



LfU-23

19.01.2024

Dr. Mike Pitz

Anlage zum LfU-Schreiben Aktenzeichen 23-8710.2-6185/2024

**Fortschreibung Luftreinhalteplan Neu-Ulm,
Aktualisierung Wirkungsanalysen Umweltzone**

Wirkungsanalysen

Berechnungsprogramm

Die Berechnung der Emissionen und Immissionen an den relevanten Straßenabschnitten erfolgte mit dem Ausbreitungsmodell IMMIS^{em/luft} Version 9.005 unter Zugrundelegung des Handbuchs der Emissionsfaktoren für den Straßenverkehr (HBEFA) in der Version 4.2.

Vorbelastung

Für die Ermittlung der Vorbelastungen wurden die Messwerte der Messstationen des Lufthygienischen Überwachungssystems Bayern (LÜB) in Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße, Augsburg / Bourges-Platz und Augsburg / LfU der Jahre 2021, 2022 und 2023 herangezogen. Diese Messstationen sind als „(vor)städtische Hintergrundstationen“ eingestuft.

Folgende Vorbelastungswerte wurden für die Berechnung mit IMMIS^{em/luft} abgeleitet:

- | | |
|---|----------------------|
| a) Feinstaub (PM ₁₀): | 13 µg/m ³ |
| b) Feinstaub (PM _{2,5}): | 9 µg/m ³ |
| c) Stickstoffoxid (NO _x): | 25 µg/m ³ |
| d) Stickstoffdioxid (NO ₂): | 17 µg/m ³ |
| e) Ozon (O ₃): | 48 µg/m ³ |

Straßenspezifika

Die den Berechnungen zugrunde gelegten straßenspezifischen Daten sind in der Tabelle 1 zusammengefasst. Als Beurteilungsort wurde der dichtest bebaute Bereich des jeweiligen Straßenabschnittes verwendet. Die Daten wurden dem 3D-Gebäudemodell (LOD1) des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) Bayern und dem Energie-Atlas Bayern des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) entnommen.



6185/2024

Tabelle 1: Straßenspezifische Daten

Straßenabschnitt	Augsburger Straße	Bahnhofstraße	Brückenstraße	Reuttier Straße
Von:	Ludwigstraße	Maximilliastraße	Gänstorbrücke	Wilhelmstraße
Bis:	Maximilianstraße	Keplerstraße	Augsburger-Tor Platz	Bahnhofstraße
Höhe [m] ¹⁾	15,4	21,5	18,4	18,9
Breite [m] ²⁾	19,6	19,4	27,4	20,1
Länge [m]	125	58	47	49
Porosität [%] ³⁾	27	25	37	29
Fahrspuren	2	2	4	4
Tempolimit [km/h]	30	50	50	50

¹⁾ mittlere Bebauungshöhe, ²⁾ mittlere Straßenbreite, ³⁾ Durchlässigkeit der Bebauung

Flottenzusammensetzung

Gemäß HBEFA 4.2 wurde die deutschlandweite Flottenzusammensetzung verwendet.

Verkehrsdaten

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) und der Anteil schwerer Nutzfahrzeuge (SV) wurden durch die Stadt Neu-Ulm bereitgestellt. Die Daten stammen aus einer Erhebung aus dem Jahr 2023 und sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Die Anzahl an Kraftfahrzeugen, die derzeit nicht in die Umweltzone Stufe 2 einfahren dürfen (keine oder rote Plakette), wurden für die Untersuchungen des Planfalls (ohne Umweltzone) der DTV hinzugerechnet.

Meteorologie

Die mittlere Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund wurde mit 2 m/s dem [Windrosenkartendienst](#) des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) entnommen.

Tabelle 2: Verkehrsdaten zur Immissionsberechnung in Neu-Ulm für das Bezugsjahr 2024

Straße	Umweltzone			
	Stufe 2		ohne	
	DTV [Kfz/24h]	SV [%]	DTV [Kfz/24h]	SV [%]
Augsburger Straße	7.864	10,3	7.948	10,4
Bahnhofstraße	12.039	1,2	12.159	1,2
Brückenstraße	23.331	0,5	23.563	0,5
Reuttier Straße	14.067	1,4	14.208	1,4

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, SV: Anteil schwerer Nutzfahrzeuge > 3,5 t an der DTV

Ergebnisse der Immissionsberechnungen

In den Tabellen 3 bis 5 sind die prognostizierten Jahresmittelwerte (Gesamt-Immissionsbelastungen) der beurteilungsrelevanten Schadstoffe NO₂, PM₁₀ und PM_{2,5} für den Istzustand (Umweltzone Stufe 2) und für den Planfall (ohne Umweltzone) für das Bezugsjahr 2024 dargestellt.

Zusammenfassung

Für die Beurteilung der Ergebnisse ist die Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) anzuwenden. Im Ist-Zustand (Umweltzone Stufe 2) und im Planfall (ohne Umweltzone) werden an allen untersuchten Straßenabschnitten die Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) von 40 µg/m³ im Jahresmittel sowie für Feinstaub (PM_{2,5}) von 25 µg/m³ im Jahresmittel eingehalten.

Tabelle 3: NO₂-Immissionen im Ist-Zustand (Umweltzone Stufe 2) und im Planfall (ohne Umweltzone) für das Bezugsjahr 2024

Straße	NO ₂ -Jahresmittelwert [µg/m ³]		
	Umweltzone		
	Stufe 2 (1)	ohne (2)	Differenz ((2) – (1))
Augsburger Straße	22,3	22,7	+0,4
Bahnhofstraße	24,3	24,8	+0,5
Brückenstraße	26,1	26,8	+0,7
Reuttier Straße	25,1	25,7	+0,6
Grenzwert	40		

Tabelle 4: PM₁₀-Immissionen im Ist-Zustand (Umweltzone Stufe 2) und im Planfall (ohne Umweltzone) für das Bezugsjahr 2024

Straße	PM ₁₀ -Jahresmittelwert [µg/m ³]		
	Umweltzone		
	Stufe 2 (1)	ohne (2)	Differenz ((2) – (1))
Augsburger Straße	15,6	15,7	+0,1
Bahnhofstraße	15,9	16,0	+0,1
Brückenstraße	16,4	16,5	+0,1
Reuttier Straße	16,2	16,3	+0,1
Grenzwert	40		

Tabelle 5: PM_{2,5}-Immissionen im Ist-Zustand (Umweltzone Stufe 2) und im Planfall (ohne Umweltzone) für das Bezugsjahr 2024

Straße	PM _{2,5} -Jahresmittelwert [µg/m ³]		
	Umweltzone		
	Stufe 2 (1)	ohne (2)	Differenz ((2) – (1))
Augsburger Straße	9,9	10,0	+0,1
Bahnhofstraße	10,3	10,3	±0
Brückenstraße	10,5	10,6	+0,1
Reuttier Straße	10,4	10,5	+0,1
Grenzwert	25		