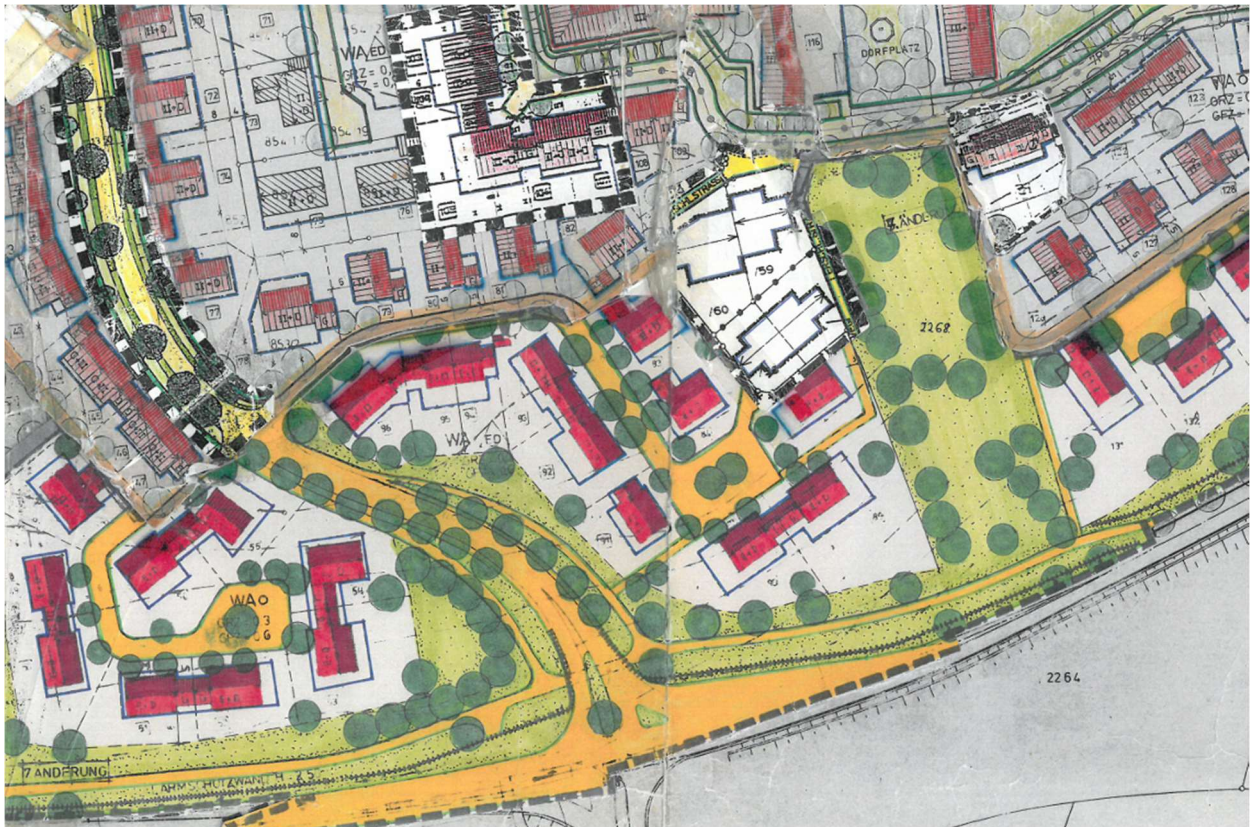


Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm



C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik

Bebauungsplan Nr. 11A
„Dr. Bergmeister Straße“
Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm

Schalltechnische Untersuchung

August 2025



Auftraggeber: Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm
Hauptplatz 18
85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

Auftragnehmer: C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 1924-2025 / V04.1

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Claudia Hentschel
Tel. 08161 / 8853 250
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Seitenzahl: I-III, 1-23

Anlagenzahl: Anlage 1 (4 Seiten)
Anlage 2 (2 Seiten)
Anlage 3 (5 Seiten)

Freising, den 06.08.2025

C. HENTSCHEL CONSULT ING.-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

gez. i.A. Lisa Fahrenbruck

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C.Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	UNTERLAGEN	2
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	2
	3.1 Bauleitplanung	2
	3.2 Schalldämmung der Außenbauteile	4
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEIT.....	5
5	SCHALLEMISSIONEN	6
6	SCHALLIMMISSIONEN.....	8
	6.1 Variante A – Immissionsbelastung am Bestand.....	9
	6.2 Variante B – Immissionsbelastung an den Baugrenzen	11
7	BEURTEILUNG / SCHALLSCHUTZ	13
	7.1 Beurteilung.....	13
	7.2 Schallschutzmaßnahmen	13
8	FESTSETZUNGSVORSCHLAG FÜR NEU- ODER ANBAUTEN	17
9	ZUSAMMENFASSUNG	21
10	LITERATURVERZEICHNIS.....	22
11	ANLAGENVERZEICHNIS	23

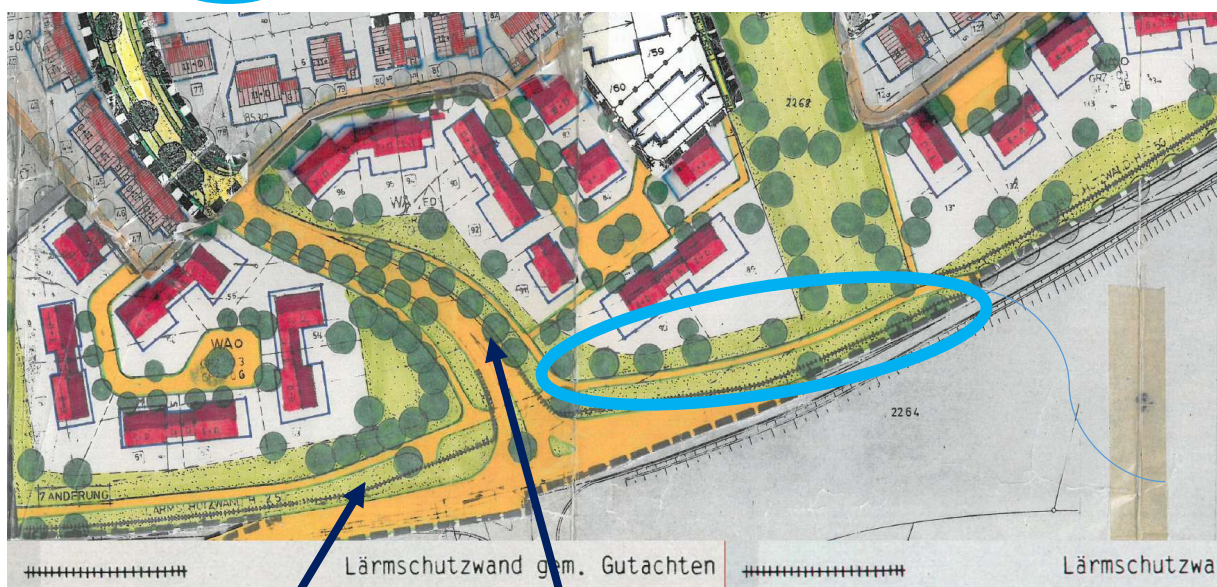
1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Pfaffenhofen beabsichtigt für den Bereich nördlich der Schrobenhausener Straße den Bebauungsplan Nr.11 „Dr. Bergmeister Straße“ anzupassen (BP 11A). In der UR-Fassung ist der Bebauungsplan am 10.11.1988 in Kraft getreten und setzt entlang der Schrobenhausener Straße ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer zulässigen Bebauung von E+D (Erdgeschoss mit ausgebautem Dachgeschoss) fest. Dies, sowie die Baugrenzen, werden im BP 11A unverändert beibehalten.

Zum Schutz vor der Immissionsbelastung aus dem Verkehrslärm wurde entlang der Schrobenhausener Straße eine Schallschutzwand festgesetzt. Die Schallschutzwand wurde in einem Teilabschnitt nicht realisiert.

Abbildung 1 Ausschnitt aus dem UR-BP11

 festgesetzte Schallschutzwand wurde nicht umgesetzt



Schrobenhausener Str. Dr. Bergmeister Straße

Die C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH wurde von der Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm beauftragt,

- die Immissionsbelastung durch den Straßenverkehr nach der aktuellen Richtlinie für Lärmschutz an Straße in der Fassung von 2019 (RLS-19) [7] zu erfassen,
- den Orientierungswerten der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [4],
- den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV „Verkehrslärmschutzverordnung“ [5] gegenüberzustellen und
- einen Festsetzungsvorschlag für den BP11A auszuarbeiten.

2 UNTERLAGEN

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen im Anhang wurde verzichtet.

- /a/. Bebauungsplan Nr. 11, Stand 1998 als pdf
- /b/. Datensatz aus der Verkehrszählung Juni 2024 von via traffic controllig
Dr. Bergmeister Straße und Schrobenhausener Straße
- /c/. Angaben zu den aktiven Schallschutzmaßnahmen Abschnitt 1
Stadt Pfaffenhofen, Stand April 2025
- /d/. Angaben zu den Fahrbahnbelägen und aktiven Schallschutzmaßnahmen
Abschnitte 2 bis 4, Stadt Pfaffenhofen, Stand 2022
- /e/. Geodaten des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, Stand Dezember 2024:
 - digitales Orthofoto (DOP 40 cm als TIFF-Datei)
 - digitales Geländemodell (DGM 1 m ASCII)
 - digitales Gebäudemodell (LoD2 als CityGML-Datei)
- /f/. Katasterblatt, Stadt Pfaffenhofen

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Bauleitplanung

Nach DIN 18005 [4] sind bei der Bauleitplanung, gemäß dem Baugesetzbuch [3] und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [2] in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen), die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte den Beurteilungspegeln zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Mittlerweile liegt die DIN 18005 in der Fassung von 2023 vor. Die Orientierungswerte für ein (WA) hat sich seit dem in Kraft treten des UR-BP11 nicht geändert.

Tabelle 1 Orientierungswerte (ORW_{DIN18005}) nach DIN 18005 [4] für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Im Regelfall werden für die Abwägung der Verkehrsgeräusche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] herangezogen, welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten. Bis zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte kann im Regelfall alleine mit Schallschutzfenstern auf Überschreitungen reagiert werden. Der IGW_{16.BImSchV} liegt abhängig von der Gebietseinstufung bei:

Tabelle 2 Immissionsgrenzwerte (IGW_{16.BImSchV}) der 16. BImSchV [5]

Gebietsnutzung	Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49

Mittlerweile liegt die 16. BImSchV [5] in der Fassung von 2020 vor. Der Immissionsgrenzwert für ein WA hat sich seit dem in Kraft treten des BP11 nicht geändert.

Hinweis:

Die DIN 18005 [4] weist darauf hin, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A), selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster, ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr führt in einem Rundschreiben vom 25.07.2014 in den Kapiteln II.1.1.b) und II.4.2 aus, dass die in der DIN 18005 niedergelegten Orientierungswerte für den Fall, dass eine schutzbedürftige Nutzung an einen bestehenden Verkehrsweg herangeplant wird, abwägungsfähig sind:

- „(...) Im Bauleitplanverfahren ist die Gemeinde allerdings nicht von vorneherein gehindert, im Wege der Abwägung Nutzungen festzulegen, die die Richtwerte der DIN 18005 über- oder unterschreiten. Dies folgt [...] daraus, dass die technischen Regelwerke gerade keinen Rechtssatzcharakter haben, sondern nach der Rechtsprechung (vgl. BVerwG, Urt. V. 22.03.2007 – 4 CN 2.06 juris -) lediglich ... als Orientierungshilfen im Rahmen gerechter Abwägung herangezogen werden können.
- Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe und Belange

sein, und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschoöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern. [...]

- [Es] ist zunächst insbesondere in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können [...]
- Bei der Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen [...]. [...]
- Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz (siehe oben) gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden. [...]"

3.2 Schalldämmung der Außenbauteile

Die Anforderungen an das Gesamtbauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich gemäß DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 [8], nach folgender Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \quad (1)$$

$R'_{w,ges}$	Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen mindestens einzuhalten sind: • $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien • $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume von Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büro etc.
L_a	maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5 ¹⁾
$K_{Raumart}$	Raumart • 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien • 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume von Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume etc. • 35 dB für Büroräume und ähnliches

Zu 1) Gemäß Kapitel 4.4.5.2 bis 4.4.5.7 der DIN 4109-2:2018-01 [9] ist bei berechneten Werten aus dem Straßen-, Schienen- und Wasserverkehr eine Korrektur von +3 dB(A) gegenüber dem maßgeblichen Außenlärmpegel zu berücksichtigen.

Bei Immissionen aus Gewerbe- und Industrieanlagen wird im Regelfall der gemäß Gebietskategorie zulässige Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum mit einem Zuschlag von + 3 dB(A) als maßgeblicher Außenlärm eingesetzt. Sofern mit Überschreitungen zu

rechnen ist, sollen die tatsächlichen Geräuschemissionen als Beurteilungspegel herangezogen werden.

Bei der Überlagerung von mehreren Geräuschbelastungen ist der energetische Summenpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“ zu berechnen, wobei der Zuschlag von +3 dB(A) nur einmal zu erfolgen hat, d.h. auf den Summenpegel.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), wie hier der Fall, so ergibt sich der maßgebliche Außengeräuschpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Der Nachtzeitraum mit dem entsprechenden Zuschlag gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauliche DIN-Norm, „Stand der Baukunst“ und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten in der baurechtlich eingeführten Fassung umzusetzen und zu beachten.

4 ÖRTLICHE GEGEBENHEIT / REALISierter SCHALLSCHUTZ

Das Untersuchungsgebiet liegt im Stadtgebiet von Pfaffenhofen a.d. Ilm, nördlich der Schrobenshausener Straße beiderseits der Dr.Bergmeister Straße. Der Untersuchungsraum ist topographisch bewegt.

Die realisierten aktiven Schallschutzmaßnahmen an der Schrobenshausener Straße sind in der Ausbreitungsrechnung entsprechend den Unterlagen der Stadt Pfaffenhofen /c/ und /d/ berücksichtigt, siehe Abbildung 2 und Anlage 1. D

Darüber hinaus liegt der Berechnung das digitale Geländemodell im 1 m Raster des Landesamtes für Vermessung zugrunde. Im Bereich 4 existiert ein Wall entlang des Radwegs, der aber in Bezug auf die Fahrbahnoberkante der Schrobenshausener Straße nicht die festgesetzte Höhe aufweist.

Abbildung 2 Vorhandener aktiver Schallschutz nach /c/ und /d/, siehe Anlage 1

(4) Schallschutzwand Höhe 2,5 m gemäß BP11 fehlt

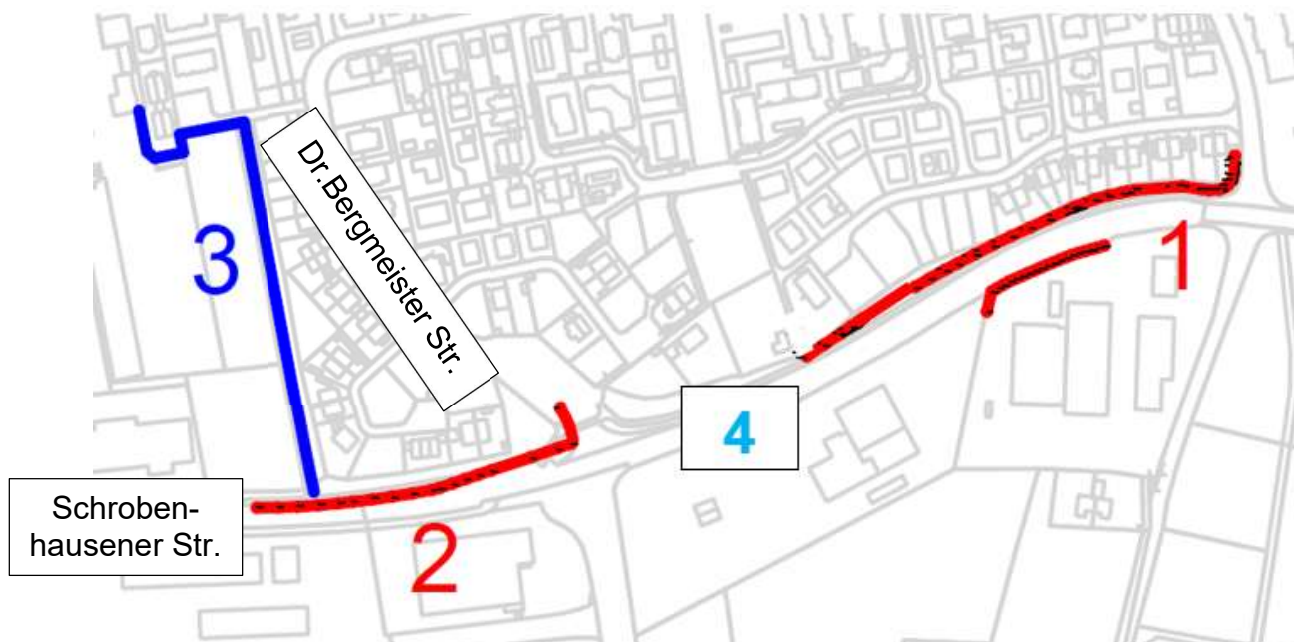
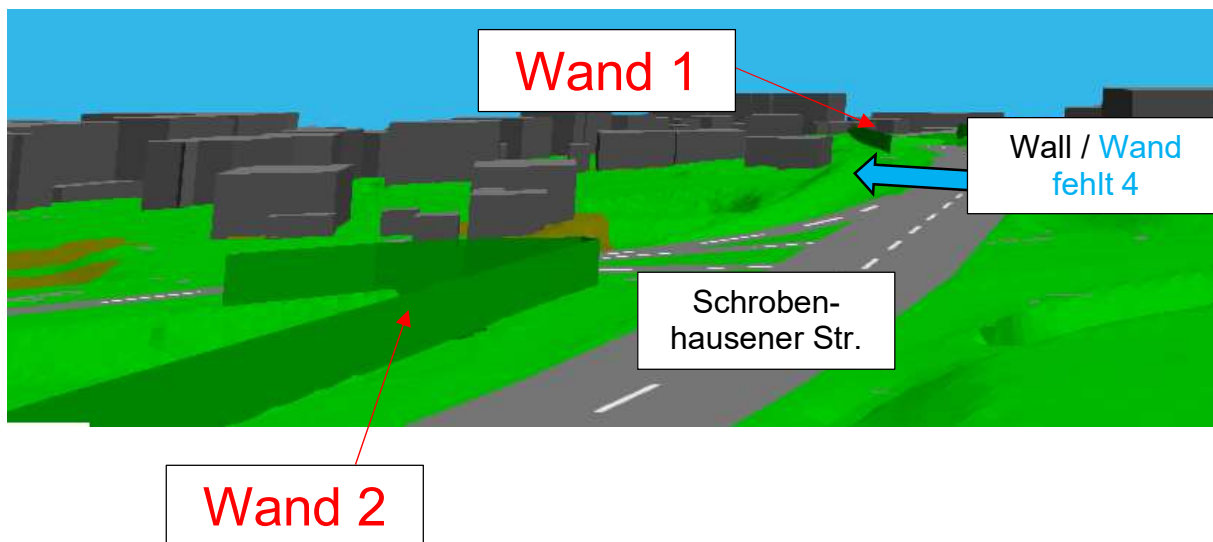


Abbildung 3 Blick von Westen in den Untersuchungsraum



5 SCHALLEMISSIONEN

Die Emission durch den Straßenverkehr wird nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Ausgabe 2019 (RLS-19) [7] berechnet. Für die zu untersuchenden Streckenabschnitte werden zunächst die längenbezogenen Schalleistungspegel L_W' der Quelllinien für die Beurteilungszeiträume Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) berechnet.

Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Verkehrsstärke, die Lkw-Anteile getrennt nach Fahrzeuggruppen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit getrennt nach Fahrzeuggruppen, die

Steigung sowie die Fahrbahnart. Der längenbezogene Schallleistungspegel L_W' einer Quelllinie errechnet sich gemäß RLS-19 [7] nach folgender Gleichung:

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30 \quad (2)$$

mit

M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.3 in dB
v_{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
p_1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) in %
p_2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) in %
p_{mc}	Anteil an Krafträder in % Der Emissionsbeitrag wird entsprechend Kapitel 3.3.2 RLS-19 [7] berücksichtigt.

Das Verkehrsaufkommen basiert auf der Zählung von Juni 2024 /b/. In dem zur Verfügung gestellten Datensatz ist das Verkehrsaufkommen getrennt nach Zweirad / Pkw / Transporter / Lkw / Lastzug und Total angegeben. In Anlage 2.1 ist der Gesamtverkehr für die Dr. Bergmeister Straße und in Anlage 2.2 Schrobenshausener Straße mit Verteilung der Fahrzeugart auszugswise dargestellt.

Aus dem Datensatz wurde das stündliche Verkehrsaufkommen (M), gemittelt über den gesamten Messzeitraum, getrennt nach Tag (M_T 06:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht (M_N 22:00 bis 06:00 Uhr) abgeleitet.

Hinzuweisen ist, dass aus dem Datensatz /b/ ein Schwerverkehr p_1 / p_2 zwischen 7 % und 25 % resultiert. Die Anhaltswerte nach RLS-19 [7] liegen abhängig von der Straßengattung zwischen 3 % und 6 %. Der Schwerverkehrsanteil aus der Zählung /b/ ist nicht plausibel und weicht auch deutlich von den üblicherweise im Stadtgebiet Pfaffenhofen angegebenen Verkehrszahlen ab.

In Abstimmung mit der Stadt Pfaffenhofen wird das Kfz-Aufkommen aus der Zählung von 2024 herangezogen und für den Lkw-Anteil (p_1 / p_2) die Anhaltswerte der RLS-19 [7] Tabelle 2 entsprechend der Straßenart. Für die Prognose 2040 wird beim Kfz-Verkehr ein Zuschlag von 10 % angesetzt ($\pm \approx 0,5$ dB(A)).

In Tabelle 4 ist der längenbezogene Schallleistungspegel L_W' für die zulässige Höchstgeschwindigkeiten gelistet. Als Fahrbahnbelag wurde der Referenzbelag nach RLS-19 [7] ohne jeglichen Abschlag, d.h. $D_{Stro} = 0$ dB(A) angesetzt. Der Zuschlag für die Steigung wird automatisch über das Rechenprogramm zugewiesen.

Tabelle 3 längenbezogener Schallleistungspegel / Zählung Juni 2024

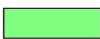
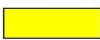
Straße	Kfz Prognose 2040 / P1 und P2 aus RLS-19								
	M Kfz/h		p1 (%)		p2 (%)		Lw / dB(A)		v /km/h
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
	06-22 Uhr	22-06 Uhr	06-22 Uhr	22-06 Uhr	06-22 Uhr	22-06 Uhr	06-22 Uhr	22-06 Uhr	
Dr.Bergmeister Str.	83	10	3	3	4	4	71,0	61,8	30
Schrobenhausener Str.	526	75	3	5	5	6	85,1	78,2	70
							82,0	75,0	50

6 SCHALLIMMISSIONEN

Auf Grundlage der Schallemissionen aus der Verkehrszählung, vgl. Abschnitt 5, Tabelle 4 wurde eine Ausbreitungsrechnung für die folgenden zwei Varianten gemäß RSL-19 [7] durchgeführt und die Immissionsbelastung im kritischsten Geschoss getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum dargestellt.

- Variante A an der bestehenden Bebauung im betroffenen Bereich ($\triangleq$ BP 11A).
- Variante B an den Baugrenzen des betroffenen Bereichs ($\triangleq$ BP 11A).

Die Immissionsbelastung wird farblich wie folgt dargestellt:

ORW _{DIN18005} ist eingehalten	
IGW _{16.BImSchV} ist eingehalten	
Überschreitung IGW/ORW	
Bereich Gesundheitsgefährdung	

Die realisierten aktiven Schallschutzmaßnahmen an der Schrobenhausener Straße sind in der Ausbreitungsrechnung entsprechend den Unterlagen der Stadt Pfaffenhofen /c/ im Bereich 2 und /d/ im Bereich 1 berücksichtigt. Darüber hinaus liegt der Berechnung das digitale Geländemodell im 1 m Raster des Landesamtes für Vermessung zugrunde.

Hinweis: In der Aufstellung /c/ war am Grundstück Karl-Schwaiger-Straße 21 eine Verlängerung der Schallschutzwand nach Norden verzeichnet, siehe Anlagen 1.3. Dieser Abschnitt existiert zwischenzeitlich nicht mehr und ist im UR-BP11 auch nicht festgesetzt. In der vorliegenden Untersuchung wird die Wirkung dieser Verlängerung mit dargestellt.

6.1 Variante A – Immissionsbelastung am Bestand

Abbildung 4 Immissionsbelastung im kritischsten Geschoss / TAG

ORW_{DIN 18005} = 55 dB(A) IGW_{16.BlmSchV} = 59 dB(A)

Grün ORW eingehalten / **Gelb** IGW eingehalten / **Rot** ORW und IGW überschritten



Mit Wandfortsatz am Grundstück Karl-Schwaiger-Straße 21, siehe Anlage 1.3



Abbildung 5 Immissionsbelastung im kritischsten Geschoss / Nacht

ORW_{DIN 18005} = 45 dB(A) IGW_{16.BImSchV} = 49 dB(A)

Grün ORW eingehalten / **Gelb** IGW eingehalten / **Rot** ORW und IGW überschritten



Mit Wandfortsatz am Grundstück Karl-Schwaiger-Straße 21, siehe Anlage 1.3

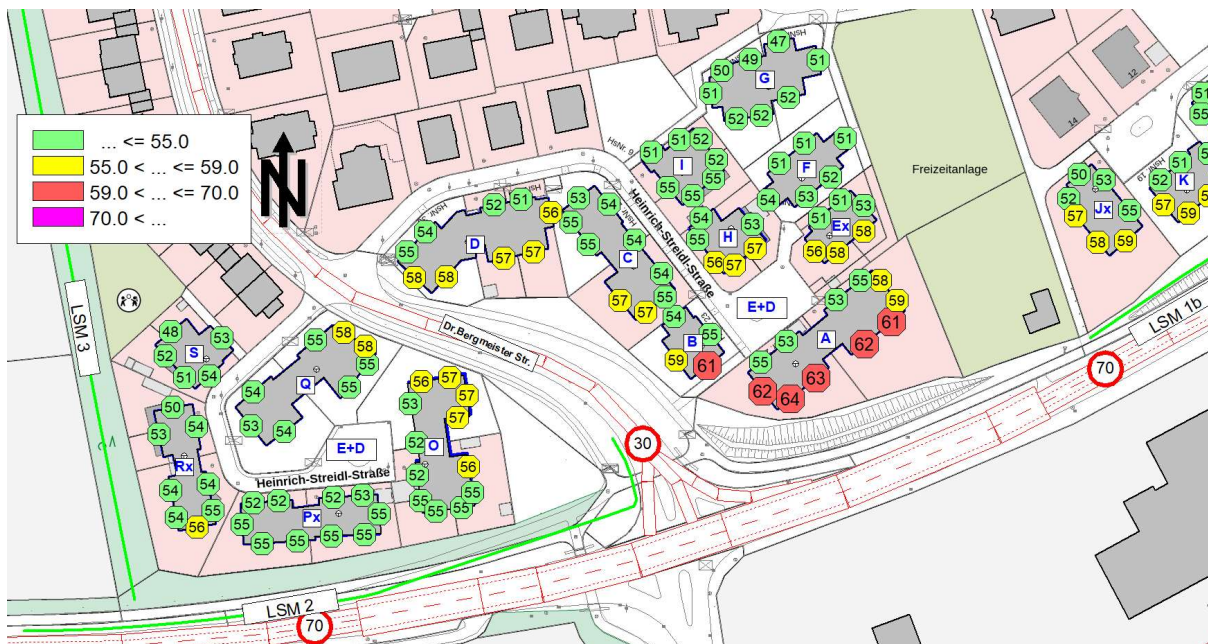


6.2 Variante B – Immissionsbelastung an den Baugrenzen

Abbildung 6 Immissionsbelastung im kritischsten Geschoss / TAG

ORW_{DIN 18005} = 55 dB(A) IGW_{16.BlmSchV} = 59 dB(A)

Grün ORW eingehalten / **Gelb** IGW eingehalten / **Rot** ORW und IGW überschritten



Mit Wandfortsatz Am Grundstück Karl-Schwaiger-Straße 21, siehe Anlage 1.3

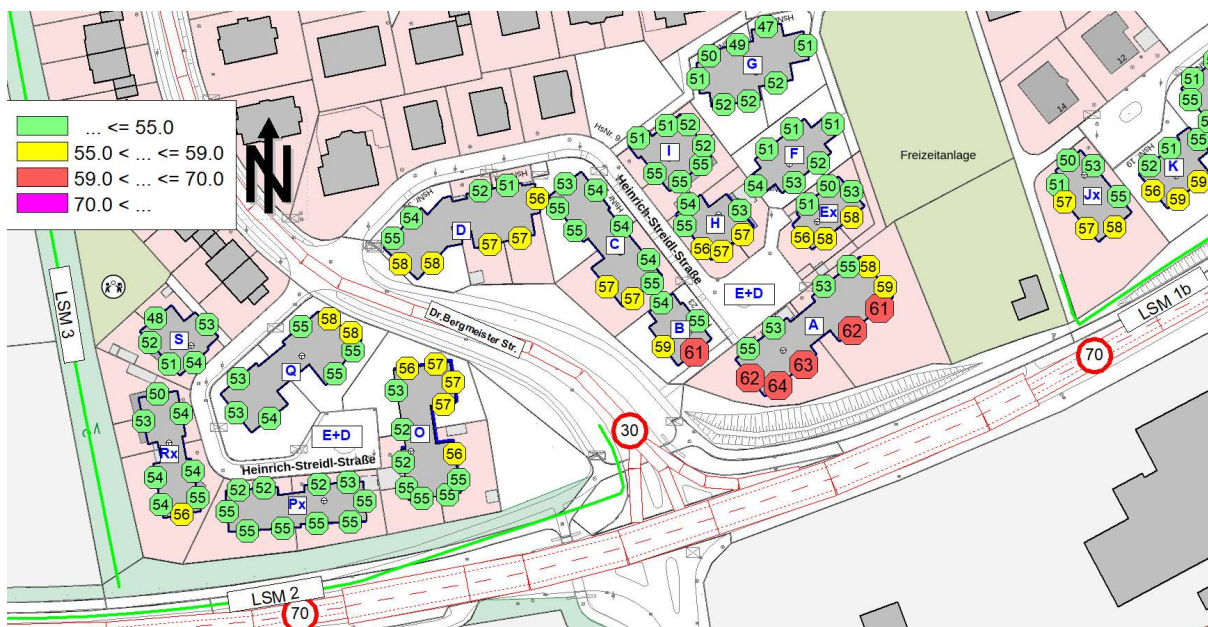
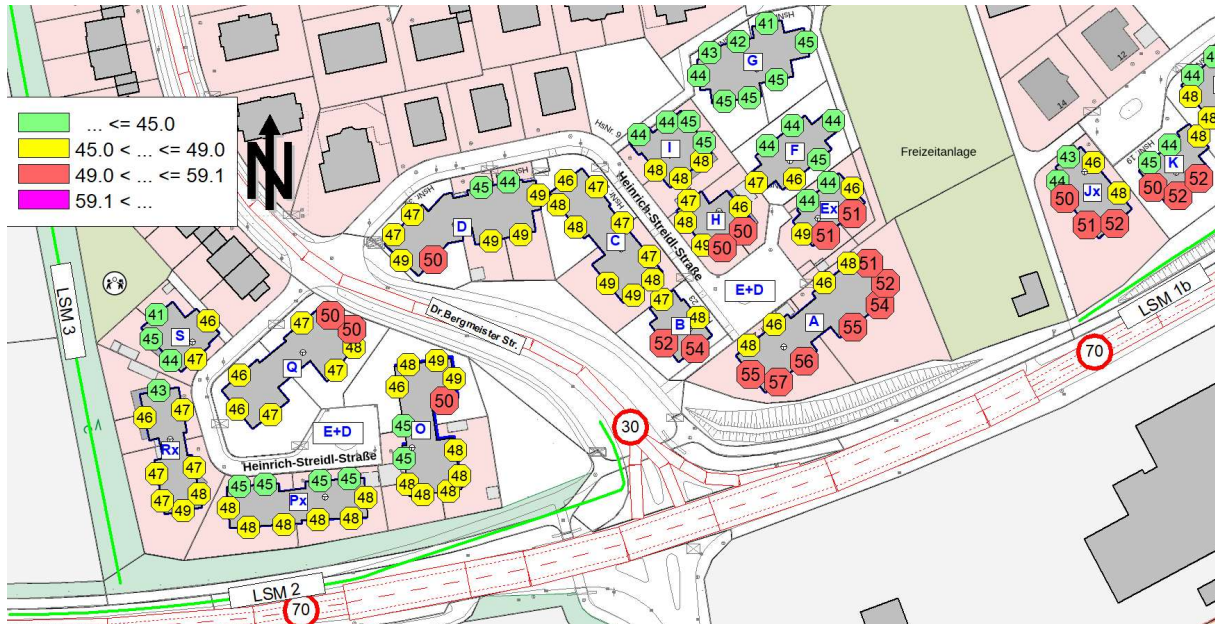


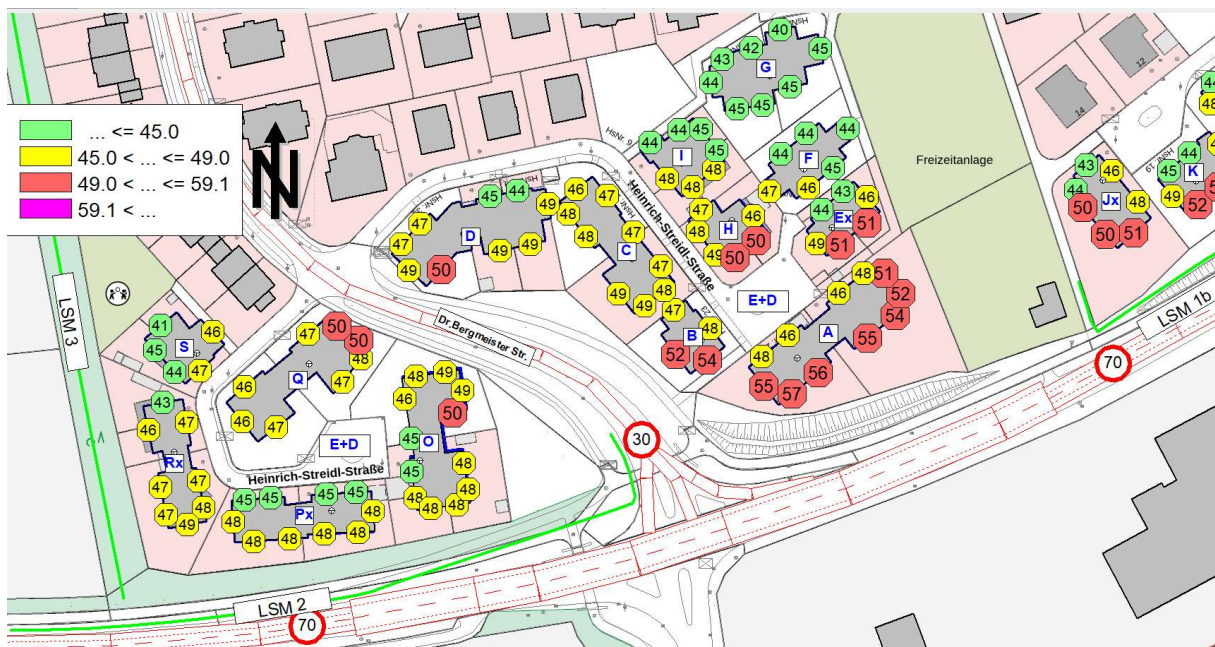
Abbildung 7 Immissionsbelastung im kritischsten Geschoss / Nacht

ORW_{DIN 18005} = 45 dB(A) IGW_{16.BlmSchV} = 49 dB(A)

Grün ORW eingehalten / **Gelb** IGW eingehalten / **Rot** ORW und IGW überschritten



Mit Wandfortsatz Am Grundstück Karl-Schwaiger-Straße 21, siehe Anlage 1.3



7 BEURTEILUNG / SCHALLSCHUTZ

7.1 Beurteilung

Wie die Berechnungen zeigen, kann weder der ORW_{DIN18005} für ein Allgemeines Wohngebiet noch der IGW_{16.BImSchV}, dessen Verwendung das Ergebnis der Abwägung im Rahmen eines B-Planverfahrens sein kann, durchgängig eingehalten. Die Berechnung zeigt jedoch auch, dass an jedem Gebäude straßenabgewandt der IGW_{16.BImSchV} oder auch der ORW_{DIN18005} eingehalten werden kann, d.h. lärmabgewandte Fassaden vorhanden sind.

Ferner zeigen die Ergebnisse auch, dass die Verlängerung der Schallschutzwand nach Norden, am Grundstück Karl-Schwaiger-Straße 21, keine nennenswerte Auswirkung hat. Die Pegeldifferenz liegt mit 1 dB(A) im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle.

7.2 Schallschutzmaßnahmen

Im Bauleitplanverfahren heißt es: Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, soll ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Grundsätzlich stehen für Schallminderungsmaßnahmen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung, wobei die Maßnahmen 1 bis 2 der Maßnahme 3 vorzuziehen sind.

1. das Einhalten von Mindestabständen
2. die Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen und/oder
 - Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit / Verkehrslärm
 - Einbau von lärmminderndem Asphalt / Verkehrslärm
 - Bau / Erhöhung von Schallschutzwänden und -wällen
3. Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen

Bis zur Erreichung des Grenzwerts der 16. BImSchV [5], welcher maßgeblich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen ist, kann in der Regel allein mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile auf die Überschreitung reagiert werden. Wird auch der Grenzwert überschritten sollen zusätzliche Maßnahmen, wie oben aufgeführt, vorgesehen werden. Der IGW_{16.BImSchV} der 16. BImSchV [5] liegt für ein Allgemeines Wohngebiet bei:

$$\Rightarrow \text{IGW}_{16.\text{BImSchV}} = 59 \text{ dB(A) am Tag} \quad \text{IGW}_{16.\text{BImSchV}} = 49 \text{ dB(A) in der Nacht}$$

Für den Abwägungsprozess der Stadt wird die Wirkung von unter Punkt 1 bis 3 beschriebenen Maßnahmen diskutiert.

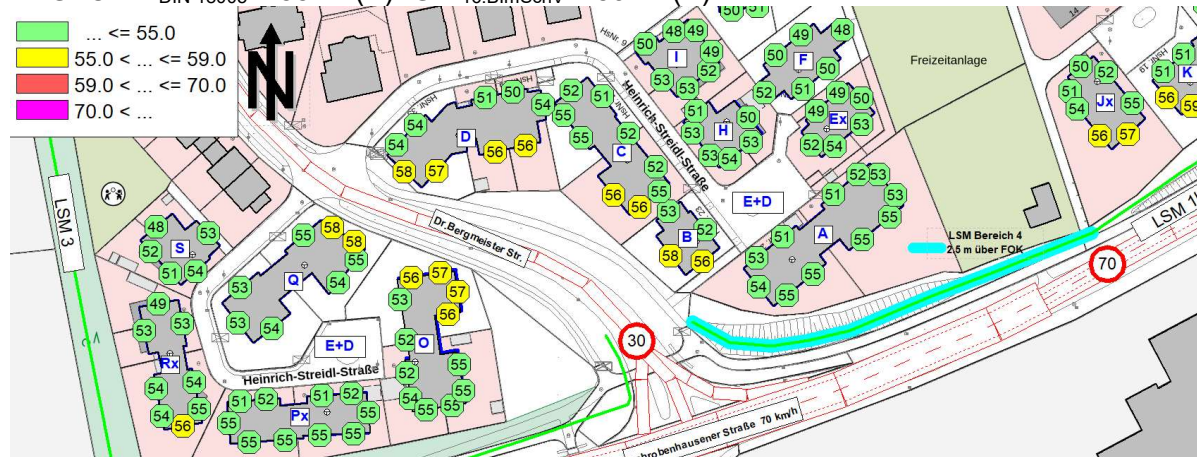
- Das **Abrücken der Bauräume** ist mit der bereits umgesetzten Bebauung nicht möglich.

- Mit einer **Geschwindigkeitsreduzierung von 70 km/h auf 50 km/h** könnten die Beurteilungspegel entlang der **Schrobenhausener Straße um ca. 3,5 dB(A) reduziert** werden. Für einen **lärmmindernden Fahrbahnbelag** könnte gemäß RLS-19 [7] ebenfalls eine Minderung **um ca. 2 dB(A)** erreicht werden. Bei einer Kombination beider Maßnahmen liegt die Verbesserung in einer Größenordnung von $\approx 5,5$ dB(A).
- In Abbildung 8 und 9 ist dargestellt, wie sich die „fehlende“ 2,5 m hohe **Schallschutzwand** (über Fahrbahnoberkante der Schrobenhausener Straße) im Bereich 4 auswirkt.

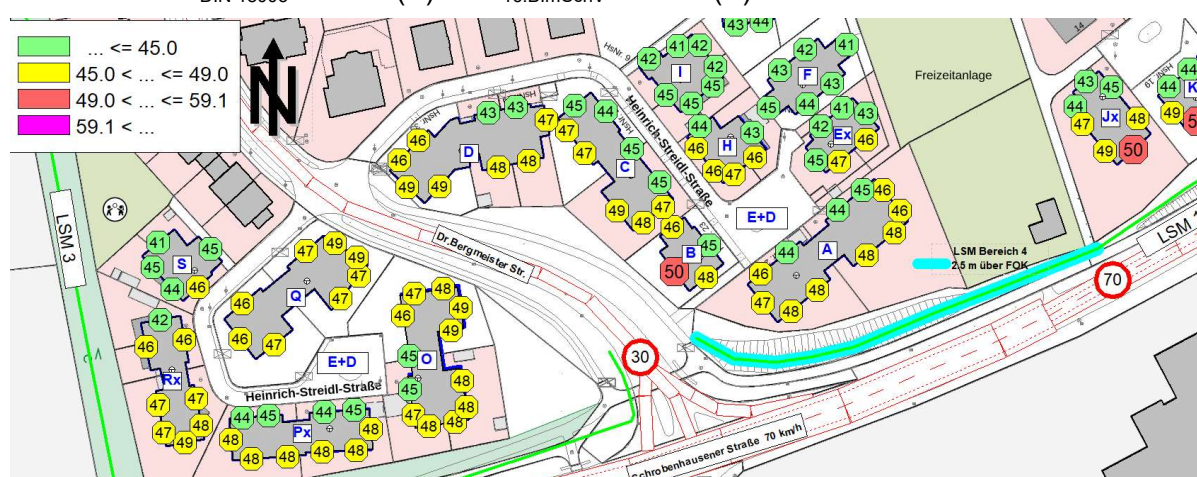
Abbildung 8 Immissionsbelastung im kritischsten Geschoss

 mit ergänzter Schallschutzwand, Höhe 2,5 m über Fahrbahnoberkante
 ORW eingehalten /  IGW eingehalten /  ORW und IGW überschritten

TAG: $ORW_{DIN\ 18005} = 55$ dB(A) $IGW_{16.BlmSchV} = 59$ dB(A)



NACHT: $ORW_{DIN\ 18005} = 45$ dB(A) $IGW_{16.BlmSchV} = 49$ dB(A)



Das Ergebnis zeigt, dass mit der verlängerten Schallschutzwand an der Mehrzahl der Fassaden tagsüber der $ORW_{DIN18005}$ eingehalten wird und an allen Fassaden der $IGW_{16.BlmSchV}$. Nachts könnte in dem abgeschirmten Bereich ebenfalls mit einer Pegelminderung gerechnet werden, und nahezu durchgängig zumindest der $IGW_{16.BlmSchV}$ eingehalten werden.

- Sofern kein aktiver Schallschutz umgesetzt wird, muss mit einem passiven Schallschutz für Neubauten auf die Überschreitung reagiert werden. So ist neben einer **ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile** in Kombination mit einer „**architektonischen Selbsthilfe**“ dafür zu sorgen, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über eine Fassade belüftet werden können, an welcher zumindest der IGW¹⁶BlmschV von 59 dB(A) tagsüber für schutzbedürftige Aufenthaltsräume und 49 dB(A) für überwiegend zum Schlaf genutzten Räume eingehalten werden kann.

Alternativ besteht die Möglichkeit, dass der

- a. schutzbedürftige Aufenthaltsraum ein zum Lüften geeignetes Fenster im Schallschatten von eigenen Gebäudeteilen (z.B. eingezogener Balkon, teilumbauter Balkon, vorspringender Gebäudeteil) erhält, oder
- b. vor dem zu öffnenden Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (z.B. Prallscheiben, verglaste Loggien, Laubengänge, Schiebeläden für Schlaf- und Kinderzimmer, kalte Wintergärten) oder besondere Fensterkonstruktionen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorgesehen werden.

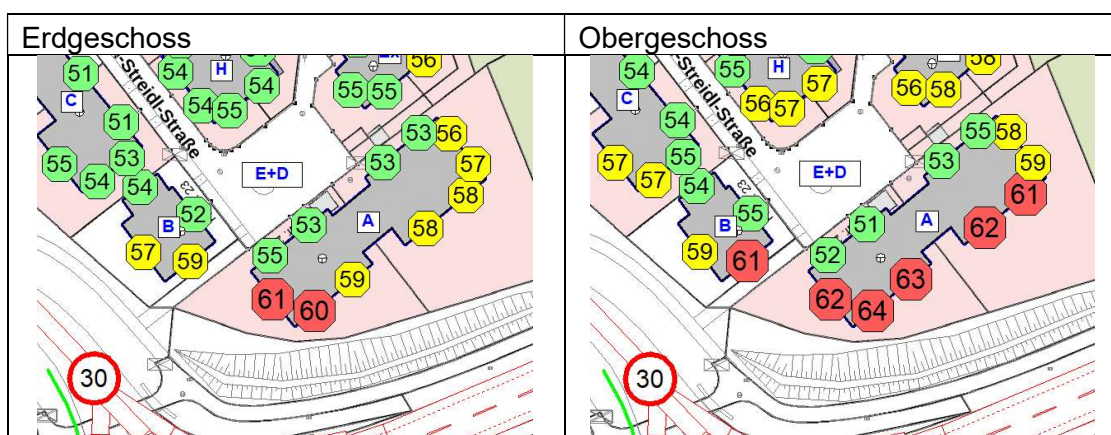
Ziel der o.g. Maßnahmen soll sein, dass insbesondere nachts, unabhängig von einer fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung, mit einer der oben genannten Maßnahmen die Möglichkeit für die Bewohner besteht, dass die Schlafräume über ein gekipptes Fenster belüftet werden können und ein mittlerer Innenraumpegel von 30 dB nicht überschritten wird. Aufgrund dessen schlagen wir vor, dass in Schlaf- und Kinderzimmern, nur für den Fall, dass die obigen Maßnahmen nicht umgesetzt werden, eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungseinrichtung als mögliche Schallschutzmaßnahme zugelassen werden soll.

- **Außenwohnbereiche.** Der Schutz von Außenwohnbereichen (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen) ist in der Bauleitplanung bisher nicht geregelt. Grundsätzlich soll der ORW bereits am Rand des Geltungsbereichs eingehalten werden. Da Außenwohnbereiche, die dem Wohnen zugeordnet sind, auch am Schutzbedürfnis der Wohnnutzungen teilnehmen, sind Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche in belasteten Bereichen dennoch zu empfehlen bzw. notwendig.

Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das im Rahmen der Abwägung bei einer Überschreitung der ORW_{DIN18005} herangezogen werden kann, ist z.B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. Den Schwellenwert, bis zu der ungestörte Kommunikation unter den o.g. Voraussetzungen möglich ist, sieht die Rechtsprechung (z.B. BVerwG, Urt. v. 16.03.2006 – 4 A 1075.04) bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 62 dB(A)

außen. Die Schutzbedürftigkeit ist dabei auf die üblichen Nutzungszeiten am Tag beschränkt, da Außenwohnbereiche regelmäßig nur innerhalb der Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) genutzt werden. Der Immissionspegel von 62 dB(A) tagsüber kann mit Ausnahme vom westlichen Bauraum A, Südfassade, Obergeschoss eingehalten werden, siehe Abbildung 9.

Abbildung 9 Immissionsbelastung tags getrennt nach Geschoss ohne aktiven Schallschutz



Im Hamburger Leitfaden „Lärm in der Bauleitplanung 2010“ sind Anhaltswerte für erzielbare Pegeldifferenzen in Kombination von Fenster und Vorbau angegeben.

Tabelle 3: Matrix der Gesamtpegeldifferenz aus Fenster- und Vorbaumaßnahme in dB(A)

Maßnahme Fenster	keine Maßnahme (8 dB(A))	Spaltbegrenzung auf 40 mm (13 dB(A))	Spaltbegrenzung auf 40 mm und Verkleidung von Laibung und Sturz - „lärmoptimiertes Fenster“ (17 dB(A))	Kasten- oder Ausstellfenster mit Spaltbegrenzung auf 40 mm;- (23 dB(A))
Maßnahme Vorbau				
verglaste Loggia mit gekipptem Fenster (3 dB(A))	11	16	20	26
verglaste Loggia mit gekipptem Fenster und Spaltbegrenzung auf 40 mm (8 dB(A))	16	21	25	31
Festverglasung mit zusätzlicher Schalldämmung (15 dB(A))	23	28	32	38
Schiebeläden mit zusätzlicher Schalldämmung (15 dB(A))	23	28	32	38
Partielle Vorhangfassade mit zusätzlicher Schalldämmung (16-17 dB(A))	24-25	29-30	33-34	39-40

- Das erforderliche **Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile $R'_{w,ges}$** von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wird entsprechend Kapitel 3.2 nach DIN 4109:2018 über den maßgeblichen Außenlärmpegel unter Berücksichtigung des Verkehrslärms und

des Immissionsrichtwerts eines Allgemeinen Wohngebietes nach TA Lärm [11] abgeleitet. Die Differenz zwischen Tag und Nacht liegt im vorliegenden Fall bei 7 dB(A), so dass die Nacht gesondert zu betrachten ist.

Der maßgebliche Außenlärmpegel liegt tagsüber bei bis zu $L_a = 68$ dB und nachts bei bis zu $L_a = 70$ dB, wodurch sich ein erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile von $R'_{w,ges} = 30$ bis 38 dB für schutzbedürftige Aufenthaltsräume und von bis zu $R'_{w,ges} = 40$ dB für Schlafräume ergibt.

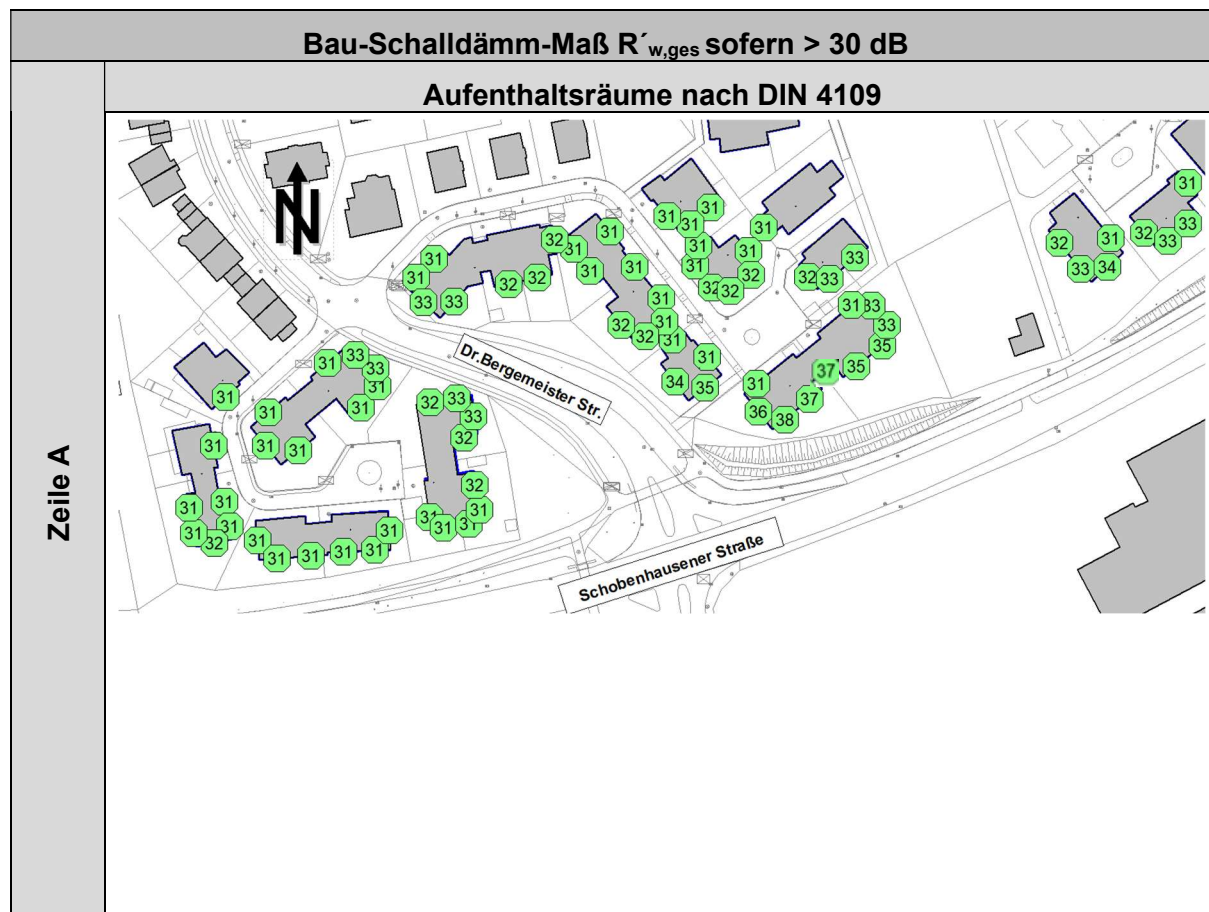
8 FESTSETZUNGSVORSCHLAG FÜR NEU- ODER ANBAUTEN

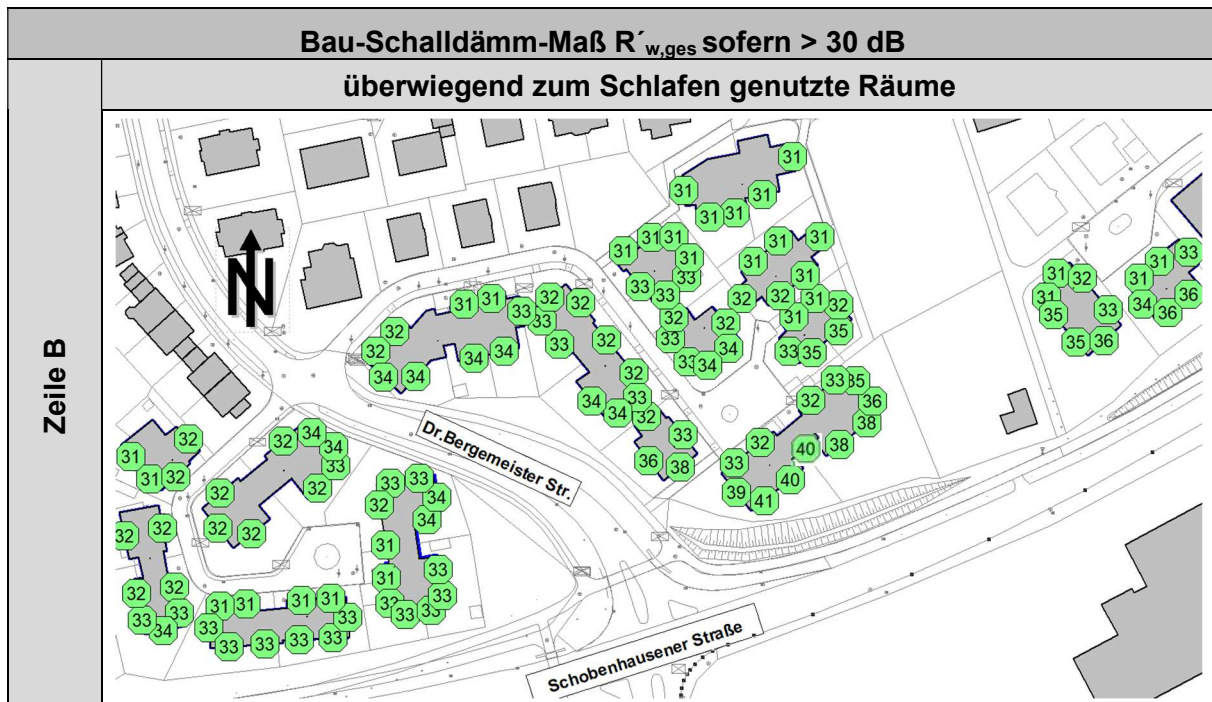
Der Festsetzungsvorschlag basiert darauf, dass kein aktiver Schallschutz umgesetzt wird.

1. Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$

Außenflächen von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen etc. müssen mindestens folgendes bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109 erreichen.

Die Mindestanforderung beträgt in allen Fällen $R'_{w,ges} = 30$ dB.





2. Grundrissorientierung ($\triangle$ Architektonische Selbsthilfe)

Zum Belüften notwendige Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 sind an den mit Planzeichen ■ und ■ gekennzeichneten Fassaden nicht zulässig. Spalte B gilt für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume. Alternativ besteht die Möglichkeit, dass:

- a. der schutzbedürftige Aufenthaltsraum ein zum Lüften geeignetes Fenster im Schallschatten von eigenen Gebäudeteilen (z.B. eingezogener Balkon, teilumbauter Balkon, vorspringender Gebäudeteil) erhält

oder

- b. vor dem zu öffnenden Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (Prallscheiben, verglaste Loggien, Laubengänge, Schiebeläden für Schlaf- und Kinderzimmer, kalte Wintergärten) oder besondere Fensterkonstruktionen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorgesehen werden.

oder

- c. In begründeten Ausnahmefällen eine schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungseinrichtung (zentrale oder dezentrale) als alleinige Schallschutzmaßnahme zulässig ist, wenn der Innenraumpegel von $L_{p,innen} = 30$ dB(A) unter Wahrung gesunder Wohnverhältnisse durch eine unter Punkt a) oder b) genannte Maßnahme nicht erreicht werden kann.

Für Büros ist eine fensterunabhängige Lüftungseinrichtung (zentrale oder dezentrale) als Alternative zu Punkt a) oder b) zulässig.

Nebenträume wie Dielen, Bäder, WC's, Abstellräume, Treppenhäuser oder glw. dürfen ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen angeordnet werden.

3. Grundrissorientierung für Außenwohnbereiche

Dem Wohnen zugeordnete Außenbereiche (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen) sind an den mit Planzeichen  Spalte A gekennzeichneten Fassaden nur dann zulässig, wenn sie durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (Glasscheiben, verglaste Loggien etc.) nachweislich so weit abgeschirmt werden, dass der tagsüber (06:00 – 22:00 Uhr) in einem Mischgebiet zulässige Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) eingehalten wird.

	Spalte A	Spalte B
	Aufenthaltsräume nach DIN 4109 > 59 dB(A) > 62 dB(A)	überwiegend zum Schlafen genutzte Räume > 49 dB(A)
EG		
OG		

Hinweise

- Die in der Auflage genannten Normen und Richtlinien sowie die schalltechnische Untersuchung können zu den üblichen Öffnungszeiten bei der Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm eingesehen werden.
- Im Rahmen des Bauantrags ist der Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm unaufgefordert ein Nachweis nach Punkt 1 bis 3 der Auflagen vorzulegen.
- Ausnahmsweise kann von den Auflagen Punkt 1 bis 3 abgewichen werden, wenn durch schalltechnische Begutachtung im Rahmen des Bauantrags verminderte Anforderungen nachgewiesen werden.

- Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauaufsichtlich eingeführte DIN-Norm und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten in der zum Zeitpunkt des Bauantrags gültigen Fassung umzusetzen und zu beachten.
- Der maßgebliche Außenlärmpegel für die Ableitung des notwendigen Gesamtschallbauschalldämm-Maßes nach DIN4109-1:2018-01 basiert auf der Straßenverkehr Prognose 2040 und dem Immissionsrichtwert der TA Lärm für die Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet.
- Fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen sind grundsätzlich möglich, sofern das Gesamtschallbauschalldämm-Maß eingehalten wird.
- Neben dem einzahligen Schalldämm-Maß R_w wird bei Bauteilen heute zusätzlich ein Spektrum-Anpassungswert „C“ angegeben (R_w (C; C_{tr}) dB), zum Beispiel: R_w 37 (-1; -3) dB. Der Korrekturwert „ C_{tr} “ berücksichtigt den tiefen Frequenzbereich, d.h. die Wirkung des Bauteils im städtischen Straßenverkehr. Im vorliegenden Fall ist zu empfehlen, dass die Anforderung an die Schalldämmung der Bauteile mit Berücksichtigung des C_{tr} – Werts erfüllt wird.
- Der Immissionsbeitrag aus ggf. vorhandenen außenliegenden Klima- und Heizgeräten (z.B. Luftwärmepumpen) oder technischen Anlagen für die Belüftung muss in der Nachbarschaft den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten und darf am Immissionsort nicht tonhaltig sein. Hinsichtlich der tieffrequenten Geräusche ist die DIN45680 zu beachten.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Pfaffenhofen beabsichtigt für den Bereich nördlich der Schrobenhausener Straße den Bebauungsplan Nr.11 „Dr. Bergmeister Straße“ anzupassen (BP 11A).

Der BP11 in der UR-Fassung ist am 10.11.1988 in Kraft getreten und setzt entlang der Schrobenhausener Straße ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer zulässigen Bebauung von E+D (Erdgeschoss mit ausgebautem Dachgeschoss) fest. Dies und die Baugrenzen bleiben unverändert.

In der UR-Fassung des BP 11 ist entlang der Schrobenhausener Straße auch eine Schallschutzwand festgesetzt, welche auf Höhe der Dr. Bergmeister – östlich – nicht in dem festgesetzten Umfang umgesetzt wurde.

Im Zuge des Bebauungsplans 11A wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Dabei wurde die Immissionsbelastung durch Straßenverkehrslärm unter Berücksichtigung der aktuellen Gegebenheiten an der bestehenden Bebauung sowie den Baugrenzen des BP 11A berechnet. Grundlage der Berechnung waren das Kfz-Aufkommen aus der Verkehrszählung 2024, welche um 10 % für den Prognosehorizont 2040 hochgerechnet wurden. Für den Schwerverkehrsanteil (p_1 / p_2) wurden die Anhaltswerte der RLS-19 [7] Tabelle 2 herangezogen.

Die Ausbreitungsrechnung in Kapitel 6 kommt zu dem Ergebnis, dass der im Bauleitplanverfahren anzustrebende $ORW_{DIN18005}$ für ein Allgemeines Wohngebiet von 55/45 dB(A) Tag/Nacht nicht durchgängig eingehalten wird. Auch der $IGW_{16.BImSchV}$ von 59/49 dB(A) Tag/Nacht, dessen Verwendung das Ergebnis der Abwägung im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens sein kann, wird Straßenzugewandt überschritten.

Die Immissionsbelastung liegt bei bis zu 64 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Die Berechnung zeigt auch auf, dass an jedem Gebäude straßenabgewandt der $IGW_{16.BImSchV}$ oder auch der $ORW_{DIN18005}$ eingehalten werden kann, d.h. lärmabgewandte Fassaden vorhanden sind.

In Kapitel 7.2 wurde die grundsätzliche Wirkung von Schallschutzmaßnahmen für den Abwägungsprozess diskutiert und unter Kapitel 8 ein Festsetzungsvorschlag ohne aktiven Schallschutz ausgearbeitet.

C. Hentschel

10 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)
- [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- [3] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- [4] DIN 18005:2023-07 - Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung mit DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07 –Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [5] 16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990, (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- [6] RLS-90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
Bundesbaugesetzblatt Teil I Nr.8, 1990
- [7] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
- [8] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau,
Teil 1 Mindestanforderungen
- [9] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau,
Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [10] VDI 2719, Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung, August 1987
- [11] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 (Az. IG I 7 – 501 - 1/2)

11 ANLAGENVERZEICHNIS

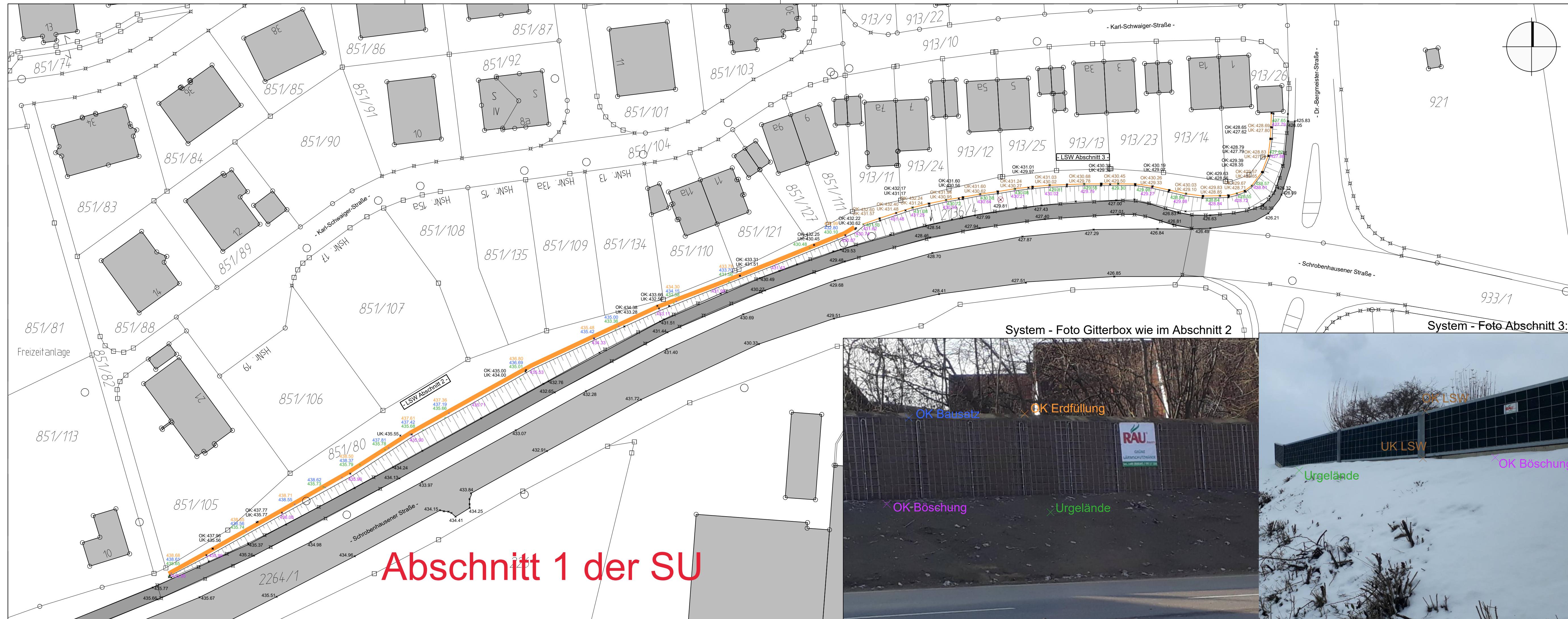
- 1 Aktiver Schallschutz
 - 1.1 Bereich 1 - nach Sanierung
 - 1.2 Bereich 2
 - 1.3 Bereich 1 - vor Sanierung

- 2 Verkehrszahlen
 - 2.1 Dr. Bergmeister Straße
 - 2.2 Schrobenhausener Straße

- 3 Immissionsbelastung getrennt nach Geschoss an den Baugrenzen
 - 3.1 Darstellung der Berechnungspunkte
 - 3.2 Immissionsbelastung getrennt nach Geschoss

Anlage 1

vorhandener aktiver Schallschutz



Anlage 1.1

LEGENDE:

-
-  Fahrbahnfläche
 Geh- / Radwegfläche
 Haupt- / Nebengebäude
 Böschung
 Verlauf neu erstellte LSW

428.11 Messpunkte aus GIS Aufnahme
2019

428.11 Urgelände (WP)

428.11 OK Bausatz Abschnitt 2 (WP)

428.11 OK Erdfüllung Abschnitt 2 (WP)

428.11 OK Böschung (WP)

428.11 OK/ UK LSW Abschnitt 3 (WP)

 428.11 Straßensinkkasten

Bauausführung (2020):

Rau Geosystem Süd GmbH
Am Riederloh 28
87600 Kaufbeuren
Tel.: 0 8341 - 9957180
Fax: 0 8341 - 9957182

Index:	Art der Änderung:	Datum:	gezeichnet:

Projekt:

Rau GmbH - VL Lärmschutzwände an der Schrob-
hausener Straße in Pfaffenhofen

Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm
Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm

BESTANDSPLAN

Planinhalt:
Bestandsaufnahme
Lärmschutzwand
Abschnitt 2 und 3

Projekt Nr.:
013.003

Datum:
25.01.202

Plan-Nr./Index:
BP LP02

Maßstab: 1:500 Aufgestellt: C. Nischw

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
digitale Flurkarte mit Stand 01/ 2019

Lagesystem: gezeichnet:
GK - System C. Nischw

Höhensystem: geprüft:
m.ü.NN. M. Strobl

Entwurfsverfasser:

WipflerPLAN

Architekten
Bauingenieure
Vermessungsingenieure
Erschließungsträger

WipflerPLAN
Planungsgesellschaft mbH

Hohenwarter Straße 124
85276 Pfaffenhofen / Ilm
Tel.: 08441 5046-0
Fax: 08441 490204
www.wipflerplan.de
info@wipflerplan.de

Vorhabensträger:

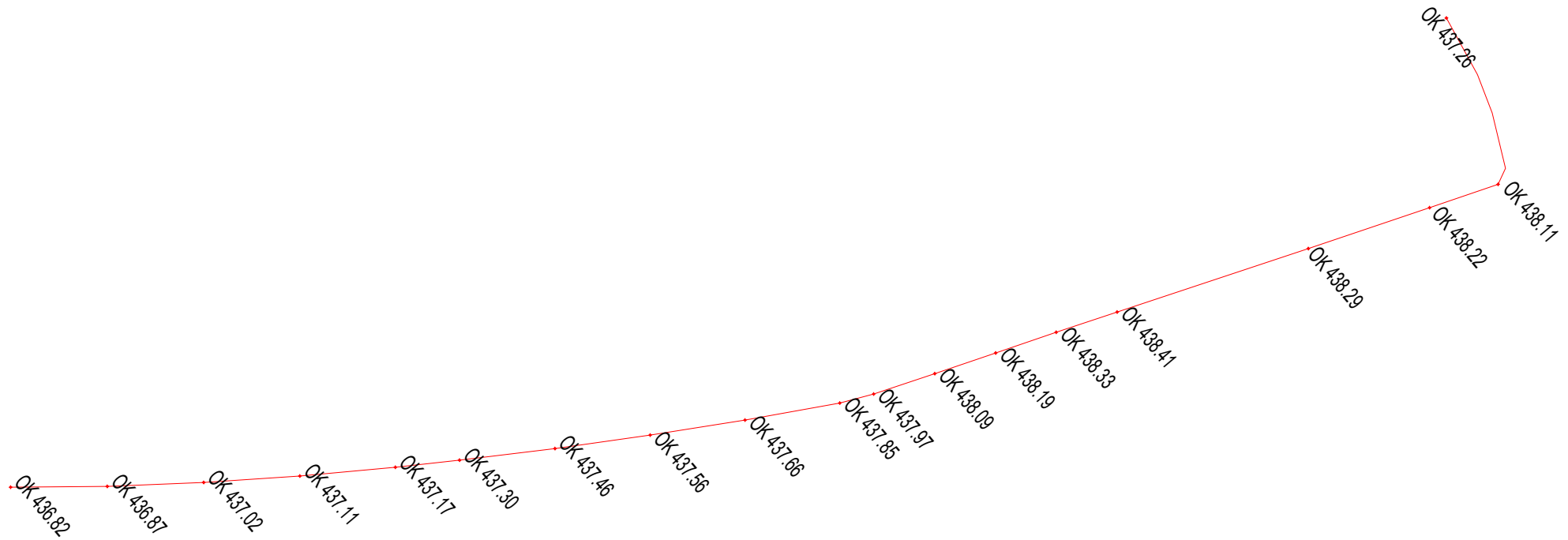


Stadt
Pfaffenhofen a. d. Ilm

Stadt
Pfaffenhofen

Hauptplatz 1
85276 Pfaffenhofen/Ilm
Tel.: 08441 78-0
Fax: 08441 88-07
www.pfaffenhofen.de
rathaus@stadt-pfaffenhofen.de

Blattgröße: 0.940 m x 0.297 m = 0.279 m



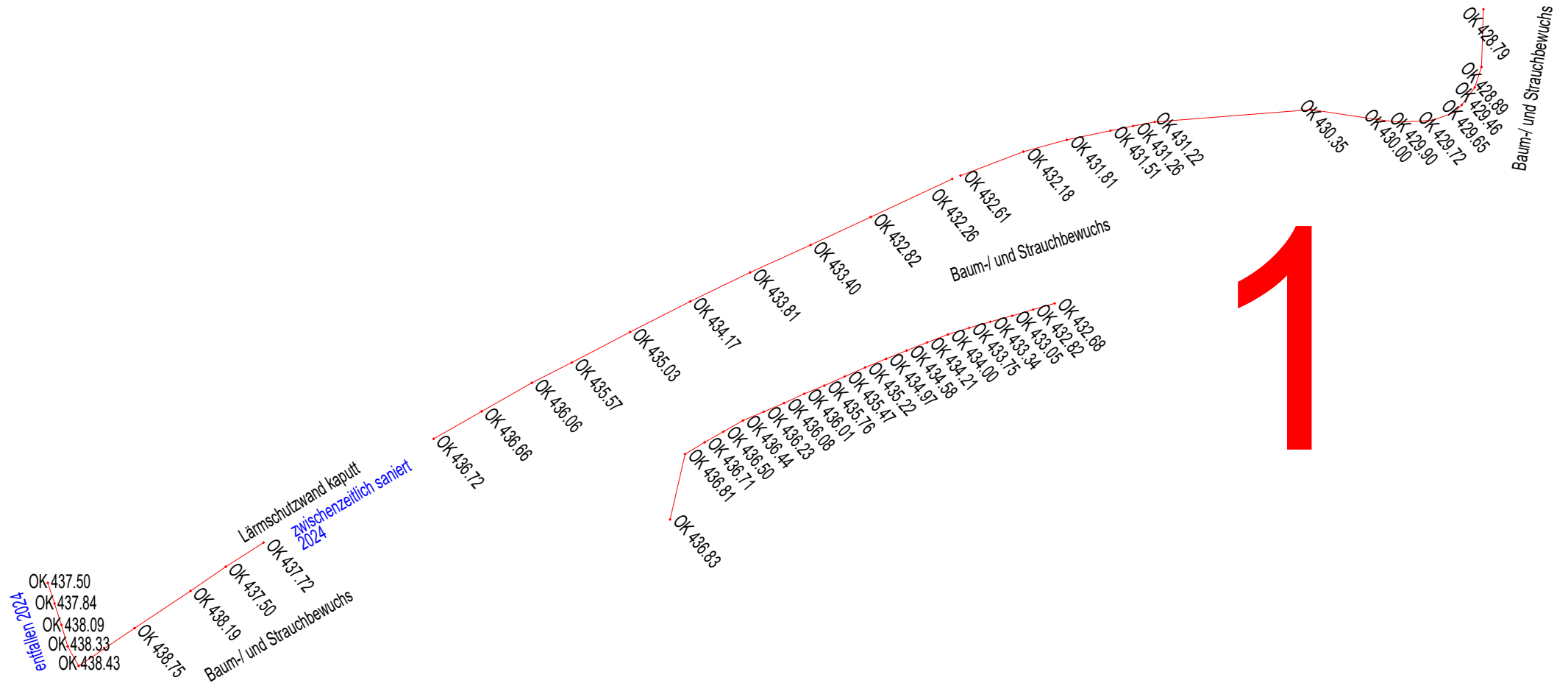
2



05.10.2022

Lärmschutzwände

1



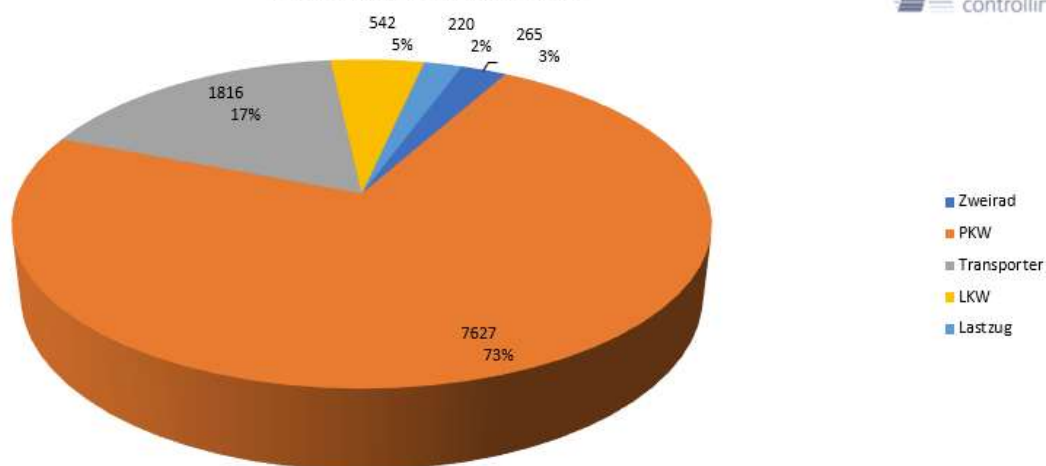
Der Ausdruck basiert auf Originaldaten des Bayerischen Vermessungsamtes.
Eine Ableitung des amtlichen Katasterstandes ist nicht zulässig und
erstetzt nicht den Katasterauszug. Karte nicht zur Maßentnahme geeignet!

Anlage 2 Verkehr

Anlage 2.1 Dr. Bergmeister Straße



Verteilung Fahrzeugart

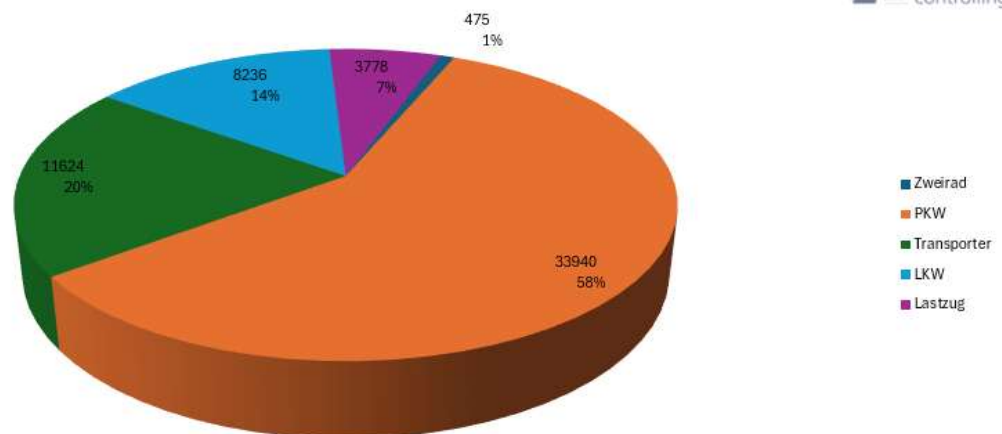


Auswertezeit		Mittwoch, 12. Juni 2024,13:00 - Donnerstag, 20. Juni 2024,17:00				
Tempolimit	50 km/h	Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85 [km/h]	
Geschwindigkeitsübertretung	9,04 %	Zweirad	265	41	77	49
Durchschnittl. Abstand	92,21 s	PKW	7627	41	74	48
Kolonnenverkehr	5,13 %	Transporter	1816	42	93	48
DTV	1282	LKW	542	41	63	47
DJV	467930	Lastzug	220	40	56	46
Schwerlastverkehrsanteil	7,29 %					
Fahrtrichtung	Beide Richtungen	Total	10470	41	93	48

Anlage 2.2 Schrobenhausener Straße



Verteilung Fahrzeugart



Auswertezeit		Dienstag, 4. Juni 2024,13:00 - Mittwoch, 12. Juni 2024,14:00			
			Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]
Tempolimit	70 km/h				V85 [km/h]
Geschwindigkeitsübertretung	6,40 %	Zweirad	475	58	94
Durchschnittl. Abstand	18,96 s	PKW	33940	59	125
Kolonnenverkehr	33,93 %	Transporter	11624	58	125
DTV	7219	LKW	8236	58	102
DJV	2634935	Lastzug	3778	55	128
Schwerlastverkehrsanteil	20,69 %				
Fahrtrichtung	Beide Richtungen	Total	58053	58	128

Anlage 3 Immissionsbelastung getrennt nach Geschoss

Anlage 3.1 Fassaden Nr. für Anlage 3.2

