

Bebauungsplan Barbing-Süd

Gemeinde Barbing

**Orientierende Abschätzung
der Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung
durch das geplante Baugebiet**

Verfasser:

EBB Ingenieurgesellschaft mbH

Michael Burgau Str. 22a

93049 Regensburg

www.ebb-ingenieure.de

Regensburg, 02.08.2017

1. Vorbemerkung

Die Gemeinde Barbing (Lkr. Regensburg) beabsichtigt die Ausweisung eines neuen allgemeinen Wohngebietes WA „Barbing-Süd“. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 5,8 ha und ca. 60 Parzellen, überwiegend mit Einzel-, Doppel, Reihen- und Mehrfamilienhausbebauung.

Im Rahmen des förmlichen Auslegungsverfahrens des Bebauungsplans Barbing-Süd haben private Einwender die Befürchtung geäußert, dass durch den zusätzlichen Verkehr des Baugebietes Barbing-Süd die Schadstoffimmissionen deutlich steigen und die zulässigen Grenzwerte überschritten würden.

2. Grundlagen der orientierenden Abschätzung

Für die Beurteilung der Immissionen sind die entsprechenden Beurteilungswerte nach der 39. BImSchV anzusetzen, im konkreten Fall die v.a. vom Straßenverkehr emittierten Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀).

Die maßgeblichen Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit lauten wie folgt:

Schadstoffkomponente Bezugszeitraum	Konzentration µg/m ³	Zulässige Überschreitungen im Kalenderjahr
Stickstoffdioxid NO₂		
Jahresmittel	40	-
Stundenmittel	200	18
Feinstaub PM₁₀		
Jahresmittel	40	-
Tagesmittel	50	35

Tab 1: Relevante Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

3. Örtliche Gegebenheiten

Barbing liegt am östlichen Stadtrand von Regensburg. Das Plangebiet Barbing-Süd liegt am südöstlichen Ortsrand von Barbing und wird von der Mintrachinger Straße im Osten und dem Haidauer Weg im Westen eingefasst. Zwischen 80 und 160 m südlich des Plangebietes umfährt die St. 2660 den Ort Barbing.



Übersichtskarte (o.M), Quelle: Bayernatlas

4. Verkehrsdaten

Für die Emissionsabschätzung finden die Ergebnisse der verkehrsplanerischen Untersuchung der EBB Ingenieurgesellschaft vom 07.03.2017/25.07.2017 Anwendung.

Straße	Prognose 2018 ohne Baugebiet Kfz / 24 h	Prognose 2018 mit Baugebiet Kfz / 24 h
Birkenweg West	571	1314
Mintrachinger Straße Nord	333	748

Tab 2: Verkehrsprognose 2018

5. Emissionsabschätzung

Die Abschätzung der verkehrsbedingten Emissionen basiert auf den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 7 „Kfz-Emissionsbestimmung“ und auf der Datengrundlage des HBEFA (Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs) im vorliegenden Fall für den Gebietstyp A (städtischer Raum/Agglomeration), Erschließungsstraße mit Geschwindigkeitsbegrenzung 30 km/h angesetzt (=Aersch130d). Der Schwerlastverkehr fließt rechnerisch mit 5 % in die Berechnung ein.

Die Emissionsquellstärken ergeben sich aus den Emissionsfaktoren für die angesetzte Verkehrssituation in Verbindung mit den Verkehrsmengen gem. Tab. 2.

Verkehrssituation	NOx		Partikel		PM ₁₀	
	LV	SV	LV	SV	LV	SV
Aersch130d	400	5270	11	61	35	500

Tab 3: Emissionsfaktoren in mg/km gem. HBEFA (LV = Leichtverkehr, SV = Schwerverkehr ab 3,5to.)

Straße	NOx g/(m*h) ohne Baugebiet	PM ₁₀ g/(m*h) ohne Baugebiet	NOx g/(m*h) mit Baugebiet	PM ₁₀ g/(m*h) mit Baugebiet
Birkenweg West	0,015	0,002	0,035	0,004
Mintrachinger Straße Nord	0,009	0,001	0,020	0,002

Tab 4: Jahresmittlere Emissionsquellstärken – Prognose 2018

6. Meteorologische Einflüsse

Die Einflüsse für die Berechnung der Schadstoffimmissionen durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Atmosphäre bleiben im Rahmen dieser orientierenden Abschätzung außer Betracht.

7. Hintergrundbelastung

Die Gesamt-Immission eines Schadstoffes setzt sich aus der großräumigen Hintergrundbelastung und der Zusatzbelastung – hier Baugebiet Barbing-Süd - zusammen. Die Hintergrundbelastung umfasst eine Überlagerung von Schadstoffen aus Landwirtschaft, Verkehr, Industrie, Hausbrand und weiteren Quellen. Die in Deutschland gemessenen Werte für Schadstoffemissionen werden für die einzelnen Jahre entsprechend ausgewertet und vom Umweltbundesamt veröffentlicht (<http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe>).

Zur Ableitung der Hintergrundbelastung werden regulär die Messdaten der amtlichen Luftmessstationen im Einzugsbereich des Planvorhabens verwendet. Die nächst gelegene amtliche Luftmessstation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt befindet sich beim Neuen Rathaus in Regensburg (Entfernung ca. 7,8 km). Allerdings handelt es sich bei dieser Station nicht um eine „Hintergrund-Messstation“, hier wird nur das Segment Verkehr erfasst.

Die Stadt Regensburg informiert auf ihren Internetseiten „www.regensburg.de/leben/umwelt/luft/luftqualitaet-in-regensburg“ über die Feinstaubsituation:

„2016 wurden die zulässigen Grenzwerte für Feinstaub in Regensburg sehr deutlich unterschritten. Der über ein Kalenderjahr gemittelte zulässige Immissionsgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter wurde mit 18 Mikrogramm pro Kubikmeter deutlich unterschritten. Tage mit über 50 Mikrogramm pro Kubikmeter, von denen 35 pro Jahr zulässig sind, traten 2016 nicht auf. Auch im Jahr 2015 wurden die Grenzwerte deutlich unterschritten.“

Für vorliegende orientierende Abschätzung werden aus vorg. Gründen die Daten der nächstgelegenen Messstation für die Hintergrundbelastung in Saal a.d. Donau im Landkreis Kelheim (Entfernung ca. 27,5 km) verwendet. Für das Jahr 2016 veröffentlicht das Umweltbundesamt für die Messstation Saal a.d. Donau folgende Werte:

NO₂ 19 µ /m³ (Jahresmittelwert)
 PM₁₀ 17 µ /m³ (Jahresmittelwert)

8. Ergebnis und Zusammenfassung

Die Grenzwerte nach 39. BImSchV für den NO₂- und den PM₁₀ – Jahresmittelwert werden aufgrund des geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Baugebiet Barbing-Süd deutlich unterschritten.

Straße	NO₂ µ /m³	PM₁₀ µ /m³
Birkenweg West	19	17
Mintrachinger Straße Nord	19	17
Grenzwerte	40	40

Tab 5: Immissionsprognose 2018 mit Baugebiet Barbing-Süd

Die Verkehrsstärken der betrachteten Straßen betragen weniger als 15.000 Kfz/24h. Überschreitungen der Immissionswerte der 39. BImSchV sind bei Verkehrsstärken unter 10.000 Kfz/24h grundsätzlich gar nicht, bei Verkehrsstärken zwischen 10.000 und 15.000 Kfz/24h nur beim Zusammentreffen sehr ungünstiger sonstiger Randbedingungen zu erwarten.

9. Fazit:

Eine Überschreitung der maßgebenden Immissionswerte der 39. BImSchV kann ausgeschlossen werden. Eine detaillierte rechnerische Luftschadstoffprognose ist nicht erforderlich.

Regensburg, 02.08.2017

EBB Ingenieurgesellschaft mbH
Michael Burgau Str. 22a
93049 Regensburg