

**A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach**  
Unterlage 17.2 Luftschadstoffuntersuchung - Berechnungsunterlagen  
Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen (Unterm Ruhestein 2)

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 : **30.01.2018** 13:07:05

Vorgang : A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach  
Aufpunkt : Unterm Ruhestein 2  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
Straßenkategorie : Autobahn, Tempolimit >130  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 6  
DTV : **78200** Kfz/24h (Jahreswert)  
Schwerverkehr-Anteil: **19,6** % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : **140.8** km/h

Windgeschwindigkeit : 2.5 m/s  
Entfernung : 45.0 m

Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wand/Steilwall  
Höhe der Maßnahme : **5.0** m  
Länge der Maßnahme : 785.0 m  
Abstand vom Ende der Maßnahme: 185.0 m  
Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

**A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach**  
 Unterlage 17.2 Luftschadstoffuntersuchung - Berechnungsunterlagen  
 Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen (Unterm Ruhestein 2)

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: **17.01.2018** 13:07:05):

CO	:	<b>2316.403</b>
NOx	:	<b>898.885</b>
NO2	:	<b>247.716</b>
SO2	:	<b>4.648</b>
Benzol	:	<b>2.710</b>
PM10	:	<b>174.325</b>
PM2.5	:	<b>66.882</b>
BaP	:	<b>0.00313</b>

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

(JM=Jahresmittelwert,

Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V		JM-Z	
CO	350		<b>43.0</b>	
NO	10.8		<b>4.40</b>	
NO2	20.3		<b>9.95</b>	
NOx	36.7		<b>16.69</b>	
SO2	4.4		0.09	
Benzol	1.71		<b>0.050</b>	
PM10	23.40		<b>3.237</b>	
PM2.5	16.20		<b>1.242</b>	
BaP	0.00000		0.00006	
O3	<b>65.1</b>		-	

**A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach**  
 Unterlage 17.2 Luftschadstoffuntersuchung - Berechnungsunterlagen  
 Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen (Unterm Ruhestein 2)

NO2: Der 1h-Mittelwerte von 200 µg/m<sup>3</sup> wird 3 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von 50 µg/m<sup>3</sup> wird 34 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: **2036** µg/m<sup>3</sup>  
 (Bewertung: 20 % vom Beurteilungswert von 10000 µg/m<sup>3</sup>)

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte	Bewertung
	JM-G	JM-B	JM-G/ JM-B [%]
CO	<b>393</b>	-	-
NO	<b>15.2</b>	-	-
NO2	<b>30.2</b>	40.0	<b>76</b>
NOx	<b>53.4</b>	-	-
SO2	4.5	20.0	23
Benzol	<b>1.76</b>	5.00	35
PM10	<b>26.64</b>	40.00	67
PM2.5	<b>17.44</b>	25.00	70
BaP	0.00006	-	-

**A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach**  
Unterlage 17.2 Luftschadstoffuntersuchung - Berechnungsunterlagen  
Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen (Ortsteil Fleisbach)

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 : **30.01.2018** 13:15:45

Vorgang : A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach  
Aufpunkt : Ortsteil Fleisbach  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
Straßenkategorie : Autobahn, Tempolimit >130  
Längsneigungsklasse : +/-2 %  
Anzahl Fahrstreifen : 6  
DTV : **78200** Kfz/24h (Jahreswert)  
Schwerverkehr-Anteil: **19.60** % (SV > 3.5 t)  
Mittl. PKW-Geschw. : **140.8** km/h  
Windgeschwindigkeit : 2.5 m/s  
Entfernung : 200.0 m

Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wand/Steilwall  
Höhe der Maßnahme : 6.0 m  
Länge der Maßnahme : 540.0 m  
Abstand vom Ende der Maßnahme: 200.0 m  
Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

**A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach**  
 Unterlage 17.2 Luftschadstoffuntersuchung - Berechnungsunterlagen  
 Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen (Ortsteil Fleisbach)

Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: **17.01.2018** 13:15:45):

CO	:	<b>2316.403</b>
NOx	:	<b>898.885</b>
NO2	:	<b>247.716</b>
SO2	:	<b>4.648</b>
Benzol	:	<b>2.710</b>
PM10	:	<b>174.325</b>
PM2.5	:	<b>66.882</b>
BaP	:	<b>0.00313</b>

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

(JM=Jahresmittelwert,

Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V		JM-Z	
CO	350		<b>13.6</b>	
NO	10.8		<b>0.20</b>	
NO2	20.3		<b>4.97</b>	
NOx	36.7		<b>5.28</b>	
SO2	4.4		0.03	
Benzol	1.71		<b>0.016</b>	
PM10	23.40		<b>1.023</b>	
PM2.5	16.20		<b>0.393</b>	
BaP	0.00000		0.00002	
O3	<b>65.1</b>		-	

**A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach**  
 Unterlage 17.2 Luftschadstoffuntersuchung - Berechnungsunterlagen  
 Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen (Ortsteil Fleisbach)

NO2: Der 1h-Mittelwerte von 200 µg/m<sup>3</sup> wird 2 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 18 Überschreitungen)  
 PM10: Der 24h-Mittelwerte von 50 µg/m<sup>3</sup> wird 27 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 35 Überschreitungen)  
 CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: **1884** µg/m<sup>3</sup>  
 (Bewertung: 19 % vom Beurteilungswert von 10000 µg/m<sup>3</sup>)

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte	Bewertung
	JM-G	JM-B	JM-G/ JM-B [%]
CO	<b>364</b>	-	-
NO	<b>11.0</b>	-	-
NO2	<b>25.2</b>	40.0	<b>63</b>
NOx	<b>42.0</b>	-	-
SO2	4.5	20.0	22
Benzol	1.72	5.00	34
PM10	<b>24.42</b>	40.00	<b>61</b>
PM2.5	<b>16.59</b>	25.00	<b>66</b>
BaP	0.00002	-	-