

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:22:54

Vorgang : Prognose-Nullfall  
 Aufpunkt : IO 1, Sachsenkamer Str. 1-3  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : IO>50, Tempolimit 60  
 Längsneigungsklasse : +/-4 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 15200 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 5 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 52.7 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 20.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:22:54):

CO : 108.075  
 NOx : 110.975  
 NO2 : 29.505  
 SO2 : 0.516  
 Benzol : 0.241  
 PM10 : 23.413  
 PM2.5 : 11.623  
 BaP : 0.00050

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	3.2
NO	7.2	0.37
NO2	15.8	2.69
NOx	26.7	3.25
SO2	3.5	0.02
Benzol	1.28	0.007
PM10	22.50	0.686
PM2.5	15.30	0.341
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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 23 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1377  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
 (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	266	-	-
NO	7.5	-	-
NO2	18.4	40.0	46
NOx	30.0	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	23.19	40.00	58
PM2.5	15.64	25.00	63
BaP	0.00001	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:33:10

Vorgang : Prognose-Nullfall  
 Aufpunkt : IO 8, Am Lettenholz 2  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : IO>50, Tempolimit 60  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 34200 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 3.8 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 41.3 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 20.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:33:10):

CO : 294.961  
 NOx : 325.224  
 NO2 : 87.117  
 SO2 : 1.344  
 Benzol : 0.687  
 PM10 : 51.895  
 PM2.5 : 28.598  
 BaP : 0.00110

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	8.6
NO	7.2	2.71
NO2	15.8	5.37
NOx	26.7	9.53
SO2	3.5	0.04
Benzol	1.28	0.020
PM10	22.50	1.521
PM2.5	15.30	0.838
BaP	0.00000	0.00003
O3	59.0	-

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 26 mal überschritten.  
 (Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1405  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
 (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	271	-	-
NO	9.9	-	-
NO2	21.1	40.0	53
NOx	36.3	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.30	5.00	26
PM10	24.02	40.00	60
PM2.5	16.14	25.00	65
BaP	0.00003	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:34:45

Vorgang : Prognose-Nullfall  
 Aufpunkt : IO 9, G.-Patton-Straße 12  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : IO>50, Tempolimit 60  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 22900 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 4.3 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 50.0 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 20.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:34:45):

CO : 158.810  
 NOx : 169.552  
 NO2 : 45.231  
 SO2 : 0.740  
 Benzol : 0.365  
 PM10 : 34.656  
 PM2.5 : 17.641  
 BaP : 0.00074

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	4.7
NO	7.2	1.01
NO2	15.8	3.43
NOx	26.7	4.97
SO2	3.5	0.02
Benzol	1.28	0.011
PM10	22.50	1.016
PM2.5	15.30	0.517
BaP	0.00000	0.00002
O3	59.0	-

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 24 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1384  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	267	-	-
NO	8.2	-	-
NO2	19.2	40.0	48
NOx	31.7	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	23.52	40.00	59
PM2.5	15.82	25.00	63
BaP	0.00002	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:24:01

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 1, Sachsenkamer Str. 1-3  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Kreuzung

### Eingabeparameter:

	Straße 1	Kreuzende Straße
Prognosejahr	: 2030	
Straßenkategorie	: Fernstraße, Tempolimit 100	IO>50, Tempolimit 60
Längsneigungsklasse	: +/-6 %	+/-4 %
Anzahl Fahrstreifen	: 4	2
DTV	: 26500 Kfz/24h (Jahreswert)	19000 Kfz/24h (Jahreswert)
Schwerverkehr-Anteil:	4.4 % (SV > 3.5 t)	4.2 % (>3.5 t)
Mittl. PKW-Geschw.	: 97.8 km/h	51.8 km/h
Windgeschwindigkeit	: 2.6 m/s	
Entfernung	: 30.0 m	

### Parameter Kreuzende Straße:

Schnittwinkel : 90.0 °  
 Abst. v. Kr.mit.pkt : 40.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)]:

Stoff	Straße 1	Kreuzende Straße
CO	: 574.773	132.471
NOx	: 238.611	138.501
NO2	: 63.498	36.909
SO2	: 1.013	0.630
Benzol	: 0.802	0.305
PM10	: 41.744	28.637
PM2.5	: 15.729	14.358
BaP	: 0.00082	0.00061

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung JM-V	Zusatzbelastung JM-Z
CO	263	18.2
NO	7.2	2.77
NO2	15.8	5.42
NOx	26.7	9.67
SO2	3.5	0.04
Benzol	1.28	0.028
PM10	22.50	1.801
PM2.5	15.30	0.767
BaP	0.00000	0.00004
O3	59.0	-

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 26 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1454  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(Bewertung: 15 % vom Beurteilungswert von 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Komponente	Gesamtbelastung	Beurteilungswerte	Bewertung
	JM-G	JM-B	JM-G/ JM-B [%]
CO	281	-	-
NO	9.9	-	-
NO2	21.2	40.0	53
NOx	36.4	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.31	5.00	26
PM10	24.30	40.00	61
PM2.5	16.07	25.00	64
BaP	0.00004	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:24:46

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 2, Am Lettenholz 17  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung und Lärmschutz

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 26500 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 4.4 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 79.9 km/h  
  
 Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 50.0 m

### Lärmschutzparameter:

Maßnahme : Wand/Steilwall  
 Höhe der Maßnahme : 4.0 m  
 Länge der Maßnahme : 630.0 m  
 Abstand vom Ende der Maßnahme: 100.0 m  
 Ort der Maßnahme : Gleiche Straßenseite oder auf beiden Straßenseiten

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:24:46):

CO : 199.862  
 NOx : 194.370  
 NO2 : 51.466  
 SO2 : 0.912  
 Benzol : 0.443  
 PM10 : 40.054  
 PM2.5 : 16.020  
 BaP : 0.00082

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	3.6
NO	7.2	0.48
NO2	15.8	2.81
NOx	26.7	3.54
SO2	3.5	0.02
Benzol	1.28	0.008
PM10	22.50	0.730
PM2.5	15.30	0.292
BaP	0.00000	0.00002
O3	59.0	-

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 24 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt:  $1379 \mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	266	-	-
NO	7.6	-	-
NO2	18.6	40.0	46
NOx	30.3	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	23.23	40.00	58
PM2.5	15.59	25.00	62
BaP	0.00002	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:25:29

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 3, Allgaustraße 10  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 26500 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 4.4 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 79.9 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 40.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:25:29):

CO : 199.862  
 NOx : 194.370  
 NO2 : 51.466  
 SO2 : 0.912  
 Benzol : 0.443  
 PM10 : 40.054  
 PM2.5 : 16.020  
 BaP : 0.00082

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	4.5
NO	7.2	0.80
NO2	15.8	3.19
NOx	26.7	4.42
SO2	3.5	0.02
Benzol	1.28	0.010
PM10	22.50	0.911
PM2.5	15.30	0.364
BaP	0.00000	0.00002
O3	59.0	-

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 24 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1384  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	267	-	-
NO	8.0	-	-
NO2	18.9	40.0	47
NOx	31.2	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	23.41	40.00	59
PM2.5	15.66	25.00	63
BaP	0.00002	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:26:08

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 4, Aigenfeld 1  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : +/-6 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 4  
 DTV : 16900 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 5.2 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 97.8 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 80.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:26:08):

CO : 368.568  
 NOx : 154.831  
 NO2 : 41.145  
 SO2 : 0.681  
 Benzol : 0.511  
 PM10 : 27.191  
 PM2.5 : 10.302  
 BaP : 0.00053

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	5.9
NO	7.2	0.08
NO2	15.8	2.36
NOx	26.7	2.48
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.28	0.008
PM10	22.50	0.436
PM2.5	15.30	0.165
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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 23 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1391  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	268	-	-
NO	7.3	-	-
NO2	18.1	40.0	45
NOx	29.2	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	22.94	40.00	57
PM2.5	15.47	25.00	62
BaP	0.00001	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:26:45

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 5, Aigenfeld 2  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 16900 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 5.2 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 91.3 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 120.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:26:45):

CO : 127.244  
 NOx : 103.568  
 NO2 : 27.426  
 SO2 : 0.519  
 Benzol : 0.258  
 PM10 : 26.031  
 PM2.5 : 9.285  
 BaP : 0.00053

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	1.5
NO	7.2	0.00
NO2	15.8	1.83
NOx	26.7	1.25
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.28	0.003
PM10	22.50	0.315
PM2.5	15.30	0.112
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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: 1368  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	7.2	-	-
NO2	17.6	40.0	44
NOx	28.0	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.28	5.00	26
PM10	22.81	40.00	57
PM2.5	15.41	25.00	62
BaP	0.00001	-	-



## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:27:22

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 6, General-Patton-Straße 40  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 16900 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 5.2 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 91.3 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 40.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:27:22):

CO : 127.244  
 NOx : 103.568  
 NO2 : 27.426  
 SO2 : 0.519  
 Benzol : 0.258  
 PM10 : 26.031  
 PM2.5 : 9.285  
 BaP : 0.00053

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	2.9
NO	7.2	0.03
NO2	15.8	2.30
NOx	26.7	2.35
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.28	0.006
PM10	22.50	0.592
PM2.5	15.30	0.211
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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 23 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1375  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	265	-	-
NO	7.2	-	-
NO2	18.1	40.0	45
NOx	29.1	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	23.09	40.00	58
PM2.5	15.51	25.00	62
BaP	0.00001	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:28:02

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 7, Mühlleiten 8  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 100  
 Längsneigungsklasse : +/-4 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 19000 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 4.2 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 90.2 km/h  
  
 Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 130.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:28:02):

CO : 179.620  
 NOx : 138.776  
 NO2 : 36.684  
 SO2 : 0.634  
 Benzol : 0.352  
 PM10 : 28.757  
 PM2.5 : 10.500  
 BaP : 0.00059

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	2.0
NO	7.2	0.00
NO2	15.8	1.97
NOx	26.7	1.57
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.28	0.004
PM10	22.50	0.325
PM2.5	15.30	0.119
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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: 1371  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	265	-	-
NO	7.2	-	-
NO2	17.7	40.0	44
NOx	28.3	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.28	5.00	26
PM10	22.83	40.00	57
PM2.5	15.42	25.00	62
BaP	0.00001	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:33:59

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 8, Am Lettenholz 2  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : IO>50, Tempolimit 60  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 12100 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 1.2 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 53.5 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 20.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:33:59):

CO : 66.797  
 NOx : 71.692  
 NO2 : 19.258  
 SO2 : 0.306  
 Benzol : 0.174  
 PM10 : 16.598  
 PM2.5 : 8.244  
 BaP : 0.00037

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	2.0
NO	7.2	0.00
NO2	15.8	2.20
NOx	26.7	2.10
SO2	3.5	0.01
Benzol	1.28	0.005
PM10	22.50	0.487
PM2.5	15.30	0.242
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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 23 mal überschritten.

(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 1370  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(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	265	-	-
NO	7.2	-	-
NO2	18.0	40.0	45
NOx	28.8	-	-
SO2	3.6	20.0	18
Benzol	1.29	5.00	26
PM10	22.99	40.00	57
PM2.5	15.54	25.00	62
BaP	0.00001	-	-

## B 472 Nordumfahrung Bad Tölz - Berechnungsprotokolle

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 1.4.1  
 Protokoll erstellt am : 19.12.2013 12:35:24

Vorgang : Prognose-Planfall  
 Aufpunkt : IO 9, G.-Patton-Straße 12  
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

### Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2030  
 Straßenkategorie : IO>50, Tempolimit 60  
 Längsneigungsklasse : +/-2 %  
 Anzahl Fahrstreifen : 2  
 DTV : 6300 Kfz/24h (Jahreswert)  
 Schwerverkehr-Anteil: 1.7 % (SV > 3.5 t)  
 Mittl. PKW-Geschw. : 57.3 km/h

Windgeschwindigkeit : 2.6 m/s  
 Entfernung : 20.0 m

### Ergebnisse Emissionen [g/(km\*h)] (Berechnungsdatum: 19.12.2013 12:35:24):

CO : 40.769  
 NOx : 39.035  
 NO2 : 10.472  
 SO2 : 0.157  
 Benzol : 0.094  
 PM10 : 8.809  
 PM2.5 : 4.250  
 BaP : 0.00020

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

(JM=Jahresmittelwert,  
 Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Ergebnisse Immissionen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	Vorbelastung	Zusatzbelastung
	JM-V	JM-Z
CO	263	1.2
NO	7.2	0.00
NO2	15.8	1.79
NOx	26.7	1.14
SO2	3.5	0.00
Benzol	1.28	0.003
PM10	22.50	0.258
PM2.5	15.30	0.125
BaP	0.00000	0.00001
O3	59.0	-

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	JM-G	JM-B	
CO	264	-	-	-	-
NO	7.2	-	-	-	-
NO2	17.5	40.0	44	-	44
NOx	27.9	-	-	-	-
SO2	3.5	20.0	18	-	18
Benzol	1.28	5.00	26	-	26
PM10	22.76	40.00	57	-	57
PM2.5	15.42	25.00	62	-	62
BaP	0.00001	-	-	-	-