Schalltechnische Untersuchung

zur 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 mit der Bezeichnung, „Wohnen am Illerpark" in der Stadt Neu-Ulm, Landkreis Neu-Ulm

---

Auftraggeber:	Stadt Neu-Ulm Augsburger Straße 15 89231 Neu-Ulm
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	8934.1/2025-RK
Datum:	17.02.2025
Sachbearbeiter:	Roman Knoll
Telefonnummer:	08254 / 99466-52
E-Mail:	roman.knoll@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	52 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung 4
1.1. Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung 6
1.2. Textvorschläge für die Bebauungsplansatzung 8
1.3. Textvorschläge für die Begründung 9
2. Aufgabenstellung 11
3. Ausgangssituation und örtliche Gegebenheiten 11
3.1. Örtliche Gegebenheiten 11
3.2. Immissionsorte 14
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis 14
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben 17
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz 17
5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005 17
5.3. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109:2018-01 18
5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach VDI 2719/08.87 21
5.5. Schallschutzmaßnahmen – Allgemein 21
5.6. Bauplanungsrechtliche Ausgangsdaten 23
6. Beurteilung 24
6.1. Allgemeines 24
6.1.1. Berechnungssoftware 24
6.1.2. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein) 24
6.1.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit 26
6.2. Ausgangsdaten zum Verkehrslärm 27
6.3. Bewertung bzw. Aussagen zum Gewerbelärm 29
6.4. Maßgebliche Außenlärmpegel 30

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Geländemodell und Übersicht zur Situation vor Ort	31
Anlage 1.1	Grafik, digitales Geländemodell	31
Anlage 1.2	Ausgangsdaten zu den berücksichtigten Straßen	32
Anlage 1.3	Eingabedaten zur Berechnung „Verkehrslärm"	34
Anlage 1.4	INr. Zuordnungsnummern für Tabellendarstellungen der Anlagen	35
Anlage 1.5	Rechenlaufinformation	36
Anlage 2	Verkehrslärm an den geplanten Gebäuden zur Tageszeit	37
Anlage 2.1	Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss EG (I)	37
Anlage 2.2	Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 1.OG (II)	38
Anlage 2.3	Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 2.OG (III)	39
Anlage 2.4	Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 3.OG (IV)	40
Anlage 2.5	Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 4.OG (V)	41
Anlage 2.6	Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, (Höchster Pegelwert)	42
Anlage 3	Verkehrslärm an den geplanten Gebäuden zur Nachtzeit	43
Anlage 3.1	Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss EG (I)	43
Anlage 3.2	Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 1.OG (II)	44
Anlage 3.3	Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 2.OG (III)	45
Anlage 3.4	Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 3.OG (IV)	46
Anlage 3.5	Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 4.OG (V)	47
Anlage 3.6	Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, (Höchster Pegelwert)	48
Anlage 3.7	Verkehrslärm: Vergleich zum „ORW" und „IGW"	49
Anlage 4	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018	50
Anlage 4.1	Maßgebliche Außenlärmpegel (Höchster Pegelwert)	50
Anlage 4.2	Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)	51
Anlage 5	Mitgeltende Unterlagen (Planungsunterlagen nach /28/)	52

1. Zusammenfassung

Die Stadt Neu-Ulm plant die 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes M 62.4 mit der Bezeichnung „Wohnen am Illerpark", in dessen Geltungsbereich für das gesamte Gebiet ein allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt ist.

Für die Aufstellung des rechtskräftigen Bebauungsplanes M 62.4 „Wohnen am Illerpark" wurde durch unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, die zugehörige schalltechnische Untersuchung (Bearbeitungsgrundlage /25/) durchgeführt. Aufgrund von Änderung der Baugrenzen und der Geschossigkeit in einigen Bauparzellen sind für die 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 entsprechende Neuberechnungen durchzuführen. Da sich zwischenzeitlich einige Rechtsgrundlagen geändert haben, ist die Bewertung dahingehend anzupassen (neu: DIN 18005:2023-07 und RLS-19).

Das Planungsgebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der westlich verlaufenden Bundesstraßen B 28 und B 30 und der östlich verlaufenden Staatsstraße St 2031 (Memminger Straße). Zusätzlich sind im Bebauungsplangebiet M 62.4 „Wohnen am Illerpark" die Lärmimmissionen durch die gebietsinternen Verkehrswege zu beachten.

Hinsichtlich der Verträglichkeit zu den umliegenden gewerblichen Nutzungen, wurde das Plangebiet in der schalltechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes M 62.5 mit der Bezeichnung „Gewerbecampus Filchnerstraße" (Bearbeitungsgrundlage /23/) bereits als „Immissionsort" berücksichtigt. Das Ergebnis hierzu war, dass in der Summe aller gewerblichen Nutzungen keine Konflikte gegeben sind (s. auch Kapitel 6.3).

Für unser Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit für die Umsetzung der 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsorte bzw. Immissionsortgebiete zu bewerten. Für die 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 sind zudem die entsprechenden Empfehlungen für die Satzung und Begründung vorzuschlagen. Einschlägig in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 als Grundlage /3/.

<u>Die Untersuchung kommt hinsichtlich des Verkehrslärms zu folgendem Ergebnis:</u>
Die Beurteilung der Geräusche durch den Straßenverkehr erfolgt nach der DIN 18005 /3/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /4/ und der RLS-19 /9/. Die Bewertung erfolgt für die Gebietsart „allgemeines Wohngebiet". Die Ausgangsdaten für den Emittenten „Straße" sind im Kapitel 6.2 ausführlich beschrieben. Für allgemeine Wohngebiete (WA) wurde im Beiblatt 1 der DIN 18005 ein Orientierungswert (OW) von 55/45 dB(A) Tag/Nacht aus Verkehrslärm festgelegt. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV liegen jeweils um 4 dB(A) über den Orientierungswerten.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 /3/ für allgemeine Wohngebiete werden an den Immissionsorten um höchstens 5 dB(A) tags und 8 dB(A) nachts überschritten. Die 4 dB(A) höher liegenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /4/ werden somit am Tag um höchstens 1 dB(A) und zur Nachtzeit um 4 dB(A) überschritten. Die Immissionssituation mit Darstellung der Verkehrsgeräusche ist übersichtlich in der Anlage 2 (Tag) und Anlage 3 (Nacht) abgebildet.

Allgemein gilt: Aktive, bauliche und/oder passive Schallschutzmaßnahmen sind zum Schutz der geplanten Nutzungen vor Verkehrslärm in Bereichen mit einer Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005:2023-07 zu empfehlen, in Bereichen mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind diese zwingend erforderlich.

Entsprechend den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums /29/ sind beim Verkehrslärm aktive Schallschutzmaßnahmen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes zu prüfen. Da hier das Problem - Überschreitungen – durch die verschiedenen Straßen in der Summe verursacht wird und eine Bebauung von bis zu 5 Stockwerken bei der Planung der 1. Änderung vorgesehen ist, lässt sich eine aktive Schallschutzmaßnahme wie bereits zur Aufstellung des Bebauungsplanes festgestellt wurde, hinsichtlich der verschiedenen Emittenten, die in der Summe einwirken, nicht realisieren. Auch für die 1. Änderung gilt, dass eine aktive Schallschutzmaßnahme nicht zielführend ist.

Aufgrund der ORW/IGW-Überschreitungen sind daher in diesem Fall bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Grundrissorientierungen (schutzbedürftige Räume nach DIN 4109:2018 zur lärmabgewandten Seite) in Verbindung mit entsprechenden passiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten), sowie entsprechenden Belüftungsmöglichkeiten (kontrollierte Wohnraumlüftung) vorzusehen.

Die Eingabedaten der Straßen zur Berechnung des Verkehrslärms sind in der Anlage 1.3 aufgeführt. Die zugehörigen Ausgangsdaten werden in der Anlage 1.2 bzw. im Kapitel 6.2 dargelegt. Die Fassadenseiten mit einer Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete sind in der Anlage 2 für die Tageszeit und in der Anlage 3 für die Nachtzeit mit einem grünen Punkt dargestellt, mit einer Einhaltung der Immissionsgrenzwerte orange. Rote Punkte zeigen IGW-Überschreitungen an. In der Anlage 3.7 sind die Bewertungen in Bezug zu den Orientierungswerten der DIN 18005 und zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV in Tabellenform für jeden Immissionspunkt und jedes Geschoss aufgeführt. Die Zuordnung kann über die Immissionsortnummer (INr.) in Verbindung mit der Anlage 1.4 hergestellt werden.

Maßgebliche Außenlärmpegel:
Für den baulichen Schallschutznachweis der nach der Bauvorlagenverordnung (BauVorlV) vorzuweisen ist, sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109:2018-01 für die einzelnen Stockwerke an den Gebäuden in der Anlage 4 dargestellt. Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden über den berechneten Verkehrslärm aus der Straße sowie durch den Gewerbelärm in Summe bestimmt, wie im Kapitel 6.4 beschrieben.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen werden nach der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau" /14/ über den maßgeblichen Außenlärmpegel abgeleitet.

Gemäß den BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen), Anlage A Teil 5.2/1 ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist erforderlich, wenn

a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder

b) der „maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) (..) *gleich oder höher ist als*
- *61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien*
- *66 dB(A) bei Büroräumen*

1.1. Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen oder Änderungen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen. Nachfolgend sind für den Bebauungsplan Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Hinweise für den Planzeichner:

- *Fassaden mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, an denen bauliche und / oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen hervorzuheben.*

- *Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind gemäß **Anlage 4.1** in der Begründung darzustellen.*
- *Fassaden mit maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) sind im Plan hervorzuheben.*
- *Das Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen für die Überschreitung der 16. BImSchV bzw. bei maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist unterschiedlich zu gestalten (z.B. andere Farbe) und mit dem jeweiligen Titel zu benennen.*
- *Die Verweise auf die Legende sind in eigener Zuständigkeit anzupassen.*

<u>Hinweise für die Stadt / Gemeinde</u>

- *Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung sind unter der Vorgabe erstellt, das für das Gebiet die Gebietseinstufung „allgemeines Wohngebiet" herangezogen wird und die Stadt / Gemeinde die Verkehrslärmsituation bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete abwägt und keine aktive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden. Eine entsprechende Abwägung ist durchzuführen.*
- *Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN-Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10 - Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10 - a.a.O. Rn 13).*

1.2. Textvorschläge für die Bebauungsplansatzung

Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

- *Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer, Wohnküchen) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen") in Gebäuden, für deren Außenfassaden Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Planzeichen festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, für die Festsetzungen durch das Planzeichen nicht getroffen sind (Grundrissorientierung).*
- *Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, ist passiver- bzw. baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden, sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung). Alternativ ist auch der Einbau anderer Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten und Balkone, Laubengänge, Schiebeläden etc.) zulässig.*
- *An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist nach der BayTB ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien erforderlich. Für Büroräume gilt ein maßgeblicher Außenlärmpegel ≥ 66 dB(A).*
- *Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus der Anlage 4.2 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Auftragsnummer: 8934.1/2025-RK, vom 17.02.2025 die der Begründung des Bebauungsplans beigefügt ist, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.*

<u>Zum Gewerbelärm</u>

- *Aus Gewerbelärm kommt es zu keinen Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte, weshalb keine Festsetzungen getroffen werden müssen.*

1.3. Textvorschläge für die Begründung

- *Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.*
- *Die Stadt Neu-Ulm hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen für die 1. Änderung des Bebauungsplans M 62.4 „Wohnen am Illerpark" sachverständig zu untersuchen. Dazu wurde die schalltechnische Untersuchung 8934.1/2025-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 17.02.2025 angefertigt, um die Lärmimmissionen im Plangebiet der 1. Änderung (Verkehr, Gewerbe) zu quantifizieren und beurteilen zu können, ob die Anforderungen des § 50 BImSchG hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind. Danach bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die 1. Änderung des Bebauungsplans M 62.4 „Wohnen am Illerpark". Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen:*
- *Im Plangebiet wirken durch die Bundesstraßen B 28 und B 30 sowie durch die Staatsstraße 2031 und durch den internen Verkehr der Humboldtstraße, Filchnerstraße und „Planstraße (Merianstraße)" als Verbindungsstraße zwischen Humboldtstraße und Filchnerstraße Geräuschimmissionen ein, die dazu führen, dass an den Gebäuden der 1.Änderung des Bebauungsplanes Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV in der Tag- und Nachtzeit vorliegen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes ist gleichwohl zulässig, denn die Überschreitungen können nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH im vorliegenden Fall durch bauliche- und/oder passive Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen werden; diese Schallschutzmaßnahmen werden im Bebauungsplan auch festgesetzt.*
- *Hinsichtlich der gewerblichen Situation liegen keine Konflikte vor.*

Hinweise durch Text:

- *Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist zwingend der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) mit schutzbedürftiger Nutzung (Wohn-, Büronutzungen etc.) zu führen, falls die in der Anlage A5.2/1 – Punkt 5 b der eingeführten BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) genannten maßgeblichen Außenlärmpegel überschritten sind.*
- *Bei Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, welche in der schalltechnischen Untersuchung 8934.1/2025-RK, vom 17.02.2025 an den Plangebäuden aufgeführt sind, kann davon ausgegangen werden, dass auch bei direkt im Nahbereich befindlichen Außenbereichen (z.B. Terrassen/Balkonen) Überschreitungen vorliegen. Mit geeigneten Maßnahmen z.B. durch abschirmende Maßnahmen ((Teil-) Einhausung, Vorsprünge etc.) oder Situierung der Freibereiche auf schallabgewandte Gebäudeseiten kann entgegengewirkt werden.*
- *Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der zuständigen Verwaltung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.*

Altomünster, 17.02.2025
Ingenieurbüro Kottermair GmbH

Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher

Roman Knoll
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Die Stadt Neu-Ulm plant die 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 mit der Bezeichnung „Wohnen am Illerpark", in dessen Geltungsbereich für das gesamte Gebiet ein allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt ist.

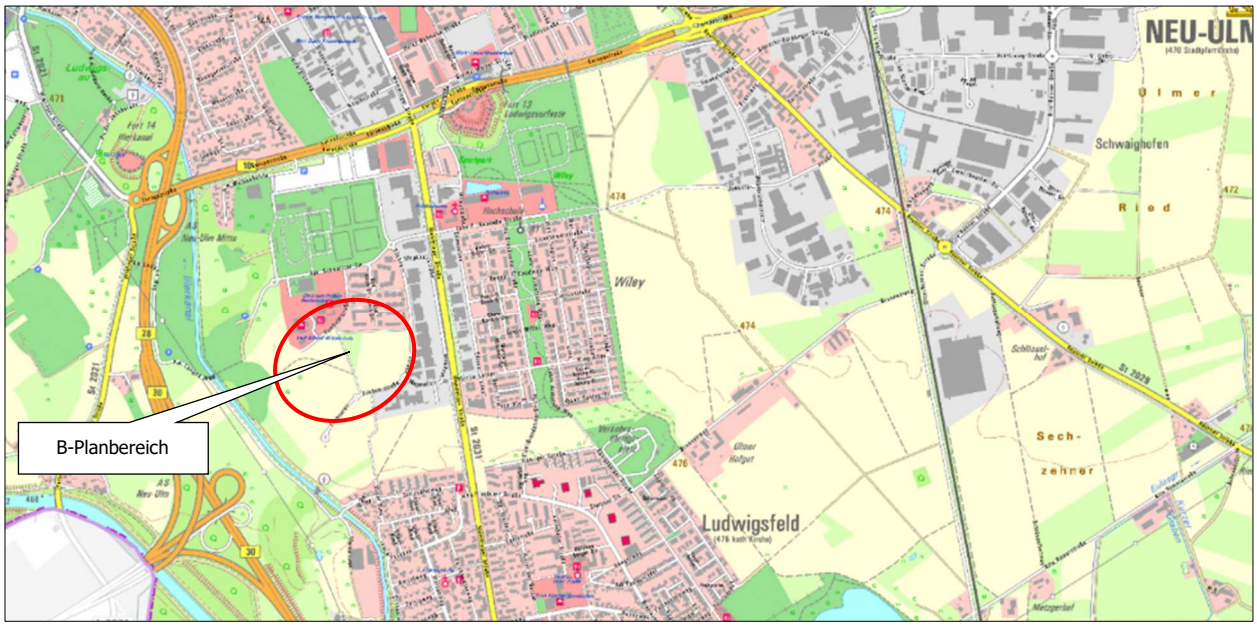
Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten. Im Falle von Überschreitungen sind mögliche Schallschutzmaßnahmen aufzuzeigen, zu dimensionieren oder planerische Änderungen vorzuschlagen. Weiter sind entsprechende Textvorschläge für die Satzung und Begründung für die 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 zu erarbeiten.

3. Ausgangssituation und örtliche Gegebenheiten

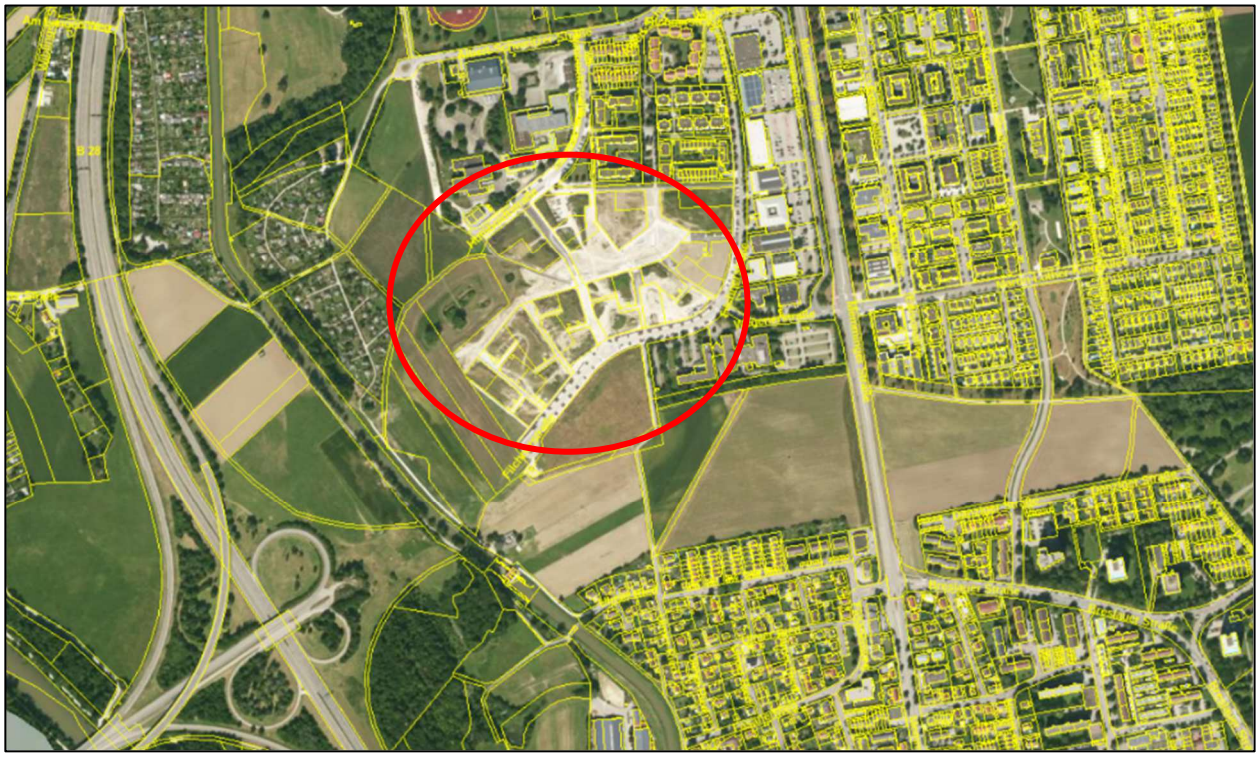
3.1. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt auf der Gemarkung Neu-Ulm im Stadtteil Ludwigsfeld. Im Osten bindet das Gebiet an vorhandene Gewerbeflächen an. Nördlich liegen bereits bestehende Wohnbebauungen. In der weiteren Umgebung befindet sich die ca. 450 m entfernt gelegene Bundesstraße B 28 und B 30 mit Anbindung über das Autobahndreieck Neu-Ulm an die Bundesstraße B 10. Im Osten verläuft die Staatsstraße St 2031 in Nord-Süd-Richtung.

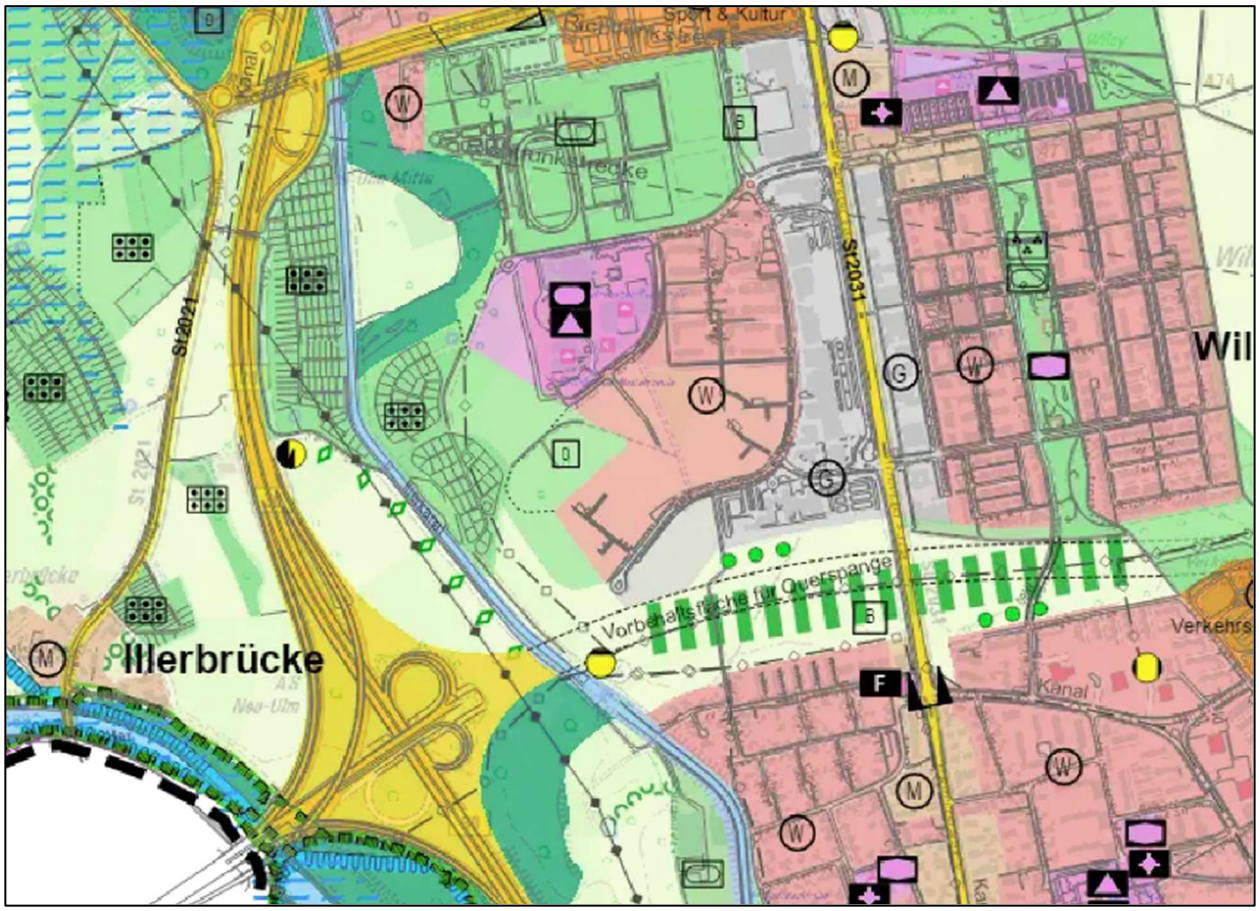
Grafik 1. Übersichtsdarstellung zur Lage des Gebietes nach /22/



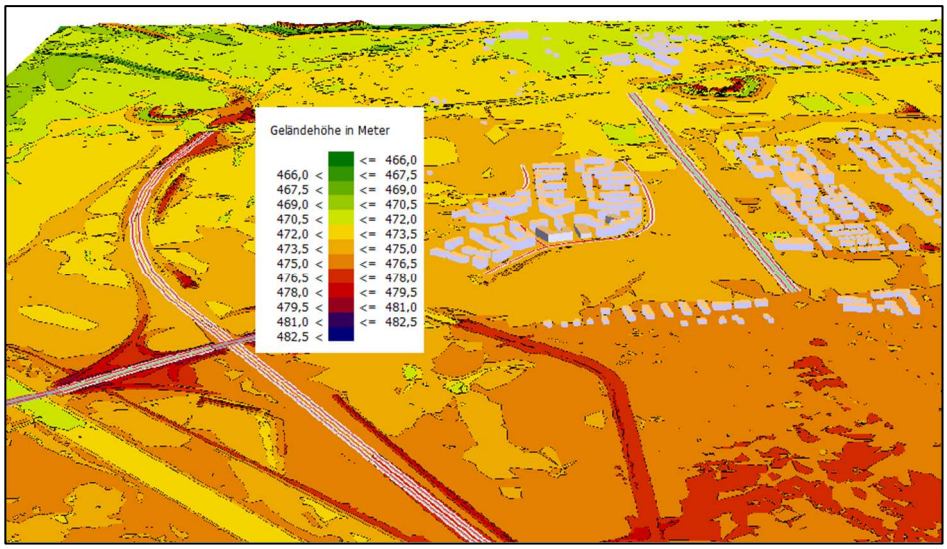
Grafik 2: Luftbilddarstellung zur Lage des Gebietes nach /22/



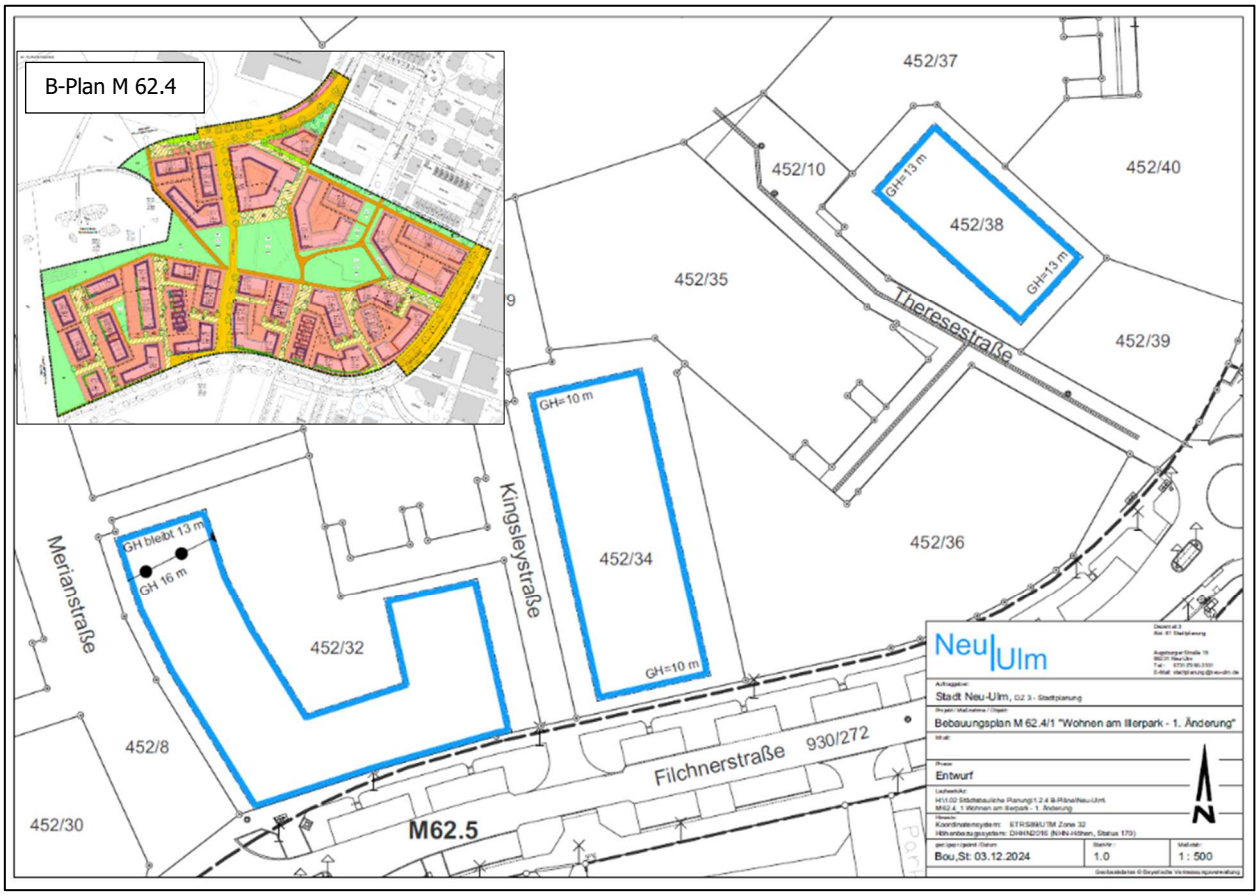
Grafik 3: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan nach /20/



Das Gelände wird innerhalb des EDV-Programms /12/ unter Berücksichtigung der Höhendaten aus der Grundlage /21/ digital nachgebildet. Das digitale Geländemodell (DGM) zur Grundlage für die Berechnungen zum Verkehrslärm ist nebenstehend dargestellt, wobei noch ein Lageplan sowie zum Teil die Bebauungen dargestellt sind. Die Höhe des rechtskräftigen Bebauungsplanes liegt abgesehen von kleineren Unebenheiten bei ca. 474 Meter über NHN.



Grafik 4: Planung zur 1. Änderung des B-Plan M 62.4 nach /27/



Die Grundlagen sind im Kapitel 5.6 nochmals ausführlich dargestellt.

3.2. Immissionsorte

An den betreffenden Gebäuden zur 1. Änderung des Bebauungsplanes wurde eine Gebäudelärmkartenberechnung durchgeführt, um aufzuzeigen, welche Beurteilungspegel an den straßenzugewandten bzw. straßenabgewandten Seiten zu erwarten sind. In der Anlage 2 sind die Werte für die Tageszeit und in der Anlage 3 für die Nachtzeit dargestellt.

Die Immissionsorthöhe wird bei Gebäuden in SoundPLAN /12/ für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,8 m bei Verkehrslärm, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt. Für sämtliche Immissionsorte ist die Gebietsnutzung eines allgemeinen Wohngebietes anzusetzen. Für die betreffenden Gebäude für die 1. Änderung sind bis zu 5 Geschosse berechnen (EG +IV). Die einzelnen Gebäude sind in den Anlagen entsprechend bezeichnet, wobei die Gebäudebezeichnungen aus der Grundlage /25/ so weit wie möglich übernommen wurden.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

/1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)

/2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), Baunutzungsverordnung 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/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Stand: Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Stand: Juli 2023

/4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

/5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 [mit Schreiben des BUM zur Korrektur Buchstaben Nr. 6.5 Satz 1 die Angabe "Buchstaben d bis f" durch die Angabe "Buchstaben e bis g" ersetzt werden müssen. In Nr. 7.4 die Angabe "Buchstaben c bis f" durch die Angabe "Buchstaben c bis g"]

/6/ Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619) geändert worden ist

/7/ Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe November 2023

/8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990

/9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019; mit Korrekturen, Stand: Februar 2020. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr über die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 – RLS-19 vom 15. März 2021 (BayMBl. Nr. 255)

/10/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999

/11/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006

/12/ SoundPLAN-Manager, Version 9.0, Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek

/13/ VDI 4100 „Schallschutz im Hochbau, Wohnungen, Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz", Stand: Oktober 2012

/14/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; in Bayern als Technische Baubestimmung am 01.04.2021 eingeführt

/15/ DIN 4109-2: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"; in Bayern seit 01.04.2021 über weitere Maßgaben gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt

/16/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau" mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 [zurückgezogen, in TA Lärm /5/ noch enthalten]

/17/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006

/18/ VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", Stand: August 1987

/19/ Ortseinsicht 08.12.2017 durch den Unterzeichner (Roman Knoll) zu /23/

/20/ Flächennutzungsplan Neu-Ulm 2025, über Geoportal der Stadt Neu-Ulm, abgerufen 02.2025

/21/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München: DGM1-Meter und CityGML-Daten im UTM-32-System, Stand: Januar 2025

/22/ BayernAtlasPlus: Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Februar 2025

/23/ Schalltechnische Untersuchung durch unser Büro, Auftragsnummer 6185.0/2017-RK vom 02.03.2018 zur Aufstellung des Bebauungsplanes M 62.5 mit der Bezeichnung, „Gewerbecampus Filchnerstraße" in der Stadt Neu-Ulm, Landkreis Neu-Ulm

/24/ Rechtskräftiger Bebauungsplan der Stadt Neu-Ulm mit Satzung und Begründung M 62.4 „Wohnen am Illerpark", Aufgestellt 24.10.2019

/25/ Schalltechnische Untersuchung durch unser Büro, Auftragsnummer 6323.1/2019-RK vom 26.06.2019 zur Aufstellung des Bebauungsplanes M 62.4 mit der Bezeichnung, „Wohnen am Illerpark" in der Stadt Neu-Ulm, Landkreis Neu-Ulm

/26/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straße aus der Grundlage Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand vom Jahr 2023 (für Bundesstraße B 28, B 30 und Staatsstraße St 2031

/27/ Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4/1 "Wohnen am Illerpark" Planung: Stadt Neu-Ulm, DZ 3 – Stadtplanung, Stand 03.12.2024

/28/ Verkehrsdaten aus dem Verkehrsmodell Ulm und Neu-Ulm im Prognosefall - für den maßgeblichen Bereich. Übergabe per E-Mail am 21.01.2025 durch die Stadt Neu-Ulm, vertreten durch Frau Jasmin Eble (Umwelt und Mobilität – Verkehrsplanung Stadt Neu-Ulm)

/29/ Dr. Parzefall: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Schreiben IIB5-4641-002/10, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Juli 2014

/30/ Urteil BVerwG 4 CN 2.06 vom 22.03.2007 [Abwägbarkeit aktiver passiver Schallschutz]

/31/ Urteil VGH Hessen 4 C 2760/16 vom 17.08.2017 [Mehrverkehr durch geplantes Wohngebiet]

/32/ Beschluss BVerwG 4 BN 21.10 vom 29.07.2010 [Verfügbarkeit von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]

/33/ Urteil VGH München vom 11.04.2011 - 9 N 10.2478 [Bekanntmachung von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Die grundlegenden Anforderungen zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung ergeben sich aus der DIN 18005 in Verbindung mit deren Beiblatt 1 /3/. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung, bereits am Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücken, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ folgende Orientierungswerte:

Tabelle 1: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel Lr nach der DIN 18005

Baugebiet	**Orientierungswert (OW)**			
	Verkehrslärm [a] (Straße, Schiene, Schiff)		**Anlagenlärm** (Industrie, Gewerbe, Freizeit, vergleichbare öffentliche Anlagen)	
	L_r; dB(A)		**L_r, dB(A)**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiet (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[b]	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)[c]	-	-	-	-

[a] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

[b] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

[c] Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 06.00 Uhr. Die genannten Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen– z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen– zu verstehen. Die Abwägung

kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange– insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung– zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen werden in der Rechtsprechung im Rahmen der Bauleitplanung die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /4/) herangezogen. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)

Gebietseinstufung	**Immissionsgrenzwerte**	
	Tag	**Nacht**
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Industriegebiet (GI)	Keine Angabe	Keine Angabe

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06.00 Uhr – 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr – 06.00 Uhr.

5.3. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109:2018-01

Die in Bayern seit 01.04.2021 bautechnisch eingeführte DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau" gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind. Schutzbedürftige Räume sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen und Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$\mathbf{R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}}$$

Dabei ist

$K_{Raumart}$ = 25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart}$ = 35 dB	für Büroräume und Ähnliches;
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 nach Kapitel 4.4.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$ = 35 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ > 50 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, nach Kapitel 4.4.5 ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können. Entscheidend ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Maßgebliche Lärmquellen sind Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr und Industrie/Gewerbe.

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels" bei Verkehrslärm (Straßen und Schiene) sind dem jeweiligen Beurteilungspegel 3 dB(A) hinzuzurechnen. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Nach Kapitel 4.4.5.3 der DIN 4109-2:2018-01 gilt für den Schienenverkehr Folgendes:

- Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel pauschal um 5 dB zu mindern.

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels" bei Gewerbe- und Industrieanlagen ist gemäß Kapitel 4.4.5.6 der DIN 4109-2:2018-01 dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert 3 dB(A) hinzuzurechnen. Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung

$$L_{\mathrm{a,res}} = 10 \lg \sum_{i=1}^{n} (10^{0,1 L_{\mathrm{a,i}}}) \ (\mathrm{dB}) \qquad (44)$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

<u>Hinweis zur BayBO - BayTB:</u>

Die in Bayern eingeführten technischen Baubestimmungen (BayTB, Stand: November 2023 zum Schallschutz nach der DIN 4109-1 sind zu beachten.

<u>Auszug aus den BayTB</u>

Ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist erforderlich, wenn

a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder

b) der „maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärmminderung gleich oder höher ist als

- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 66 dB(A) bei Büroräumen

5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach VDI 2719/08.87

Die VDI 2719/08.87 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" /18/ dient v.a. der Planung der durch Fenster erreichbaren Schalldämmung „Außen" – „Innen" und der Einteilung und Schallschutzklassen sowie deren Ausschreibung. Hierzu 2 maßgebliche Tabellen:

Grafik 5: Auszug VDI 2719/08.87

Tabelle 6. Anhaltswerte für Innenschallpegel L_i (gültig nur für von außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall) [9; 19], die nicht überschritten werden sollten

Raumart	A-bewertete Mittelungspegel L_{im}*) dB	A-bewertete mittlere Maximalpegel L_{imax} dB
1 Schlafräume nachts**)		
1.1 in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	25 bis 30	35 bis 40
1.2 in allen übrigen Gebieten	30 bis 35	40 bis 45
2 Wohnräume tagsüber		
2.1 in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	30 bis 35	40 bis 45
2.2 in allen übrigen Gebieten	35 bis 40	45 bis 50
3 Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber		
3.1 Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	30 bis 40	40 bis 50
3.2 Büros für mehrere Personen	35 bis 45	45 bis 55
3.3 Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden	40 bis 50	50 bis 60

Tabelle 2. Schallschutzklassen von Fenstern

Spalte	1	2	3
Zeile	Schallschutzklasse	bewertetes Schalldämm-Maß R'_w des am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters, gemessen nach DIN 52210 Teil 5 in dB	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_w des im Prüfstand (P-F) nach DIN 52210 Teil 2 eingebauten funktionsfähigen Fensters in dB
1	1	25 bis 29	≥ 27
2	2	30 bis 34	≥ 32
3	3	35 bis 39	≥ 37
4	4	40 bis 44	≥ 42
5	5	45 bis 49	≥ 47
6	6	≥ 50	≥ 52

Nach Punkt 10.2 der VDI 2719 /18/ sind bei einem Mittelungspegel über 50 dB(A) außen in der Nachtzeit die Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeignete Räume mit zusätzlichen schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zu versehen, wenn eine Raumbelüftung über ein Fenster an einer lärmunbelasteten Seite nicht möglich ist.

Die gesamte Schalldämmung darf durch den Einbau geeigneter Zulufteinheiten nicht verschlechtert werden. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung).

5.5. Schallschutzmaßnahmen – Allgemein

Durch Schallschutzmaßnahmen sollen möglichst deutliche Pegelminderungen an den Immissionsorten erreicht werden. Grundsätzlich werden aktive, bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen unterschieden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. ein Lärmschutzwall, eine Lärmschutzwand oder eine Kombination von beiden, schirmen Lärm möglichst quellnah ab und sind anderen Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Falls aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich oder nicht ausreichend sind, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Gemäß der „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2020-2021" liegen die

Durchschnittskosten bei Lärmschutz- und Gabionenwänden nach Tabelle 8 im Jahr 2021 bei € 644,00/m² nach € 524 je m² im Jahr 2020. Für Lärmschutzwälle einer Wallhöhe von 4 m ergeben sich nach der o.g. Statistik pro 1 m² wirksamer Abschirmfläche Kosten von € 154/m², bei 6 m Höhe von € 220,00/m².

Unter baulichen Schallschutzmaßnahmen ist z. B. eine Orientierung der Wohn- bzw. Schlaf- und Ruheräume zur lärmabgewandten Seite zu verstehen (s. Punkt 3.16 in der DIN 4109:2018-01 „Schützenswerte Räume" bzw. Anmerkung 1 in der DIN 4109/11.89).

In den Fällen, in denen trotz Realisierung von aktiven und baulichen Schallschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 /3/ verbleibt, sind passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten) vorzusehen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind meist nur in Verbindung mit mechanischen Zuluft-einrichtungen wirksam, da nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005 bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Nach der VDI 2719 /18/ sind für „Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist" zusätzliche Lüftungseinrichtungen bei einem Außengeräuschpegel L_m > 50 dB(A) erforderlich.

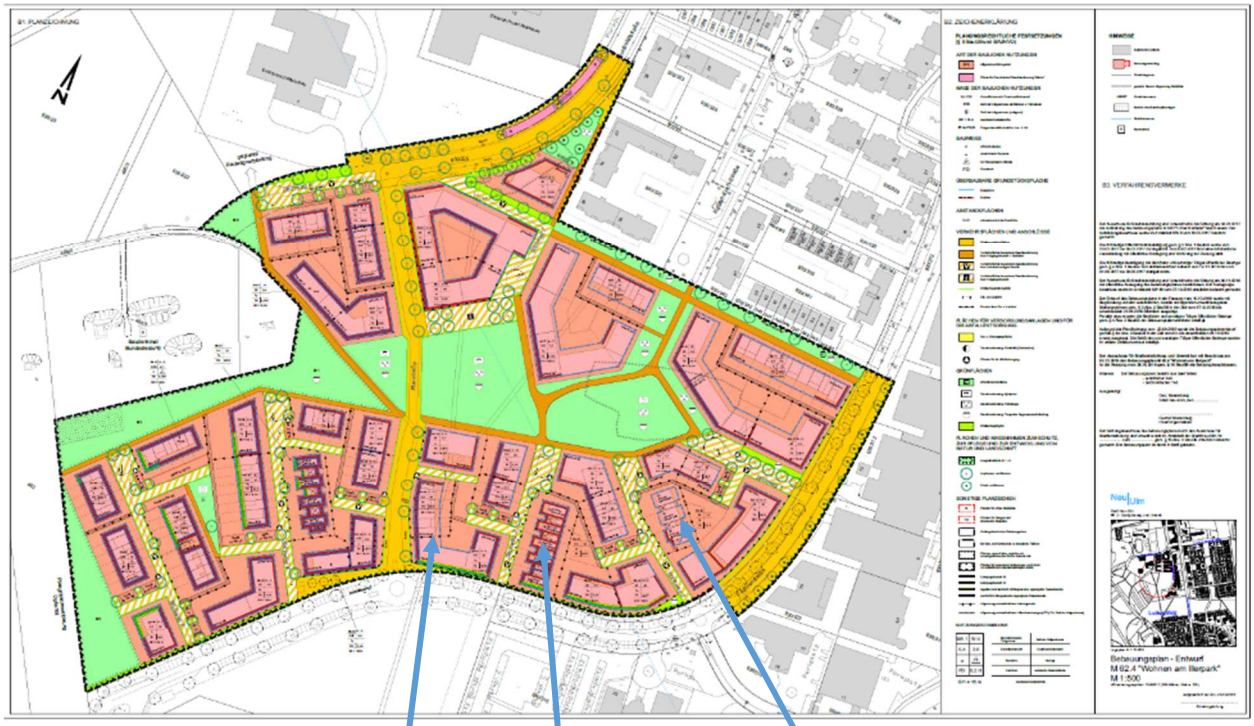
Um auch eine ausreichende Belüftung von Räumen sicherzustellen ist es beispielsweise sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen" als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO darf jedoch nicht möglich sein. Bei der Auswahl von Fenstern/Fenstertüren ist nicht die Schallschutzklasse der Fenster ausschlaggebend, sondern das bewertete Bauschalldämmmaß R'_w des jeweiligen, am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters unter Berücksichtigung von Vorhaltemaßen für den Prüfstand. Die Spektrum-Anpassungswerte C und Ctr sind zu beachten. Hiermit kann bereits in der Planung ganz gezielt auf die jeweilige Lärmsituation eingegangen werden.

Hinweis:
Im Bereich Gewerbelärm sind passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern nicht zulässig, da hier nach TA Lärm im Beschwerdefall 0,5m vor dem geöffneten Fenster eines im Sinne der DIN 4109-1/11.89 schützenswerten Raumes gemessen wird.

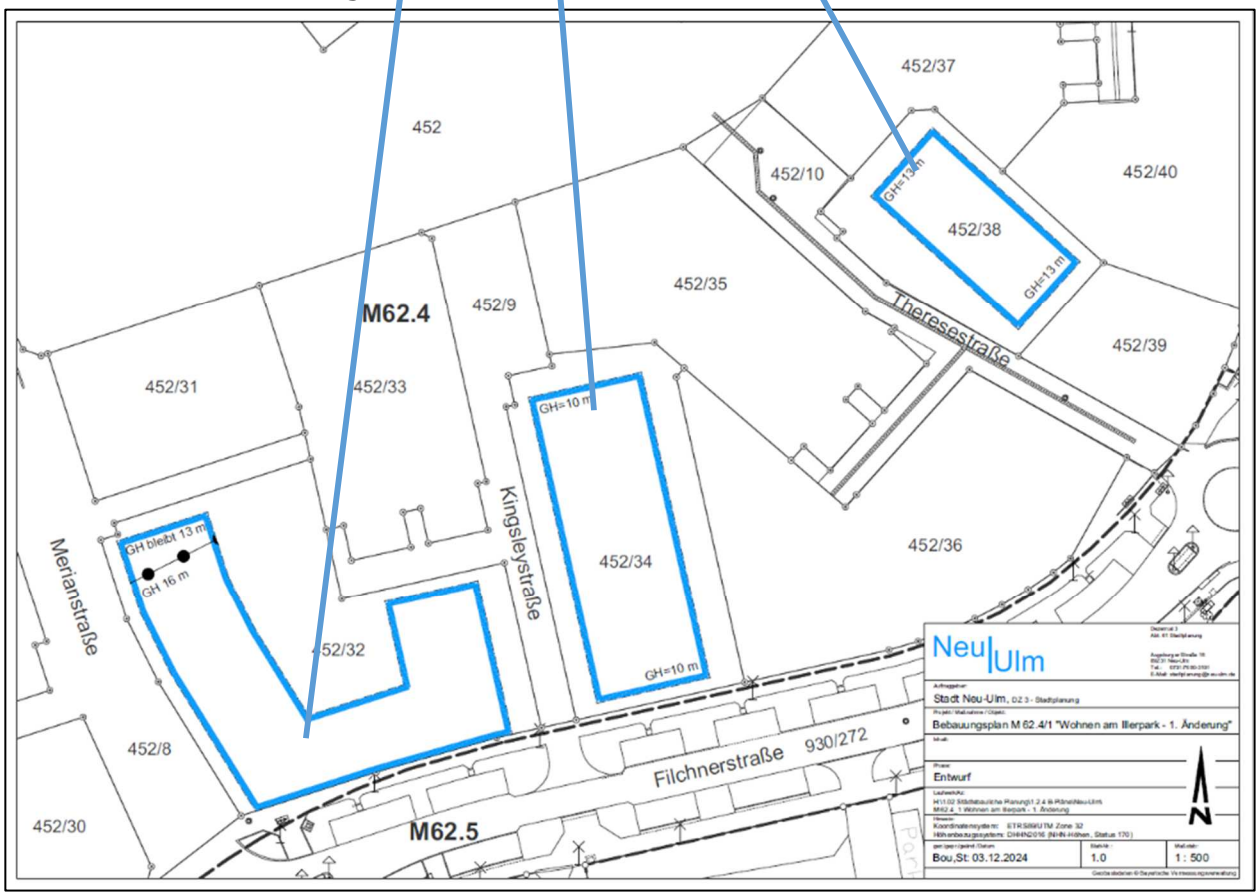
Zur Hörbarkeit von Schallpegeldifferenzen:
Für das menschliche Lautstärkeempfinden wurde allgemein festgestellt, dass:
- 1 dB(A) Unterschied im direkten Vergleich gerade noch wahrnehmbar ist,
- 3 dB(A) Unterschied wahrnehmbar sind,
- 10 dB(A) Unterschied als doppelt so laut (oder halb so laut) empfunden werden.

5.6. Bauplanungsrechtliche Ausgangsdaten

Der rechtskräftige Bebauungsplan mit der Bezeichnung M 62.4 „Wohnen am Illerpark", wurde am 24.10.2019 aufgestellt und ist nachfolgend dargestellt /24/.



Bereiche der 1. Änderung



6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Für die Verkehrslärmuntersuchung sind die im Kapitel 6.2 aufgeführten Emittenten auf Basis der Angaben /26/ und /28/ anzusetzen. Der Straßenverkehrslärm wird nach den Rechenregeln der RLS-19 /9/ bestimmt und anhand der DIN 18005 /3/ bzw. der 16. BImSchV /4/ beurteilt. Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Für den Verkehrslärm sind die im Kapitel 6.2 aufgeführten Ausgangsdaten entsprechend anzusetzen.

6.1.1. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 9.0 /12/ wird für alle Berechnungen ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitung erzeugt (s. Kapitel 3.1). Hierfür wird über die Bayerische Vermessungsverwaltung /21/ neben einer aktuellen digitalen Flurkarte (DFK) auch ein digitales Geländemodell (DGM) bezogen. Die ursprünglichen Daten nach /25/ im Koordinatensystem „Gauß-Krüger" wurden in das aktuelle System „UTM 32" transformiert.

6.1.2. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein)

Gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu berücksichtigen. Es handelt sich um einen (von mehreren) im Rahmen des Abwägungsgebots (§1 Abs. 7 BauGB) zu beachtenden Belang.

Für die Bauleitplanung sind (anders als z.B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) keine konkreten Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche normativ festgelegt. Verschiedene technische Regelwerke, insbesondere die DIN 18005 enthalten Orientierungswerte für die Zumutbarkeit von Lärmbelastungen. Diese gelten nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich auch im Rahmen der Bauleitplanung. Da es sich allerdings gerade nicht um konkrete Grenzwerte handelt, ist die Grenze des Zumutbaren von den Trägern der Bauleitplanung (und den Gerichten) letztlich immer anhand einer umfassenden Würdigung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des jeweiligen Baugebiets zu bestimmen. Die Orientierungswerte geben (nur) Anhaltspunkte für die Zumutbarkeit von Lärmbeeinträchtigungen im Regelfall.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sind bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel gegeben, wenn die Orientierungswerte der DIN 18005 an schutzbedürftigen Gebäuden in Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingehalten werden. Andererseits ist in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) anerkannt, dass die Überschreitung der Orientierungswerte nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht eingehalten werden. Vielmehr kann im Einzelfall auch eine Überschreitung dieser Orientierungswerte mit dem Abwägungsgebot vereinbar sein. Dies ist in der Rechtsprechung anerkannt für Überschreitungen um 5 dB(A) und sogar um bis zu 10 dB(A).

vgl. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN 2/06, juris; BVerwG, Beschluß vom 18.12.1990 -4 N 6.88, juris

Voraussetzung ist aber, dass es hinreichend gewichtige Gründe gibt, schutzbedürftige Bebauung trotz der vorhandenen Lärmbelastung an dem konkreten Standort zu realisieren. Dazu gehört, dass Maßnahmen des aktiven Schallschutzes nicht möglich oder aus hinreichend gewichtigen Gründen nicht vorzugswürdig sind. Darüber hinaus muss jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz gewährleistet werden.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan, gestützt auf § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, ist es möglich, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (lärmabgewandte Orientierung der schutzbedürftigen Räume) bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (Verwendung schallschützender Außenbauteile) im Inneren von schutzbedürftigen Räumen einen angemessenen Schallschutz zu erhalten.

Auch kommt unter Umständen eine geschlossene Riegelbebauung in Betracht, um die rückwärtigen Grundstücksflächen effektiv abzuschirmen. In jedem Fall ist aber zu beachten, dass in einem durch Verkehrslärm vorbelasteten Bereich ein erhöhter Rechtfertigungsbedarf besteht. Dabei gilt, dass die für die Planung streitenden Belange umso gewichtiger sein müssen, je stärker die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet bzw. je größer die dadurch belastete Fläche ist. Eine solche Bauleitplanung kommt aber insbesondere dann- trotzdem- in Betracht, wenn keine oder keine auch nur annähernd ähnlich geeignete Fläche für die weitere Siedlungsentwicklung zur Verfügung steht.

6.1.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von ± 0,7 dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.
  Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.
  Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.
  Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit ± 0,1 dB angegeben werden.
- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden. Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.

Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-

Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.

- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.
Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.2. Ausgangsdaten zum Verkehrslärm

Im Bereich der Planung verlaufen mehrere Straßen. Im Westen liegt die B 30 und in Nord-Süd-Richtung verläuft noch die Bundesstraße B 28. Diese ist im Norden über das Autobahndreieck Neu-Ulm an die Bundesstraße B 30 angebunden, die in Ost-West-Richtung verläuft. Im Osten ist noch die Staatsstraße St 2031 in Nord-Süd-Richtung zu berücksichtigen. Die Verkehrsdaten ergeben sich aus dem Verkehrsmengen Atlas Bayern /26/. Die Verkehrsdaten aus der Grundlage /26/ „DTV 2023" sind in der Anlage 1.2 hinterlegt.

Weiter ist der naheliegende Verkehr durch die Humboldtstraße, Filchnerstraße sowie der gebietsinterne Verkehr („Planstraße" bzw. Merianstraße) anzusetzen. Diese aktuell vorliegenden Verkehrsdaten aus dem Verkehrsmodell Ulm und Neu-Ulm im Prognosefall wurden uns durch Stadt Neu-Ulm /28/ zur Verfügung gestellt. Eine Tag-/Nachtaufteilung war jedoch nicht gegeben, so dass diese entsprechend der RLS-19 /9/, Tabelle 2, für „Gemeindestraße" vorgenommen wurde (s. Anlage 1.2).

Nach der RLS-19 /9/ wird die Stärke der Schallemission einer Straße, (beschrieben durch den längenbezogenen Schallleistungspegel $L_{W'}$) aus der Verkehrsstärke M, dem Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 p1 und p2, den Geschwindigkeiten v der Fahrzeuggruppen und dem Typ der Straßendeckschicht berechnet. Hinzu kommen gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen und für die Störwirkung von lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen.

Für die Berechnungen Prognose 2040 wurde ein Prognosefaktor von jeweils 1,2 für die B 28, B 30 und St 2031 berücksichtigt, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt sind. Die Verkehrsmengen der weiteren Straßen liegen bereits im Prognosefall vor, für die somit kein gesonderter Zuschlag vergeben wurde. Die entsprechenden Ausgangsdaten zu diesen Straßen sind in der Anlage 1.2 aufgeführt.

Tabelle 3: Verkehrsdaten zur B 28, B 30 und St 2031

Straße Zählstelle	Zähldaten								Richtung I	Richtung II
	M (Kfz/h)		p1 (%)		p2 (%)		pKrad (%)			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Verkehrsdaten zu Berechnung „Prognose 2040										
Bundessstraße B 30 (76259117)	3303,6	529,2	2,3	3	6,5	14,3	0,7	0,1	Landesgrenze B 30	Neu-Ulm B 30 / B 28
Bundessstraße B 28 (76259182)	5095,2	792,0	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	Neu-Ulm B 10 / B 28	Neu-Ulm B 28 / B 30
Staatsstraße St 2031 (76269179)	970,8	122,4	1,3	1,7	0,4	0,7	1,6	1	Neu-Ulm GKSt	(K 11) :EMD NU 11

Legende:
M: Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
p1: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) in %
p2: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)
*pKrad: Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe pKrad (Motorräder) in %, die emissionsmäßig wie Lkw2 einzustufen sind.
Anmerkung nach RLS-19: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.

Bundesstraße B 28:

Für die Bundesstraße B 28 werden in der Berechnungssoftware zwei Straßen (stadtein-/auswärts) aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten mit je 50%-Verkehrsanteil digital nachgebildet. Die Geschwindigkeiten für die einzelnen Abschnitte sind in der Anlage 1.1 entsprechend eingetragen, wobei ohne Beschränkung für die Bundesstraße zur Berechnung mit einer maximalen Geschwindigkeit von 130 / 80 km/h (Pkw / Lkw) gerechnet wird. Stadteinwärts erfolgt eine kontinuierliche Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit. Stadtauswärts hingegen ist bereits vor der Ausfahrt zur B 30 die Geschwindigkeit freigegeben.

Nach der Grundlage /26/ ist der Strassendeckschichttyp der B 28 überwiegend Splittmastixasphalt. Im Bereich der Brücke bei der B 30 ist für einen kurzen Teilabschnitt „Asphaltbeton" angegeben. Die entsprechenden Korrekturen nach Tabelle 4a der RLS-19 sind in der Anlage 1.2 ersichtlich.

Bundesstraße B 30:

Die Bundesstraße B 30 ist im berücksichtigten Bereich mit einer maximalen Geschwindigkeit von 80 / 80 km/h (Pkw / Lkw) anzusetzen. Vereinfachend werden dabei beide Fahrspuren bis in den „Kreisel" hinein berücksichtigt. Der Strassendeckschichttyp für die B 30 ist nach „Asphaltbeton" (s. Anlage 1.3).

Staatsstraße St 2031:
Die innerörtliche St 2031 ist mit einer maximalen Geschwindigkeit von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) berücksichtigt. Ein Strassendeckschichttyp ist in /26/ nicht angegeben, so dass mit „nicht geriffelter Gussasphalt" gerechnet. Abschläge sind somit nicht berücksichtigt.

Humboldtstraße, Filchnerstraße und Merianstraße („Planstraße")
Für diese Straßen ist analog /25/ eine maximale Geschwindigkeit von 30 / 30 km/h (Pkw / Lkw) anzusetzen. Für diese Straßen, bei den der Strassendeckschichttyp nicht bekannt ist, wird mit „nicht geriffelter Gussasphalt" gerechnet, so dass keine Abschläge vergeben werden.

6.3. Bewertung bzw. Aussagen zum Gewerbelärm

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes M 62.5 mit der Bezeichnung „Gewerbecampus Filchnerstraße" wurde durch unser Büro für die Stadt Neu-Ulm die zugehörige schalltechnische Untersuchung durchgeführt /21/.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden bereits Immissionsorte innerhalb des Bebauungsplanes M 62.4 „Wohnen am Illerpark" berücksichtigt. Unter Beachtung der Vorbelastungen durch die Bebauungspläne M 62/1 Nord „Ulmer Riedteile 1", M 62/2/1 „Ulmer Riedteile 2" und der Nutzung auf der Flurnummer 930/318 „Filchnerstr. 22", wurde eine entsprechende Kontingentierung für den Bebauungsplan M 62.5 durchgeführt. Das Ergebnis war, dass an keinem Immissionsort eine Konfliktsituation besteht.

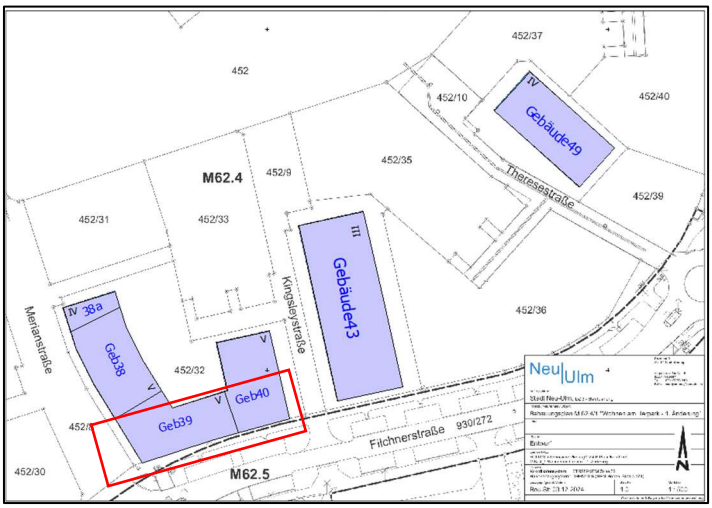
Für den rechtskräftigen Bebauungsplanes M 62.4 „Wohnen am Illerpark" waren diesbezüglich keine Festsetzungen zum Gewerbelärm zu treffen. Hinsichtlich der 1. Änderung des Bebauungsplanes M 62.4 „Wohnen am Illerpark" ergeben sich keine Veränderungen, so dass auch im Hinblick auf die 1. Änderung keine Festsetzungen zu treffen sind.

6.4. Maßgebliche Außenlärmpegel

Für den baulichen Schallschutznachweis der nach der Bauvorlagenverordnung (BauVorlV) vorzuweisen ist, sind die maßgeblichen Außenlärmpegel wie in Kapitel 5.3 bereits beschrieben gemäß der DIN 4109:2018-01 für die einzelnen Stockwerke an den Gebäuden zu bestimmen.

Für den gewerblichen Anteil werden analog der Untersuchung /25/ die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Gebäuden nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 berechnet. Die Ausgangsdaten wurden aus der Grundlage /23/ entnommen (s. Grafik). Eine Gebäudeabschirmung ist dabei nicht gegeben, so dass somit die höchsten Pegelwerte an den Immissionspunkten ermittelt werden.

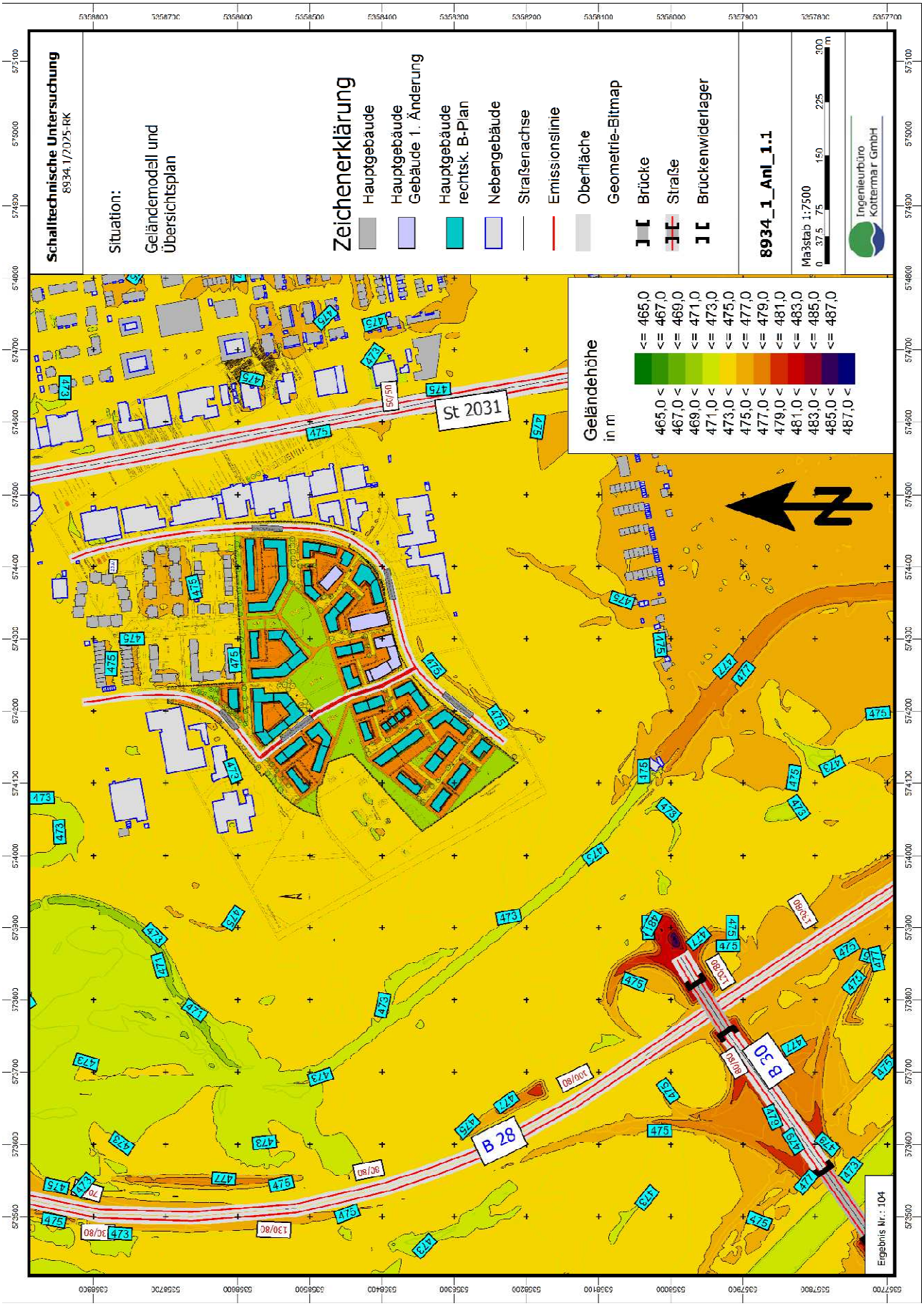
Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung /25/ wurden an den Südost- und Süd-Fassaden zur Filchnerstraße für die Gebäude 23, 27, 28, 31, 32, 39 und 40 die Pegelwerte auf die Immissionsrichtwerte eines WA-Gebiete hin angehoben, um die in der Untersuchung /21/ vergebenen Zusatzkontingente entsprechend zu berücksichtigen.



Für die betroffenen Gebäude der 1. Änderung, Gebäude 39 und Gebäude 40 gemäß nebenstehender Grafik, wird dieser Ansatz analog der Untersuchung /25/ (Berechnungspunkte: INr. 11, 12, 13 und 17) übernommen. Die sich daraus ergebenden Außenlärmpegel für die Gebäude der 1. Änderung sind in der Anlage 4.2 tabellarisch aufgeführt. In der Anlage 4.1 ist grafisch jeweils der höchste Außenlärmpegel ersichtlich.

Anlage 1 Geländemodell und Übersicht zur Situation vor Ort

Anlage 1.1 Grafik, digitales Geländemodell



Anlage 1.2 Ausgangsdaten zu den berücksichtigten Straßen

Ausgangsdaten aus der Grundlage /26/

Zählstelle 76259117 Jahr 2023

Allgemeine Angaben					Verkehrsbelastung					GL - Faktor	MSV	Zähldaten					Geräuschkennwerte										
																	RLS90			RLS19							
Straße	TK/ZST				DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			KfzRI	SV-Ant.	KfzRII	SV-Ant.	Anz.Tage	M	p	Lm(25)	LVm	L1	L2	Krad	M	p1	p2	PKrad	Lw
	zust. Stelle		Region	Zählart	2021				Kfz	fer	MSVRI	Now15-18				NoW	Tag 06 - 22 Uhr					T	Tag 06 - 22 Uhr					
E-Str.	Richtung I			Reduk.	SV	W	Rad	Bus			bsvRI	Fr15-18				Fr						D	Day 06 - 18 Uhr					
	Richtung II				2015	U	Krad	LoA	Lv	bSo	MSVRII	FeW15-18				FeW						E	Evening 18 - 22 Uhr					
			Zabl. km		SV	S	LVm	LZ	SV	bFr	bsvRII	So16-19				So	Nacht 22 - 06 Uhr					N	Night 22 - 06 Uhr					
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ	Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h	%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
B 30		76259117			43944	47592	43112	4480	55971	0,84	2832	-1	-1	-1	-1	-1	2753	8,8	74,1	2492	64	178	19	2753	2.3	6.5	0.7	-1
	73		903	MZa	4654	53794	-1	56			6,5	-1	-1	-1	-1	-1				2794	80	210	22	3106	2.6	6.8	0.7	-1
		Landesgrenze B 30		0	44871	45003	317	1079	49432	0,55	2527	-1	-1	-1	-1	-1				1586	18	81	11	1695	1.1	4.8	0.6	-1
		Neu-Ulm B 30 / B 28			5282	29965	42795	3345	6539	1	7,3	-1	-1	-1	-1	-1	441	17,3	67,6	365	13	63	1	441	3	14.3	0.1	-1
	FS=4	FS																										

Erläuterung
-1 = keine Werte vorhanden

Zählstelle 76259182 Jahr 2023

Allgemeine Angaben					Verkehrsbelastung					GL - Faktor	MSV	Zähldaten					Geräuschkennwerte										
																	RLS90			RLS19							
Straße	TK/ZST				DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			KfzRI	SV-Ant.	KfzRII	SV-Ant.	Anz.Tage	M	p	Lm(25)	LVm	L1	L2	Krad	M	p1	p2	PKrad	Lw
	zust. Stelle		Region	Zählart	2021				Kfz	fer	MSVRI	Now15-18				NoW	Tag 06 - 22 Uhr					T	Tag 06 - 22 Uhr					
E-Str.	Richtung I			Reduk.	SV	W	Rad	Bus			bsvRI	Fr15-18				Fr						D	Day 06 - 18 Uhr					
	Richtung II				2015	U	Krad	LoA	Lv	bSo	MSVRII	FeW15-18				FeW						E	Evening 18 - 22 Uhr					
			Zabl. km		SV	S	LVm	LZ	SV	bFr	bsvRII	So16-19				So	Nacht 22 - 06 Uhr					N	Night 22 - 06 Uhr					
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ	Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h	%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
B 28		76259182			67401	73232	68460	4772	83317	0,94	4239	-1	-1	-1	-1	-1	4246	6,1	75,3	3955	75	183	33	4246	1.8	4.3	0.8	-1
	73		903	MZa	4953	79529	-1	103			5,1	-1	-1	-1	-1	-1				4435	93	216	37	4781	1.9	4.5	0.8	-1
		Neu-Ulm B 10 / B 28		0	64545	74421	542	1217	76453	0,62	3751	-1	-1	-1	-1	-1				2516	21	84	18	2639	0.8	3.2	0.7	-1
		Neu-Ulm B 28 / B 30			5521	50323	67918	3452	6864	1,02	6,6	-1	-1	-1	-1	-1	660	12,2	68,5	579	15	65	1	660	2.3	9.9	0.2	-1
	FS=6	FS																										

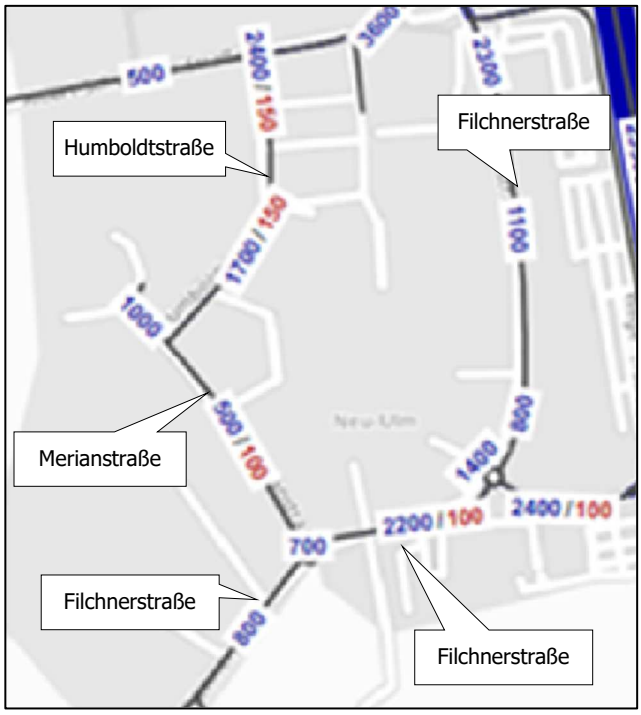
Erläuterung
-1 = keine Werte vorhanden

Zählstelle 76269179 Jahr 2023

Allgemeine Angaben					Verkehrsbelastung					GL - Faktor	MSV	Zähldaten					Geräuschkennwerte										
																	RLS90			RLS19							
Straße	TK/ZST				DTV	DTV	LV	SV	Di-Do NZB			KfzRI	SV-Ant.	KfzRII	SV-Ant.	Anz.Tage	M	p	Lm(25)	LVm	L1	L2	Krad	M	p1	p2	PKrad	Lw
	zust. Stelle		Region	Zählart	2021				Kfz	fer	MSVRI	Now15-18				NoW	Tag 06 - 22 Uhr					T	Tag 06 - 22 Uhr					
E-Str.	Richtung I			Reduk.	SV	W	Rad	Bus			bsvRI	Fr15-18				Fr						D	Day 06 - 18 Uhr					
	Richtung II				2015	U	Krad	LoA	Lv	bSo	MSVRII	FeW15-18				FeW						E	Evening 18 - 22 Uhr					
			Zabl. km		SV	S	LVm	LZ	SV	bFr	bsvRII	So16-19				So	Nacht 22 - 06 Uhr					N	Night 22 - 06 Uhr					
	Anz.Fs	FS/OD	ges./FS	DZ	Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h	%	Kfz/h	%		Kfz/h	%	dB(A)	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
L 2031		76269179			12530	13761	13527	234	-1	-1	1114	-1	-1	-1	-1	-1	809	1,7	66,9	782	10	3	13	809	1.3	0.4	1.6	-1
	73		903	TM17	230	-1	-1	76			2	-1	-1	-1	-1	-1				877	13	4	14	908	1.4	0.4	1.6	-1
		Neu-Ulm GKSt		0	13027	-1	217	105	-1	-1	929	-1	-1	-1	-1	-1				498	3	1	9	510	0.6	0.2	1.7	-1
		(K 11) :EMD NU 11			254	-1	13310	53	-1	-1	1,1	-1	-1	-1	-1	-1	102	2,4	58,2	99	2	1	1	102	1.7	0.7	1	-1
	FS=2	FS																										

Erläuterung
-1 = keine Werte vorhanden

Ausgangsdaten für den direkt umliegenden Verkehr nach /28/



Hinweis:

Für den Ansatz der Straßen im Planungsbereich wurden uns nebenstehende Ausgangsdaten übermittelt (Verkehrsmodell Ulm und Neu-Ulm) – zum Verkehrsmodell im Prognosefall /28/. In der Grafik sind die Kfz/24 Stunden angegeben. Ein Tag und Nachtaufteilung liegt nicht vor.

Die Tag-/ und Nachtaufteilung wurde entsprechend der RLS-19 /9/, Tabelle 2 für Gemeindestraße vorgenommen (s. nachfolgende Tabelle).

Anlage 1.2 Ausgangsdaten zu den berücksichtigten Straßen

Tabelle 2 der RLS-19 /9/

Tabelle 2: Standardwerte für die stündliche Verkehrsstärke *M* in Kfz/h und den Anteil von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1, p_1 und Lkw2, p_2 in %

Straßenart	tags (06.00 – 22.00 Uhr)			nachts (22.00 – 06.00 Uhr)		
	M in Kfz/h	p_1 in %	p_2 in %	*M* in Kfz/h	p_1 in %	p_2 in %
Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen	0,0555 · DTV	3	11	0,0140 · DTV	10	25
Bundesstraßen	0,0575 · DTV	3	7	0,0100 · DTV	7	13
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungs-straßen	0,0575 · DTV	3	5	0,0100 · DTV	5	6
Gemeindestraßen	0,0575 · DTV	3	4	0,0100 · DTV	3	4

Durch die Umrechnungsfaktoren ergeben sich folgende Ausgangsdaten zu „M"

	DTV 24/h	M_Tag	M_Nacht
Umrechnungsfaktor		**0,0575**	**0,0100**
Filchnerstraße (Südwest)	800	46,0	8,0
Filchnerstraße (Mitte)	2200	126,5	22,0
Filchnerstraße (Nord)	800	46,0	8,0
Filchnerstraße (Nord)	1100	63,3	11,0
Filchnerstraße (Nord)	2300	132,3	23,0
Planstraße (Merianstraße)	500	28,8	5,0

Die entsprechenden Eingabedaten zur Berechnung sind in der Anlage 1.3 aufgeführt.

Strassendeckschichttypen nach Angaben in /26/

Tabelle Strassendeckschichttypen nach RLS-19 /9/

Tabelle 4a: Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT getrennt nach Pkw und Lkw und Geschwindigkeit v_{FzG} in dB; außer Pflasterbelägen

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ in dB bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} in km/h für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	−2,6		−1,8	
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3		−1,8		−2,0
Asphaltbetone ≤ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	−2,7	−1,9	−1,9	−2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		−4,5		−4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		−5,5		−5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche		−1,4		−2,3
Lärmarmer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B		−2,0		−1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	−3,2		−1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D		−2,8		−4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	−3,9	−2,8	−0,9	−2,3

Anlage 1.3 Eingabedaten zur Berechnung „Verkehrslärm"

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
8934_1_Verkehrslärm Gesamt DIN 18005

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
Abschnittsname		
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
Dref1	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

8934.1/2025-RK
Rechenlauf Nr. 264

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 1 von 2
07.03.2025 14:53

SoundPLAN 9.0

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
8934_1_Verkehrslärm Gesamt DIN 18005

Straße	KM	Abschnittsname	Straßenoberfläche	DTV	M Tag	M Nacht	pPkw Nacht	pPkw Tag	pLkw1 Tag	pLkw1 Nacht	pLkw2 Tag	pLkw2 Nacht	pKrad Tag	pKrad Nacht	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw2 Nacht	vLkw1 Nacht	Dref1	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
	km			Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	dB	%	dB(A)	dB(A)
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	0,000	stadteinwärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	130	80	80	130	80	80	0,0	-0,1	95,2	87,0
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	0,972	stadteinwärts	Asphaltbetone <= AC11	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	130	80	80	130	80	80	0,0	-0,2	95,1	86,9
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	1,044	stadteinwärts	Asphaltbetone <= AC11	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	120	80	80	120	80	80	0,0	-0,4	94,4	86,3
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	1,185	stadteinwärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	120	80	80	120	80	80	0,0	-0,3	94,5	86,4
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	1,252	stadteinwärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	100	80	80	100	80	80	0,0	-0,6	93,0	85,3
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	1,578	stadteinwärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	80	80	80	80	80	80	0,0	-0,2	91,4	84,2
Bundesstraße 28 (Stadteinwärts)	1,977	stadteinwärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	70	70	70	70	70	70	0,0	0,5	90,0	82,7
Bundesstraße 28 (Stadtauswärts)	0,000	stadtauswärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	130	80	80	130	80	80	0,0	-0,1	95,2	87,0
Bundesstraße 28 (Stadtauswärts)	0,971	stadtauswärts	Asphaltbetone <= AC11	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	130	80	80	130	80	80	0,0	-0,4	95,1	86,9
Bundesstraße 28 (Stadtauswärts)	1,184	stadtauswärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	130	80	80	130	80	80	0,0	-0,5	95,2	87,0
Bundesstraße 28 (Stadtauswärts)	1,985	stadtauswärts	SMA 8	43930	2547,6	396,0	87,6	93,1	1,8	2,3	4,3	9,9	0,8	0,2	70	70	70	70	70	70	0,0	0,4	90,0	82,7
Bundesstraße 30	0,000		Asphaltbetone <= AC11	57091	3303,6	529,2	82,6	90,5	2,3	3,0	6,5	14,3	0,7	0,1	80	80	80	80	80	80	0,0	0,5	92,9	86,1
Bundesstraße 30	0,247		Asphaltbetone <= AC11	57091	3303,6	529,2	82,6	90,5	2,3	3,0	6,5	14,3	0,7	0,1	80	80	80	80	80	80	0,0	-2,6	93,0	86,3
Bundesstraße 30	0,357		Asphaltbetone <= AC11	57091	3303,6	529,2	82,6	90,5	2,3	3,0	6,5	14,3	0,7	0,1	80	80	80	80	80	80	0,0	3,6	93,3	86,6
Bundesstraße 30	0,465		Asphaltbetone <= AC11	57091	3303,6	529,2	82,6	90,5	2,3	3,0	6,5	14,3	0,7	0,1	80	80	80	80	80	80	0,0	0,5	92,9	86,1
Staatsstraße St 2031	0,000		Nicht griffelfeter Gussasphalt	16512	970,8	122,4	96,6	96,7	1,3	1,7	0,4	0,7	1,6	1,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0,0	83,9	74,9
Pfarrstraße (Merianstraße)	0,000	Merianstraße (DTV500	Nicht griffelfeter Gussasphalt	500	28,8	5,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	0,3	66,4	58,8
Humboldtstraße	0,004	Humboldstraße (DTV 1700)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1700	97,8	17,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	0,7	71,7	64,1
Humboldtstraße	0,107	Humboldstraße (DTV 1700)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1700	97,8	17,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	3,6	71,9	64,3
Humboldtstraße	0,115	Humboldstraße (DTV 1700)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1700	97,8	17,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	3,1	71,8	64,2
Humboldtstraße	0,121	Humboldstraße (DTV 1700)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1700	97,8	17,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-1,8	71,7	64,1
Humboldtstraße	0,128	Humboldstraße (DTV 1700)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1700	97,8	17,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-2,2	71,7	64,1
Humboldtstraße	0,142	Humboldstraße (DTV 1700)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1700	97,8	17,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	1,1	71,7	64,1
Humboldtstraße	0,204	Humboldstraße (DTV 2400)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2400	138,0	24,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-1,3	73,2	65,6
Filchnerstraße (Nord)	0,000	Abschnitt Nord (DTV 800)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	0,3	68,4	60,8
Filchnerstraße (Nord)	0,012	Abschnitt Nord (DTV 800)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-3,2	68,5	61,0
Filchnerstraße (Nord)	0,023	Abschnitt Nord (DTV 800)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	3,0	68,5	60,9
Filchnerstraße (Nord)	0,037	Abschnitt Nord (DTV 800)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-1,1	68,4	60,8
Filchnerstraße (Nord)	0,201	Abschnitt Nord (DTV 1100)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	1100	63,3	11,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	0,4	69,8	62,2
Filchnerstraße (Nord)	0,389	Abschnitt Nord (DTV 2300)	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2300	132,3	23,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-0,5	73,0	65,4
Filchnerstraße (Mitte)	0,000	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	0,9	72,8	65,2
Filchnerstraße (Mitte)	0,008	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-3,4	73,0	65,4
Filchnerstraße (Mitte)	0,022	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	0,5	72,8	65,2
Filchnerstraße (Mitte)	0,033	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	2,6	72,9	65,3
Filchnerstraße (Mitte)	0,042	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	1,1	72,8	65,2
Filchnerstraße (Mitte)	0,175	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	2,4	72,9	65,3
Filchnerstraße (Mitte)	0,181	Abschnitt Mitte	Nicht griffelfeter Gussasphalt	2200	126,5	22,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-0,7	72,8	65,2
Filchnerstraße (Südwest)	0,000	Abschnitt Südwest	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	1,0	68,4	60,8
Filchnerstraße (Südwest)	0,128	Abschnitt Südwest	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	2,5	68,5	60,9
Filchnerstraße (Südwest)	0,141	Abschnitt Südwest	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-0,8	68,4	60,8
Filchnerstraße (Südwest)	0,154	Abschnitt Südwest	Nicht griffelfeter Gussasphalt	800	46,0	8,0	93,0	93,0	3,0	3,0	4,0	4,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	0,0	-2,3	68,4	60,9

8934.1/2025-RK
Rechenlauf Nr. 264

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

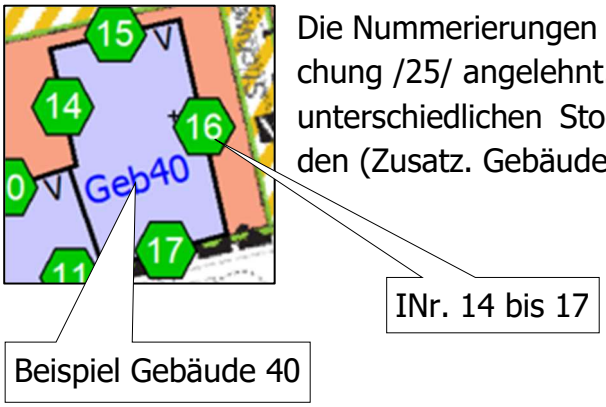
Seite 2 von 2
07.03.2025 14:53

SoundPLAN 9.0

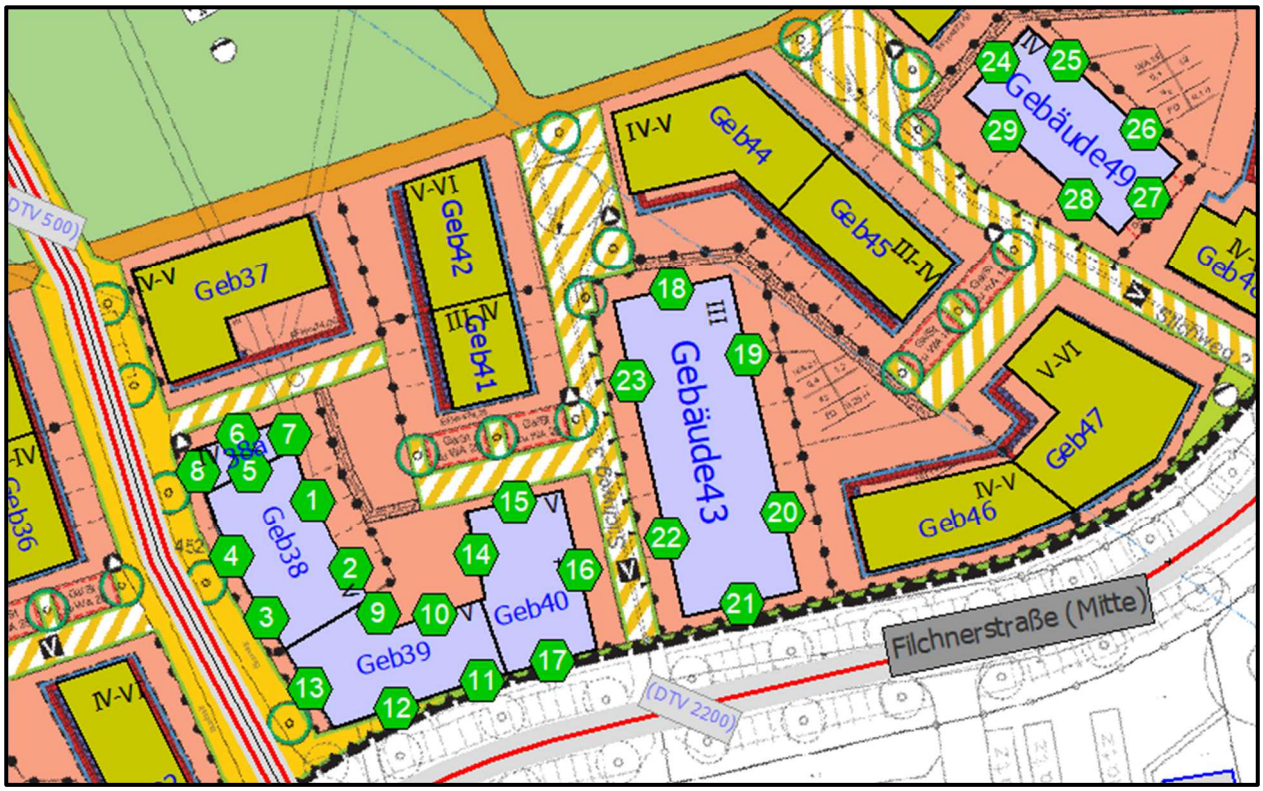
Anlage 1.4 INr. Zuordnungsnummern für Tabellendarstellungen der Anlagen

Darstellung der Immissionsortnummern zu den tabellarischen Anlagen.

INr. Nummern 1 bis 29



Die Nummerierungen der Gebäude sind weitgehend an die Untersuchung /25/ angelehnt. Lediglich das Gebäude 38 ist wegen der nun unterschiedlichen Stockwerksanzahl/Gebäudehöhen getrennt worden (Zusatz. Gebäude 38a).



Anlage 1.5 Rechenlaufinformation

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Rechenlauf-Info
8934_1_Verkehrslärm Gesamt DIN 18005

Projekt-Info

Projekttitel:	Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Projekt Nr.:	8934.1/2025-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Stadt Neu-Ulm

Beschreibung:
aus 6323.1.1/2019-RK

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	8934_1_Verkehrslärm Gesamt DIN 18005
Rechenkerngruppe	8934_1
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	264
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)	
Berechnungsbeginn:	07.02.2025 11:51:04
Berechnungsende:	07.02.2025 11:51:41
Rechenzeit:	00:32:939 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	29
Anzahl berechneter Punkte:	29
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.0 (29.01.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Straßen als geländefolgend behandeln:	Nein	

Richtlinien:

Straße:	RLS-19
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf:	2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden	
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Rechenlauf-Info
8934_1_Verkehrslärm Gesamt DIN 18005

Bewertung:	DIN 18005:2023-07 - Verkehr

Gebäudelärmkarte:

Abstand zur Fassade	0,01 m

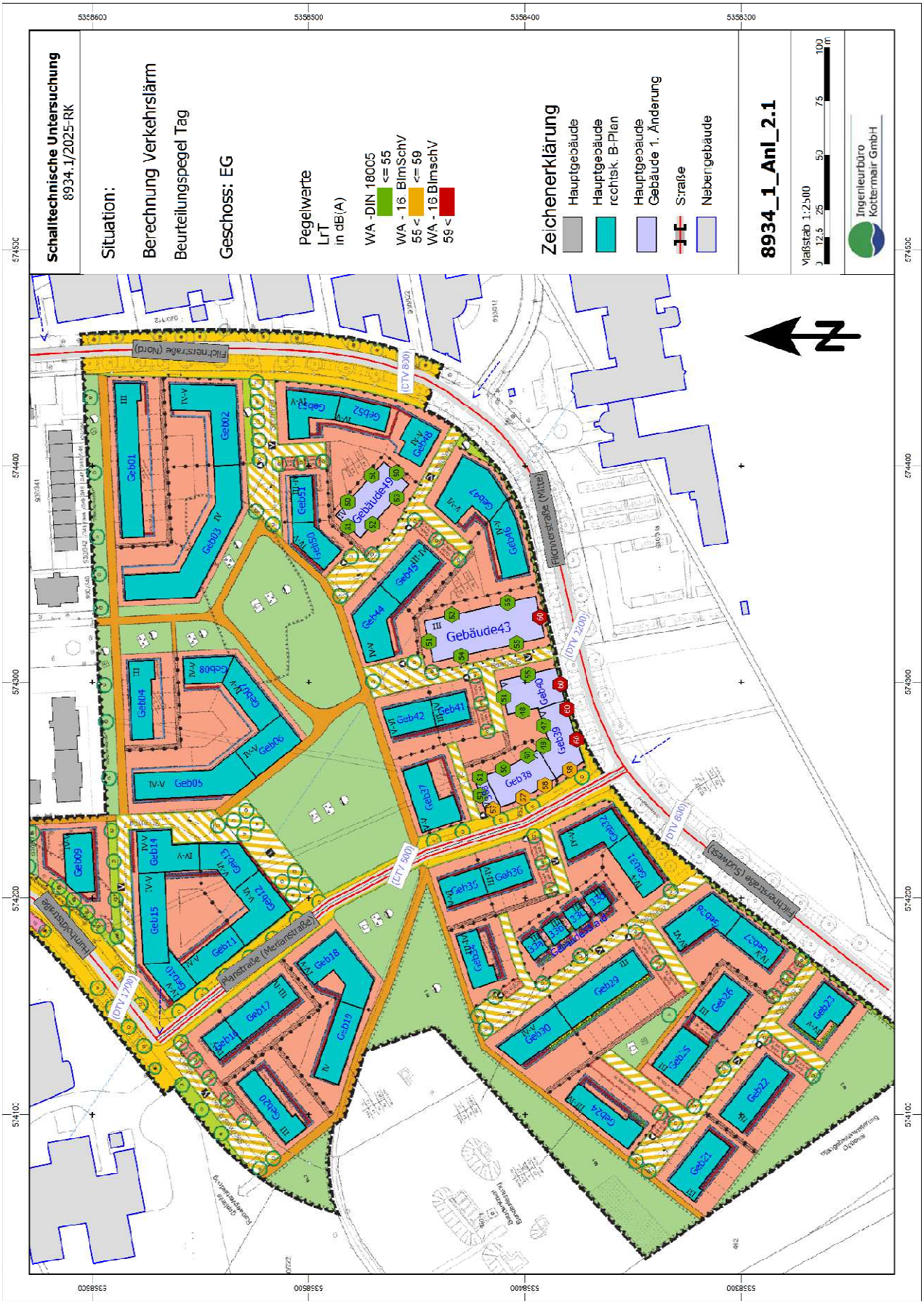
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

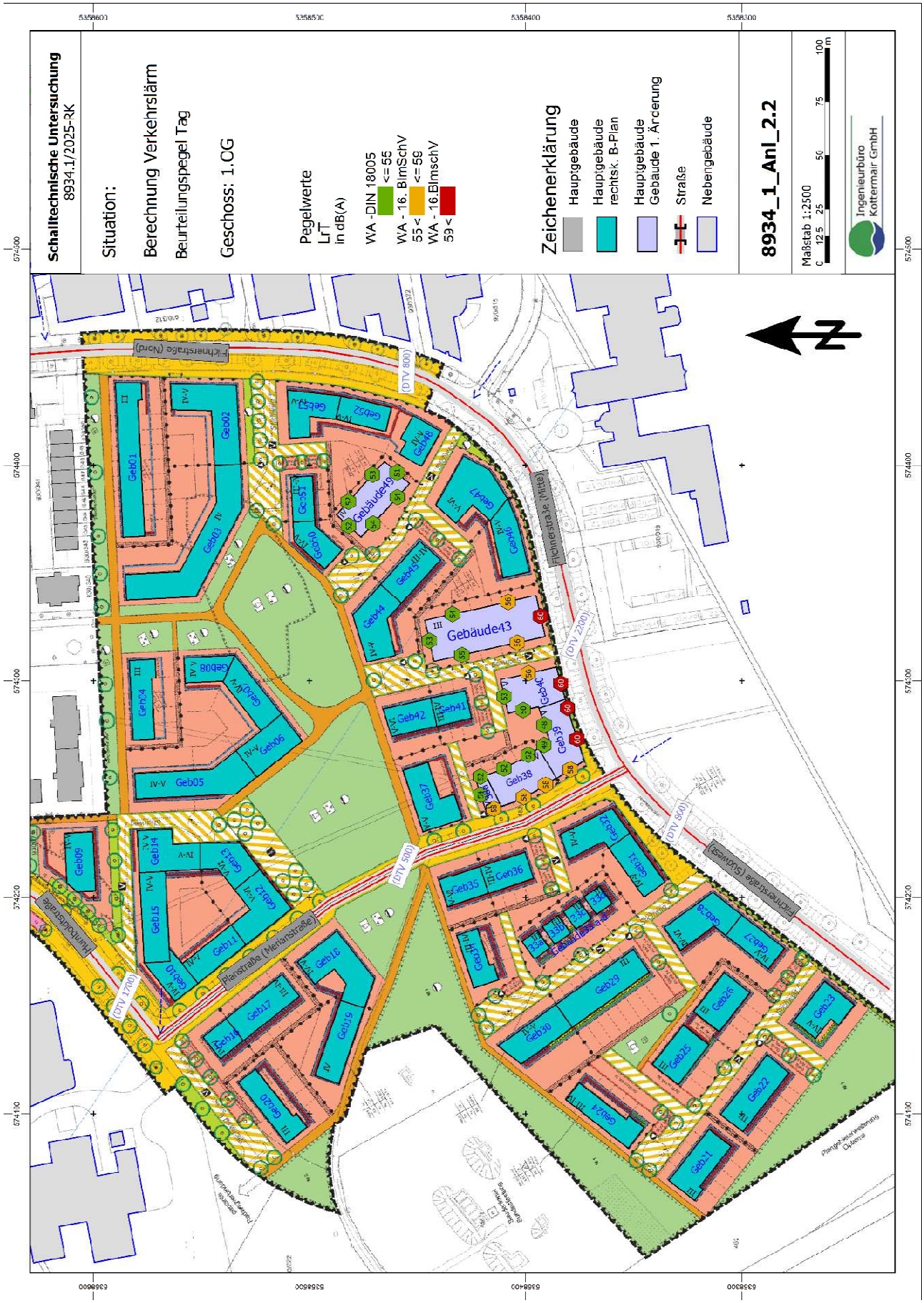
Geometriedaten

8934_1_Verkehrslärm Gesamt.sit	07.02.2025 09:55:04	
- enthält:		
8934_1_Gebäude Planung WA1 (ohne IO).geo		06.02.2025 15:43:10
8934_1_Gebäude Planung WA2 (ohne Geb. 1_Änderung).geo		06.02.2025 15:42:28
8934_1_Gebäude Planung WA2_(Gebäude 1_Änderung).geo		07.02.2025 09:54:46
8934_1_Gebäude Planung WA3 (Gebäude 1_Änderung).geo		06.02.2025 15:23:12
8934_1_Gebäude Planung WA3 (ohne Geb. 1_Änderung).geo		06.02.2025 15:42:28
8934_1_Gebäude Planung WA4 (ohne IO).geo		06.02.2025 15:42:28
8934_1_Gebäude Planung WA5 ohne IO).geo		06.02.2025 15:42:30
8934_1_Gebäude Vermessungsamt.geo		06.02.2025 11:49:06
8934_1_Quelle Bundesstraße 28 [einzel Fahrbahnen].geo		06.02.2025 15:23:12
8934_1_Quelle Bundesstraße 30.geo		06.02.2025 15:23:12
8934_1_Quelle St 2031.geo	06.02.2025 15:23:12	
8934_1_Quelle Straße intern 2025.geo		06.02.2025 15:37:02
RDGM0104.dgm	06.02.2025 13:55:46	

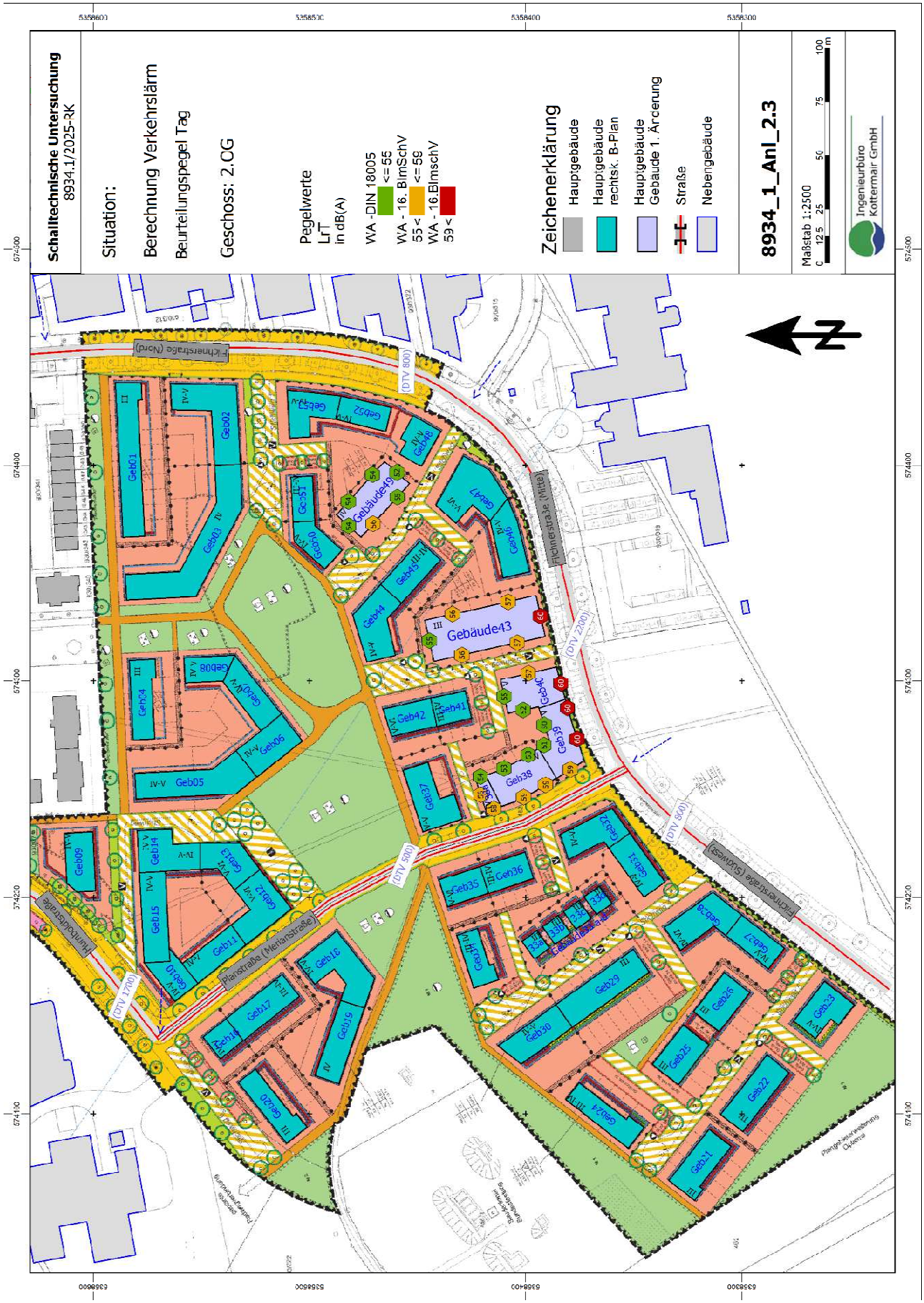
Anlage 2 Verkehrslärm an den geplanten Gebäuden zur Tageszeit
Anlage 2.1 Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss EG (I)



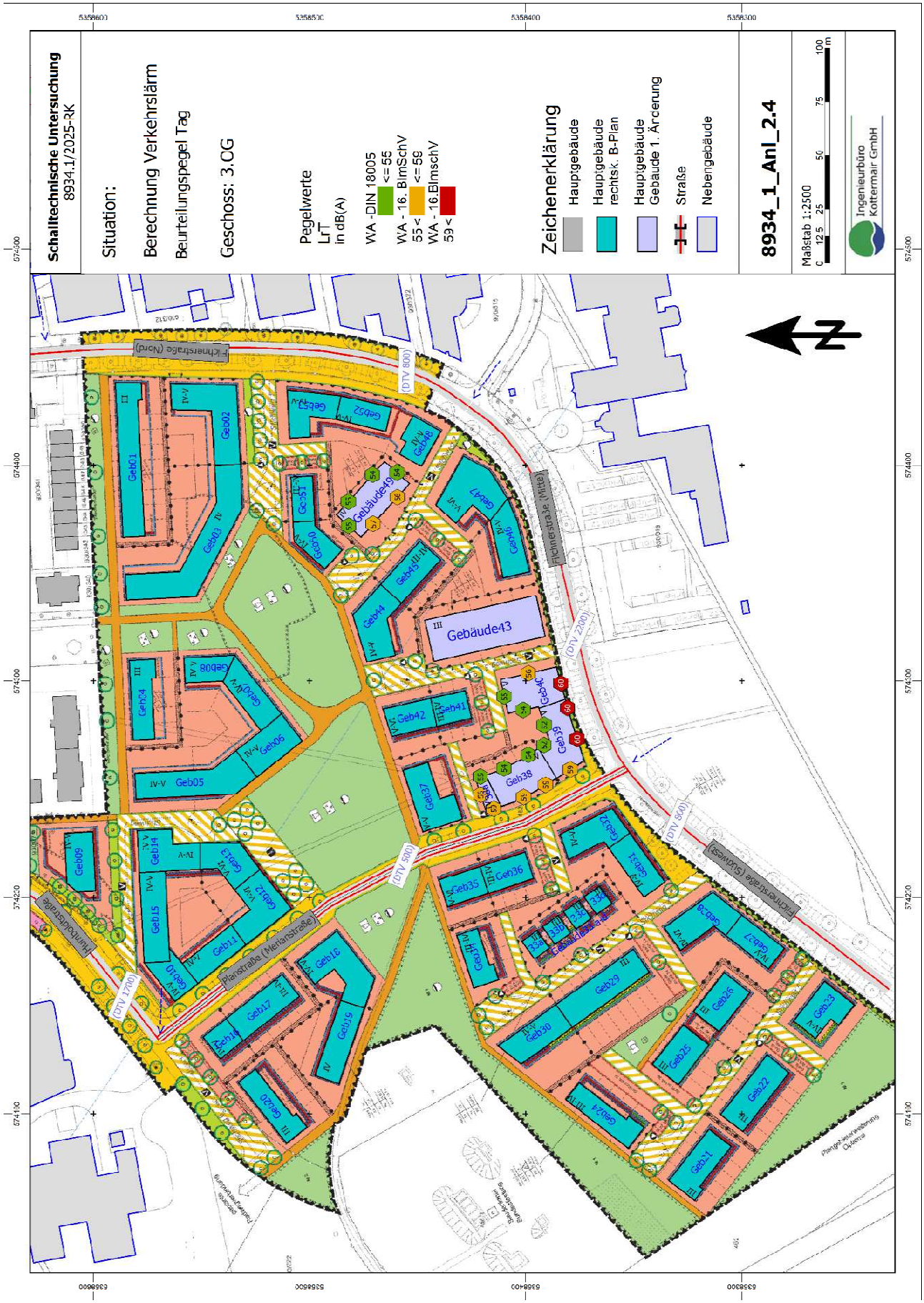
Anlage 2.2 Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 1.OG (II)



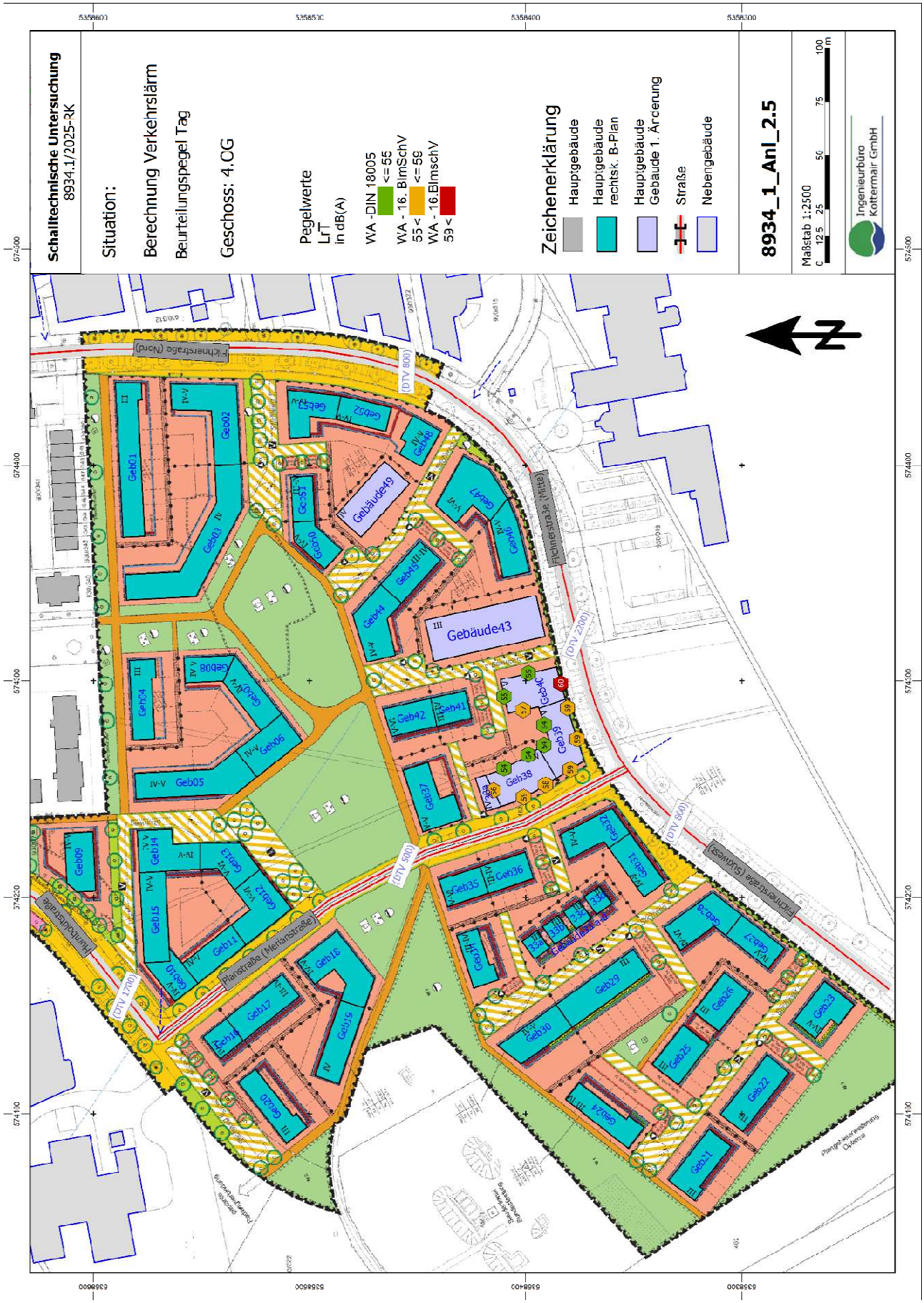
Anlage 2.3 Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 2.OG (III)



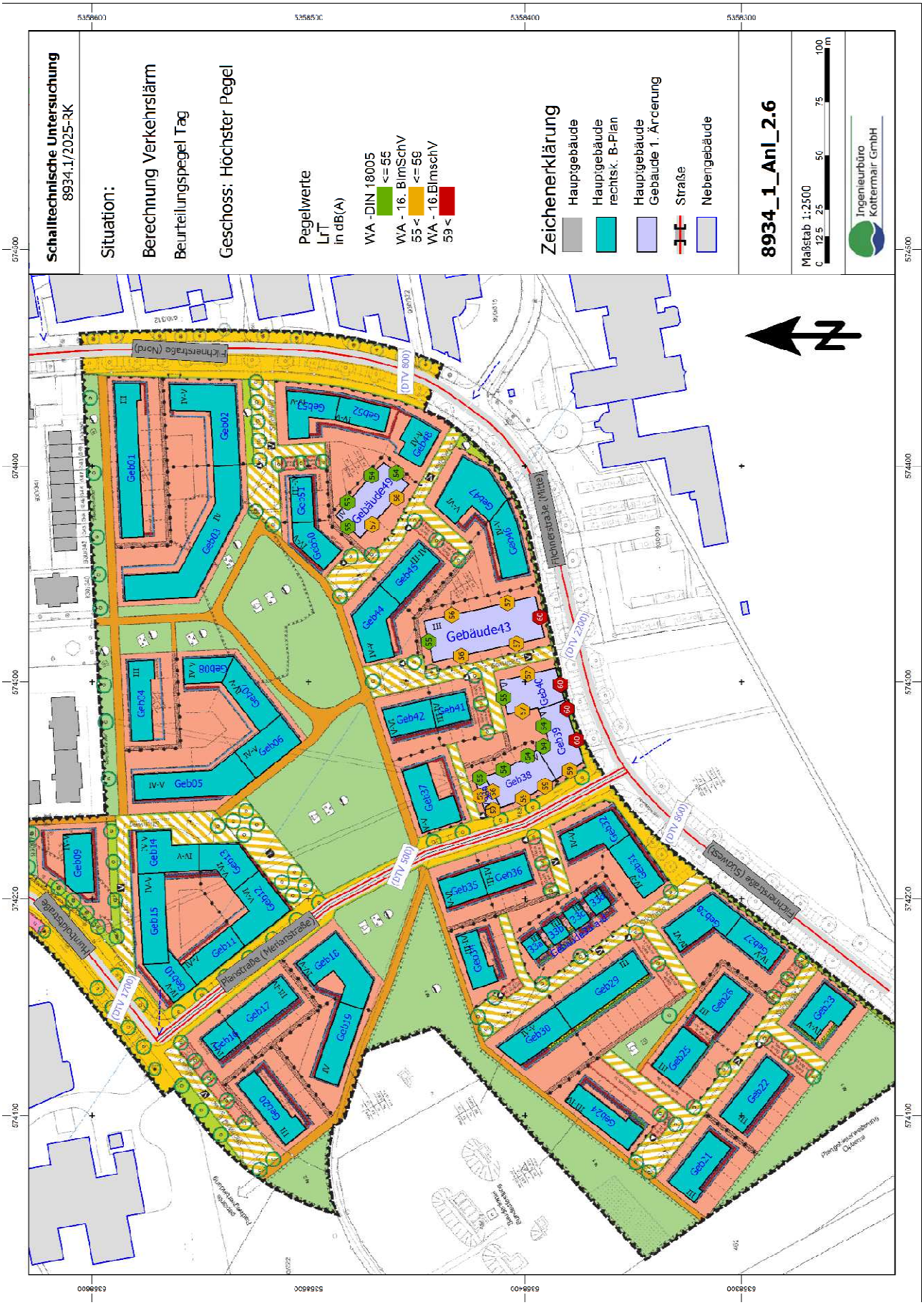
Anlage 2.4 Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 3.OG (IV)



Anlage 2.5 Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, Geschoss 4.OG (V)

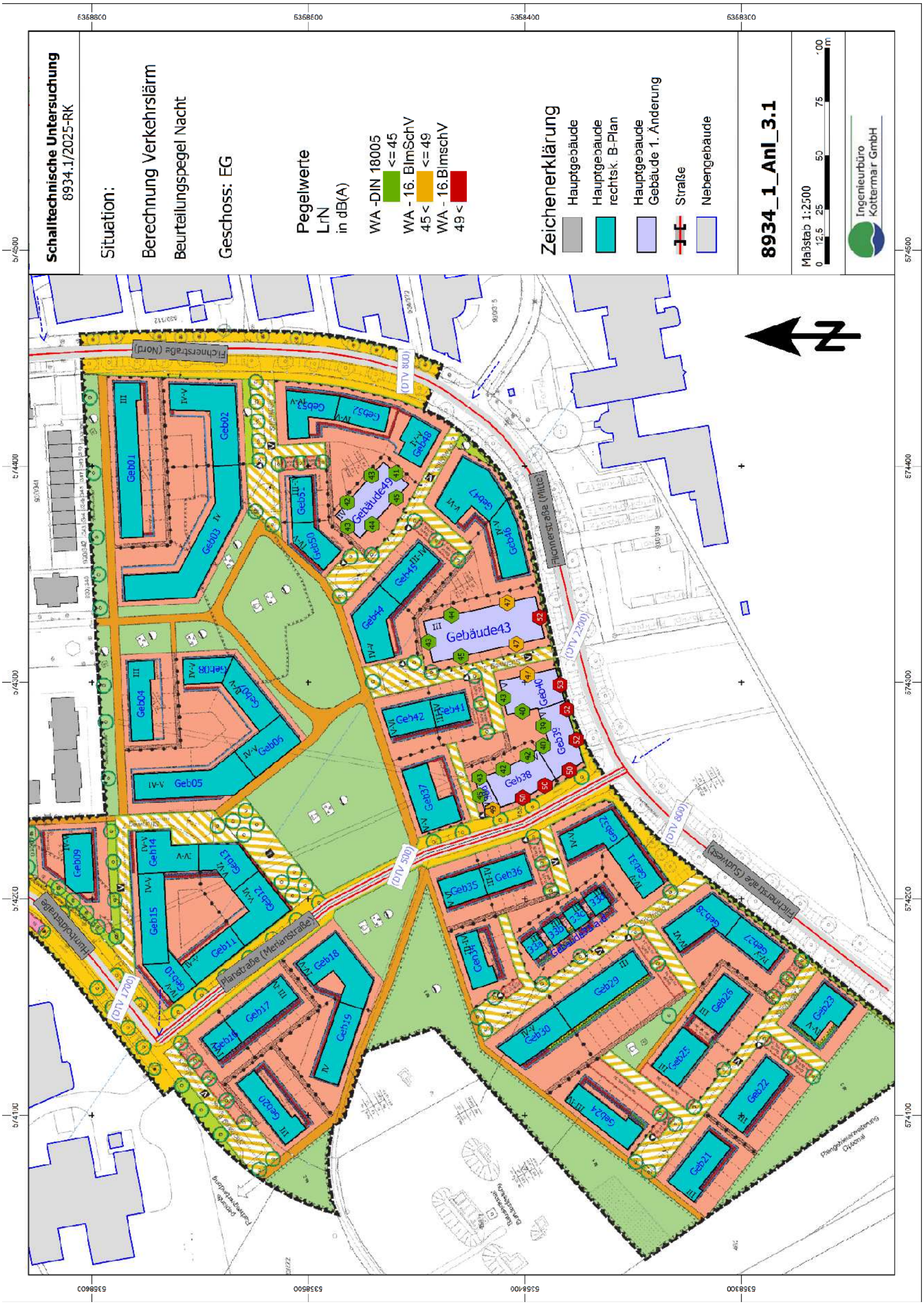


Anlage 2.6 Gebäudelärmkarte zur Tageszeit, (Höchster Pegelwert)

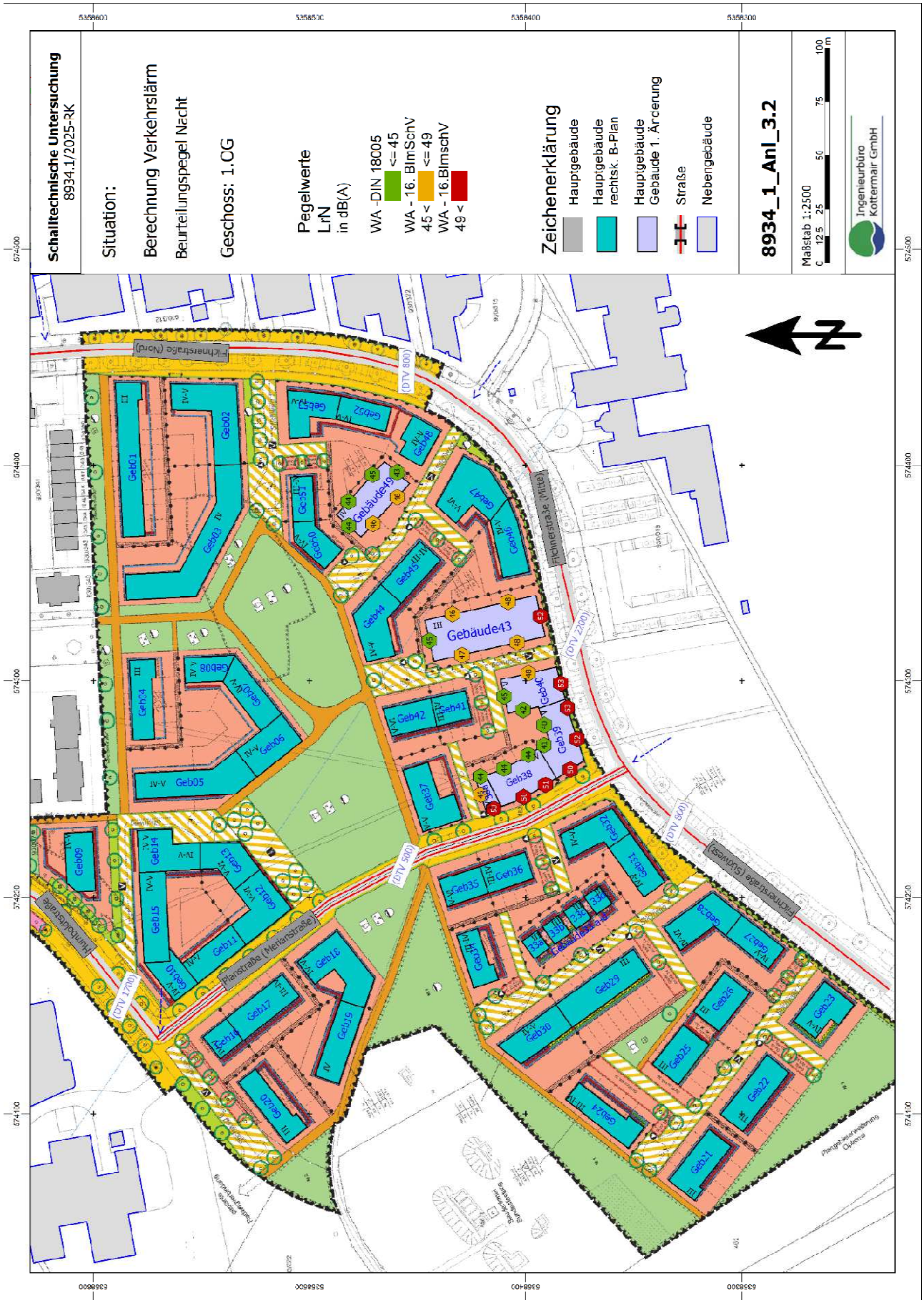


Anlage 3 Verkehrslärm an den geplanten Gebäuden zur Nachtzeit

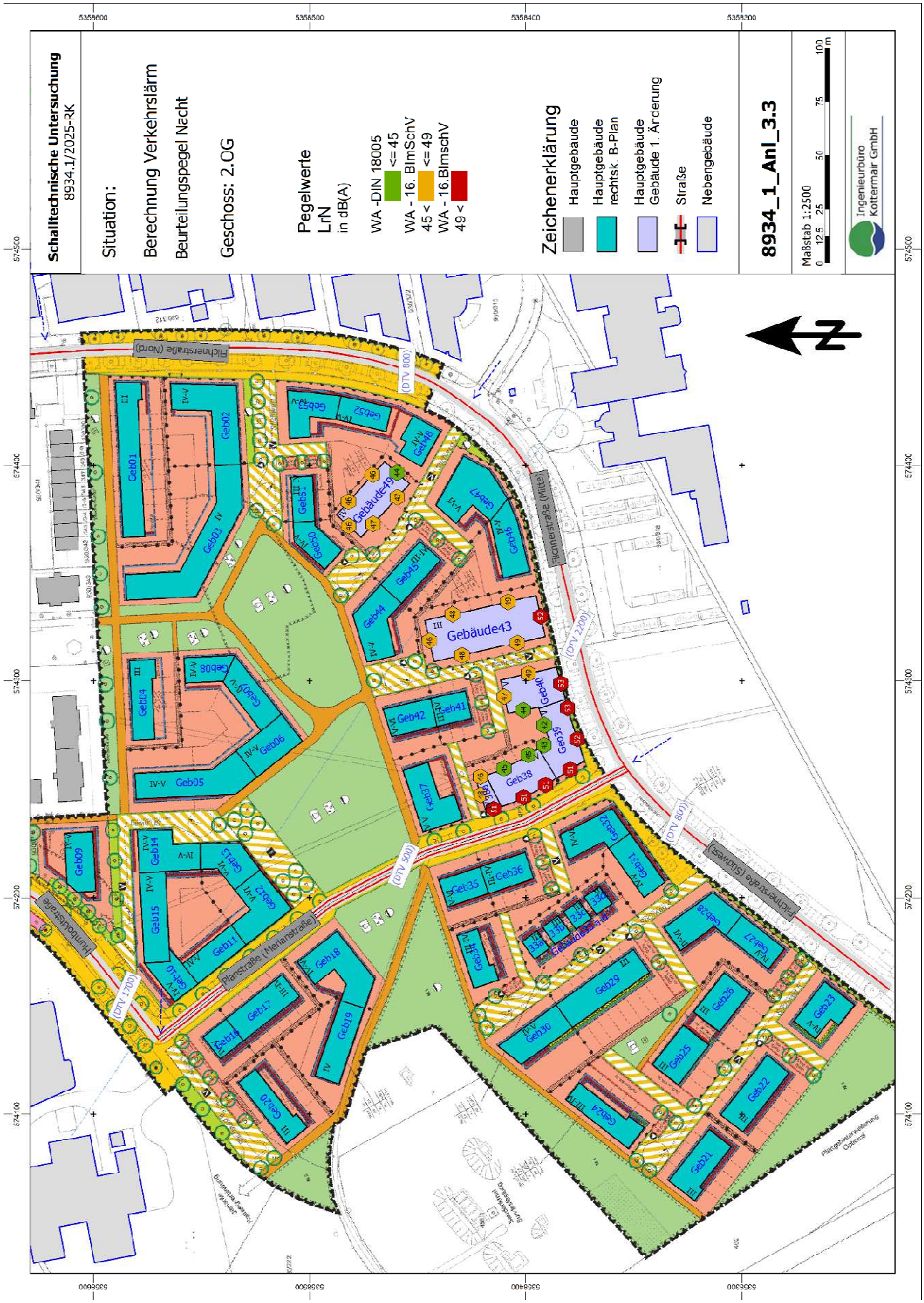
Anlage 3.1 Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss EG (I)



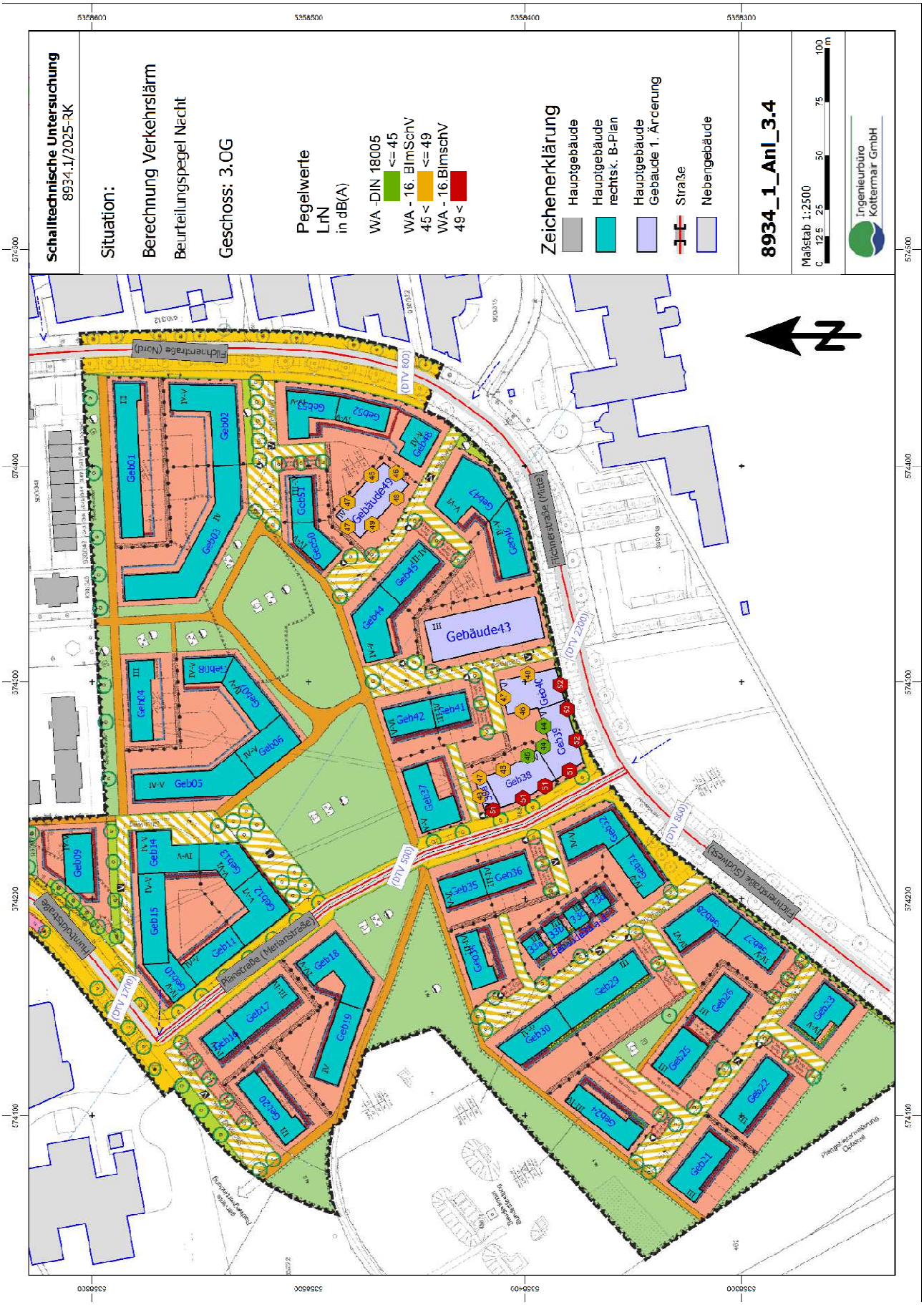
Anlage 3.2 Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 1.OG (II)



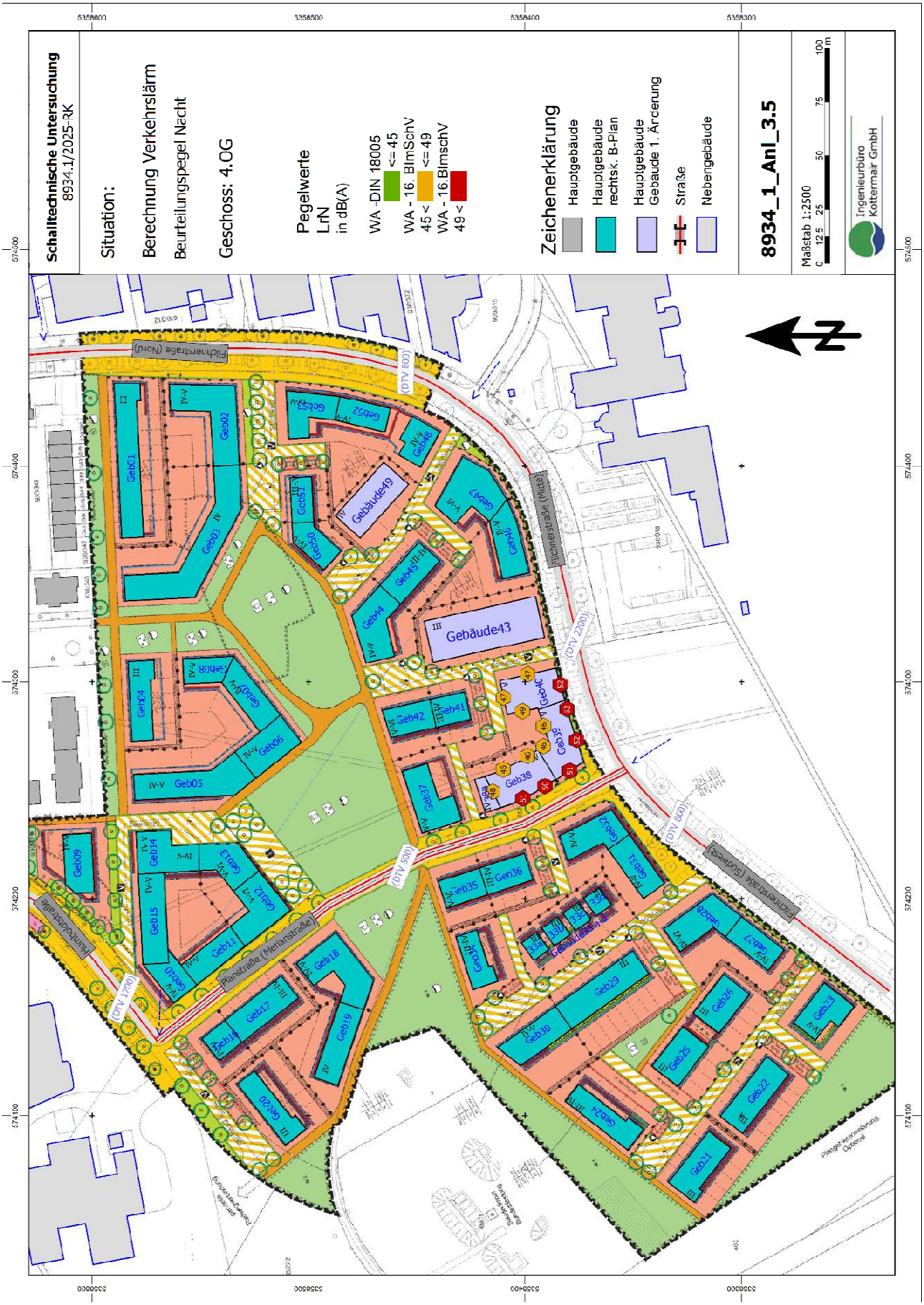
Anlage 3.3 Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 2.OG (III)



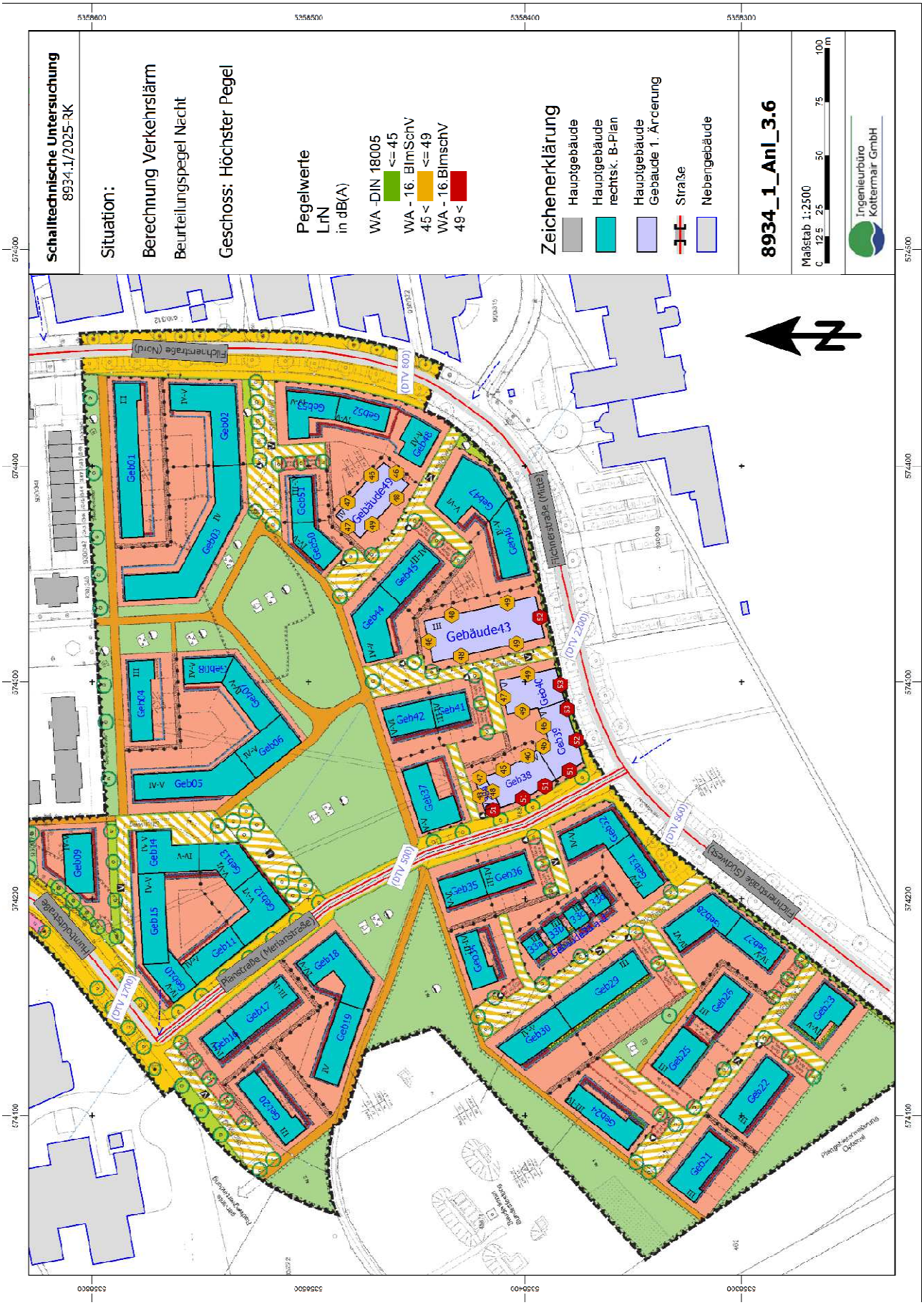
Anlage 3.4 Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 3.OG (IV)



Anlage 3.5 Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, Geschoss 4.OG (V)



Anlage 3.6 Gebäudelärmkarte zur Nachtzeit, (Höchster Pegelwert)



Anlage 3.7 Verkehrslärm: Vergleich zum „ORW“ und „IGW“

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Beurteilungspegel "Verkehr" im Vergleich

Nr.	Etage	HR	Nutz-ung	ORW,T [dB(A)]	ORW,N [dB(A)]	Verkehr Lr,T [dB(A)]	Verkehr Lr,N [dB(A)]	DIN 18005 Diff,T [dB(A)]	DIN 18005 Diff,N [dB(A)]	16. BImSchV Diff,T [dB(A)]	16. BImSchV Diff,N [dB(A)]
Immissionsort: Gebäude38/IV-V (WA25)											
1	EG	NO	WA	55	45	50	42	-5	-3	-9	-7
1	1. OG	NO	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
1	2. OG	NO	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
1	3. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
1	4. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
2	EG	NO	WA	55	45	50	42	-5	-3	-9	-7
2	1. OG	NO	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
2	2. OG	NO	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
2	3. OG	NO	WA	55	45	54	45	-1	0	-5	-4
2	4. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
3	EG	SW	WA	55	45	58	50	3	5	-1	1
3	1. OG	SW	WA	55	45	58	51	3	6	-1	2
3	2. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
3	3. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
3	4. OG	SW	WA	55	45	58	50	3	5	-1	1
4	EG	SW	WA	55	45	57	50	2	5	-2	1
4	1. OG	SW	WA	55	45	58	50	3	5	-1	1
4	2. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
4	3. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
4	4. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
5	4. OG	NW	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
Immissionsort: Gebäude38a/III-IV (WA25)											
6	EG	N	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
6	1. OG	N	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
6	2. OG	N	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
6	3. OG	N	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
7	EG	O	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
7	1. OG	O	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
7	2. OG	O	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
7	3. OG	O	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
8	EG	W	WA	55	45	57	49	2	4	-2	0
8	1. OG	W	WA	55	45	58	50	3	5	-1	1
8	2. OG	W	WA	55	45	58	51	3	6	-1	2
8	3. OG	W	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
Immissionsort: Gebäude39/IV-V (WA24)											
9	EG	NO	WA	55	45	48	40	-7	-5	-11	-9
9	1. OG	NO	WA	55	45	49	41	-6	-4	-10	-8
9	2. OG	NO	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
9	3. OG	NO	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
9	4. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
10	EG	N	WA	55	45	47	39	-8	-6	-12	-10
10	1. OG	N	WA	55	45	48	40	-7	-5	-11	-9
10	2. OG	N	WA	55	45	50	42	-5	-3	-9	-7
10	3. OG	N	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
10	4. OG	N	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
11	EG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
11	1. OG	S	WA	55	45	60	53	5	8	1	4
11	2. OG	S	WA	55	45	60	53	5	8	1	4
11	3. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
11	4. OG	S	WA	55	45	59	52	4	7	0	3
12	EG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
12	1. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
12	2. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
12	3. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
12	4. OG	S	WA	55	45	59	52	4	7	0	3
13	EG	SW	WA	55	45	58	50	3	5	-1	1
13	1. OG	SW	WA	55	45	58	50	3	5	-1	1
13	2. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
13	3. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2
13	4. OG	SW	WA	55	45	59	51	4	6	0	2

Projektnr.: 8934.1/2025-RK | Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 1 von 4

SoundPLANnoise 9.0

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Beurteilungspegel "Verkehr" im Vergleich

Nr.	Etage	HR	Nutz-ung	ORW,T [dB(A)]	ORW,N [dB(A)]	Verkehr Lr,T [dB(A)]	Verkehr Lr,N [dB(A)]	DIN 18005 Diff,T [dB(A)]	DIN 18005 Diff,N [dB(A)]	16. BImSchV Diff,T [dB(A)]	16. BImSchV Diff,N [dB(A)]
Immissionsort: Gebäude40/IV-V (WA24)											
14	EG	W	WA	55	45	48	40	-7	-5	-11	-9
14	1. OG	W	WA	55	45	50	42	-5	-3	-9	-7
14	2. OG	W	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
14	3. OG	W	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
14	4. OG	W	WA	55	45	57	49	2	4	-2	0
15	EG	N	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
15	1. OG	N	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
15	2. OG	N	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
15	3. OG	N	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
15	4. OG	N	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
16	EG	O	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
16	1. OG	O	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
16	2. OG	O	WA	55	45	57	49	2	4	-2	0
16	3. OG	O	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
16	4. OG	O	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
17	EG	S	WA	55	45	60	53	5	8	1	4
17	1. OG	S	WA	55	45	60	53	5	8	1	4
17	2. OG	S	WA	55	45	60	53	5	8	1	4
17	3. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
17	4. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
Immissionsort: Gebäude43/III (WA21)											
18	EG	N	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
18	1. OG	N	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
18	2. OG	N	WA	55	45	55	46	0	1	-4	-3
19	EG	O	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
19	1. OG	O	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
19	2. OG	O	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
20	EG	O	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
20	1. OG	O	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
20	2. OG	O	WA	55	45	57	49	2	4	-2	0
21	EG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
21	1. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
21	2. OG	S	WA	55	45	60	52	5	7	1	3
22	EG	W	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
22	1. OG	W	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
22	2. OG	W	WA	55	45	57	49	2	4	-2	0
23	EG	W	WA	55	45	54	45	-1	0	-5	-4
23	1. OG	W	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
23	2. OG	W	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1

Projektnr.: 8934.1/2025-RK | Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 2 von 4

SoundPLANnoise 9.0

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Beurteilungspegel "Verkehr" im Vergleich

Nr.	Etage	HR	Nutz-ung	ORW,T [dB(A)]	ORW,N [dB(A)]	Verkehr Lr,T [dB(A)]	Verkehr Lr,N [dB(A)]	DIN 18005 Diff,T [dB(A)]	DIN 18005 Diff,N [dB(A)]	16. BImSchV Diff,T [dB(A)]	16. BImSchV Diff,N [dB(A)]
Immissionsort: Gebäude49/III (WA16)											
24	EG	NW	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
24	1. OG	NW	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
24	2. OG	NW	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
24	3. OG	NW	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
25	EG	NO	WA	55	45	50	42	-5	-3	-9	-7
25	1. OG	NO	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
25	2. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
25	3. OG	NO	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
26	EG	NO	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
26	1. OG	NO	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
26	2. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
26	3. OG	NO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
27	EG	SO	WA	55	45	50	41	-5	-4	-9	-8
27	1. OG	SO	WA	55	45	51	43	-4	-2	-8	-6
27	2. OG	SO	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
27	3. OG	SO	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
28	EG	SW	WA	55	45	53	45	-2	0	-6	-4
28	1. OG	SW	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
28	2. OG	SW	WA	55	45	55	47	0	2	-4	-2
28	3. OG	SW	WA	55	45	56	48	1	3	-3	-1
29	EG	SW	WA	55	45	52	44	-3	-1	-7	-5
29	1. OG	SW	WA	55	45	54	46	-1	1	-5	-3
29	2. OG	SW	WA	55	45	56	47	1	2	-3	-2
29	3. OG	SW	WA	55	45	57	49	2	4	-2	0

Projektnr.: 8934.1/2025-RK | Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 3 von 4

SoundPLANnoise 9.0

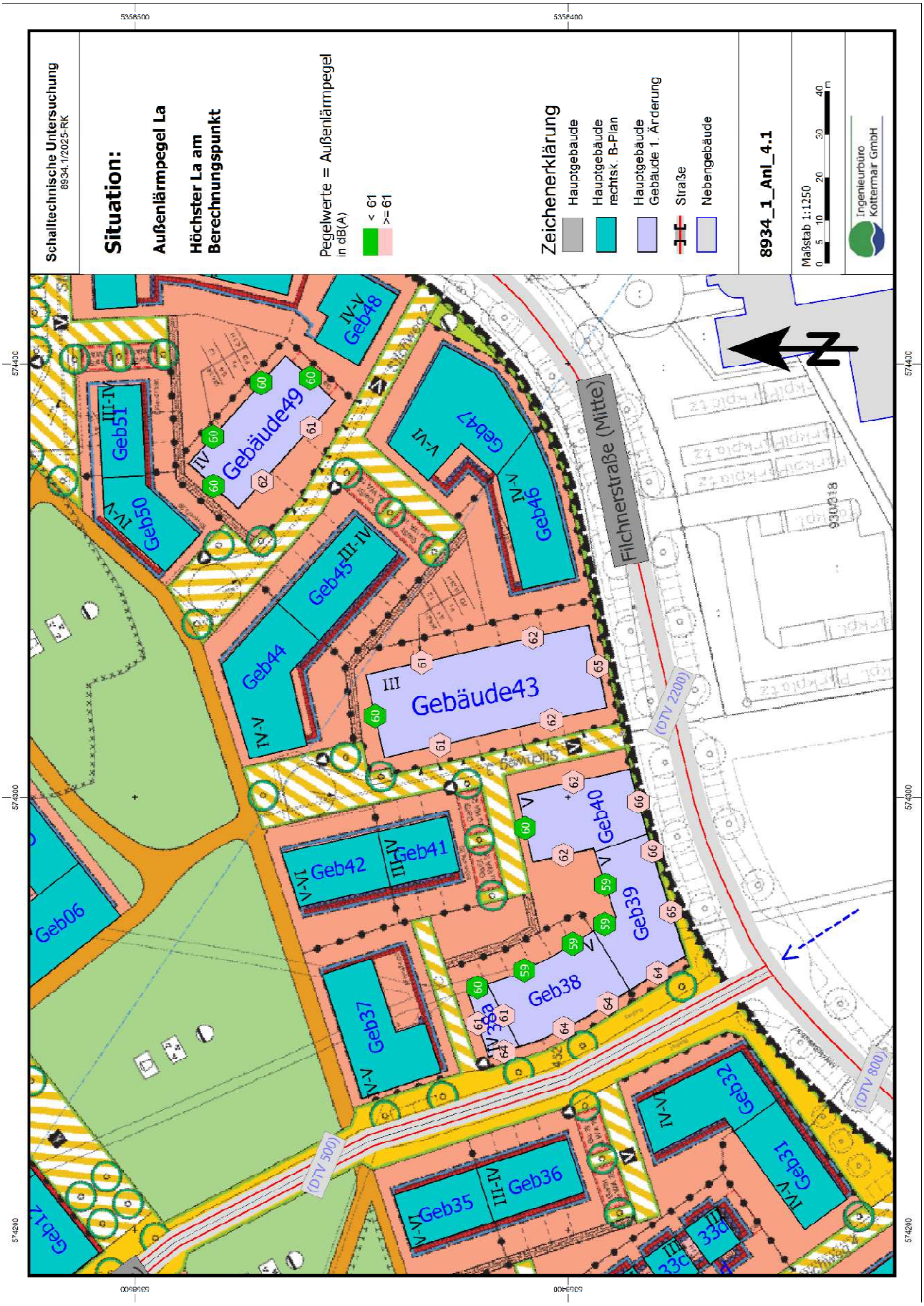
Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Beurteilungspegel "Verkehr" im Vergleich

Spalte	Beschreibung
Etage	maßgebliches Stockwerk
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Nutz-	Gebietscharakter
ORW,T	Orientierungswert nach DIN 18005 Tag bzw. Nacht
Verkehr	Beurteilungspegel Tag bzw. Nacht
DIN 18005	Unter- bzw. Überschreitung des Orientierungswertes DIN 18005 Tag bzw. Nacht
16. BImSchV	Unter- bzw. Überschreitung des Immissionsgrenzwertes 16.BImSchV Tag bzw. Nacht Hinweis: Der Immissionsgrenzwert liegt Tag und Nacht je 4 dB(A) über dem Orientierungswert

Projektnr.: 8934.1/2025-RK | Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 4 von 4

SoundPLANnoise 9.0

Anlage 4 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018
Anlage 4.1 Maßgebliche Außenlärmpegel (Höchster Pegelwert)



Anlage 4.2 Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Außenlärmpegel La DIN 4109:2018-01

				Straßenverkehr				Gewerbe						Summe		
Nr.	SW	Nutz.	HR	LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	LaT	LaN	La
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
Immissionsort: Gebäude38/IV-V (WA25)																
1	EG	WA	NO	50	42	50	52	50,7	35,7	0	0	50,7	35,7	56	55	**56**
1	1.OG	WA	NO	52	44	52	54	50,7	35,7	0	0	50,7	35,7	57	57	**57**
1	2.OG	WA	NO	53	45	53	55	50,7	35,7	0	0	50,7	35,7	58	58	**58**
1	3.OG	WA	NO	54	46	54	56	50,7	35,7	0	0	50,7	35,7	59	59	**59**
1	4.OG	WA	NO	54	46	54	56	50,7	35,7	0	0	50,7	35,7	59	59	**59**
2	EG	WA	NO	50	42	50	52	51,3	36,3	0	0	51,3	36,3	57	55	**57**
2	1.OG	WA	NO	52	44	52	54	51,3	36,3	0	0	51,3	36,3	58	57	**58**
2	2.OG	WA	NO	53	45	53	55	51,3	36,3	0	0	51,3	36,3	58	58	**58**
2	3.OG	WA	NO	54	45	54	55	51,3	36,3	0	0	51,3	36,3	59	58	**59**
2	4.OG	WA	NO	54	46	54	56	51,3	36,3	0	0	51,3	36,3	59	59	**59**
3	EG	WA	SW	58	50	58	60	51,1	36,1	0	0	51,1	36,1	62	63	**63**
3	1.OG	WA	SW	58	51	58	61	51,1	36,1	0	0	51,1	36,1	62	64	**64**
3	2.OG	WA	SW	59	51	59	61	51,1	36,1	0	0	51,1	36,1	63	64	**64**
3	3.OG	WA	SW	59	51	59	61	51,1	36,1	0	0	51,1	36,1	63	64	**64**
3	4.OG	WA	SW	58	50	58	60	51,1	36,1	0	0	51,1	36,1	62	63	**63**
4	EG	WA	SW	57	50	57	60	50,6	35,6	0	0	50,6	35,6	61	63	**63**
4	1.OG	WA	SW	58	50	58	60	50,6	35,6	0	0	50,6	35,6	62	63	**63**
4	2.OG	WA	SW	59	51	59	61	50,6	35,6	0	0	50,6	35,6	63	64	**64**
4	3.OG	WA	SW	59	51	59	61	50,6	35,6	0	0	50,6	35,6	63	64	**64**
4	4.OG	WA	SW	59	51	59	61	50,6	35,6	0	0	50,6	35,6	63	64	**64**
5	4.OG	WA	NW	56	48	56	58	50,2	35,2	0	0	50,2	35,2	60	61	**61**
Immissionsort: Gebäude38a/III-IV (WA25)																
6	EG	WA	N	53	45	53	55	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	58	58	**58**
6	1.OG	WA	N	54	46	54	56	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	58	59	**59**
6	2.OG	WA	N	56	48	56	58	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	60	61	**61**
6	3.OG	WA	N	56	48	56	58	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	60	61	**61**
7	EG	WA	O	51	43	51	53	50,3	35,3	0	0	50,3	35,3	57	56	**57**
7	1.OG	WA	O	52	44	52	54	50,3	35,3	0	0	50,3	35,3	57	57	**57**
7	2.OG	WA	O	54	46	54	56	50,3	35,3	0	0	50,3	35,3	59	59	**59**
7	3.OG	WA	O	55	47	55	57	50,3	35,3	0	0	50,3	35,3	59	60	**60**
8	EG	WA	W	57	49	57	59	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	61	62	**62**
8	1.OG	WA	W	58	50	58	60	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	62	63	**63**
8	2.OG	WA	W	58	51	58	61	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	62	64	**64**
8	3.OG	WA	W	59	51	59	61	50,0	35,0	0	0	50,0	35,0	63	64	**64**
Immissionsort: Gebäude39/IV-V (WA24)																
9	EG	WA	NO	48	40	48	50	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	56	53	**56**
9	1.OG	WA	NO	49	41	49	51	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	57	54	**57**
9	2.OG	WA	NO	51	43	51	53	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	57	56	**57**
9	3.OG	WA	NO	52	44	52	54	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	58	57	**58**
9	4.OG	WA	NO	54	46	54	56	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	59	59	**59**
10	EG	WA	N	47	39	47	49	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	56	52	**56**
10	1.OG	WA	N	48	40	48	50	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	57	53	**57**
10	2.OG	WA	N	50	42	50	52	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	57	55	**57**
10	3.OG	WA	N	52	44	52	54	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	58	57	**58**
10	4.OG	WA	N	54	46	54	56	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	59	59	**59**
11	EG	WA	S	60	52	60	62	53,1	38,1	0	0	53,1	38,1	64	65	**65**
11	1.OG	WA	S	60	53	60	63	53,1	38,1	0	0	55,0	40,0	64	66	**66**
11	2.OG	WA	S	60	53	60	63	53,1	38,1	0	0	55,0	40,0	64	66	**66**
11	3.OG	WA	S	60	52	60	62	53,1	38,1	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
11	4.OG	WA	S	59	52	59	62	53,1	38,1	0	0	55,0	40,0	63	65	**65**
12	EG	WA	S	60	52	60	62	52,7	37,7	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
12	1.OG	WA	S	60	52	60	62	52,7	37,7	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
12	2.OG	WA	S	60	52	60	62	52,7	37,7	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
12	3.OG	WA	S	60	52	60	62	52,7	37,7	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
12	4.OG	WA	S	59	52	59	62	52,7	37,7	0	0	55,0	40,0	63	65	**65**
13	EG	WA	SW	58	50	58	60	51,9	36,9	0	0	55,0	40,0	62	63	**63**
13	1.OG	WA	SW	58	50	58	60	51,9	36,9	0	0	55,0	40,0	62	63	**63**
13	2.OG	WA	SW	59	51	59	61	51,9	36,9	0	0	55,0	40,0	63	64	**64**
13	3.OG	WA	SW	59	51	59	61	51,9	36,9	0	0	55,0	40,0	63	64	**64**

ProjektNr.: 8934.1/2025-RK | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH** Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 1 von 4

SoundPLANnoise 9.0

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Außenlärmpegel La DIN 4109:2018-01

				Straßenverkehr				Gewerbe						Summe		
Nr.	SW	Nutz.	HR	LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	LaT	LaN	La
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
13	4.OG	WA	SW	59	51	59	61	51,9	36,9	0	0	55,0	40,0	63	64	**64**
Immissionsort: Gebäude40/IV-V (WA24)																
14	EG	WA	W	48	40	48	50	52,0	37,0	0	0	52,0	37,0	56	53	**56**
14	1.OG	WA	W	50	42	50	52	52,0	37,0	0	0	52,0	37,0	57	55	**57**
14	2.OG	WA	W	52	44	52	54	52,0	37,0	0	0	52,0	37,0	58	57	**58**
14	3.OG	WA	W	54	46	54	56	52,0	37,0	0	0	52,0	37,0	59	59	**59**
14	4.OG	WA	W	57	49	57	59	52,0	37,0	0	0	52,0	37,0	61	62	**62**
15	EG	WA	N	51	43	51	53	51,9	36,9	0	0	51,9	36,9	57	56	**57**
15	1.OG	WA	N	53	45	53	55	51,9	36,9	0	0	51,9	36,9	58	58	**58**
15	2.OG	WA	N	55	47	55	57	51,9	36,9	0	0	51,9	36,9	60	60	**60**
15	3.OG	WA	N	55	47	55	57	51,9	36,9	0	0	51,9	36,9	60	60	**60**
15	4.OG	WA	N	55	47	55	57	51,9	36,9	0	0	51,9	36,9	60	60	**60**
16	EG	WA	O	55	47	55	57	52,8	37,8	0	0	52,8	37,8	60	60	**60**
16	1.OG	WA	O	56	48	56	58	52,8	37,8	0	0	52,8	37,8	61	61	**61**
16	2.OG	WA	O	57	49	57	59	52,8	37,8	0	0	52,8	37,8	61	62	**62**
16	3.OG	WA	O	56	48	56	58	52,8	37,8	0	0	52,8	37,8	61	61	**61**
16	4.OG	WA	O	55	47	55	57	52,8	37,8	0	0	52,8	37,8	60	60	**60**
17	EG	WA	S	60	53	60	63	53,5	38,5	0	0	55,0	40,0	64	66	**66**
17	1.OG	WA	S	60	53	60	63	53,5	38,5	0	0	55,0	40,0	64	66	**66**
17	2.OG	WA	S	60	53	60	63	53,5	38,5	0	0	55,0	40,0	64	66	**66**
17	3.OG	WA	S	60	52	60	62	53,5	38,5	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
17	4.OG	WA	S	60	52	60	62	53,5	38,5	0	0	55,0	40,0	64	65	**65**
Immissionsort: Gebäude43/III (WA21)																
18	EG	WA	N	51	43	51	53	51,5	36,5	0	0	51,5	36,5	57	56	**57**
18	1.OG	WA	N	53	45	53	55	51,5	36,5	0	0	51,5	36,5	58	58	**58**
18	2.OG	WA	N	55	46	55	56	51,5	36,5	0	0	51,5	36,5	60	59	**60**
19	EG	WA	O	52	44	52	54	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	58	57	**58**
19	1.OG	WA	O	54	46	54	56	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	59	59	**59**
19	2.OG	WA	O	56	48	56	58	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	61	61	**61**
20	EG	WA	O	55	47	55	57	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	60	60	**60**
20	1.OG	WA	O	56	48	56	58	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	61	61	**61**
20	2.OG	WA	O	57	49	57	59	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	62	62	**62**
21	EG	WA	S	60	52	60	62	54,4	39,4	0	0	54,4	39,4	64	65	**65**
21	1.OG	WA	S	60	52	60	62	54,4	39,4	0	0	54,4	39,4	64	65	**65**
21	2.OG	WA	S	60	52	60	62	54,4	39,4	0	0	54,4	39,4	64	65	**65**
22	EG	WA	W	55	47	55	57	53,1	38,1	0	0	53,1	38,1	60	60	**60**
22	1.OG	WA	W	56	48	56	58	53,1	38,1	0	0	53,1	38,1	61	61	**61**
22	2.OG	WA	W	57	49	57	59	53,1	38,1	0	0	53,1	38,1	61	62	**62**
23	EG	WA	W	54	45	54	55	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	59	58	**59**
23	1.OG	WA	W	55	47	55	57	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	60	60	**60**
23	2.OG	WA	W	56	48	56	58	51,8	36,8	0	0	51,8	36,8	60	61	**61**
Immissionsort: Gebäude49/III (WA16)																
24	EG	WA	NW	51	43	51	53	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	58	56	**58**
24	1.OG	WA	NW	52	44	52	54	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	58	57	**58**
24	2.OG	WA	NW	54	46	54	56	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	59	59	**59**
24	3.OG	WA	NW	55	47	55	57	52,2	37,2	0	0	52,2	37,2	60	60	**60**
25	EG	WA	NO	50	42	50	52	52,6	37,6	0	0	52,6	37,6	58	55	**58**
25	1.OG	WA	NO	52	44	52	54	52,6	37,6	0	0	52,6	37,6	58	57	**58**
25	2.OG	WA	NO	54	46	54	56	52,6	37,6	0	0	52,6	37,6	59	59	**59**
25	3.OG	WA	NO	55	47	55	57	52,6	37,6	0	0	52,6	37,6	60	60	**60**
26	EG	WA	NO	51	43	51	53	53,3	38,3	0	0	53,3	38,3	58	56	**58**
26	1.OG	WA	NO	53	45	53	55	53,3	38,3	0	0	53,3	38,3	59	58	**59**
26	2.OG	WA	NO	54	46	54	56	53,3	38,3	0	0	53,3	38,3	60	59	**60**
26	3.OG	WA	NO	54	46	54	56	53,3	38,3	0	0	53,3	38,3	60	59	**60**
27	EG	WA	SO	50	41	50	51	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	58	54	**58**
27	1.OG	WA	SO	51	43	51	53	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	59	56	**59**
27	2.OG	WA	SO	52	44	52	54	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	59	57	**59**
27	3.OG	WA	SO	54	46	54	56	53,6	38,6	0	0	53,6	38,6	60	59	**60**
28	EG	WA	SW	53	45	53	55	53,2	38,2	0	0	53,2	38,2	59	58	**59**
28	1.OG	WA	SW	54	46	54	56	53,2	38,2	0	0	53,2	38,2	60	59	**60**

ProjektNr.: 8934.1/2025-RK | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH** Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 2 von 4

SoundPLANnoise 9.0

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Außenlärmpegel La DIN 4109:2018-01

				Straßenverkehr				Gewerbe						Summe		
Nr.	SW	Nutz.	HR	LrT	LrN	LaT	LaN	LrT	LrN	RW,T	RW,N	LaT	LaN	LaT	LaN	La
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]
28	2.OG	WA	SW	55	47	55	57	53,2	38,2	0	0	53,2	38,2	60	60	**60**
28	3.OG	WA	SW	56	48	56	58	53,2	38,2	0	0	53,2	38,2	61	61	**61**
29	EG	WA	SW	52	44	52	54	52,5	37,5	0	0	52,5	37,5	58	57	**58**
29	1.OG	WA	SW	54	46	54	56	52,5	37,5	0	0	52,5	37,5	59	59	**59**
29	2.OG	WA	SW	56	47	56	57	52,5	37,5	0	0	52,5	37,5	61	60	**61**
29	3.OG	WA	SW	57	49	57	59	52,5	37,5	0	0	52,5	37,5	61	62	**62**

ProjektNr.: 8934.1/2025-RK | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH** Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 3 von 4

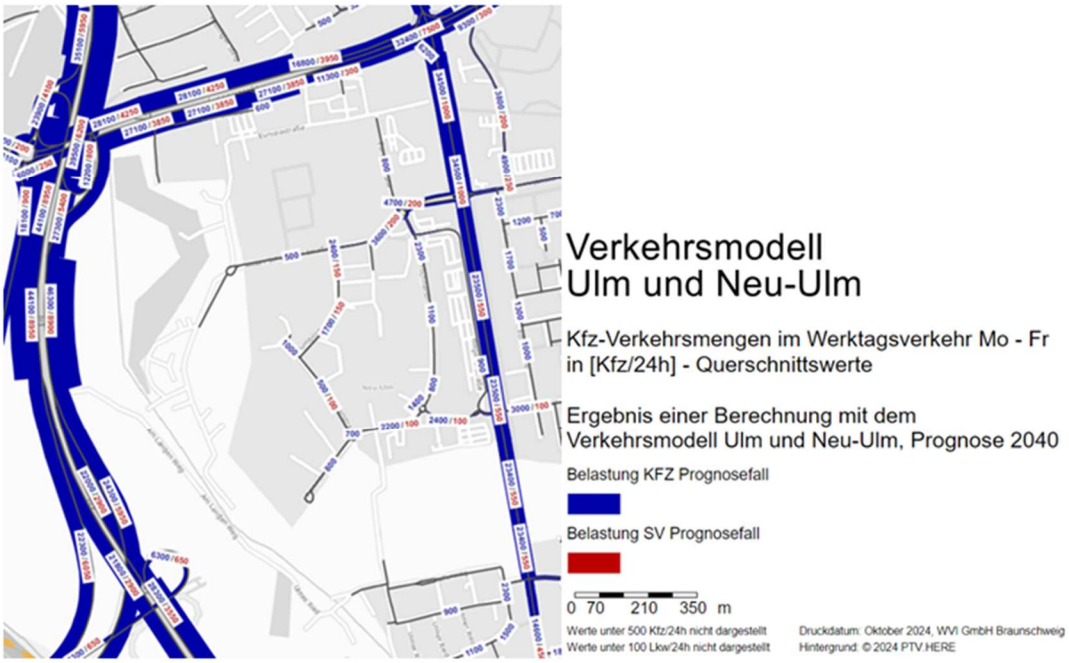
SoundPLANnoise 9.0

Bebauungsplan M 62.4 "Wohnen am Illerpark - 1. Änderung", Stadt Neu-Ulm
Außenlärmpegel La DIN 4109:2018-01

Spalte	Beschreibung
Nr.	Nr.
SW	Stockwerk
Nutz.	Gebietschrarakter
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Straßenverkehr	Beurteilungsbegel Strasse Tag bzw. Nacht (gerundet nach RLS-90)
Gewerbe	Beurteilungspegel Tag

ProjektNr.: 8934.1/2025-RK | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH** Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 4 von 4

SoundPLANnoise 9.0

Anlage 5 Mitgeltende Unterlagen (Planungsunterlagen nach /28/)

Im Prognosefall 2040 ist die Aufsiedlung des Illerparks dann hinterlegt. Den entsprechenden Ausschnitt finden Sie hier: