



- ◆ Umweltgutachten
- ◆ Genehmigungen
- ◆ Betrieblicher
Umweltschutz



Stadt Ravensburg

**Bebauungsplan
„Hüttenberger Weg - Neuaufstellung“**

**Schalltechnische Bewertung der
planungsbedingten Kfz-Verkehre auf
öffentlichen Verkehrsflächen**

Auftraggeber: Stadt Ravensburg
Salamanderweg 22
88212 Ravensburg

Projektnummer: 3093

Bearbeiter: Dr.-Ing. Felix Laib
Dr.-Ing. Frank Dröschner

Dieser Bericht umfasst 12 Blätter
sowie 3 Blätter im Anhang

**Ingenieurbüro für
Technischen Umweltschutz
Dr.-Ing. Frank Dröschner**

Lustnauer Straße 11
72074 Tübingen

Ruf 07071 / 889 - 28 -0
Fax 07071 / 889 - 28 -7
Buero@Dr-Droescher.de

8. April 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Lageverhältnisse und Planung	4
3	Beurteilungsgrundlagen	5
4	Verkehrsstärken und Schallemissionen	7
5	Ermittlung der Schallimmissionen	9
6	Schallimmissionen und schalltechnische Bewertung	10
7	Literaturverzeichnis	12

Anhang

Anlage 1: Übersichtslageplan mit Lage der Straßen und Immissionsorte

Anlage 2: Verkehrszahlen für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall 2035 und
längenbezogene Schalleistungspegel gemäß RLS-19

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Ravensburg bereitet derzeit die Neuaufstellung des Bebauungsplans „Hüttenberger Weg“ vor. Das Plangebiet befindet sich im Osten von Ravensburg-Torkenweiler und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 2,8 ha.

Im Plangebiet ist insbesondere die Entwicklung von Wohnbebauung vorgesehen (geplante Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet – WA auf einer Fläche von ca. 2 ha). Die verkehrliche Erschließung soll von Westen über den Hüttenberger Weg bis zur ca. 250 m westlich des Plangebiets verlaufenden Tettnanger Straße (K 7983) erfolgen.

In der vorliegenden Untersuchung erfolgt eine schalltechnische Bewertung der planungsbedingten Kfz-Verkehre auf öffentlichen Verkehrsflächen (entlang der Erschließungsstraßen in der Nachbarschaft des Plangebiets) für das Bebauungsplanverfahren. Hierzu werden:

- die Verkehrsstärken auf den Erschließungsstraßen in der Nachbarschaft des Plangebiets ohne Realisierung der Planung (Nullfall) erfasst,
- die zusätzlich aus dem Plangebiet zu erwartenden Verkehre prognostiziert und den bestehenden Verkehrsstärken hinzugerechnet (Planfall),
- die Pegeldifferenzen (Pegelerhöhung durch eine Verkehrszunahme) zwischen Nullfall und Planfall ermittelt,
- die planungsbedingt prognostizieren Kfz-Verkehre auf öffentlichen Verkehrsflächen schalltechnisch bewertet.

Anmerkung: Zur schalltechnischen Bewertung der planungsbedingten Kfz-Verkehre auf öffentlichen Verkehrsflächen bestehen in der Bauleitplanung keine einschlägigen Verordnungen oder technischen Regelwerke. Die schalltechnische Bewertung erfolgt im vorliegenden Fall hilfsweise anhand der Kriterien gemäß Nr. 7.4 TA Lärm. Dies stellt einen überschätzenden Ansatz dar, da die Kriterien gemäß Nr. 7.4 TA Lärm grundsätzlich für (einzelne) gewerbliche Anlagen gelten. An Kfz-Verkehre aus Wohngebieten werden keine schalltechnisch gesonderten Anforderungen gestellt.

Soweit Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, werden diese vorgeschlagen.

2 Lageverhältnisse und Planung

Das Plangebiet befindet sich im Osten von Ravensburg-Torkenweiler und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 2,8 ha.

Im Plangebiet ist insbesondere die Entwicklung von Wohnbebauung vorgesehen (geplante Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet – WA auf einer Fläche von ca. 2 ha). Die verkehrliche Erschließung soll von Westen über den Hüttenberger Weg bis zur ca. 290 m westlich des Plangebiets verlaufenden Tettnanger Straße (K 7983) erfolgen.

In der folgenden Abbildung ist die Planzeichnung zum Bebauungsplan „Hüttenberger Weg – Neuaufstellung“ gemäß derzeitigem Planungsstand /10/ dargestellt.

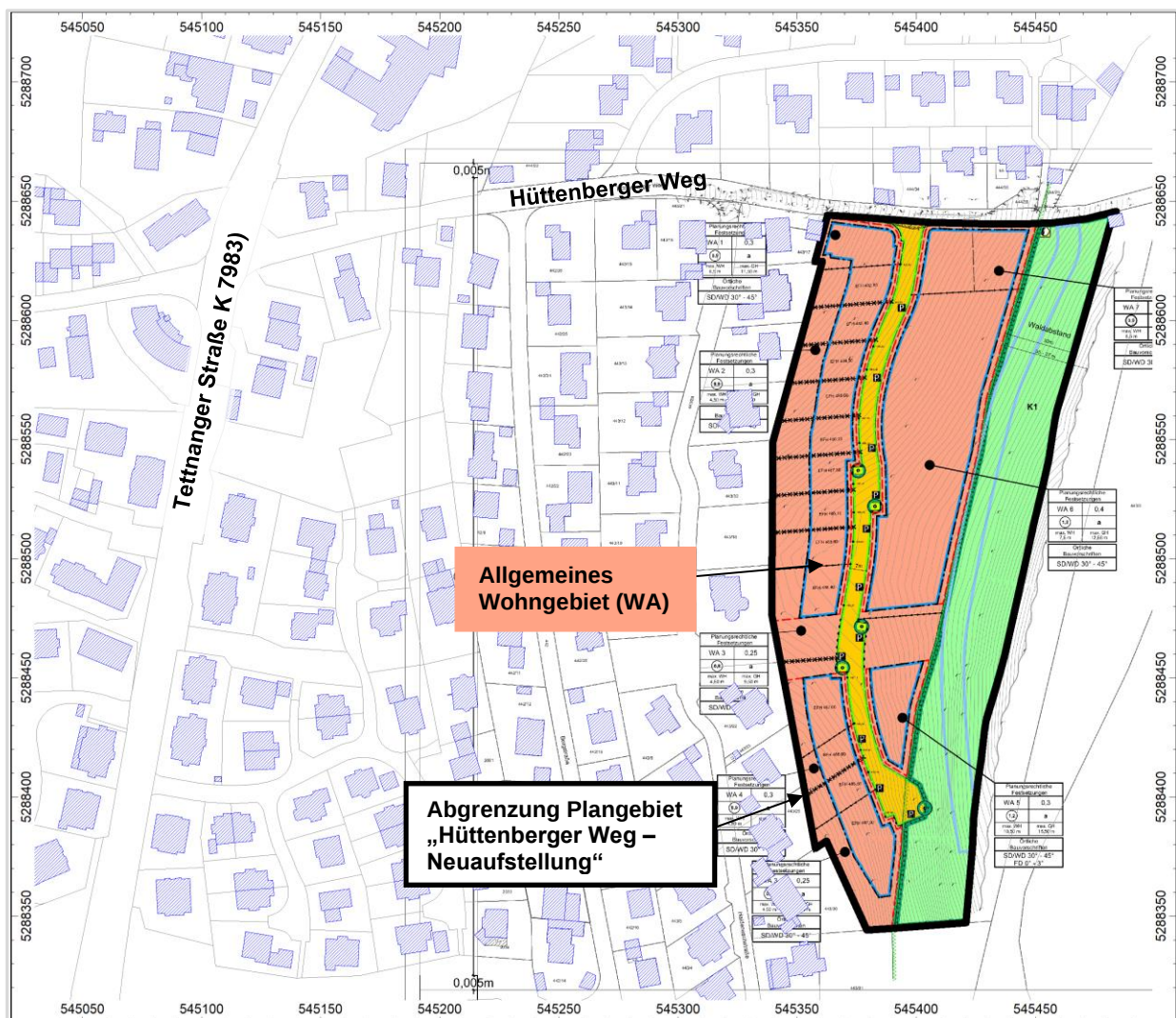


Abbildung 1: Planzeichnung zum Bebauungsplan „Hüttenberger Weg – Neuaufstellung“ /10/ mit Darstellung der Erschließungsstraßen.

3 Beurteilungsgrundlagen

Die gesetzliche Grundlage für die Aufstellung von Bebauungsplänen bildet das Baugesetzbuch (BauGB). In § 1 Abs. 6 BauGB wird unter anderem bestimmt, dass in der Bauleitplanung *„die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung“* zu berücksichtigen sind. Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz /1/ sind *„die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete ... soweit wie möglich vermieden werden.“*

Schädliche Umwelteinwirkungen sind definitionsgemäß nach § 3 Abs. 1 BImSchG *„Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.“*

Schalltechnische Bewertung planungsbedingter Kfz-Verkehre auf öffentlichen Verkehrsflächen

Für die Planung des Wohngebiets (geplante Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet – WA) sollen die planungsbedingten Kfz-Verkehre auf öffentlichen Straßen (entlang der Erschließungsstraßen in der Nachbarschaft des Plangebiets) schalltechnisch bewertet werden. Dabei ist insbesondere die schalltechnische Bewertung einer möglichen, in der Nachbarschaft planungsbedingt hervorgerufenen Verkehrszunahme relevant.

Für neu gebaute oder wesentlich geänderte öffentliche Straßen werden in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) konkrete Anforderungen zum Schallschutz gestellt. Außerhalb des Anwendungsbereichs der 16. BImSchV bestehen zur Bewertung der Schalleinwirkungen auf öffentlichen Verkehrsflächen in der Bauleitplanung keine einschlägigen Verordnungen oder technischen Regelwerke.

Gemäß Nr. 7.4 TA Lärm (zur Bewertung der Schalleinwirkungen gewerblicher Anlagen) sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f* durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- a) sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- b) keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- c) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

*Anmerkung: Die Anforderung gilt damit für schutzbedürftige Nutzungen in Wohn- Dorf- und Mischgebieten. An Immissionsorten in Gewerbe- oder Industriegebieten werden keine entsprechenden Anforderungen gestellt. Die aufgeführten Kriterien (a bis c) gelten kumulativ, das heißt, organisatorische Maßnahmen zur Minderung der Kfz-Geräusche auf öffentlichen Ver-

kehrflächen sollen dann geprüft werden, wenn alle der 3 beschriebenen Bedingungen erfüllt sind.

Hinweis zu a): Eine Erhöhung um 3 dB(A) würde einer Verdopplung des bestehenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in der Nachbarschaft entsprechen. Rechnerisch ist aufgrund der in Anlage 1 (zu § 3) 16. BImSchV vorgeschriebenen Aufrundungsregel jedoch grundsätzlich bereits bei einer Lärmsteigerung von 2,1 dB(A) eine Erhöhung der Verkehrsgeräusche von 3 dB(A) anzunehmen.

Hinweis zu b): Eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr ist in der Regel bei einer (rechnerischen) Erhöhung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen von < 3 dB(A) anzunehmen. Damit kann die Prüfung der Kriterien a) und b) grundsätzlich gemeinsam erfolgen.

Hinweis zu c): Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. In der folgenden Tabelle 1 sind die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit der Nutzung aufgeführt.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV (Auszug)

Nutzungsart	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV	
	Tagzeitraum	Nachtzeitraum
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete	64 dB(A)	54 dB(A)

Der Tagzeitraum erstreckt sich von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr. Die Beurteilungszeiträume betragen tags 16 Stunden, nachts 8 Stunden. Die Ermittlung des Verkehrslärms erfolgt grundsätzlich rechnerisch. Kurzzeitige Geräuschspitzen werden nicht beurteilt. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Im vorliegenden Fall herangezogene Bewertungsgrundlage

Die schalltechnische Bewertung erfolgt im vorliegenden Fall hilfsweise anhand der Kriterien gemäß Nr. 7.4 TA Lärm. Dies stellt einen überschätzenden Ansatz dar, da die Kriterien gemäß Nr. 7.4 TA Lärm grundsätzlich für (einzelne) gewerbliche Anlagen gelten. An Kfz-Verkehre aus Wohngebieten werden keine schalltechnisch gesonderten Anforderungen gestellt.

Dementsprechend sollen die Verkehrsgeräusche durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit sie die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen unter Berücksichtigung der Gesamtheit der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

4 Verkehrsstärken und Schallemissionen

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets ist von Westen über den Hüttenberger Weg bis zur ca. 250 m westlich des Plangebiets verlaufenden Tettninger Straße (K 7983) vorgesehen. Auf weiteren Straßen in der Nachbarschaft des Plangebiets sind erhebliche Belästigungen durch Schalleinwirkungen planungsbedingter Verkehre im Vorhinein auszuschließen.

Für den Hüttenberger Weg liegen Verkehrsstärken aus einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2021 vor /9/. Demensprechend ist auf dem Hüttenberger Weg (zwischen Tettninger Straße und Bergstraße) mit einer täglichen Verkehrsstärke von ca. 350 Kfz zu rechnen. Auf der Tettninger Straße wird gemäß Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg aus dem Jahr 2023 eine tägliche Verkehrsstärke von 4.160 Kfz ausgewiesen /8/.

Um einen angemessenen Prognosehorizont zu berücksichtigen, werden die bestehenden Verkehrsstärken für das Jahr 2035 mit einer jährlichen Verkehrszunahme von 1,0 % hochgerechnet. Diese Verkehrszahlen werden als **Prognose-Nullfall** (ohne Umsetzung der Planung) herangezogen.

Zur Ermittlung des **Prognose-Planfalls** (Verkehrsprognose einschließlich Umsetzung der Planung) wird der planungsbedingte Verkehr gemäß den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ /7/ prognostiziert.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für Wohnbebauung geschaffen werden. Der Kfz-Verkehr im Plangebiet setzt sich damit grundsätzlich aus Bewohnerverkehr, Besucherverkehr und (bewohnerbezogenem) Wirtschaftsverkehr zusammen. Es sind keine relevanten Beschäftigtenzahlen und -verkehre zu erwarten. Im Plangebiet ist mit ca. 120 Wohneinheiten und ca. 300 Einwohnern zu rechnen.

In der folgenden Tabelle 2 auf Seite 8 wird der planungsbedingte Verkehr für das Allgemeine Wohngebiet „Hüttenberger Weg“ hergeleitet.

Tabelle 2: Prognose der planungsbedingten täglichen Kfz-Verkehre gemäß /7/

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
Bewohner- und Besucherverkehr		
1	Anzahl der Wohneinheiten im Plangebiet	120
2	Einwohner im Plangebiet (2,5 Personen je Wohneinheit) ^a	300
3	Bewohnerwege/d (4,0 Wege/Einwohner) ^b	1.200
4	Abzug bewohnerbezogene Wege außerhalb des Plangebietes (10%) ^c	120
5	Summe Bewohnerwege/d	1.080
6	Besucherverkehr (10% aller Einwohnerwege) /d ^d	120
7	Summe Wege Bewohner- und Besucherverkehr /d	1.200
8	Abzug Anteil nicht motorisierter Wege (30%) /d ^e	360
9	Abzug ÖPNV-Anteil (5 %) /d ^f	60
10	Summe Besucher- und Bewohnerverkehr /d	780
11	Kfz-Fahrten Bewohner + Besucher (Besetzungsgrad: 1,2 Personen/Pkw) /d ^g	650
Wirtschaftsverkehr		
12	Kfz-Fahrten Wirtschaftsverkehr (0,1 x Einwohnerzahl) /d ^h	30
Prognostizierter Kfz-Gesamtverkehr (Bewohner-, Besucher und Wirtschaftsverkehr)		
13	Kfz-Fahrten werktags gesamt (DTV _w)	680
14	Kfz-Fahrten DTV (95% der DTV_w) ⁱ	646

^a Gemäß /7/ ist mit 2,4 bis 2,7 Personen je Wohneinheit zu rechnen.

^b Gemäß /7/ ist in Neubaugebieten mit 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag und Einwohner zu rechnen.

^c Gemäß /7/ ist ein Abzug von 10 % bis 15 % der bewohnerbezogenen Wege, die außerhalb des Plangebietes liegen zu berücksichtigen.

^d Dies stellt einen konservativen Ansatz dar, da der bewohnerbezogene Besucherverkehr gemäß /7/ lediglich mit 5% aller Wege der Einwohner angesetzt wird.

^e Die nicht-motorisierten Wege belaufen sich gemäß /7/ auf 30 % bis 40 % des Verkehrsaufkommens.

^f Abzug durch einen ÖPNV-Anteil gemäß /7/ zwischen 5 % und 30 %.

^g Gemäß /7/ ist ein Besetzungsgrad von 1,2 bis 1,3 Personen je Kfz zu berücksichtigen.

^h Der Wirtschaftsverkehr ist gemäß /7/ mit 0,1 Kfz-Fahrten/Einwohner pauschal zu beaufschlagen.

ⁱ Für die Bewertung der Schalleinwirkungen aus dem Straßenverkehr ist die DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von Montag bis Sonntag) maßgeblich. Die DTV ist dabei gemäß /7/ mit 90% bis 95% der DTV_w (durchschnittliche Verkehrsstärke an Werktagen) zu berücksichtigen.

Auf Grundlage konservativer Ansätze wird für das Plangebiet „Hüttenberger Weg“ entsprechend ein Verkehr von 646 Kfz/d prognostiziert. Der planungsbedingte Verkehr, ergänzt um den hochgerechneten Bestandsverkehr des Prognose-Nullfalls 2035, ergibt den Prognose-Planfall 2035. Es wird davon ausgegangen, dass der gesamte planungsbedingte Verkehr über den Hüttenberger Weg bis zur Tettnanger Straße fließt. Auf der Tettnanger Straße wird der planungsbedingte Verkehr gleichmäßig auf die Abschnitte südlich und nördlich der Kreuzung mit dem Hüttenberger Weg verteilt.

Die Eingangsdaten der schalltechnischen Berechnungen für den Prognose-Nullfall 2035 und Prognose-Planfall 2035 sind in Anlage 2 im Anhang aufgeführt.

Die räumliche Lage der Straßenabschnitte geht aus dem Übersichtslageplan in Anlage 1 im Anhang hervor.

5 Ermittlung der Schallimmissionen

Aus den in Kapitel 4 i. V. m. Anlage 2 im Anhang dargestellten Verkehrszahlen und Schallemissionen werden die Schallimmissionen in der Nachbarschaft mit Hilfe des Berechnungsprogramms CadnaA der Fa. Datakustik (Gilching) Version 2025 berechnet. Grundlage der Berechnungen bildet ein digitales Modell, das – soweit schalltechnisch bedeutsam – Gebäudehüllen, Abstände und das Höhenprofil realitätsnah erfasst.

Die Schallemissionen aus dem Straßenverkehr werden gemäß RLS-19 ermittelt und bewertet. Die Schallemissionen sind gemäß RLS-19 durch den längenbezogenen Schallleistungspegel L_{WA} gekennzeichnet. Die Quellenhöhe ist in 0,5 m über der Fahrbahn festgelegt. Die Schallemissionen eines Straßenabschnitts hängen insbesondere von folgenden Parametern ab:

- Verkehrsaufkommen, angegeben als mittlere stündliche Verkehrsstärke M (Angabe jeweils in den Tagstunden 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr bzw. den Nachtstunden 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr)
- Lkw-Anteil p_1 (Lkw ohne Anhänger und Busse mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)
- Lkw-Anteil p_2 (Lkw mit Anhänger und Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)
- Motorradanteil p_{msc}
- zulässige Höchstgeschwindigkeit
- Straßenoberfläche – Fahrbahnbelag (hier: RLS-AC11 Asphaltbeton)
- Fahrbahnlängsneigung – Steigung oder Gefälle (hier: im Rechenmodell CadnaA automatisch aus dem Höhenmodell ermittelte Fahrbahnlängsneigung)

Im Einzelnen werden aus den abgestrahlten Schalleistungen der Quellen über eine Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung des Geländes, der Geometrie, der Luftabsorption, der Dämpfung durch Meteorologie und Boden, der Höhe der Quellen und der Immissionsorte über dem Gelände die jeweiligen zu erwartenden anteiligen Beurteilungspegel gemäß RLS-19 berechnet.

Qualität der Prognose

Die Ermittlung der abgestrahlten Schalleistungen wurde ebenso entsprechend der Normung vorgenommen wie die rechnerische Ermittlung der Immissionsbeiträge. In Anbetracht der konservativen Ansätze ist von einer tendenziellen Überschätzung der Schallimmissionen auszugehen, da

- die Verkehrsprognose für das Jahr 2035 mit einer jährlichen Zuwachsrate von 1 % in der Regel einen überschätzenden Ansatz darstellt,
- die Prognose des planungsbedingten Verkehrs auf grundsätzlich konservativen Ansätzen beruht.

In der Praxis ist damit in der Regel mit geringeren Schallimmissionen zu rechnen.

6 Schallimmissionen und schalltechnische Bewertung

Zur schalltechnischen Bewertung der planungsbedingten Kfz-Verkehre auf öffentlichen Straßen werden die Schalleinwirkungen aus dem Straßenverkehr im Prognose-Nullfall (Verkehrsprognose ohne Umsetzung der Planung) und Prognose-Planfall 2035 (Verkehrsprognose einschließlich der Planung zum Wohngebiet „Hüttenberger Weg“) an den maßgeblich betroffenen schutzbedürftigen Wohnnutzungen entlang der Erschließungsstraßen (Immissionsorte) ermittelt und gegenübergestellt.

Gemäß der hilfsweise zur Bewertung herangezogenen Kriterien nach Nr. 7.4 TA Lärm wird an den Immissionsorten zunächst geprüft, ob planungsbedingt eine erhebliche Pegelerhöhung von mindestens 3 dB(A) – bzw. rechnerisch mind. 2,1 dB(A) – prognostiziert wird. Sofern an Immissionsorten eine erhebliche Pegelerhöhung ermittelt wird, wird zudem geprüft, ob die Immissionsgrenzwerte gemäß 16 BImSchV überschritten werden.

In der folgenden Tabelle 3 sind die Schallimmissionen im Prognosenull- und -Planfall 2035 aufgeführt. In der rechten Spalte ist die prognostizierte Pegelerhöhung durch den planungsbedingten Kfz-Verkehr aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte geht aus Anlage 1 hervor.

Tabelle 3: Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall 2035 sowie prognostizierte Pegelerhöhung durch den planungsbedingten Kfz-Verkehr an den maßgeblichen Immissionsorten entlang der Erschließungsstraßen in der Nachbarschaft des Plangebiets

Straßenabschnitt	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall ¹		Beurteilungspegel Prognose-Planfall ²		Pegelerhöhung ³ Planfall-Nullfall	
	dB(A)		dB(A)		dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 01 Dorfstraße 1	62	51	62	51	0,1	0,3
IO 02 Dorfstraße 2	61	50	61	50	0,2	0,4
IO 03 Hüttenberger Weg 1	53	43	55	46	2,4	3,0
IO 04 Hüttenberger Weg 5	50	42	54	46	3,5	3,7
IO 05 Tobelweg 1	51	43	55	47	4,1	4,0
IO 06 Haldeneschstraße 1	51	43	55	47	4,1	4,0
IO 07 Hüttenberger Weg 17	45	37	49	41	4,1	3,9

¹ Prognose-Nullfall: Verkehrsstärke ohne Umsetzung der Planung (Berechnungs-Eingangsdaten siehe Anlage 2).

² Prognose-Planfall: Verkehrsstärke einschließlich der Planung (Berechnungs-Eingangsdaten siehe Anlage 2).

³ Prognostizierte Erhöhung der Schallimmissionen im Planfall-Nullfall.

An den Immissionsorten IO 03 bis IO 07 (im Osten entlang des Hüttenberger Wegs) wird eine erhebliche Pegelerhöhung – rechnerisch um mindestens 2,1 dB(A) – prognostiziert. An diesen Immissionsorten wird entsprechend geprüft, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. In der folgenden Tabelle 4 auf Seite 11 sind entsprechend die Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 03 bis IO 07 im Tag- und Nachtzeitraum für den Prognose-Planfall aufgeführt.

Tabelle 4: Beurteilungspegel an den IO 03 bis IO 07 im Planfall, Art der baulichen Nutzung und Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Nr. Immissionsort (IO) und Bezeichnung	Art der baulichen Nutzung	IGW ¹	Beurteilungs- pegel ²	Über- schreitung IGW
		tags / nachts dB(A)	tags / nachts dB(A)	tags / nachts dB(A)
IO 03 Hüttenberger Weg 1	wie WA ³	59 / 49	55 / 46	- / -
IO 04 Hüttenberger Weg 5	wie WA ³	59 / 49	54 / 46	- / -
IO 05 Tobelweg 1	WA ⁴	59 / 49	55 / 47	- / -
IO 06 Haldeneschstraße 1	WA ⁵	59 / 49	55 / 47	- / -
IO 07 Hüttenberger Weg 17	WA ⁶	59 / 49	49 / 41	- / -

¹ IGW=Immissionsgrenzwert gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung).

² Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Tag- bzw. Nachtzeitraum für den Prognose-Planfall (einschließlich der Planung).

³ Bewertung der Schutzwürdigkeit „wie in einem allgemeinen Wohngebiet“ (wie WA) für Wohnnutzung im unbeplanten Innenbereich.

⁴ Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß Stadtplanungsamt Ravensburg (1979) Bebauungsplan „Tobelweg“. Bekannt gemacht und in Kraft getreten am 08.11.1979.

⁵ Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß Stadt Ravensburg (1987) Änderung und Erweiterung des Ortsbauplanes „Torkenweiler – Sickenried“ Grundstück 443/1 (oberhalb der Bergstr.). Bekannt gemacht und in Kraft getreten am 14.11.1987.

⁶ Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß Stadt Ravensburg (2006) Bebauungsplan „Flurstücke 444/4 U. 444/34 – 38, Am Hüttenberger Weg“ (Teiländerung Bebauungsplan „Tobelweg“). Bekannt gemacht und in Kraft getreten am 12.07.2006.

Zwar wird an den Immissionsorten IO 03 bis IO 07 (westlich des Plangebiets entlang des Hüttenberger Wegs) planungsbedingt eine Pegelerhöhung von bis zu ca. 4 dB(A) prognostiziert. Die Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden an den maßgeblichen Immissionsorten IO 03 bis IO 07 jedoch nicht überschritten.

Auf Grundlage (der im vorliegenden Fall hilfsweise herangezogenen) Kriterien gemäß Nr. 7.4 TA Lärm sind damit keine organisatorischen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich und es sind keine erheblichen Belästigungen durch Straßenverkehrslärm zu befürchten. Die Planung zum Bebauungsplan „Hüttenberger Weg – Neuaufstellung“ kann aus schalltechnischer Sicht entsprechend wie vorgesehen umgesetzt werden.

Ingenieurbüro Dr. Dröscher

Dr.-Ing. Frank Dröscher

Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Immissionsschutz
–Ermittlung und Bewertung von
Luftschadstoffen, Gerüchen und Geräuschen

Dr.-Ing. Felix Laib

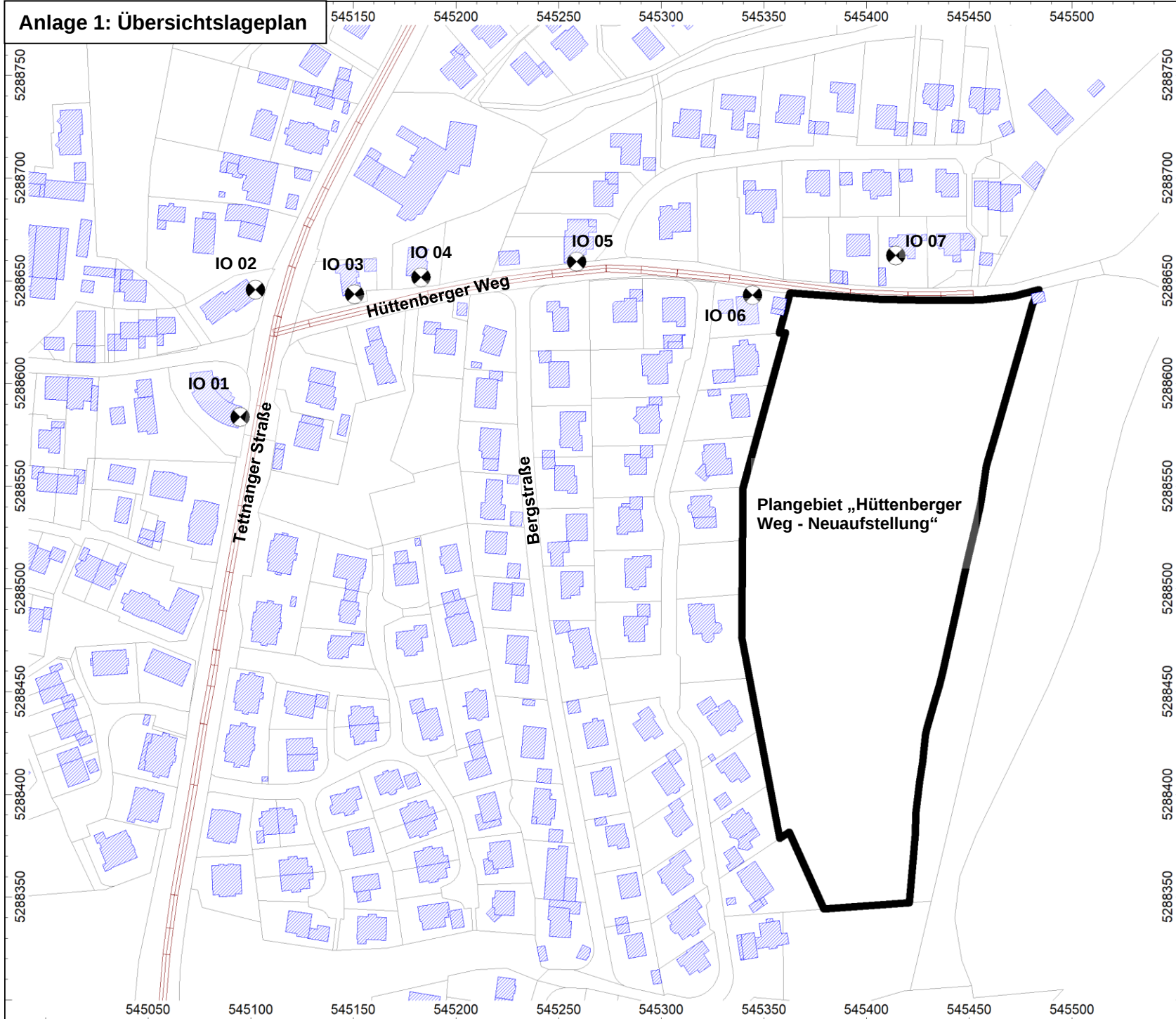
7 Literaturverzeichnis

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274).
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). In der Fassung vom 26. August 1998.
- /3/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 1. Juni 2017. In Kraft getreten am 9. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.
- /5/ DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- /6/ DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- /7/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung. Köln.
- /8/ NVBW – Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH (2023): Endergebnisse der Straßenverkehrszählung für Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen aus dem Jahr 2023.
- /9/ Stadt Ravensburg (2021): Automatische Verkehrszählung auf der Straße „Hüttenberger Weg“ im September/Oktober 2021.
- /10/ Stadt Ravensburg (2025): Bebauungsplan „Hüttenberger Weg – Neuaufstellung“. Planungsstand vom 21.03.2025.

Anhang

- Anlage 1: Übersichtslageplan mit Lage der Straßen und Immissionsorte
- Anlage 2: Verkehrszahlen für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall 2035 und längenbezogene Schallleistungspegel gemäß RLS-19

Anlage 1: Übersichtslageplan



Projekt-Nr. 3093 - Anlage 1

Projekt:
Stadt Ravensburg

Bebauungsplan
„Hüttenberger Weg -
Neuaufstellung“

Schalltechnische Bewertung der
planungsbedingten Kfz-Verkehere
auf öffentlichen Verkehrsflächen

Planinhalt:
Übersichtslageplan
mit Lage der Straßen
und Immissionsorte

Auftraggeber:
Stadt Ravensburg

Erstellt durch:
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Dröscher

- Straße
- Haus
- Immissionspunkt

Tübingen, April 2025

Anlage 2: Verkehrszahlen für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall 2035 und längenbezogene Schallleistungspegel gemäß RLS-19												
Straßenabschnitt	DTV¹	v_{max}²	M_t³	M_n³	p_{1t}⁴	p_{1n}⁴	p_{2t}⁵	p_{2n}⁵	p_{mct}⁶	p_{mcn}⁶	L_{Wt}⁷	L_{Wn}⁷
Nr. / Bezeichnung	Kfz	km/h	Kfz	Kfz	%	%	%	%	%	%	dB(A)	dB(A)
Prognose-Nullfall 2035												
S01 Tettnanger Straße (Nord)	4.688	50	278	28	3,2	4,0	1,2	0,0	2,4	0,0	76,8	65,7
S02 Tettnanger Straße (Süd)	4.688	30	278	28	3,2	4,0	1,2	0,0	2,4	0,0	74,3	62,3
S03 Hüttenberger Weg	402	30	23	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,6	53,0
Prognose-Planfall 2035												
S01 Tettnanger Straße (Nord)	5.011	50	297	30	3,0	3,7	1,1	0,0	2,2	0,0	76,9	66,0
S02 Tettnanger Straße (Süd)	5.011	30	297	30	3,0	3,7	1,1	0,0	2,2	0,0	74,4	62,5
S03 Hüttenberger Weg	1.048	30	60	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,8	57,0

¹ DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Montag bis Sonntag (Kfz/24h). Datengrundlage der Verkehrszahlen für die Tettnanger Straße: Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg 2023.

² v_{max}: Zulässige Höchstgeschwindigkeit.

³ M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke im Tag- (M_t) bzw. Nachtzeitraum (M_n) aus DTV gemäß RLS-19

⁴ p₁: Schwerverkehrsanteil p₁ am Kfz-Verkehr im Tag- (p_t) bzw. Nachtzeitraum (p_n)

⁵ p₂: Schwerverkehrsanteil p₂ am Kfz-Verkehr im Tag- (p_t) bzw. Nachtzeitraum (p_n).

⁶ p_{mc}: Motorradanteil am Kfz-Verkehr im Tag- (p_{mct}) bzw. Nachtzeitraum (p_{mcn}).

⁷ L_W: Längenbezogener Schallleistungspegel im Tag- (L_{Wt}) bzw. Nachtzeitraum (L_{Wn})