

Neubau* der Bundesautobahn*

 Ausbau* Bundesstraße 16

Von km 0+000 bis km 3+897 Straßenbauverwaltung
 Stat. B16_2860_0,001 Stat. B16_2880_2,078

Nächster Ort: Wenzenbach Staatliches Bauamt Regensburg

Baulänge: 3,90 km

Länge der Anschlüsse: -----

B 16 Regensburg - Roding

Ausbau zur Bau- und Betriebsform 2+1


Bauabschnitt II AS Gonnersdorf - GVS Stroberg



Planfeststellung

- für eine Bundesfernstraßenmaßnahme
- für ein Bauwerk
- für einen Nebenbetrieb / eine Nebenanlage
- für eine Maßnahme zur Lärmsanierung
- für eine Betriebseinrichtung

Ergebnisse immissionstechnischer Untersuchungen
 - Erläuterungsbericht zur lufthygienischen Untersuchung -

<p>Aufgestellt: 30.05.2017 Staatliches Bauamt Regensburg,</p> <p style="text-align: center;"> BD Alexander Bonfig (Leiter Straßenbau)</p>	

Inhaltsverzeichnis:

1	Aufgabenstellung	3
2	Gebietseinordnung	4
3	Grundlagen	4
4	Verkehrsmengenangaben	6
5	Berechnung der Luftschadstoffimmissionen	7
6	Ergebnis	8

1 Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Regensburg plant den bestandsorientierten Ausbau der Bundesstraße 16 zur Bau- und Betriebsform 2+1 von der AS Gonnersdorf bis zur GVS Strohberg. Die geplante Maßnahme wird nach dem Bundesfernstraßengesetz planfestgestellt.

Nach §50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe auf die zum Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstigen schutzbedürftigen Gebiete möglichst zu vermeiden. Die rechtliche Festlegung, wann eine schädliche Umwelteinwirkung vorliegt, beinhaltet die 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV).

Die luftschadstofftechnischen Auswirkungen auf die Gemeinde Wenzenbach soll rechnerisch mit dem Programm „Richtlinien zu Ermittlung der Luftqualität an Straßen (RLuS 2012) ermittelt und beurteilt werden. Ihre Anwendbarkeit ist somit gegeben.

2 Gebietseinordnung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordöstlich von Regensburg im Talraum des Gam- und Wenzelbachs und erstreckt sich bis zu den Ausläufern des sog. Vorwaldes.

Die Maßnahme beginnt bei der Anschlussstelle Gonnersdorf und endet bei der GVS Strohberg. Sie ist ca. 3,9 km lang, von Station B16_2860_0,001 bis Station B16_2880_2,078 und umfasst neben der AS Gonnersdorf noch die AS Wenzelbach.

Entlang der Bundesstraße befinden sich in diesem Bauabschnitt Wohn-, Misch-, und Gewerbegebietsnutzungen. Die vorhandene Bebauung stellt eine Mischung von Einfamilien- und Doppelhäusern bis hin zu Mehrfamilienhäusern, Schule, Kindergarten und Gewerbebauten dar. In den zur Gemeinde gehörenden Außenbereichen sind Einzelgehöfte und Weiler vorhanden.

Neben der Bundesstraße 16 befinden sich weitere Luftschadstoffquellen, bzw. grenzen unmittelbar an.

- Staatsstraße 2150
- Kreisstraße R6
- Gemeindeverbindungsstraßen, Ortsstraßen

Die weiteren Luftschadstoffquellen wurden bei der Berechnung nicht eigens als Emissionsquellen berücksichtigt, da der Verfahrensträger an diesen Verkehrswegen keine grundlegenden Änderungen vornimmt. Diese Quellen werden aber im Rahmen der Hintergrundbelastung berücksichtigt.

3 Grundlagen

Für die Bearbeitung wurden folgende Plangrundlagen verwendet:

- digitale Straßenplanung zum Ausbau zur Bau- und Betriebsform 2+1 zwischen der AS Gonnersdorf und der GVS Strohberg
- Verkehrsprognose 2030, Prof.-Dr. Kurzak, Stand 24. April 2017

* vgl. Roteintragungen auf S. 6!

Eine Abschätzung der zu erwartenden verkehrsbedingten Immissionen erfolgte unter Verwendung des PC-Berechnungsverfahrens zur „Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 2012. Gemäß der Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau- und Verkehr bittet das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung um die Anwendung der RLuS 2012 im Bereich der Bundesfernstraßen.

Im August 2010 erfolgte die Umsetzung der aktuellen Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft in Europa durch die Verordnung über Luftqualitätsstandards und

Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV. Zusammen mit einer Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde mit dieser Verordnung die EG-Richtlinie 1:1 umgesetzt.

Die neue Rechtsverordnung fast bestehende nationale Regelungen z.B. über Immissionswerte, Emissionshöchstmengen und Information der Öffentlichkeit zusammen. Die bisher geltenden Verordnungen wurden aufgehoben.

Die maßgebenden Grenzwerte der 39. BImSchV sind nachfolgend aufgeführt:

- Partikel PM ₁₀	Jahresmittelwert (JMW)	40 µg/m ³
	Überschreitungshäufigkeit	35 Tage/Jahr
	Tagesmittelwert	50 µg/m ³
- Partikel PM _{2,5}	Jahresmittelwert (JMW)	25 µg/m ³
	(Grenzwert gültig ab 01/2015)	
- Stickstoffdioxid (NO ₂)	Jahresmittelwert (JMW)	40 µg/m ³
	Überschreitungshäufigkeit	18 Std./Jahr
	Tagesmittelwert	200 µg/m ³

Diese Leitkomponenten werden durch eine Abschätzung nach dem PC-Berechnungsverfahren (RLuS 2012) bestimmt.

Zusätzlich werden noch weitere Schadstoffgruppen bestimmt, die neben der Beurteilung der Auswirkungen auf die Gesundheit auch der Auswirkungen auf das Ökosystem dienen.

Für das Untersuchungsgebiet wird eine mittlere Windgeschwindigkeit von 3,0 m/s (aus dem Bayerischen Windatlas) in einer Höhe von 10 m über Grund angesetzt.

Zu betrachten und beurteilen ist die Gesamtbelastung, d.h. die aus anderen Quellen gegebene Vorbelastung (untergeordneter Verkehr, Hausbrand, Industrie, Gewerbe, etc.) sowie die sich aus dem Verkehr im Bereich der Straßenneu- und Umbaumaßnahme ergebende Zusatzbelastung.

Somit ergeben sich folgende Vorbelastungswerte:

Tabelle 1: Luftschadstoffe – angesetzte Vorbelastungen (RLuS 2012, Großstadt „gering“)

Schadstoffgruppe	Mittelwert (µg/m ³)	Quelle
PM ₁₀	25,0	nach RLuS 2012
PM _{2,5}	17,0	nach RLuS 2012
No ₂	21,0	nach RLuS 2012
NO	10,0	nach RLuS 2012
SO ₂	4,0	nach RLuS 2012
Benzol	1,5	nach RLuS 2012
CO	300	nach RLuS 2012

4 Verkehrsmengenangaben

Die Eingabedaten (Verkehrsmenge, Lkw-Anteile, etc.) zur Berechnung der Luftschadstoffemissionen wurden den Ergebnissen von Prof.-Dr. Kurzak für das Prognosejahr 2030 entnommen. Die in Tabelle 2 aufgeführte Verkehrszahl zeigt den durchschnittlichen täglichen Gesamtverkehr mit Lkw-Anteil und die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Bundesstraße.

Tabelle 2: DTV (Kfz/24h), Lkw-Anteil (Lkw/24h und p %), Geschwindigkeit v (km/h) für 2030

Straße	Abschnitt	DTV(Kfz/24h)	DTV (Lkw/24h)	Lkw-Anteil	v (km/h)
		für 2030 *	für 2030 *	P (%)	Pkw / Lkw
B 16	AS Gonnernsdorf bis GVS Stroberg	16900	1690	10	100 / 80

DTV (Kfz/24h) durchschnittlich täglicher Kfz-Verkehr pro 24h

DTV (Lkw/24h) durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr pro 24 h

p (%) maßgebender Lkw-Anteil pro 24 h in Prozent

v (km/h) zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw bzw. Lkw

- * Die Verkehrsuntersuchung Regensburg Nord wurde vom Verkehrsgutachter Prof. Dr.-Ing. Kurzak im Jahr 2018 aktualisiert und die Ergebnisse der Verkehrsprognose mit dem Abschlussbericht vom 9.07.2018 vorgelegt. In der Verkehrsuntersuchung sind die Entwicklungen im Großraum Regensburg der nächsten 20 Jahre enthalten. Nach Feststellung des Verkehrsgutachters gilt für den Bereich von Wenzelbach, dass die für das Jahr 2030 prognostizierte Verkehrsbelastung auch für den Prognosehorizont 2035 gilt.

5 Berechnung der Luftschadstoffimmissionen

Die Berechnung erfolgt für das Prognosejahr 2030 nach dem Ausbau der Bundesstraße zur Bau- und Betriebsform 2+1. Als Immissionsort wurde die strassen-nächste Bebauung im Ortsbereich von Wenzelbach gewählt.

Anmerkungen:

Die Schadstoffkonzentrationen verringern sich mit zunehmendem Abstand von der Quelle anhand einer logarithmischen Funktion. Daher werden bei den meisten Schadstoffkomponenten (maßgeblich Gruppen für den Straßenverkehr) bereits in einem Abstand von ca. 20 m zur Quelle Reduzierungen um rund 50 % erreicht. Ab ca. 120 m sind nur noch rund 20 % der Anfangskonzentration feststellbar.

Das Berechnungsprogramm von RLuS 2012 sieht deshalb nur eine Berechnung der Luftschadstoffkonzentrationen bis zu einer Entfernung von max. 200 m vor. Das zugehörige Ausbreitungsmodell basiert auf Messungen an verschiedenen Hauptverkehrsstraßen in Deutschland.

Nachfolgend werden die Berechnungsergebnisse der Luftschadstoffimmissionen für die **Gesamtbelastung** für das Prognosejahr 2030, d.h. nach Ausbau der Bundesstraße 16, Bauabschnitt 2, zur Bau- und Betriebsform 2+1 zwischen der AS Gonnersdorf und der GVS Stroberg dargestellt.

Tabelle 3: Luftschadstoffkonzentrationen je Schadstoffgruppe für die zukünftige Situation

Immissionsort	Abstand zur Quelle m	PM ₁₀ (JMW) µg/m ³	PM ₁₀ Anzahl der Überschreitungen	PM _{2,5} (JMW) µg/m ³	NO ₂ (JMW) µg/m ³	NO ₂ Anzahl der Überschreitungen
Ortsbereich von Wenzelbach	22,0	25,73	31	17,26	23,0	2

6 Ergebnis

Die höchsten Luftschadstoffe betragen nach Realisierung des Ausbaus zur Bau- und Betriebsform 2+1 der Bundesstraße 16 bis zu $25,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{10} , bis zu $17,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$ und $23,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_2 .

Somit ergeben sich im Vergleich zur Hintergrundbelastung Erhöhungen von bis zu $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$, bzw. $0,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{10} und $1,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_2 . Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt $1576 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und somit 16 % des Beurteilungswertes von $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (siehe Anlage 17-2).

Der 1-h Mittelwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ von NO_2 wird 2 mal überschritten, zulässig sind 18 Überschreitungen, die tägliche Überschreitungshäufigkeit des Tagesgrenzwertes von PM_{10} wird an 31 Tagen erreicht, zulässig sind hier 35 Tage.

Die Konzentrationen liegen somit alle unterhalb der Grenzwerte.

Damit zeigt sich, dass nach dem Ausbau zur Bau- und Betriebsform 2+1 die Grenzwerte der 39. BImSchV unterschritten werden und die Auswirkungen der Planung auf die lufthygienische Situation nicht erheblich sind.