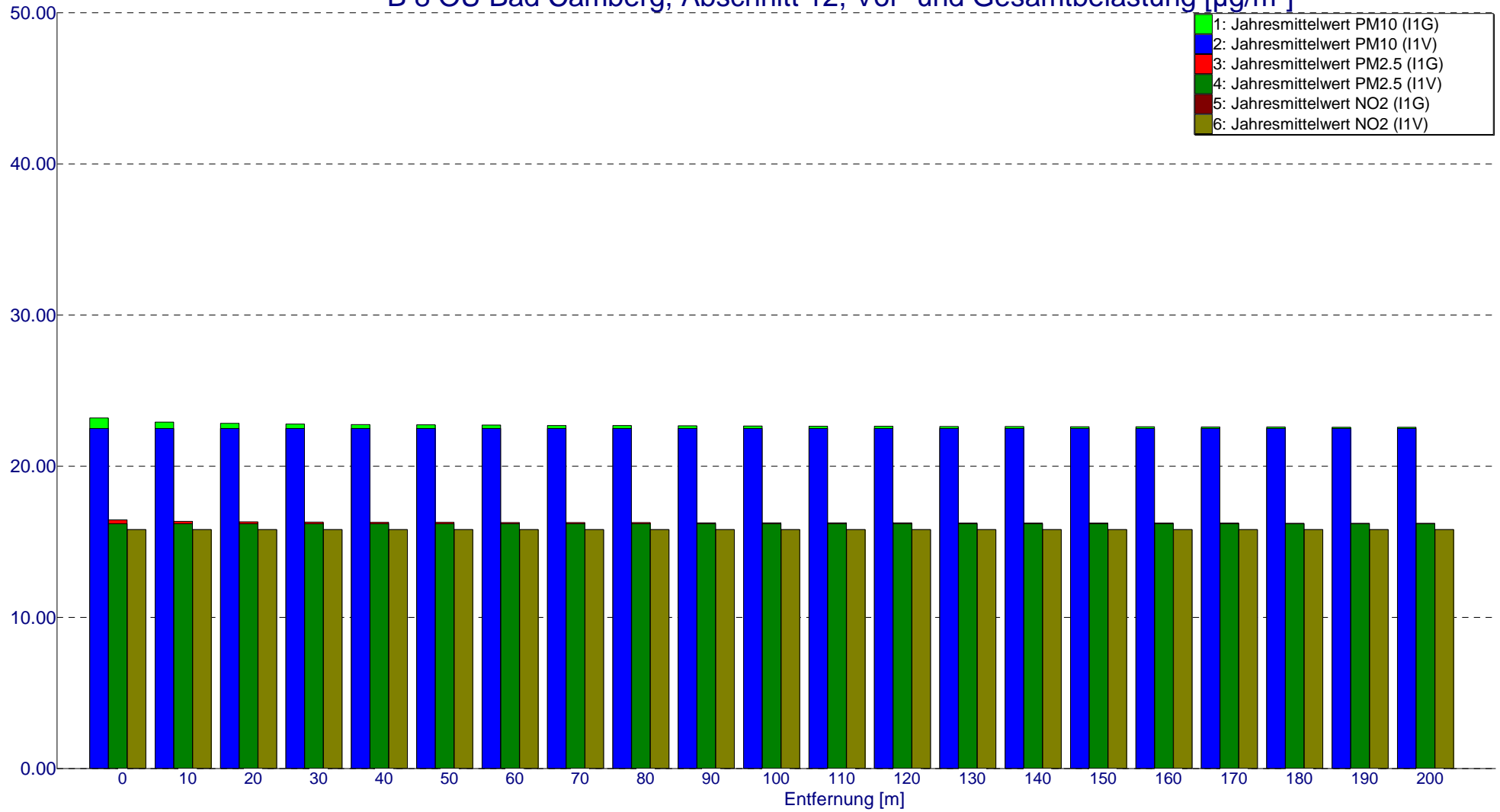
PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1356 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.4	-	-	-
NO2	15.8	40.0	40	40
NOx	27.1	-	-	-
SO2	3.5	20.0	18	18
Benzol	1.30	5.00	26	26
PM10	22.58	40.00	56	56
PM2.5	16.23	25.00	65	65
BaP	0.00000	0.00100	0	0



# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 12, Vor- und Gesamtelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 10:08:40

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 12 (5+000-5+800)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9900 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.9%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 3 Mittl. PKW-Geschw. : 97.0 km/h DTV (Jahreswert) : 9615 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:02:51):

CO : 119.933 NO2 : 19.324 NOx : 71.028 SO2 : 0.286 Benzol: 0.233 PM10 : 14.251 PM2.5 : 5.099 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	5.8	2.23	0.00	3.42	0.01	0.011	0.686	0.246	0.00001
10.0	3.5	1.34	0.00	2.06	0.01	0.007	0.413	0.148	0.00001
20.0	2.9	1.10	0.00	1.69	0.01	0.006	0.339	0.121	0.00001
30.0	2.5	0.96	0.00	1.47	0.01	0.005	0.295	0.106	0.00001
40.0	2.2	0.86	0.00	1.31	0.01	0.004	0.263	0.094	0.00000
50.0	2.0	0.77	0.00	1.19	0.00	0.004	0.238	0.085	0.00000
60.0	1.8	0.71	0.00	1.09	0.00	0.004	0.218	0.078	0.00000
70.0	1.7	0.65	0.00	1.00	0.00	0.003	0.201	0.072	0.00000
80.0	1.6	0.60	0.00	0.93	0.00	0.003	0.186	0.066	0.00000
90.0	1.5	0.56	0.00	0.86	0.00	0.003	0.172	0.062	0.00000
100.0	1.4	0.52	0.00	0.80	0.00	0.003	0.161	0.057	0.00000
110.0	1.3	0.49	0.00	0.75	0.00	0.002	0.150	0.054	0.00000
120.0	1.2	0.45	0.00	0.70	0.00	0.002	0.140	0.050	0.00000
130.0	1.1	0.43	0.00	0.65	0.00	0.002	0.131	0.047	0.00000
140.0	1.0	0.40	0.00	0.61	0.00	0.002	0.123	0.044	0.00000
150.0	1.0	0.37	0.00	0.57	0.00	0.002	0.115	0.041	0.00000
160.0	0.9	0.35	0.00	0.54	0.00	0.002	0.107	0.038	0.00000
170.0	0.8	0.33	0.00	0.50	0.00	0.002	0.101	0.036	0.00000
180.0	0.8	0.31	0.00	0.47	0.00	0.002	0.094	0.034	0.00000
190.0	0.7	0.29	0.00	0.44	0.00	0.001	0.088	0.031	0.00000
200.0	0.7	0.27	0.00	0.41	0.00	0.001	0.082	0.029	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	267	9.3	15.8	30.1	3.5	1.31	23.19	16.45	0.00001
10.0	264	8.4	15.8	28.7	3.5	1.31	22.91	16.35	0.00001
20.0	264	8.2	15.8	28.4	3.5	1.31	22.84	16.32	0.00001
30.0	263	8.1	15.8	28.2	3.5	1.30	22.80	16.31	0.00001
40.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
50.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.74	16.29	0.00000
60.0	263	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.72	16.28	0.00000
70.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.70	16.27	0.00000
80.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
90.0	262	7.7	15.8	27.5	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
100.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
110.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
120.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
140.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
150.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
160.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
180.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
190.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1382
10.0	1	23	10.0	1370
20.0	1	23	20.0	1367
30.0	1	22	30.0	1365
40.0	1	22	40.0	1363
50.0	1	22	50.0	1362
60.0	1	22	60.0	1361
70.0	1	22	70.0	1361
80.0	1	22	80.0	1360
90.0	1	22	90.0	1359
100.0	1	22	100.0	1359
110.0	1	22	110.0	1359
120.0	1	22	120.0	1358
130.0	1	22	130.0	1358
140.0	1	22	140.0	1357
150.0	1	22	150.0	1357
160.0	1	22	160.0	1357
170.0	1	22	170.0	1356
180.0	1	22	180.0	1356
190.0	1	22	190.0	1356
200.0	1	22	200.0	1356

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 : 18.07.2013 10:13:53

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 13 (5+800-5+900)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-6 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9843 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.4 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.2 km/h  
DTV : 9608 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:13:53):

CO : 216.919  
NOx : 89.382  
NO2 : 24.519  
SO2 : 0.309  
Benzol : 0.334  
PM10 : 14.472  
PM2.5 : 5.464  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	1.2
NO	7.1	0.34
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.52
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.002
PM10	22.50	0.083
PM2.5	16.20	0.031
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

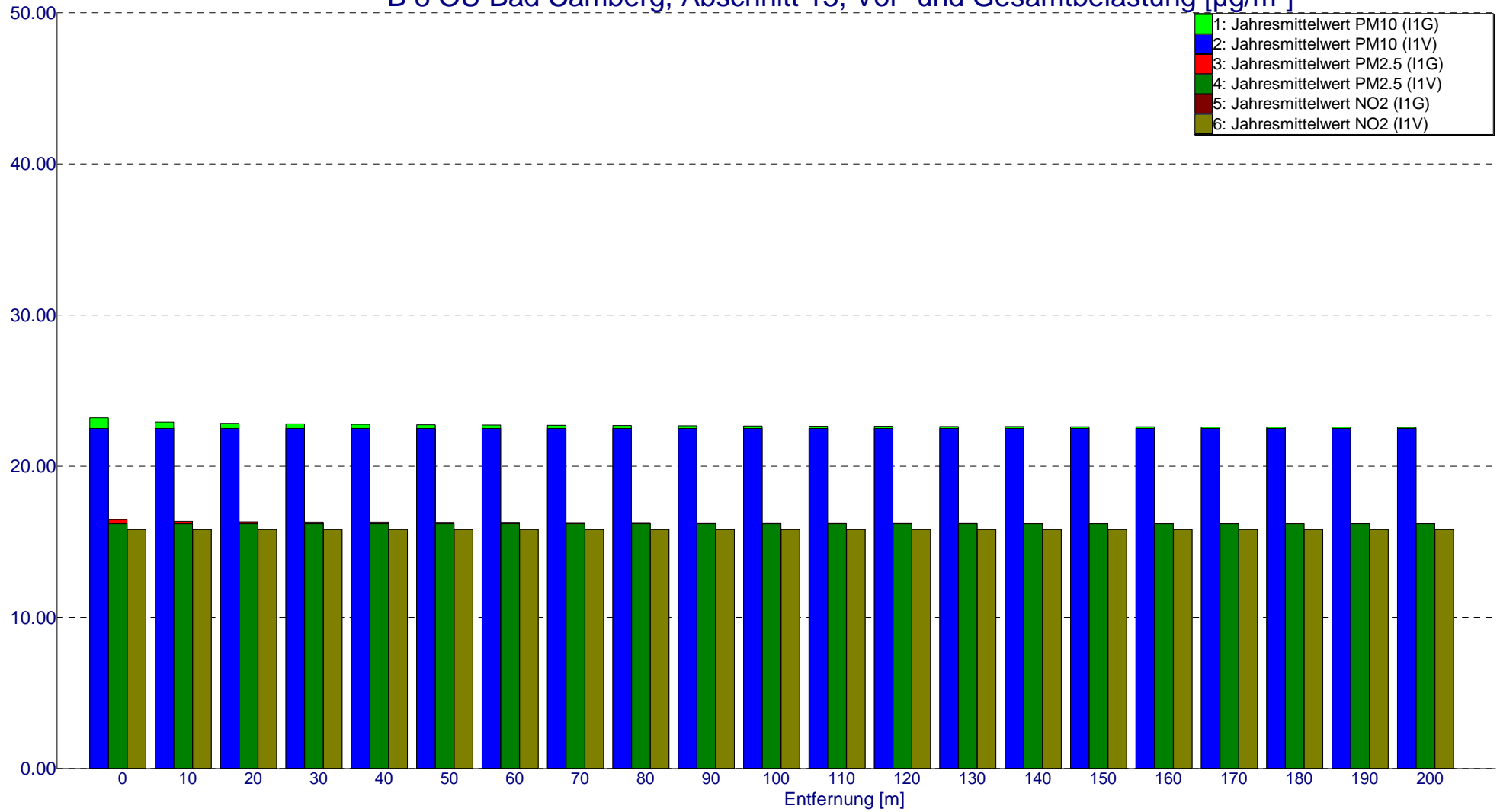
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1358 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.4	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.2	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.58	40.00		56
PM2.5	16.23	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 13, Vor- und Gesamtelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 10:13:53

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
 Aufpunkt : Abschnitt 13 (5+800-5+900)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9843 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.4%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 4 Mittl. PKW-Geschw. : 97.2 km/h DTV (Jahreswert) : 9608 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:13:53):

CO : 216.919 NO2 : 24.519 NOx : 89.382 SO2 : 0.309 Benzol: 0.334 PM10 : 14.472 PM2.5 : 5.464 BaP : 0.00027

Vorbelastung (JM-V) [µg/m³]

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

Zusatzbelastung (JM-Z) [µg/m³]

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	10.4	2.81	0.00	4.30	0.01	0.016	0.697	0.263	0.00001
10.0	6.3	1.69	0.00	2.59	0.01	0.010	0.419	0.158	0.00001
20.0	5.2	1.39	0.00	2.13	0.01	0.008	0.345	0.130	0.00001
30.0	4.5	1.21	0.00	1.85	0.01	0.007	0.300	0.113	0.00001
40.0	4.0	1.08	0.00	1.65	0.01	0.006	0.267	0.101	0.00000
50.0	3.6	0.97	0.00	1.49	0.01	0.006	0.242	0.091	0.00000
60.0	3.3	0.89	0.00	1.37	0.00	0.005	0.221	0.084	0.00000
70.0	3.1	0.82	0.00	1.26	0.00	0.005	0.204	0.077	0.00000
80.0	2.8	0.76	0.00	1.16	0.00	0.004	0.189	0.071	0.00000
90.0	2.6	0.71	0.00	1.08	0.00	0.004	0.175	0.066	0.00000
100.0	2.4	0.66	0.00	1.01	0.00	0.004	0.163	0.062	0.00000
110.0	2.3	0.61	0.00	0.94	0.00	0.004	0.152	0.057	0.00000
120.0	2.1	0.57	0.00	0.88	0.00	0.003	0.142	0.054	0.00000
130.0	2.0	0.54	0.00	0.82	0.00	0.003	0.133	0.050	0.00000
140.0	1.9	0.50	0.00	0.77	0.00	0.003	0.124	0.047	0.00000
150.0	1.7	0.47	0.00	0.72	0.00	0.003	0.116	0.044	0.00000
160.0	1.6	0.44	0.00	0.67	0.00	0.003	0.109	0.041	0.00000
170.0	1.5	0.41	0.00	0.63	0.00	0.002	0.102	0.039	0.00000
180.0	1.4	0.38	0.00	0.59	0.00	0.002	0.096	0.036	0.00000
190.0	1.3	0.36	0.00	0.55	0.00	0.002	0.089	0.034	0.00000
200.0	1.2	0.34	0.00	0.52	0.00	0.002	0.083	0.031	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	271	9.9	15.8	31.0	3.5	1.32	23.20	16.46	0.00001
10.0	267	8.8	15.8	29.3	3.5	1.31	22.92	16.36	0.00001
20.0	266	8.5	15.8	28.8	3.5	1.31	22.84	16.33	0.00001
30.0	265	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.80	16.31	0.00001
40.0	265	8.2	15.8	28.3	3.5	1.31	22.77	16.30	0.00000
50.0	265	8.1	15.8	28.2	3.5	1.31	22.74	16.29	0.00000
60.0	264	8.0	15.8	28.1	3.5	1.31	22.72	16.28	0.00000
70.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.70	16.28	0.00000
80.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
90.0	264	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.68	16.27	0.00000
100.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
110.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.65	16.26	0.00000
120.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
140.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.62	16.25	0.00000
150.0	263	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
160.0	263	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	263	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
180.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
190.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0



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	1	23	0.0	1406
10.0	1	23	10.0	1385
20.0	1	23	20.0	1379
30.0	1	22	30.0	1375
40.0	1	22	40.0	1373
50.0	1	22	50.0	1371
60.0	1	22	60.0	1369
70.0	1	22	70.0	1368
80.0	1	22	80.0	1367
90.0	1	22	90.0	1366
100.0	1	22	100.0	1365
110.0	1	22	110.0	1364
120.0	1	22	120.0	1363
130.0	1	22	130.0	1362
140.0	1	22	140.0	1362
150.0	1	22	150.0	1361
160.0	1	22	160.0	1360
170.0	1	22	170.0	1360
180.0	1	22	180.0	1359
190.0	1	22	190.0	1359
200.0	1	22	200.0	1358

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 : 18.07.2013 10:22:04

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 14 (5+900-6+400)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-6 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9843 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.4 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.2 km/h  
DTV : 9608 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:13:53):

CO : 216.919  
NOx : 89.382  
NO2 : 24.519  
SO2 : 0.309  
Benzol : 0.334  
PM10 : 14.472  
PM2.5 : 5.464  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	1.2
NO	7.1	0.34
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.52
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.002
PM10	22.50	0.083
PM2.5	16.20	0.031
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

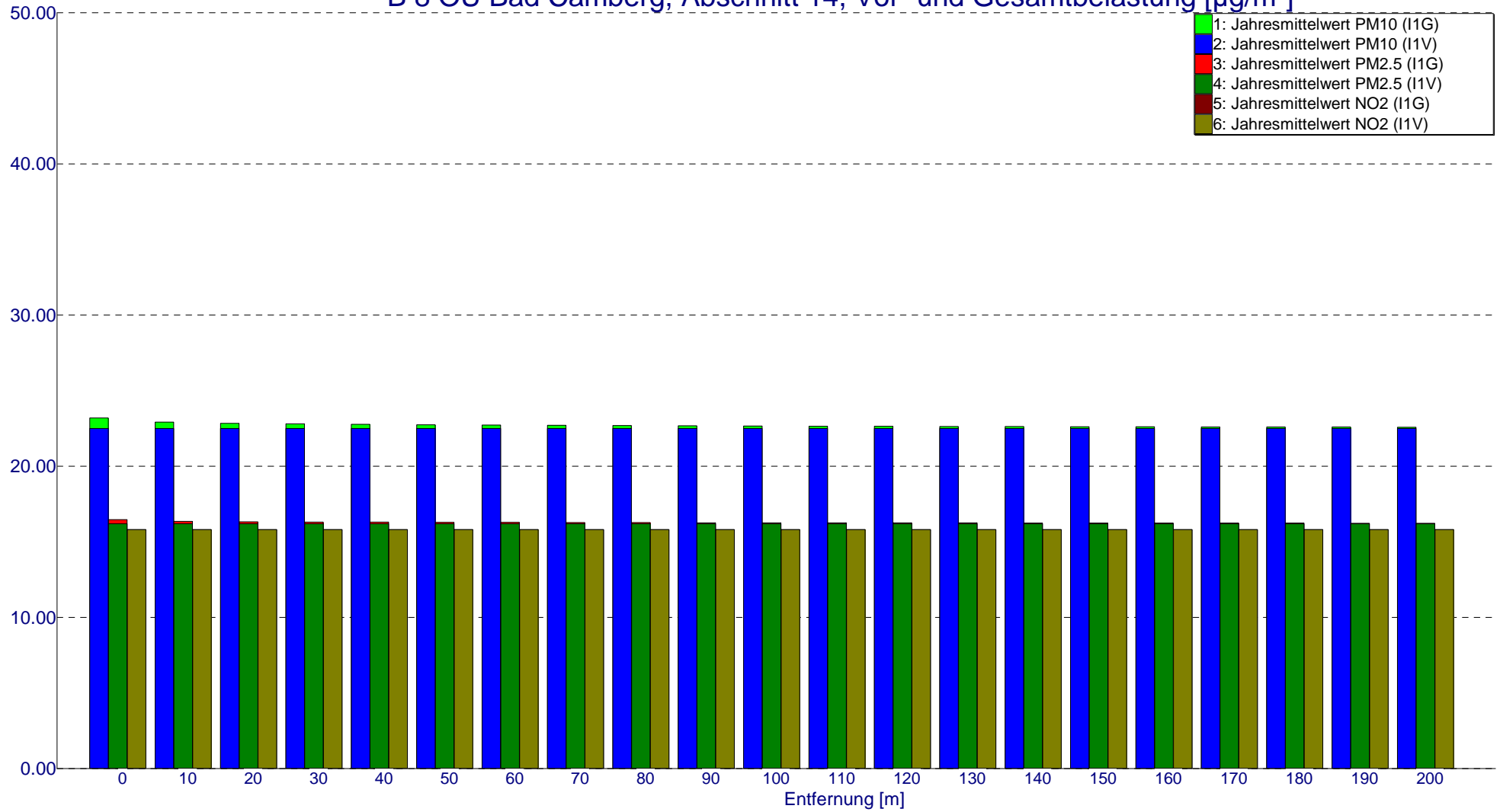
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1358 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B		
CO	262	-	-	-
NO	7.4	-	-	-
NO2	15.8	40.0		40
NOx	27.2	-		-
SO2	3.5	20.0		18
Benzol	1.30	5.00		26
PM10	22.58	40.00		56
PM2.5	16.23	25.00		65
BaP	0.00000	0.00100		0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 14, Vor- und Gesamtelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



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 : 18.07.2013 10:22:04

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
 Aufpunkt : Abschnitt 14 (5+900-6+400)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9843 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.4%  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 4 Mittl. PKW-Geschw. : 97.2 km/h DTV (Jahreswert) : 9608 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:13:53):

CO : 216.919 NO2 : 24.519 NOx : 89.382 SO2 : 0.309 Benzol: 0.334 PM10 : 14.472 PM2.5 : 5.464 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	10.4	2.81	0.00	4.30	0.01	0.016	0.697	0.263	0.00001
10.0	6.3	1.69	0.00	2.59	0.01	0.010	0.419	0.158	0.00001
20.0	5.2	1.39	0.00	2.13	0.01	0.008	0.345	0.130	0.00001
30.0	4.5	1.21	0.00	1.85	0.01	0.007	0.300	0.113	0.00001
40.0	4.0	1.08	0.00	1.65	0.01	0.006	0.267	0.101	0.00000
50.0	3.6	0.97	0.00	1.49	0.01	0.006	0.242	0.091	0.00000
60.0	3.3	0.89	0.00	1.37	0.00	0.005	0.221	0.084	0.00000
70.0	3.1	0.82	0.00	1.26	0.00	0.005	0.204	0.077	0.00000
80.0	2.8	0.76	0.00	1.16	0.00	0.004	0.189	0.071	0.00000
90.0	2.6	0.71	0.00	1.08	0.00	0.004	0.175	0.066	0.00000
100.0	2.4	0.66	0.00	1.01	0.00	0.004	0.163	0.062	0.00000
110.0	2.3	0.61	0.00	0.94	0.00	0.004	0.152	0.057	0.00000
120.0	2.1	0.57	0.00	0.88	0.00	0.003	0.142	0.054	0.00000
130.0	2.0	0.54	0.00	0.82	0.00	0.003	0.133	0.050	0.00000
140.0	1.9	0.50	0.00	0.77	0.00	0.003	0.124	0.047	0.00000
150.0	1.7	0.47	0.00	0.72	0.00	0.003	0.116	0.044	0.00000
160.0	1.6	0.44	0.00	0.67	0.00	0.003	0.109	0.041	0.00000
170.0	1.5	0.41	0.00	0.63	0.00	0.002	0.102	0.039	0.00000
180.0	1.4	0.38	0.00	0.59	0.00	0.002	0.096	0.036	0.00000
190.0	1.3	0.36	0.00	0.55	0.00	0.002	0.089	0.034	0.00000
200.0	1.2	0.34	0.00	0.52	0.00	0.002	0.083	0.031	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	271	9.9	15.8	31.0	3.5	1.32	23.20	16.46	0.00001
10.0	267	8.8	15.8	29.3	3.5	1.31	22.92	16.36	0.00001
20.0	266	8.5	15.8	28.8	3.5	1.31	22.84	16.33	0.00001
30.0	265	8.3	15.8	28.5	3.5	1.31	22.80	16.31	0.00001
40.0	265	8.2	15.8	28.3	3.5	1.31	22.77	16.30	0.00000
50.0	265	8.1	15.8	28.2	3.5	1.31	22.74	16.29	0.00000
60.0	264	8.0	15.8	28.1	3.5	1.31	22.72	16.28	0.00000
70.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.70	16.28	0.00000
80.0	264	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
90.0	264	7.8	15.8	27.8	3.5	1.30	22.68	16.27	0.00000
100.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.66	16.26	0.00000
110.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.65	16.26	0.00000
120.0	263	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.63	16.25	0.00000
140.0	263	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.62	16.25	0.00000
150.0	263	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
160.0	263	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
170.0	263	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
180.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
190.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1406
10.0	1	23	10.0	1385
20.0	1	23	20.0	1379
30.0	1	22	30.0	1375
40.0	1	22	40.0	1373
50.0	1	22	50.0	1371
60.0	1	22	60.0	1369
70.0	1	22	70.0	1368
80.0	1	22	80.0	1367
90.0	1	22	90.0	1366
100.0	1	22	100.0	1365
110.0	1	22	110.0	1364
120.0	1	22	120.0	1363
130.0	1	22	130.0	1362
140.0	1	22	140.0	1362
150.0	1	22	150.0	1361
160.0	1	22	160.0	1360
170.0	1	22	170.0	1360
180.0	1	22	180.0	1359
190.0	1	22	190.0	1359
200.0	1	22	200.0	1358

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 : 18.07.2013 10:24:32

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 15 (6+400-6+600)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2025  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 9843 Kfz/24h (Werktagswert)  
Schwerverkehr-Anteil: 2.4 % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : 97.2 km/h  
DTV : 9608 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:24:32):

CO : 87.047  
NOx : 56.958  
NO2 : 15.603  
SO2 : 0.255  
Benzol : 0.183  
PM10 : 13.826  
PM2.5 : 4.774  
BaP : 0.00027

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

(JM=Jahresmittelwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	261	0.5
NO	7.1	0.21
NO2	15.8	0.00
NOx	26.7	0.33
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.30	0.001
PM10	22.50	0.080
PM2.5	16.20	0.028
BaP	0.00000	0.00000
O3	0.0	-

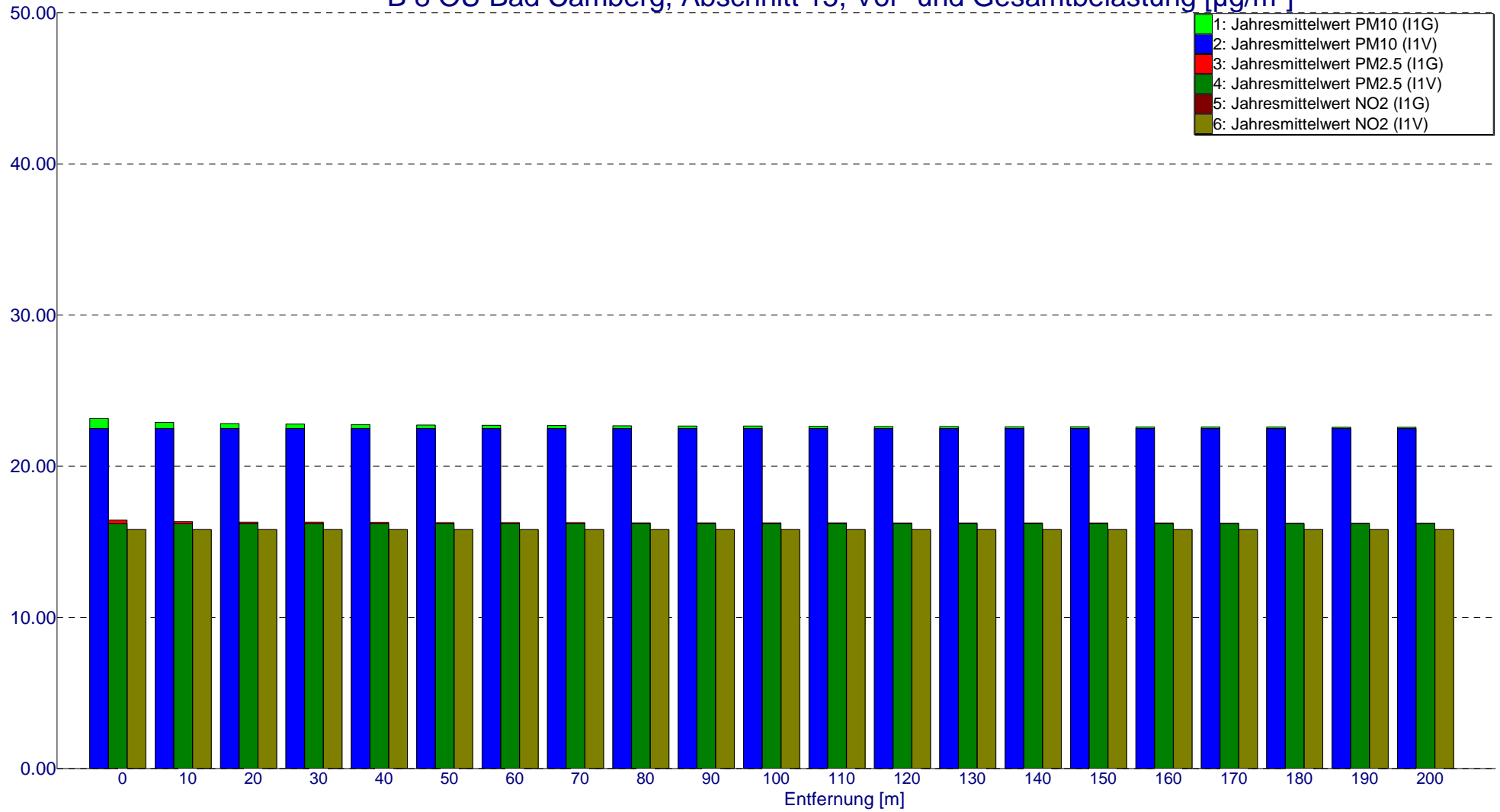
NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 1 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 22 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1355 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 14 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte	Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B	
CO	262	-	-
NO	7.3	-	-
NO2	15.8	40.0	40
NOx	27.0	-	-
SO2	3.5	20.0	18
Benzol	1.30	5.00	26
PM10	22.58	40.00	56
PM2.5	16.23	25.00	65
BaP	0.00000	0.00100	0

# B 8 OU Bad Camberg, Abschnitt 15, Vor- und Gesamtelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]





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 : 18.07.2013 10:24:32

Vorgang : B 8 OU Bad Camberg  
Aufpunkt : Abschnitt 15 (6+400-6+600)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

## Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2025 DTV (Werktagswert) : 9843 Kfz/24h SV-Anteil (>3.5 t) : 2.4%  
Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : 2 Mittl. PKW-Geschw. : 97.2 km/h DTV (Jahreswert) : 9608 Kfz/24h  
Windgeschwindigkeit : 3.2 m/s

## Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 18.07.2013 10:24:32):

CO : 87.047 NO2 : 15.603 NOx : 56.958 SO2 : 0.255 Benzol: 0.183 PM10 : 13.826 PM2.5 : 4.774 BaP : 0.00027

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
261	7.1	15.8	26.7	3.5	1.30	22.50	16.20	0.00000	0.0

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	4.2	1.79	0.00	2.74	0.01	0.009	0.666	0.230	0.00001
10.0	2.5	1.08	0.00	1.65	0.01	0.005	0.401	0.138	0.00001
20.0	2.1	0.88	0.00	1.36	0.01	0.004	0.329	0.114	0.00001
30.0	1.8	0.77	0.00	1.18	0.01	0.004	0.286	0.099	0.00001
40.0	1.6	0.69	0.00	1.05	0.00	0.003	0.255	0.088	0.00000
50.0	1.5	0.62	0.00	0.95	0.00	0.003	0.231	0.080	0.00000
60.0	1.3	0.57	0.00	0.87	0.00	0.003	0.211	0.073	0.00000
70.0	1.2	0.52	0.00	0.80	0.00	0.003	0.195	0.067	0.00000
80.0	1.1	0.48	0.00	0.74	0.00	0.002	0.180	0.062	0.00000
90.0	1.1	0.45	0.00	0.69	0.00	0.002	0.167	0.058	0.00000
100.0	1.0	0.42	0.00	0.64	0.00	0.002	0.156	0.054	0.00000
110.0	0.9	0.39	0.00	0.60	0.00	0.002	0.145	0.050	0.00000
120.0	0.9	0.36	0.00	0.56	0.00	0.002	0.136	0.047	0.00000
130.0	0.8	0.34	0.00	0.52	0.00	0.002	0.127	0.044	0.00000
140.0	0.7	0.32	0.00	0.49	0.00	0.002	0.119	0.041	0.00000
150.0	0.7	0.30	0.00	0.46	0.00	0.001	0.111	0.038	0.00000
160.0	0.7	0.28	0.00	0.43	0.00	0.001	0.104	0.036	0.00000
170.0	0.6	0.26	0.00	0.40	0.00	0.001	0.098	0.034	0.00000
180.0	0.6	0.25	0.00	0.38	0.00	0.001	0.091	0.032	0.00000
190.0	0.5	0.23	0.00	0.35	0.00	0.001	0.085	0.029	0.00000
200.0	0.5	0.21	0.00	0.33	0.00	0.001	0.080	0.028	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	265	8.9	15.8	29.4	3.5	1.31	23.17	16.43	0.00001
10.0	264	8.2	15.8	28.3	3.5	1.31	22.90	16.34	0.00001
20.0	263	8.0	15.8	28.0	3.5	1.30	22.83	16.31	0.00001
30.0	263	7.9	15.8	27.9	3.5	1.30	22.79	16.30	0.00001
40.0	263	7.8	15.8	27.7	3.5	1.30	22.76	16.29	0.00000
50.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.73	16.28	0.00000
60.0	262	7.7	15.8	27.6	3.5	1.30	22.71	16.27	0.00000
70.0	262	7.6	15.8	27.5	3.5	1.30	22.69	16.27	0.00000
80.0	262	7.6	15.8	27.4	3.5	1.30	22.68	16.26	0.00000
90.0	262	7.5	15.8	27.4	3.5	1.30	22.67	16.26	0.00000
100.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.66	16.25	0.00000
110.0	262	7.5	15.8	27.3	3.5	1.30	22.65	16.25	0.00000
120.0	262	7.5	15.8	27.2	3.5	1.30	22.64	16.25	0.00000
130.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.63	16.24	0.00000
140.0	262	7.4	15.8	27.2	3.5	1.30	22.62	16.24	0.00000
150.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.61	16.24	0.00000
160.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.24	0.00000
170.0	262	7.4	15.8	27.1	3.5	1.30	22.60	16.23	0.00000
180.0	262	7.3	15.8	27.1	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
190.0	262	7.3	15.8	27.0	3.5	1.30	22.59	16.23	0.00000
200.0	262	7.3	15.8	27.0	3.5	1.30	22.58	16.23	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	0.0

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	1	23	0.0	1374
10.0	1	23	10.0	1365
20.0	1	23	20.0	1363
30.0	1	22	30.0	1361
40.0	1	22	40.0	1360
50.0	1	22	50.0	1360
60.0	1	22	60.0	1359
70.0	1	22	70.0	1358
80.0	1	22	80.0	1358
90.0	1	22	90.0	1357
100.0	1	22	100.0	1357
110.0	1	22	110.0	1357
120.0	1	22	120.0	1356
130.0	1	22	130.0	1356
140.0	1	22	140.0	1356
150.0	1	22	150.0	1356
160.0	1	22	160.0	1355
170.0	1	22	170.0	1355
180.0	1	22	180.0	1355
190.0	1	22	190.0	1355
200.0	1	22	200.0	1355

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18

PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35