

Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf mit Anschluss der Haupt- und Bahnhofstraße (3. BA)

Str.-km	0,864	bis Str.-km	0,789	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Bau-km	5+100,000	bis Bau-km	6+097,550	
Nächster Ort: Stadtallendorf				Marburg
Baulänge:	0,998 km			
Länge der Anschlüsse:	0,125 km			

## Planfeststellung

für die Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf mit Anschluss  
der Haupt- und Bahnhofstraße (3. Bauabschnitt)

### Unterlage 11.2 - Luftschadstofftechnische Untersuchungen -

<p><b>Aufgestellt:</b></p> <p>Marburg, den 27.07.2012 Hessen Mobil - Dezernat Planung Westhessen -</p> <p>gez. i. A. <u><i>D. v. Bochove</i></u> (Projektingenieur)</p>	<p><b>Geprüft:</b></p> <p>Marburg, den 30.07.2012 Hessen Mobil - Dezernat Planung Westhessen -</p> <p>gez. i. A. <u><i>Friauf</i></u> (Projektleiter)</p>
<p>Unterlage Nr. 11.2 zum <b>Planfeststellungsbeschluss</b> vom 19.12.2016 Gz. VI1 A 061 k 06 # 2.143 Wiesbaden, den 29.12.2016 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung Im Auftrag</p>  <p><i>Vincenzi</i> Vincenzi, Baudirektor</p>	<p><b>Genehmigt:</b></p> <p>Marburg, den 06.08.2012 Hessen Mobil - Dezernat Planung Westhessen -</p> <p>gez. i. A. <u><i>Dr. Fischer</i></u> (Dezernent PL 6)</p>

# **Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf mit Anschluss der Haupt- und Bahnhofstraße**

**Unterlage 11.2**

Berechnung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen  
gemäß MLuS-02 geänderte Fassung 2005

## Luftschadstoffe (Unterlage 11.2)

Es wurde eine Untersuchung der Luftschadstoffe gemäß dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straße, MLuS 02 geänderte Fassung 2005 erstellt. Zur Berechnung mit diesem Merkblatt muss angemerkt werden, dass dieses Merkblatt keinen Anspruch auf eine exakte Berechnung erhebt. Es ermöglicht die Abschätzung der Jahresmittelwerte und der für die Beurteilung erforderlichen statistischen Kennwert.

Untersucht wurden die Gebäude mit dem Immissionspunkten 23 (Ziegelweg 2) und 48 (Kronring 30). Die Verkehrsdaten, die der Untersuchung zu Grunde liegen wurden der Verkehrsuntersuchung „**A 49 Kassel – Gemünden (A5), Abschnitt Neuental – A5**

**Aktualisierung der Verkehrsdatenbasis auf das Analysejahr 2010 und den Prognosehorizont 2020“** entnommen.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind den Tabellen im Anhang zu entnehmen.

Für die beiden Immissionspunkte wurden jeweils zwei Berechnungen durchgeführt. Die Erste betrachtet die Emissionen aus der B 454 (Zusatzbelastung) und die Vorbelastungen aus dem Umfeld des Berechnungspunktes. Die Vorbelastung wurde aktuell vom HLUG ermittelt.

Die Zweite betrachtet nur Emissionen aus der B 454 (Zusatzbelastung) ohne die Vorbelastungen aus dem Umfeld des Berechnungspunktes.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Überschreitung der in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte für die beiden Leitsubstanzen NO<sub>2</sub> und PM 10 nicht erfolgt.

Gemäß Absprache zwischen HLUG und Hessen Mobil entspricht  $PM_{2,5} = PM_{10} \times 0,9$ .

**Berechnung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen  
gemäß MLuS-02 geänderte Fassung 2005**

**ohne Vorbelastung**

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach dem

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 6.0e vom 26.04.2005  
Protokoll erstellt am : 27.07.2012 12:05:49

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf (Troglage)  
Aufpunkt : Kronring 30 (ohne Vorbelastung)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2020  
Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
Längsneigungsklasse : +/-2%  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 14600 Kfz/24h (Werktagwert)  
Lkw-Anteil : 20 % (>2,8 t)  
Mittl. Fzgeschw. : 59,3 km/h  
DTV : 13870 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s  
Entfernung : 30,0 m

Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wall  
Höhe der Maßnahme : 6,0 m  
Wallfußabstand : 4,0 m  
Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 12:05:48):

CO : 371,784  
NOx : 268,552  
Pb : 0,000  
SO2 : 0,545  
Benzol : 1,352  
PM10 : 39,966

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

(JM=Jahresmittelwert, 98P=98-Perzentilwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	98P-V	JM-Z	98P-Z
CO	0	-	10,9	-
NO	0,0	-	0,63	-
NO2	0,0	0,0	6,94	14,88
NOx	-	-	7,90	-
Pb	0,000	-	0,0000	-
SO2	0,0	-	0,02	-
Benzol	0,00	-	0,040	-
PM10	0,00	-	1,175	-

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

(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 2 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(Bewertung: 1 % vom Beurteilungswert von 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung	
	JM-G	98P-G	JM-B	98P-B	JM-G/ JM-B [%]	98P-G/ 98P-B [%]
CO	11	-	-	-	-	-
NO	0,6	-	-	-	-	-
NO2	6,9	14,9	40,0	200,0	17	7
Pb	0,000	-	0,500	-	0	-
SO2	0,0	-	20,0	-	0	-
Benzol	0,04	-	5,00	-	1	-
PM10	1,18	-	40,00	-	3	-

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von Verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen (MlUS 02, geänderte Fassung 2005), Version 6.0e vom 26.04.2005  
 Schadstofftabelle erstellt am : 27.07.2012 12:05:49

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadttalendorf (Troglage)  
 Aufpunkt : Kronring 30 (ohne Vorbelastung)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter Straße:  
 Prognosejahr : 2020 DIV (Werktagwert) : 14600 Kfz/24h Lkw-Anteil (>2,8 t) : 20%  
 Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : +/-2% Mittl. Fzgeschw. : 59,3 km/h DTW (Jahreswert) : 13870 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s

Lärmschutzparameter:  
 Maßnahme : Wall  
 Höhe der Maßnahme : 6,0 m Wallfußabstand : 4,0 m Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite  
 Immissionswerte sind gültig ab einer Entfernung von 22,0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 12:05:48):  
 CO : 371,784 NOx : 268,552 Pb : 0,000 SO2 : 0,545 Benzol : 1,352 PM10 : 39,966

Vorbelastung (JM-V, 98P-V) [µg/m³]

	CO	NO	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10
JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V
0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0	0,00	0,00

Zusatzbelastung (JM-Z, 98P-Z) [µg/m³]

s	CO	NO	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10
[m]	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z
0,0	-	-	-	-	-	-	-
10,0	-	-	-	-	-	-	-
20,0	-	-	-	-	-	-	-
30,0	10,9	0,63	6,94	0,0000	0,02	0,040	1,175
40,0	9,9	0,28	6,71	0,0000	0,01	0,036	1,061
50,0	8,9	0,01	6,44	0,0000	0,01	0,032	0,959
60,0	8,1	0,00	5,85	0,0000	0,01	0,029	0,871
70,0	7,4	0,00	5,35	0,0000	0,01	0,027	0,797
80,0	6,8	0,00	4,94	0,0000	0,01	0,025	0,735
90,0	6,3	0,00	4,57	0,0000	0,01	0,023	0,681
100,0	5,9	0,00	4,25	0,0000	0,01	0,021	0,633
110,0	5,5	0,00	3,96	0,0000	0,01	0,020	0,589
120,0	5,1	0,00	3,70	0,0000	0,01	0,019	0,551
130,0	4,8	0,00	3,46	0,0000	0,01	0,017	0,515
140,0	4,5	0,00	3,25	0,0000	0,01	0,016	0,483
150,0	4,2	0,00	3,05	0,0000	0,01	0,015	0,453
160,0	4,0	0,00	2,86	0,0000	0,01	0,014	0,425
170,0	3,7	0,00	2,68	0,0000	0,01	0,014	0,399
180,0	3,5	0,00	2,52	0,0000	0,01	0,013	0,375
190,0	3,3	0,00	2,36	0,0000	0,00	0,012	0,351
200,0	3,1	0,00	2,21	0,0000	0,00	0,011	0,329

Gesamtbelastung (JM-G, 98P-G) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]									
s [m]	CO		NO		NO2		NO2		PM10
	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	98P-G	JM-G	
0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30,0	11	0,6	6,9	14,9	6,9	14,9	14,9	0,04	1,18
40,0	10	0,3	6,7	14,4	6,7	14,4	14,4	0,04	1,06
50,0	9	0,0	6,4	13,8	6,4	13,8	13,8	0,03	0,96
60,0	8	0,0	5,8	13,2	5,8	13,2	13,2	0,03	0,87
70,0	7	0,0	5,4	12,7	5,4	12,7	12,7	0,03	0,80
80,0	7	0,0	4,9	12,3	4,9	12,3	12,3	0,02	0,73
90,0	6	0,0	4,6	11,9	4,6	11,9	11,9	0,02	0,68
100,0	6	0,0	4,3	11,5	4,3	11,5	11,5	0,02	0,63
110,0	5	0,0	4,0	11,2	4,0	11,2	11,2	0,02	0,59
120,0	5	0,0	3,7	10,9	3,7	10,9	10,9	0,02	0,55
130,0	5	0,0	3,5	10,6	3,5	10,6	10,6	0,02	0,52
140,0	4	0,0	3,2	10,4	3,2	10,4	10,4	0,02	0,48
150,0	4	0,0	3,0	10,1	3,0	10,1	10,1	0,02	0,45
160,0	4	0,0	2,9	9,7	2,9	9,7	9,7	0,01	0,43
170,0	4	0,0	2,7	9,1	2,7	9,1	9,1	0,01	0,40
180,0	3	0,0	2,5	8,6	2,5	8,6	8,6	0,01	0,37
190,0	3	0,0	2,4	8,0	2,4	8,0	8,0	0,01	0,35
200,0	3	0,0	2,2	7,5	2,2	7,5	7,5	0,01	0,33

Beurteilungswerte (JM-B, 98P-B) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]									
s [m]	CO		NO		NO2		NO2		PM10
	JM-B	98P-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	98P-B	JM-B	
0,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
10,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
20,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
30,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
40,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
50,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
60,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
70,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
80,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
90,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
100,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
110,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
120,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
130,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
140,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
150,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
160,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
170,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
180,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
190,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
200,0	40,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0

CO: Gleitender 10-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m³)

NO2, PM10: Überschreitungshäufigkeiten.

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

[m]	NO2	PM10	s	CO-8h-MW µg/m³
0,0	-	-	-	-
10,0	-	-	-	-
20,0	-	-	-	-
30,0	2	2	30,0	57
40,0	2	2	40,0	51
50,0	2	1	50,0	46
60,0	2	1	60,0	42
70,0	2	1	70,0	38
80,0	2	1	80,0	35
90,0	2	1	90,0	33
100,0	2	1	100,0	30
110,0	2	1	110,0	28
120,0	2	1	120,0	27
130,0	2	1	130,0	25
140,0	2	1	140,0	23
150,0	2	1	150,0	22
160,0	2	1	160,0	21
170,0	2	1	170,0	19
180,0	2	1	180,0	18
190,0	2	1	190,0	17
200,0	2	0	200,0	16

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 dem

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 6.0e vom 26.04.2005  
Protokoll erstellt am : 27.07.2012 12:08:14

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf (Troglage)  
Aufpunkt : Ziegelweg 2 (ohne Vorbelastung)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2020  
Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
Längsneigungsklasse : +/-6%  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 14600 Kfz/24h (Werktagwert)  
Lkw-Anteil : 20 % (>2,8 t)  
Mittl. Fzgeschw. : 54,9 km/h  
DTV : 13870 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s  
Entfernung : 20,0 m

Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wand/Steilwall  
Höhe der Maßnahme : 6,0 m  
Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 12:08:13):

CO : 380,605  
NOx : 344,331  
Pb : 0,000  
SO2 : 0,744  
Benzol : 1,394  
PM10 : 41,967

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

(JM=Jahresmittelwert, 98P=98-Perzentilwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	98P-V	JM-Z	98P-Z
CO	0	-	11,4	-
NO	0,0	-	2,04	-
NO2	0,0	0,0	7,14	15,31
NOx	-	-	10,27	-
Pb	0,000	-	0,0000	-
SO2	0,0	-	0,02	-
Benzol	0,00	-	0,042	-
PM10	0,00	-	1,252	-

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

PM10: Der 24h-Mittelwerte von 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 2 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 59  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 1 % vom Beurteilungswert von 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung	
	JM-G	98P-G	JM-B	98P-B	JM-G/ JM-B [%]	98P-G/ 98P-B [%]
CO	11	-	-	-	-	-
NO	2,0	-	-	-	-	-
NO2	7,1	15,3	40,0	200,0	18	8
Pb	0,000	-	0,500	-	0	-
SO2	0,0	-	20,0	-	0	-
Benzol	0,04	-	5,00	-	1	-
PM10	1,25	-	40,00	-	3	-

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von Verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen (MLUS 02, geänderte Fassung 2005), Version 6.0e vom 26.04.2005  
 Schadstofftabelle erstellt am : 27.07.2012 12:08:14

Vorgang : Tiefverlegung der B 454 in Stadtallendorf (Troglage)  
 Aufpunkt : Ziegelweg 2 (ohne Vorbelastung)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz  
 Eingabeparameter Straße:  
 Prognosejahr : 2020 DTW (Werktagwert) : 14600 Kfz/24h Lkw-Anteil (>2,8 t) : 20%  
 Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : +/-6% Mittl. Fzgschw. : 54,9 km/h DTW (Jahreswert) : 13870 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s

Lärmschutzparameter:  
 Maßnahme : Wand/Steilwall  
 Höhe der Maßnahme : 6,0 m Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite  
 Immissionswerte sind gültig ab einer Entfernung von 7,0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 12:08:13):  
 CO : 380,605 NOx : 344,331 Pb : 0,000 SO2 : 0,744 Benzol: 1,394 PM10 : 41,967

Vorbelastung (JM-V, 98P-V) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

	CO	NO	NO2	NO2	SO2	Benzol	PM10
	JM-V	JM-V	98P-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V
0	0	0,0	0,0	0,000	0,0	0,00	0,00

Zusatzbelastung (JM-Z, 98P-Z) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

s	CO	NO	NO2	NO2	SO2	Benzol	PM10
[m]	JM-Z	JM-Z	98P-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z
0,0	-	-	-	-	-	-	-
10,0	12,3	2,77	6,85	14,69	0,02	0,045	1,352
20,0	11,4	2,04	7,14	15,31	0,02	0,042	1,252
30,0	10,2	1,47	6,98	14,98	0,02	0,037	1,126
40,0	9,2	1,03	6,74	14,46	0,02	0,034	1,014
50,0	8,3	0,69	6,48	13,90	0,02	0,031	0,919
60,0	7,6	0,41	6,23	13,36	0,01	0,028	0,836
70,0	6,9	0,19	5,98	12,84	0,01	0,025	0,765
80,0	6,4	0,00	5,76	12,35	0,01	0,023	0,702
90,0	5,9	0,00	5,31	11,90	0,01	0,021	0,647
100,0	5,4	0,00	4,91	11,48	0,01	0,020	0,598
110,0	5,0	0,00	4,55	11,10	0,01	0,018	0,554
120,0	4,7	0,00	4,23	10,75	0,01	0,017	0,516
130,0	4,4	0,00	3,95	10,44	0,01	0,016	0,481
140,0	4,1	0,00	3,69	10,16	0,01	0,015	0,450
150,0	3,8	0,00	3,47	9,93	0,01	0,014	0,423
160,0	3,6	0,00	3,27	9,73	0,01	0,013	0,398
170,0	3,4	0,00	3,09	9,57	0,01	0,012	0,376
180,0	3,2	0,00	2,93	9,45	0,01	0,012	0,357
190,0	3,1	0,00	2,79	9,37	0,01	0,011	0,340
200,0	2,9	0,00	2,66	9,06	0,01	0,011	0,325

Gesamtbelastung (JM-G, 98P-G) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]												
s	[m]	CO		NO		NO2		NO2		Pb	SO2	PM10
		JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	98P-G	98P-G	JM-G	JM-G			
0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	12	12	2,8	6,9	14,7	14,7	14,7	0,000	0,0	0,04	1,35	
20,0	11	11	2,0	7,1	15,3	15,3	15,3	0,000	0,0	0,04	1,25	
30,0	10	10	1,5	7,0	15,0	15,0	15,0	0,000	0,0	0,04	1,13	
40,0	9	9	1,0	6,7	14,5	14,5	14,5	0,000	0,0	0,03	1,01	
50,0	8	8	0,7	6,5	13,9	13,9	13,9	0,000	0,0	0,03	0,92	
60,0	8	8	0,4	6,2	13,4	13,4	13,4	0,000	0,0	0,03	0,84	
70,0	7	7	0,2	6,0	12,8	12,8	12,8	0,000	0,0	0,03	0,76	
80,0	6	6	0,0	5,8	12,3	12,3	12,3	0,000	0,0	0,02	0,70	
90,0	6	6	0,0	5,3	11,9	11,9	11,9	0,000	0,0	0,02	0,65	
100,0	5	5	0,0	4,9	11,5	11,5	11,5	0,000	0,0	0,02	0,60	
110,0	5	5	0,0	4,5	11,1	11,1	11,1	0,000	0,0	0,02	0,55	
120,0	5	5	0,0	4,2	10,7	10,7	10,7	0,000	0,0	0,02	0,52	
130,0	4	4	0,0	3,9	10,4	10,4	10,4	0,000	0,0	0,02	0,48	
140,0	4	4	0,0	3,7	10,2	10,2	10,2	0,000	0,0	0,01	0,45	
150,0	4	4	0,0	3,5	9,9	9,9	9,9	0,000	0,0	0,01	0,42	
160,0	4	4	0,0	3,3	9,7	9,7	9,7	0,000	0,0	0,01	0,40	
170,0	3	3	0,0	3,1	9,6	9,6	9,6	0,000	0,0	0,01	0,38	
180,0	3	3	0,0	2,9	9,4	9,4	9,4	0,000	0,0	0,01	0,36	
190,0	3	3	0,0	2,8	9,4	9,4	9,4	0,000	0,0	0,01	0,34	
200,0	3	3	0,0	2,7	9,1	9,1	9,1	0,000	0,0	0,01	0,32	

Beurteilungswerte (JM-B, 98P-B) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					
NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10	
40,0	0,5	20,0	5,0	40,0	

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

NO<sub>2</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>-1h-Mittelwert;  
PM<sub>10</sub>: 50 µg/m<sup>3</sup>-24h-Mittelwert

s	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	[m]	s	CO-8h-MW
			[m]		µg/m <sup>3</sup>
0,0	-	-			
10,0	2	2	10,0		64
20,0	3	2	20,0		59
30,0	2	2	30,0		53
40,0	2	1	40,0		48
50,0	2	1	50,0		43
60,0	2	1	60,0		39
70,0	2	1	70,0		36
80,0	2	1	80,0		33
90,0	2	1	90,0		30
100,0	2	1	100,0		28
110,0	2	1	110,0		26
120,0	2	1	120,0		24
130,0	2	1	130,0		23
140,0	2	1	140,0		21
150,0	2	1	150,0		20
160,0	2	1	160,0		19
170,0	2	1	170,0		18
180,0	2	1	180,0		17
190,0	2	1	190,0		16
200,0	2	0	200,0		15

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO<sub>2</sub> : 200 µg/m<sup>3</sup>- 1h-Mittelwert: 18  
PM<sub>10</sub>: 50 µg/m<sup>3</sup>-24h-Mittelwert: 35

**Berechnung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen  
gemäß MLuS-02 geänderte Fassung 2005**

**mit Vorbelastung**

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach dem

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 6.0e vom 26.04.2005  
Protokoll erstellt am : 27.07.2012 11:55:12

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf (Troglage)  
Aufpunkt : Kronring 30 (mit Vorbelastung)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2020  
Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
Längsneigungsklasse : +/-2%  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 14600 Kfz/24h (Werktagwert)  
Lkw-Anteil : 20 % (>2,8 t)  
Mittl. Fzgeschw. : 59,3 km/h  
DTV : 13870 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s  
Entfernung : 30,0 m

Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wall  
Höhe der Maßnahme : 6,0 m  
Wallfußabstand : 4,0 m  
Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 11:55:10):

CO : 371,784  
NOx : 268,552  
Pb : 0,000  
SO2 : 0,545  
Benzol : 1,352  
PM10 : 39,966

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

(JM=Jahresmittelwert, 98P=98-Perzentilwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	98P-V	JM-Z	98P-Z
CO	800	-	10,9	-
NO	30,0	-	0,63	-
NO2	25,0	65,0	6,94	14,88
NOx	-	-	7,90	-
Pb	0,300	-	0,0000	-
SO2	20,0	-	0,02	-
Benzol	3,00	-	0,040	-
PM10	18,00	-	1,175	-

NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 11 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 15 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $4201 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 42 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung	
	JM-G	98P-G	JM-B	98P-B	JM-G/ JM-B [%]	98P-G/ 98P-B [%]
CO	811	-	-	-	-	-
NO	30,6	-	-	-	-	-
NO2	31,9	69,3	40,0	200,0	80	35
Pb	0,300	-	0,500	-	60	-
SO2	20,0	-	20,0	-	100	-
Benzol	3,04	-	5,00	-	61	-
PM10	19,18	-	40,00	-	48	-

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von Verkehrsbedin. en Schadstoffemissionen nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005), Version 6.0e vom 26.04.2005  
 Schadstofftabelle erstellt am : 27.07.2012 11:55:12

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf (Troglage)  
 Aufpunkt : Kronring 30 (mit Vorbelastung)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter Straße:  
 Prognosejahr : 2020 DTV (Werktagswert) : 14600 Kfz/24h Lkw-Anteil (>2,8 t) : 20%  
 Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : +/-2% Mittl. Fzgschw. : 59,3 km/h DTV (Jahreswert) : 13870 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s

Lärmschutzparameter:  
 Maßnahme : Wall  
 Höhe der Maßnahme : 6,0 m Wallfußabstand : 4,0 m Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite  
 Immissionswerte sind gültig ab einer Entfernung von 22,0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 11:55:10):  
 CO : 371,784 NOx : 268,552 Pb : 0,000 SO2 : 0,545 Benzol : 1,352 PM10 : 39,966

Vorbelastung (JM-V, 98P-V) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

	CO	NO	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10
JM-V	800	30,0	25,0	0,300	20,0	3,00	18,00
98P-V							
JM-V							

Zusatzbelastung (JM-Z, 98P-Z) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

	CO	NO	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10
JM-Z							
98P-Z							
JM-Z							
10,0							
20,0							
30,0	10,9	0,63	6,94	0,0000	0,02	0,040	1,175
40,0	9,9	0,28	6,71	0,0000	0,01	0,036	1,061
50,0	8,9	0,01	6,44	0,0000	0,01	0,032	0,959
60,0	8,1	0,00	5,85	0,0000	0,01	0,029	0,871
70,0	7,4	0,00	5,35	0,0000	0,01	0,027	0,797
80,0	6,8	0,00	4,94	0,0000	0,01	0,025	0,735
90,0	6,3	0,00	4,57	0,0000	0,01	0,023	0,681
100,0	5,9	0,00	4,25	0,0000	0,01	0,021	0,633
110,0	5,5	0,00	3,96	0,0000	0,01	0,020	0,589
120,0	5,1	0,00	3,70	0,0000	0,01	0,019	0,551
130,0	4,8	0,00	3,46	0,0000	0,01	0,017	0,515
140,0	4,5	0,00	3,25	0,0000	0,01	0,016	0,483
150,0	4,2	0,00	3,05	0,0000	0,01	0,015	0,453
160,0	4,0	0,00	2,86	0,0000	0,01	0,014	0,425
170,0	3,7	0,00	2,68	0,0000	0,01	0,014	0,399
180,0	3,5	0,00	2,52	0,0000	0,01	0,013	0,375
190,0	3,3	0,00	2,36	0,0000	0,00	0,012	0,351
200,0	3,1	0,00	2,21	0,0000	0,00	0,011	0,329

Gesamtbelastung (JM-G, 98P-G) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]												
s [m]	CO		NO		NO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		SO <sub>2</sub>		PM10	
	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	98P-G	98P-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G
0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30,0	811	30,6	31,9	31,9	31,9	69,3	69,3	0,300	20,0	3,04	19,18	19,18
40,0	810	30,3	31,7	31,7	31,7	69,2	69,2	0,300	20,0	3,04	19,06	19,06
50,0	809	30,0	31,4	31,4	31,4	69,0	69,0	0,300	20,0	3,03	18,96	18,96
60,0	808	30,0	30,8	30,8	30,8	68,8	68,8	0,300	20,0	3,03	18,87	18,87
70,0	807	30,0	30,4	30,4	30,4	68,6	68,6	0,300	20,0	3,03	18,80	18,80
80,0	806	30,0	29,9	29,9	29,9	68,5	68,5	0,300	20,0	3,02	18,73	18,73
90,0	806	30,0	29,6	29,6	29,6	68,4	68,4	0,300	20,0	3,02	18,68	18,68
100,0	806	30,0	29,3	29,3	29,3	68,3	68,3	0,300	20,0	3,02	18,63	18,63
110,0	805	30,0	29,0	29,0	29,0	68,1	68,1	0,300	20,0	3,02	18,59	18,59
120,0	805	30,0	28,7	28,7	28,7	68,1	68,1	0,300	20,0	3,02	18,55	18,55
130,0	805	30,0	28,5	28,5	28,5	68,0	68,0	0,300	20,0	3,02	18,52	18,52
140,0	804	30,0	28,2	28,2	28,2	67,9	67,9	0,300	20,0	3,02	18,48	18,48
150,0	804	30,0	28,0	28,0	28,0	67,8	67,8	0,300	20,0	3,02	18,45	18,45
160,0	804	30,0	27,9	27,9	27,9	67,7	67,7	0,300	20,0	3,01	18,43	18,43
170,0	804	30,0	27,7	27,7	27,7	67,5	67,5	0,300	20,0	3,01	18,40	18,40
180,0	803	30,0	27,5	27,5	27,5	67,3	67,3	0,300	20,0	3,01	18,37	18,37
190,0	803	30,0	27,4	27,4	27,4	67,2	67,2	0,300	20,0	3,01	18,35	18,35
200,0	803	30,0	27,2	27,2	27,2	67,0	67,0	0,300	20,0	3,01	18,33	18,33

Beurteilungswerte (JM-B, 98P-B) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					
NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>		Pb		PM10
	JM-B	98P-B	JM-B	JM-B	JM-B
40,0	200,0	20,0	0,5	5,0	40,0



NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>: Überschreitungshäufigkeiten. CO: Gleitender 1-h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m<sup>3</sup>)

NO<sub>2</sub>: 200 µg/m<sup>3</sup>-1h-Mittelwert;  
PM<sub>10</sub>: 50 µg/m<sup>3</sup>-24h-Mittelwert

s	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	[m]	s	CO-8h-MW
[m]				[m]	µg/m <sup>3</sup>
0,0	-	-	-	-	-
10,0	-	-	-	-	-
20,0	-	-	-	-	-
30,0	11	15	30,0	4201	
40,0	11	15	40,0	4195	
50,0	11	15	50,0	4190	
60,0	11	15	60,0	4186	
70,0	10	14	70,0	4182	
80,0	10	14	80,0	4179	
90,0	10	14	90,0	4177	
100,0	10	14	100,0	4174	
110,0	9	14	110,0	4172	
120,0	9	14	120,0	4171	
130,0	9	14	130,0	4169	
140,0	9	14	140,0	4167	
150,0	9	14	150,0	4166	
160,0	9	14	160,0	4165	
170,0	9	14	170,0	4163	
180,0	9	14	180,0	4162	
190,0	9	14	190,0	4161	
200,0	9	14	200,0	4160	

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO<sub>2</sub> : 200 µg/m<sup>3</sup>- 1h-Mittelwert: 18  
PM<sub>10</sub>: 50 µg/m<sup>3</sup>-24h-Mittelwert: 35

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach dem

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 6.0e vom 26.04.2005  
Protokoll erstellt am : 27.07.2012 12:00:07

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadtallendorf (Troglage)  
Aufpunkt : Ziegelweg 2 (mit Vorbelastung)  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

**Eingabeparameter:**

Prognosejahr : 2020  
Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
Längsneigungsklasse : +/-6%  
Anzahl Fahrstreifen : 2  
DTV : 14600 Kfz/24h (Werktagswert)  
Lkw-Anteil : 20 % (>2,8 t)  
Mittl. Fzgeschw. : 54,9 km/h  
DTV : 13870 Kfz/24h (Jahreswert)

Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s  
Entfernung : 20,0 m

**Lärmschutzparameter:**

Maßnahme : Wand/Steilwall  
Höhe der Maßnahme : 6,0 m  
Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

**Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 12:00:06):**

CO : 380,605  
NOx : 344,331  
Pb : 0,000  
SO2 : 0,744  
Benzol : 1,394  
PM10 : 41,967

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

(JM=Jahresmittelwert, 98P=98-Perzentilwert,  
Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	98P-V	JM-Z	98P-Z
CO	800	-	11,4	-
NO	30,0	-	2,04	-
NO2	25,0	65,0	7,14	15,31
NOx	-	-	10,27	-
Pb	0,300	-	0,0000	-
SO2	20,0	-	0,02	-
Benzol	3,00	-	0,042	-
PM10	18,00	-	1,252	-

NO2: Der 1h-Mittelwerte von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 12 mal überschritten.  
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wird 15 mal überschritten.  
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $4203 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(Bewertung: 42 % vom Beurteilungswert von  $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung	
	JM-G	98P-G	JM-B	98P-B	JM-G/ JM-B [%]	98P-G/ 98P-B [%]
CO	811	-	-	-	-	-
NO	32,0	-	-	-	-	-
NO2	32,1	69,5	40,0	200,0	80	35
Pb	0,300	-	0,500	-	60	-
SO2	20,0	-	20,0	-	100	-
Benzol	3,04	-	5,00	-	61	-
PM10	19,25	-	40,00	-	48	-

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von Verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005), Version 6.0e vom 26.04.2005  
 Schadstofftabelle erstellt am : 27.07.2012 12:00:07

Vorgang : Tieferlegung der B 454 in Stadthalendorf (Troglage)  
 Aufpunkt : Ziegelweg 2 (mit Vorbelastung)  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz  
 Eingabeparameter Straße:  
 Prognosejahr : 2020 DTV (Werktagwert) : 14600 Kfz/24h Lkw-Anteil (>2,8 t) : 20%  
 Straßenkategorie : IO, HVS, TL>50 km/h  
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : +/-6% Mittl. Fzgschw. : 54,9 km/h DTV (Jahreswert) : 13870 Kfz/24h  
 Windgeschwindigkeit : 1,7 m/s

Lärmschutzparameter:  
 Maßnahme : Wand/Steilwall  
 Höhe der Maßnahme : 6,0 m Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite  
 Immissionswerte sind gültig ab einer Entfernung von 7,0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 27.07.2012 12:00:06):  
 CO : 380,605 NOx : 344,331 Pb : 0,000 SO2 : 0,744 Benzol: 1,394 PM10 : 41,967

Vorbelastung (JM-V, 98P-V) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

CO	NO	NO2	SO2	Benzol	PM10
JM-V	JM-V	98P-V	JM-V	JM-V	JM-V
800	30,0	25,0	20,0	3,00	18,00

Zusatzbelastung (JM-Z, 98P-Z) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

CO	NO	NO2	SO2	Benzol	PM10
JM-Z	JM-Z	98P-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10,0	2,77	6,85	0,02	0,045	1,352
20,0	11,4	7,14	0,02	0,042	1,252
30,0	10,2	6,98	0,02	0,037	1,126
40,0	9,2	6,74	0,02	0,034	1,014
50,0	8,3	6,48	0,02	0,031	0,919
60,0	7,6	6,23	0,01	0,028	0,836
70,0	6,9	5,98	0,01	0,025	0,765
80,0	6,4	5,76	0,01	0,023	0,702
90,0	5,9	5,31	0,01	0,021	0,647
100,0	5,4	4,91	0,01	0,020	0,598
110,0	5,0	4,55	0,01	0,018	0,554
120,0	4,7	4,23	0,01	0,017	0,516
130,0	4,4	3,95	0,01	0,016	0,481
140,0	4,1	3,69	0,01	0,015	0,450
150,0	3,8	3,47	0,01	0,014	0,423
160,0	3,6	3,27	0,01	0,013	0,398
170,0	3,4	3,09	0,01	0,012	0,376
180,0	3,2	2,93	0,01	0,012	0,357
190,0	3,1	2,79	0,01	0,011	0,340
200,0	2,9	2,66	0,01	0,011	0,325

Gesamtbelastung (JM-G, 98P-G) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO		NO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		Pb		SO <sub>2</sub>		Benzol		PM <sub>10</sub>	
[m]	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	98P-G	JM-G	98P-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G
0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	812	32,8	31,9	31,9	69,3	0,300	69,3	0,300	20,0	3,04	19,35	3,04	19,35	3,04	19,35
20,0	811	32,0	32,1	32,1	69,5	0,300	69,5	0,300	20,0	3,04	19,25	3,04	19,25	3,04	19,25
30,0	810	31,5	32,0	32,0	69,4	0,300	69,4	0,300	20,0	3,04	19,13	3,04	19,13	3,04	19,13
40,0	809	31,0	31,7	31,7	69,2	0,300	69,2	0,300	20,0	3,03	19,01	3,03	19,01	3,03	19,01
50,0	808	30,7	31,5	31,5	69,0	0,300	69,0	0,300	20,0	3,03	18,92	3,03	18,92	3,03	18,92
60,0	808	30,4	31,2	31,2	68,8	0,300	68,8	0,300	20,0	3,03	18,84	3,03	18,84	3,03	18,84
70,0	807	30,2	31,0	31,0	68,7	0,300	68,7	0,300	20,0	3,02	18,76	3,02	18,76	3,02	18,76
80,0	806	30,0	30,8	30,8	68,5	0,300	68,5	0,300	20,0	3,02	18,70	3,02	18,70	3,02	18,70
90,0	806	30,0	30,3	30,3	68,4	0,300	68,4	0,300	20,0	3,02	18,65	3,02	18,65	3,02	18,65
100,0	805	30,0	30,0	30,0	68,2	0,300	68,2	0,300	20,0	3,02	18,60	3,02	18,60	3,02	18,60
110,0	805	30,0	29,5	29,5	68,1	0,300	68,1	0,300	20,0	3,02	18,55	3,02	18,55	3,02	18,55
120,0	805	30,0	29,2	29,2	68,0	0,300	68,0	0,300	20,0	3,02	18,52	3,02	18,52	3,02	18,52
130,0	804	30,0	28,9	28,9	67,9	0,300	67,9	0,300	20,0	3,01	18,48	3,01	18,48	3,01	18,48
140,0	804	30,0	28,7	28,7	67,8	0,300	67,8	0,300	20,0	3,01	18,45	3,01	18,45	3,01	18,45
150,0	804	30,0	28,5	28,5	67,8	0,300	67,8	0,300	20,0	3,01	18,42	3,01	18,42	3,01	18,42
160,0	804	30,0	28,3	28,3	67,7	0,300	67,7	0,300	20,0	3,01	18,40	3,01	18,40	3,01	18,40
170,0	803	30,0	28,1	28,1	67,6	0,300	67,6	0,300	20,0	3,01	18,38	3,01	18,38	3,01	18,38
180,0	803	30,0	27,9	27,9	67,6	0,300	67,6	0,300	20,0	3,01	18,36	3,01	18,36	3,01	18,36
190,0	803	30,0	27,8	27,8	67,6	0,300	67,6	0,300	20,0	3,01	18,34	3,01	18,34	3,01	18,34
200,0	803	30,0	27,7	27,7	67,5	0,300	67,5	0,300	20,0	3,01	18,32	3,01	18,32	3,01	18,32

Beurteilungswerte (JM-B, 98P-B) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO <sub>2</sub>		Pb		SO <sub>2</sub>		Benzol		PM <sub>10</sub>	
JM-B	98P-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B
40,0	200,0	0,5	20,0	5,0	40,0	3,01	18,32	3,01	18,32	3,01	18,32

NO2, PM10: Überschreitungshäufigkeiten.		CO: Gleitende 1h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m³	
NO2: 200 µg/m³-1h-Mittelwert;			
PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert			
s	NO2	[m]	s CO-8h-MW µg/m³
0,0	-	-	-
10,0	11	15	4208
20,0	12	15	4203
30,0	11	15	4197
40,0	11	15	4192
50,0	11	15	4187
60,0	11	14	4183
70,0	11	14	4180
80,0	11	14	4177
90,0	10	14	4174
100,0	10	14	4172
110,0	10	14	4170
120,0	10	14	4168
130,0	9	14	4167
140,0	9	14	4165
150,0	9	14	4164
160,0	9	14	4163
170,0	9	14	4162
180,0	9	14	4161
190,0	9	14	4160
200,0	9	14	4159

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18  
 PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35