



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 161 „Gailoh Mitte“ im Gemeindeteil Gailoh der Kreisfreien Stadt Amberg

Auftraggeber:	Stadt Amberg Steinhofgasse 2 92224 Amberg
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9187.1 / 2025 - JB
Datum:	08.09.2025
Sachbearbeiter:	Jonas Bruckner, M.Sc., Dipl.-Ing. (FH)
Telefonnummer:	08254 / 99466-34
E-Mail:	jonas.bruckner@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	41 Seiten

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung des Bebauungsplanes ...	5
1.1. Hinweise für den Planer	5
1.2. Hinweis für die Gemeinde	6
1.3. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung	6
1.4. Textvorschläge für Begründung zum Bebauungsplan	8
1.5. Hinweis durch Text.....	9
2. Aufgabenstellung	10
3. Ausgangssituation	10
3.1. Örtliche Gegebenheiten	10
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	11
4.1. Rechtliche (Beurteilungs-) Grundlagen.....	11
4.2. Normen und Berechnungsgrundlagen	11
4.3. Planerische und sonstige Grundlagen	11
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	12
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	12
5.2. Anforderungen nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	12
5.3. Anforderungen nach 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung	13
5.4. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109.....	14
5.5. Anforderungen nach TA Lärm	15
6. Beurteilung	16
6.1. Allgemeines	16
6.2. Berechnungssoftware	16
6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	17
6.4. Grundsätzliche Aussagen über den Verkehrslärm	18
6.5. Immissionsorte	20
6.6. Straßenverkehrslärm auf das Plangebiet	20
6.7. Gewerbelärm auf das Plangebiet	25

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Planentwurf.....	29
Anlage 2	Verkehrslärm.....	30
Anlage 2.1	Gebäudekarte - Tagzeit.....	30
Anlage 2.2	Gebäudelärmkarte - Nachtzeit	31
Anlage 3	Gewerbelärm auf das Plangebiet.....	32
Anlage 3.1	Gebäudelärmkarte - Tagzeit Fl.-Nrn. 15 und 17	32
Anlage 3.2	Gebäudelärmkarte – Nachtzeit Fl.-Nrn. 15 und 17.....	33
Anlage 3.3	Gebäudelärmkarte - Tagzeit Fl.-Nr. 15 auf 17	34
Anlage 3.4	Gebäudelärmkarte – Nachtzeit Fl.-Nr. 15 auf 17	35
Anlage 3.5	Gebäudelärmkarte - Tagzeit Fl.-Nr. 17 auf 15	36
Anlage 3.6	Gebäudelärmkarte – Nachtzeit Fl.-Nr. 17 auf 15	37
Anlage 4	Rechenlaufinformationen.....	38

Zusammenfassung

Die Stadt Amberg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 161 „Gailoh Mitte“ im Gemeindeteil Gailoh der Kreisfreien Stadt Amberg. Das Plangebiet soll als Dörfliches Wohngebiet eingestuft werden.

Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

Die Beurteilung der vom Straßenverkehr emittierten Geräusche erfolgt nach DIN 18005 /8/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /3/ und der RLS 19 /11/. Die Immissionsituation ist übersichtlich in Anlage 2 abgebildet.

Die Ergebnisse sind für die Flächen innerhalb der Baugrenzen des Plangebietes, als Rasterlärmkarten (Anlage 2.1, Anlage 2.2) dargestellt.

Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen

Innerhalb des Plangebiets existiert gewerbliche Nutzung auf den Grundstücken mit den Fl.-Nrn. 15 und 17 welche vorliegend berücksichtigt und in Kapitel 6.7 beschrieben wird.

Auf der Grundlage des Genehmigungsbescheides /14/ für den Kantbetrieb (Fl.-Nr. 15) wird eine Flächenschallquelle digital so nachgebildet, dass sie die, in den Nebenbestimmungen festgesetzten reduzierten Immissionsrichtwerte an den bestehenden Immissionsorten erreicht.

Für den Betrieb (Zimmerei) auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 17 (gewerblicher Teil) wird nach /15/ ein analoges Vorgehen berücksichtigt.

Die Ergebnisse sind für die Flächen innerhalb der Baugrenzen des Plangebietes, als Rasterlärmkarten (Anlage 3.1 - Anlage 3.6) dargestellt.

Anforderungen an Schallschutzmaßnahmen

Im vorliegenden Fall sollte bei der Planung auf eine schalltechnisch optimierte Grundrissgestaltung geachtet werden, d.h. schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ Teil 1, Kapitel 3.16 (Wohn-, Schlaf- und Ruheräumen sowie Kinderzimmern, Wohnküchen) werden auf lärmabgewandte Fassaden orientiert oder sind über zusätzliche Fenster an unbelasteten Fassaden zu belüften.

Es ergeben sich somit Anforderungen an den Schallschutz. Für die erforderlichen Festsetzungen wird die DIN 4109:2018-01 herangezogen, welche u. a. nutzungsabhängige Anforderungen an das entsprechende Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ der Außenbauteile stellt.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und unter Beachtung der nachfolgenden, exemplarisch aufgeführten Empfehlungen für die Satzung und Begründung zum Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken hinsichtlich der Aufstellung des Bebauungsplanes bestehen.

Mit den nachfolgend als Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan aufgeführten Maßnahmen ist gewährleistet, dass die Geräuscheinwirkungen aus dem Plangebiet nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen.

1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung des Bebauungsplanes

In Rücksprache mit dem Planer bzw. Auftraggeber ist im vorliegenden Fall ein aktiver Lärmschutz nicht geplant. Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung werden deshalb unter der Vorgabe erstellt, dass keine aktiven Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall zielführend sind und deshalb hier nicht weiterverfolgt werden.

Soll im weiteren Verfahren eine andere Planvariante mit aktiver Lärmschutzeinrichtung erstellt werden, ist die endgültige, tatsächliche Dimensionierung der Lärmschutzeinrichtung und entsprechender maßgeblicher Außenlärmpegel nach Vorlage einer konkreten Planung **nachzuberechnen** und ggf. die **Satzung und Begründung zu überarbeiten**.

1.1. Hinweise für den Planer

- ✓ 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- 4BN 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 Stadt bzw. 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- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13);

- ✓ Bauräume mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, an denen bauliche- und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV) hervorzuheben. Es ist hierbei auf eine unterschiedliche Farbgebung (Gewerbelärm/ Verkehrslärm) der Isophonen zu achten.

1.2. Hinweis für die Gemeinde

- ✓ Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung sind unter der Vorgabe erstellt, dass die Stadt Amberg die Verkehrslärmsituation bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägt. Eine entsprechende Abwägung ist durchzuführen.
- ✓ Die Stadt Amberg kann die Verkehrslärmsituation bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägen, da die Verkehrsbelastung (DTV-Zahl) des Leonhardiwegs und der Gailoher Hauptstraße als wichtige Verkehrsachse bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf einem Niveau ist, die eine Abwägung der Immissionsschutzbelange zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gerechtfertigt erscheinen lässt.

1.3. Textvorschläge zur Bebauungsplansatzung

Verkehrslärm:

- ▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV)
- ✓ 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, welche der Gailoher Hauptstraße und/ oder dem Leonhardiweg zugewandt sind, im Bereich der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen bzw. für die das Planzeichen „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten 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, welche der Gailoher Hauptstraße und/ oder dem Leonhardiweg zugewandt sind, im Bereich der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen bzw. für die das Planzeichen

„Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ festgesetzt wurden, 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.

Gewerbelärm:

▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung- PlanZV)

- ✓ 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, welche dem Gewerbebetrieb auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 17 zugewandt sind, im Bereich der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegen bzw. für die das Planzeichen „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, an denen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten sind (Grundrissorientierung).
- ✓ Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, sind die dortigen Fenster festverglast und der Raum mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass 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 etc.) zulässig.

Eine Abweichung von dieser Festsetzung ist zulässig, wenn anhand einer schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens/ Freistellungsverfahren nachgewiesen wird, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

Nachweis nach DIN 4109-1:2018-01:

- ✓ An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist nach der BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) 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 sind im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren anhand der tatsächlichen Lage der Gebäude, im Zuge einer Schalltechnischen Untersuchung, zu ermitteln, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabeplanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

1.4. Textvorschläge für Begründung zum Bebauungsplan

- ✓ Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- ✓ Die Stadt Amberg hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 08.09.2025, Auftrags-Nr. 9187.1 / 2025 - JB, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans.

Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen im Hinblick auf die Verkehrslärm- und Gewerbelärmimmissionen:

Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Orientierungswerte der DIN 18005, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dörfliches Wohngebiet durch den Verkehrslärm bzw. den Gewerbelärm teilweise überschritten. Die Festsetzung eines Dörflichen Wohngebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist gleichwohl zulässig, denn die Überschreitungen durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärm 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.

- ✓ Aktive Schallschutzmaßnahme:

Im vorliegenden Fall scheidet ein aktiver Lärmschutz durch eine am Straßenrand zu errichtende Schallschutzwand (-wall) für den Verkehrslärm oder eine im Plangebiet zu errichtende Schallschutzwand (-wall) für den Gewerbelärm aus. Abgesehen davon, dass die Wirksamkeit einer solchen Lärmschutzwand (-wall) sehr beschränkt wäre, da der Eintrag der Emissionen in das Plangebiet durch die teilweise durch das Plangebiet verlaufenden Straßen bzw. durch das innerhalb des Plangebietes liegenden Gewerbeemissionen nicht verhindert werden können, wäre solch eine Lärmschutzwand (-wall) auch städtebaulich wegen der von ihr ausgehenden nachteiligen Auswirkungen auf das Ortsbild nicht vertretbar.

1.5. Hinweis 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.) auf angemessenen Schutz gegen Verkehrs-, Gewerbelärm nach 16. BImSchV bzw. der TA Lärm zu führen, falls die in der Anlage A5.2/1 – Punkt 5 b der eingeführten BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) genannten maßgeblichen Außenlärmpegel überschritten sind.
- ✓ Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einer ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorIV müssen die ggf. erforderlichen Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.
- ✓ Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der Bauverwaltung der Stadt Amberg, Steinhofgasse 2, 92224 Amberg, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Altomünster, 08.09.2025

Andreas Kottermair
Dipl.- Ing. (FH)
Stv. Fachlich Verantwortlicher

Jonas Bruckner
M.Sc., Dipl.- Ing. (FH)
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Die Stadt Amberg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 161 „Gailoh Mitte“ im Gemeindeteil Gailoh der Kreisfreien Stadt Amberg. Das Plangebiet soll als Dörfliches Wohngebiet eingestuft werden.

Vor diesem Hintergrund ist durch unser Beratendes Ingenieurbüro durchzuführen:

- Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen nach den Vorgaben der DIN 18005, Teil 1 und nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) im Hinblick auf die geplante Nutzung;
- Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen nach den Vorgaben der TA Lärm bzw. DIN 18005
- Textvorschläge für Satzung und Begründung zum Bebauungsplan.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten



Quelle: Bayerisches Landesvermessungsamt /16/

Die umliegende Nutzung gliedert sich in:

- Leonhardiweg, Gailoher Hauptstraße (innerhalb bzw. südlich des Plangebiets)
- Gewerbe (südlich innerhalb des Plangebiets)
- Landwirtschaftliche Fläche (nördlich, westlich)
- Wohnen (südlich, östlich)

Das umliegende Gelände ist weitgehend eben, sodass sich keine schallabschirmenden Elemente in der Topografie ergeben. Signifikante Einzelschallquellen im Bereich der Nachbarschaft wurden nicht festgestellt.

6. Beurteilung

6.1. Allgemeines

Verkehr:

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Die Beurteilung der vom Straßenverkehr emittierten Geräusche erfolgt nach DIN 18005 /8/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /3/ und der RLS 19 /11/.

Gewerbe:

Innerhalb des Plangebiets existiert gewerbliche Nutzung auf den Grundstücken mit den Fl.-Nrn. 15 und 17 welche vorliegend berücksichtigt und in Kapitel 6.7 beschrieben wird.

Auf der Grundlage des Genehmigungsbescheides /14/ für den Kantbetrieb (Fl.-Nr. 15) wird eine Flächenschallquelle digital so nachgebildet, dass sie die, in den Nebenbestimmungen festgesetzten reduzierten Immissionsrichtwerte an den bestehenden Immissionsorten erreicht.

Für den Betrieb (Zimmerei) auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 17 (gewerblicher Teil) wird nach /15/ ein analoges Vorgehen berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel werden nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613- 2 /12/ erzeugt, die im Zusammenhang mit der TA Lärm /2/ anzuwenden ist.

Nach /12/ ist die meteorologische Korrektur C_{met} zur Bestimmung der Langzeitmittlungspegel vorzunehmen. Hierbei wird von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen, sodass die Konstante C_0 (durch die örtliche Wetterlage bestimmter Standortfaktor) in der Berechnungsformel zu $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$ gesetzt wird.

Die Korrekturwerte C_{met} und die sonstigen errechneten Ausbreitungsparameter sind in der Tabellenauflistung der Anlage 4 angegeben.

6.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms „SoundPLAN“ wird ein digitales Geländemodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Hierfür wurden über die Bayerische Vermessungsverwaltung eine digitale Flurkarte (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) bezogen /16/.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gewerbebauten, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

6.5. Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte werden im Plangebiet nach dem Planentwurf (siehe Anlage 1) mit der Gebietseinstufung eines Mischgebiet¹ Rasterlärmkarten für die Bewertung des Gewerbe- und Verkehrslärms berücksichtigt. Zusätzlich werden zur Rückrechnung der gewerblichen Emissionen der Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 15 und 17 nach dem Genehmigungsbescheid des Kantbetriebs /14/ bzw. der Besprechung nach /15/ für die Zimmerei die Immissionsorte IO 1 (Fl.-Nr. 13 als Allgemeines Wohngebiet und IO 2 (Fl.-Nr. 22/1 als Dorfgebiet; Kontrolle der Einhaltung der IRW im Bestand neben den Festsetzungen zum IO 1) berücksichtigt.

Die Immissionsorthöhe wird in SoundPLAN im Allgemeinen für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

6.6. Straßenverkehrslärm auf das Plangebiet

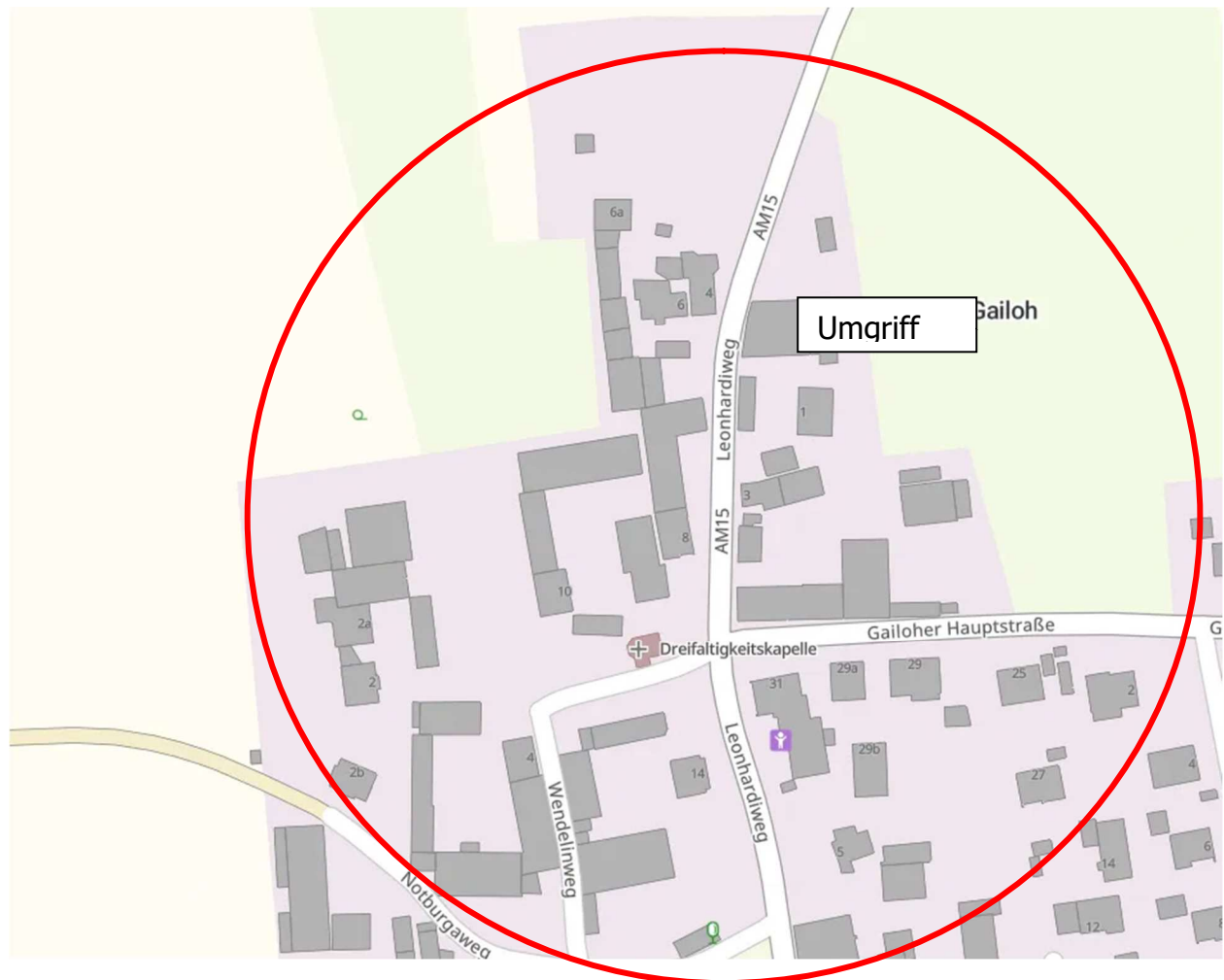


Abbildung 1: Übersichtskarte der Verkehrswege aus /16/

¹ Da der Gebietscharakter Dörfliches Wohngebiet ausschließlich in der DIN 18005, nicht aber in der 16. BImSchV bzw. der TA Lärm festgesetzt sind, wird das Plangebiet vorliegend als Mischgebiet berücksichtigt. Die Immissionsgrenzwerte und Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes stimmen mit den Orientierungswerten eines Dörflichen Wohngebietes überein.

Für die maßgeblichen Verkehrswege, Leonhardiweg und Gailoher Hauptstraße, finden sich im Bereich des Plangebiets keine DTV-Werte im Onlinedienst der Landesbaudirektion Bayern /16/. Über die Stadt Amberg wurden der Ingenieurbüro Kottermair GmbH Verkehrszahlen der beiden Straßen in ihrem Kreuzungsbereich als Grundlage zur Verfügung gestellt /14/.

Die Verkehrszahlen nach /14/ sind nicht nach der RLS 19 aufbereitet. Für die Tag-, Nachtverteilung der Kfz und den prozentualen Anteil des Schwerlastverkehrs/ Krafträdern werden die Daten einer Zählstelle (65369733) aus /16/, welche sich etwa 1,5 km südlich des Plangebiets befindet, herangezogen. Die DTV-Werte stammen aus der Grundlage der Stadt Amberg /14/. Dieses Vorgehen ist mit dem technischen Umweltschutz der Stadt Amberg abgestimmt /15/.

Bei der Ortseinsicht wurde auf dem Leonhardiweg im südlichen Bereich in Gailoh eine zeitlich begrenzte Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 / 30 km/h (Pkw / Lkw) von Montag bis Freitag zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr und auf der Gailoher Hauptstraße eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) festgestellt. Vorsorglich wird für beide Straßen mit einer Geschwindigkeit von 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) gerechnet. Beide Straßen sind in beide Fahrtrichtungen jeweils einspurig ausgebaut.

6.7. Gewerbelärm auf das Plangebiet

Innerhalb des Plangebiets existiert gewerbliche Nutzung auf den Grundstücken mit den Fl.-Nrn. 15 und 17 welche vorliegend berücksichtigt und in Kapitel 6.7 beschrieben wird.

Auf der Grundlage des Genehmigungsbescheides /14/ für den Kantbetrieb (Fl.-Nr. 15) wird eine Flächenschallquelle digital so nachgebildet, dass sie die, in den Nebenbestimmungen festgesetzten reduzierten Immissionsrichtwerte an den bestehenden Immissionsorten erreicht.

Für den Betrieb (Zimmerei) auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 17 (gewerblicher Teil) wird nach /15/ ein analoges Vorgehen berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel werden nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613- 2 /12/ erzeugt, die im Zusammenhang mit der TA Lärm /2/ anzuwenden ist.

Nach /12/ ist die meteorologische Korrektur C_{met} zur Bestimmung der Langzeitmittlungspegel vorzunehmen. Hierbei wird von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen, sodass die Konstante C_0 (durch die örtliche Wetterlage bestimmter Standortfaktor) in der Berechnungsformel zu $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$ gesetzt wird.

Grundstück Fl.-Nr. 15, Kantbetrieb /14/:

Nach Einsicht in den Flächennutzungsplan musste festgestellt werden, dass das nächstgelegene Wohnhaus im ausgewiesenen allgemeinen Wohngebiet (WA) und nicht wie der Bereich des Hofes Wendelinweg 4 im Dorfgebiet (MD) liegt. Dies bedeutet erschwerend für Sie, dass nach TA-Lärm die zulässigen Lärmrichtwerte von tagsüber (6.00 Uhr – 22.00 Uhr) mit 55 dB(A) und nachts (22.00 Uhr – 6.00 Uhr) von 40 dB(A) einzuhalten sind. Für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gilt in Wohngebieten ferner ein Zuschlag auf den vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel von 6.00 Uhr – 7.00 Uhr und von 20.00 Uhr – 22.00 Uhr von 6 dB(A).

Außerdem sind die anderen lärmemittierenden Betriebe (Landwirtschaft) durch eine Lärmkontingentierung zu berücksichtigen, dies bedeutet, dass Ihr Betrieb nicht den vollen Lärmrichtwert beanspruchen darf.

Ihr Betrieb darf am nächstgelegenen Wohnhaus (Abstand ca. 30 m) zur Nachtzeit daher nur 37 dB(A), in den Tagzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nur 46 dB(A) und zur Tagzeit (7.00 Uhr – 20.00 Uhr) nur 52 dB(A) verursachen. Die entsprechende Lärmdämmung der Betriebshalle (Südfassade, Dach, Fenster, Fundament) ist daher unerlässlich und wird in der baurechtlichen Nutzungsänderung auch als Auflage aufgenommen werden. Etwaige weitere lärmverursachende Maschinen sind rechtzeitig zu berücksichtigen.

Gesamtpegel Tag- (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) und Nachtzeit:

Immissionsort	SW	HR	Nut- zung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	EG	N	WA	55	40	51,7	38,8	-3,3	-3,4
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	1.OG	N	WA	55	40	52,0	37,0	-3,0	-3,0
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	EG	W	MD	60	45	43,4	31,2	-18,8	-13,8
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	1.OG	W	MD	60	45	44,9	32,7	-15,1	-12,3

IO 1; 1. OG:

Quelle	Zeit- bereich	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
FSQ Fl.-Nr. 15 Tagzeit	LrT	Fläche			56,0	90,7	2957,2	0,0	0,0	2,9	39,20	-42,9	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,00	0,0	0,0	-0,9	2,8	52,0
FSQ Fl.-Nr. 15 Nachtzeit	LrT	Fläche			42,9	77,6	2957,2	0,0	0,0	2,9	39,20	-42,9	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,00	0,0	0,0			
FSQ Fl.-Nr. 15 Nachtzeit	LrN	Fläche			42,9	77,6	2957,2	0,0	0,0	2,9	39,20	-42,9	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0
FSQ Fl.-Nr. 15 Tagzeit	LrN	Fläche			56,0	90,7	2957,2	0,0	0,0	2,9	39,20	-42,9	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,00	0,0	0,0			

Gesamtpegel Ruhezeiten (6.00 Uhr bis 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr):

Immissionsort	SW	HR	Nut- zung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	EG	N	WA	55	40	45,8		-9,4	
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	1.OG	N	WA	55	40	48,0		-9,0	
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	EG	W	MD	60	45	34,1		-25,9	
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	1.OG	W	MD	60	45	35,8		-24,4	

IO 1; 1. OG:

Quelle	Quellentyp	Zeit	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
FSQ Fl.-Nr. 15 Ruhezeit	Fläche	LrT			53,1	87,8	2957,2	0,0	0,0	2,9	39,20	-42,9	-0,5	0,0	-0,1	0,00	0,0	0,0	-7,3	0,0	6,0	46,0
FSQ Fl.-Nr. 15 Ruhezeit	Fläche	LrN			53,1	87,8	2957,2	0,0	0,0	2,9	39,20	-42,9	-0,5	0,0	-0,1	0,00	0,0	0,0				

Grundstück Fl.-Nr. 17, Zimmerei /15/ (analog zu Fl.-Nr. 15):

Für die Rückrechnung der Emissionen des Grundstücks mit der Fl.-Nr. 17 wurde ausschließlich der gewerblich genutzte Teil bzw. der befestigte Teil des Grundstücks berücksichtigt. Die im Norden anschließende landwirtschaftliche Fläche auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. wurde nicht berücksichtigt.

Gesamtpegel Tag- (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) und Nachtzeit:

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	EG	N	WA	55	40	50,9	35,8	-4,1	-4,2
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	1.OG	N	WA	55	40	52,0	37,0	-3,0	-3,0
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	EG	W	MD	60	45	55,2	43,0	-4,8	-2,0
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	1.OG	W	MD	60	45	56,7	44,5	-3,3	-0,5

IO 1; 1. OG:

Quelle	Zeitbereich	Quellentyp	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
FSP Fl.-Nr. 17 Tagzeit	LrT	Fläche			65,9	103,2	5374,1	0,0	0,0	3,0	113,96	-52,1	-3,3	0,0	-0,2	-0,5	0,00	0,0	0,0	-0,9	2,8	52,0	
FSP Fl.-Nr. 17 Nachtzeit	LrT	Fläche			52,8	90,1	5374,1	0,0	0,0	3,0	113,96	-52,1	-3,3	0,0	-0,2	-0,5	0,00	0,0	0,0				
FSP Fl.-Nr. 17 Nachtzeit	LrN	Fläche			52,8	90,1	5374,1	0,0	0,0	3,0	113,96	-52,1	-3,3	0,0	-0,2	-0,5	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0
FSP Fl.-Nr. 17 Tagzeit	LrN	Fläche			65,9	103,2	5374,1	0,0	0,0	3,0	113,96	-52,1	-3,3	0,0	-0,2	-0,5	0,00	0,0	0,0				

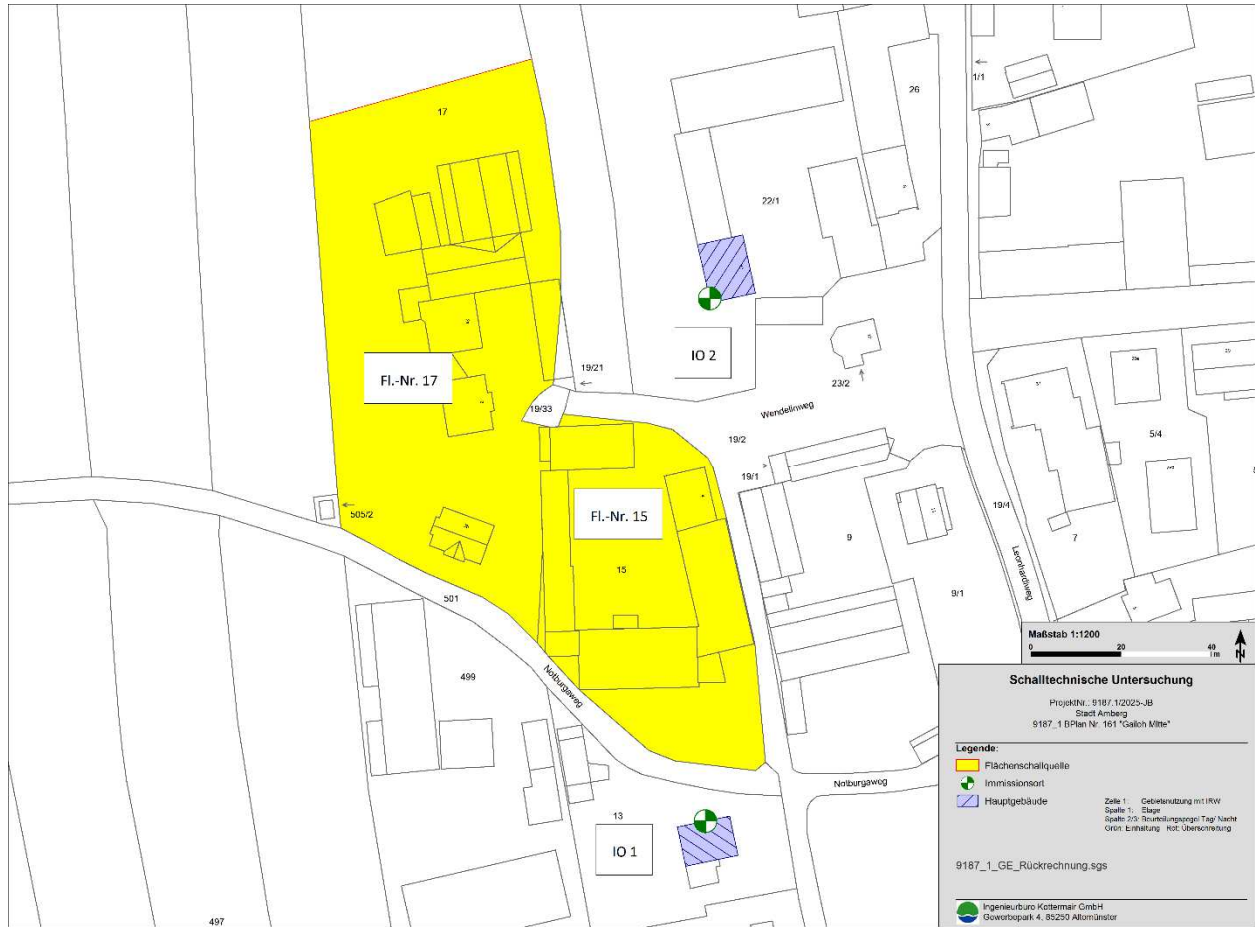
Gesamtpegel Ruhezeiten (6.00 Uhr bis 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr):

Immissionsort	SW	HR	Nutzung	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	EG	N	WA	55	40	44,9		-10,1	
IO1 Notburgaweg 5 Fl.-Nr. 13	1.OG	N	WA	55	40	46,0		-9,0	
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	EG	W	MD	60	45	46,0		-14,0	
IO2 Wendelinweg 10 Fl.-Nr. 22/1	1.OG	W	MD	60	45	47,5		-12,5	

IO 1; 1. OG:

Quelle	Quellentyp	Zeit	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Am dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
FSP Fl.-Nr. 17 Ruhezeit	Fläche	LrT			63,1	100,4	5374,1	0,0	0,0	3,0	113,96	-52,1	-3,3	0,0	-0,2	0,00	0,0	0,0	-7,3	-0,5	6,0	46,0	
FSP Fl.-Nr. 17 Ruhezeit	Fläche	LrN			63,1	100,4	5374,1	0,0	0,0	3,0	113,96	-52,1	-3,3	0,0	-0,2	0,00	0,0	0,0					

Übersichtsgrafik Rückrechnung:



Die Flächenschallquellen der beiden Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 15 und 17 werden mit den jeweiligen ermittelten immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspiegeln für die Berechnung der Rasterlärmkarte des Plangebiets berücksichtigt.

Anlage 2 Verkehrslärm

Anlage 2.1 Gebäudekarte - Tagzeit



Anlage 2.2 Gebäudelärmkarte - Nachtzeit



Anlage 3 Gewerbelärm auf das Plangebiet

Anlage 3.1 Gebäudelärmkarte - Tagzeit Fl.-Nrn. 15 und 17



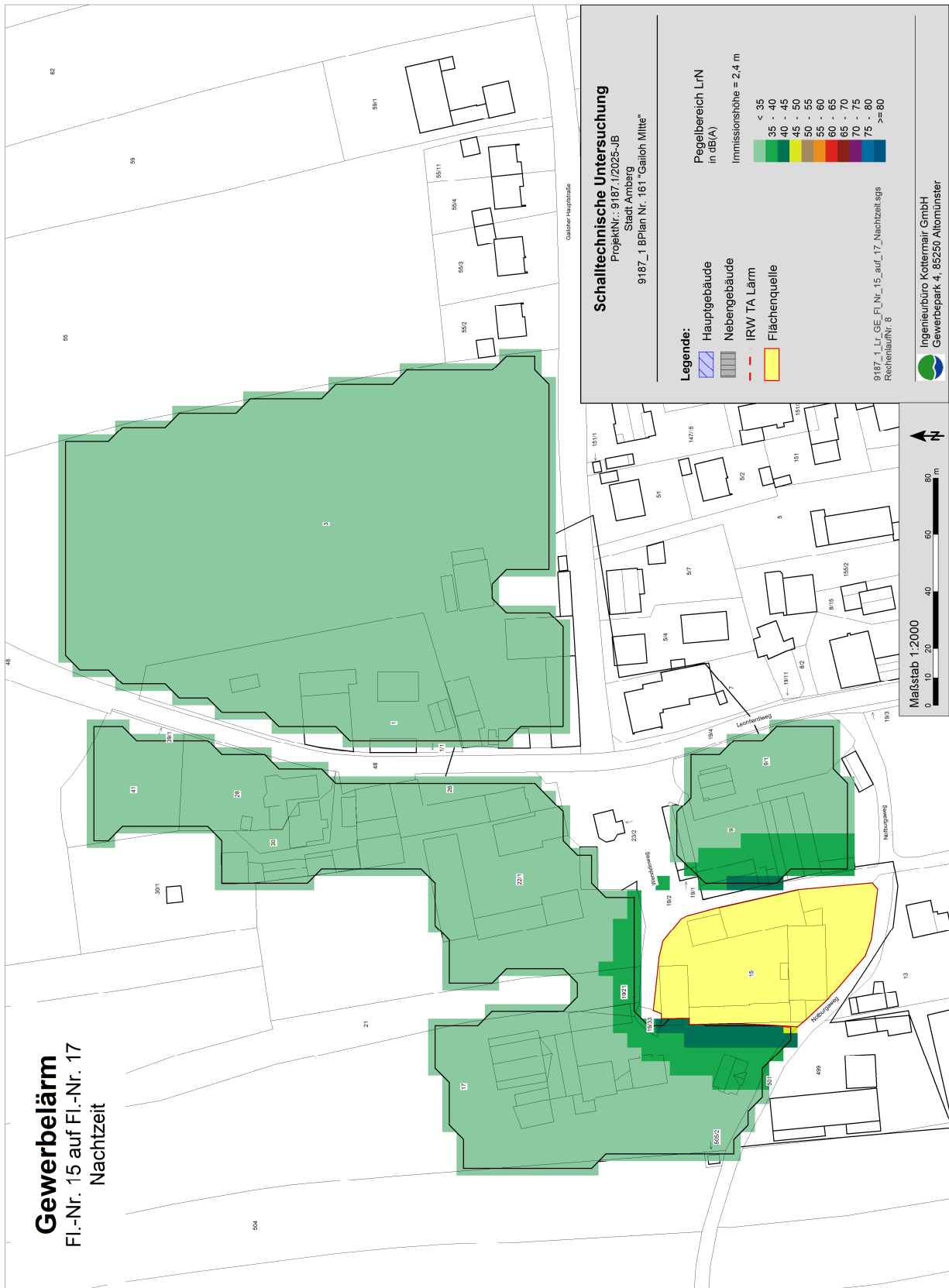
Anlage 3.2 Gebäudelärmkarte – Nachtzeit Fl.-Nrn. 15 und 17



Anlage 3.3 Gebäudelärmkarte - Tagzeit Fl.-Nr. 15 auf 17



Anlage 3.4 Gebäudelärmkarte – Nachtzeit Fl.-Nr. 15 auf 17



Anlage 3.5 Gebäudelärmkarte - Tagzeit Fl.-Nr. 17 auf 15



Anlage 3.6 Gebäudelärmkarte – Nachtzeit Fl.-Nr. 17 auf 15

