

Schallschutznachweis für den Neubau von zwei Wohnhäusern mit Nebengebäuden auf dem Flurstück Nr. 635 in 89186 Illerrieden

Gutachten Nr. 10/II/25

Bearbeitungsstand 02.07.2025



© Google Maps

Im Auftrag von

Herr Tobias Owegeser
Römerhalde 29
89287 Bellenberg

Ansprechpartner

Herr Roland Schmuck
Wassermüller Ulm GmbH

Ausgeführt von

LOOS & PARTNER; Ingenieurbüro
Sachverständige für Lärmmessung,
Lärmbekämpfung und Bauakustik

Minister-Schmid-Straße 51
89597 Munderkingen
Telefon 07393/917907

AUFGABE

Die Investoren planen auf dem Flurstück Nr. 635 in 89186 Illerrieden, unmittelbar an der Kreisstraße K7365, eine Wohnbebauung. Geplant sind zwei Wohnhäuser mit Nebengebäuden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet und die geplante Bebauung, durch die im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes verlaufende Kreisstraße, mit Lärm beaufschlagt wird.

Deshalb soll der Schallschutznachweis für die geplanten Wohngebäude erstellt werden.

ZUSAMMENFASSUNG

VORAUSSETZUNGEN

Die uns vorliegenden Planungsunterlagen sowie die von uns zugrunde gelegten Annahmen sind Grundlage für dieses Gutachten.

ERGEBNISSE – VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

BEURTEILUNGSPEGEL VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Nach Durchsicht aller Ergebnisse und deren Beurteilung kann festgestellt werden, dass in den Beurteilungszeiträumen TAG und NACHT die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18 005 Verkehr an allen Immissionsorten unterschritten bleiben.

FAZIT VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Die geplanten Gebäude im Plangebiet werden durch Verkehrslärm beaufschlagt. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 Verkehr bleiben jedoch an allen Immissionsorten unterschritten.

Es müssen keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen angedacht werden.

LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN (AKTIVE UND PASSIVE)

Die Geräuschbelastung durch Verkehrslärm unterschreiten an allen Fassaden der geplanten Wohngebäude die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18 005. Für keine Gebäudefassade werden aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen (Ausnahme siehe Abschnitt „Beurteilung Schlafqualität bei Pegeln > 45 dB“) erforderlich.

BEURTEILUNG LÄRMBELASTUNG AUSSENWOHNBEREICHE LÄRM > 62 dB

Es muss der Frage nachgegangen werden, ob durch Verkehrslärm die AUSSENWOHNBEREICHE am TAG einem Pegel von > 62 dB ausgesetzt werden. Balkone, Loggien und Terrassen (Außenwohnbereiche) könnten zur Erholung nur eingeschränkt genutzt werden (siehe Tabelle Beurteilungspegel Prognose Lärmbelastung Spalte LrT). Im vorliegenden Fall ist keine Fassade am TAG einem Pegel > 62 dB ausgesetzt.

Wir beziehen uns hier auf das Urteil „OVG NRW, Urteil vom 06.04.2020 – 10 D 31/18.NE“, welches 62dB(A) wie folgt einstuft:

Zitat: Eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen ist nach der Rechtsprechung nur gewährleistet, wenn diese keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der einen Wert von 62 dB(A) tags überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. ZITATENDE

BEURTEILUNG SCHLAFQUALITÄT BEI PEGELN > 45 dB

Unabhängig von möglichen anderen geforderten passiven Lärmschutzmaßnahmen gilt nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, dass an Fassaden, welche in der NACHT einem Lärmpegel von > 45 dB(A) ausgesetzt sind, die Fenster an Schlafräumen nicht geöffnet bzw. nicht zur Belüftung genutzt werden können. Sie müssen mit Lüftungselementen ausgerüstet werden um die geforderte Schlafqualität zu erreichen (siehe Tabelle Spalte LrN). Im vorliegenden Fall ist lediglich eine Fassade betroffen, die einem Pegel > 45 dB in der NACHT ausgesetzt ist. Sollten sich an dieser Fassade Fenster zu Schlafräumen befinden, sind diese mit Fensterfalzlüftern auszustatten um die Schlafqualität zu gewähren.

RESUMEE

Die Immissionsbelastung durch Verkehrslärm bedarf lediglich Lärmschutzmaßnahmen zur Sicherung der Schlafqualität. Mit den beschriebenen Lärmschutzmaßnahmen kann das Bauvorhaben verwirklicht werden. Die Immissionsbelastung TAG für den Außenwohnbereich liegt an keiner Gebäudefassade über dem Grenzwert von 62 dB – sie können tagsüber uneingeschränkt zur Erholung genutzt werden.

Wenn unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen zur Sicherung der Schlafqualität und nach den anerkannten Regeln der Baukunst und dem Stand der Technik gebaut wird, bestehen aus schalltechnischer Sicht gegen das geplante Bauvorhaben in Illerrieden

keine Einwände.

Diese Ausarbeitung wurde nach den Normen der DIN und den Richtlinien des VDI ausgeführt. Das Gutachten umfasst 31 Seiten inklusive Anhang. Es darf keine Seite gesondert verwendet werden. Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen und bestem persönlichen Können erstellt.

Munderkingen, 02.07.2025



Werner Pomes

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1. MOTIVATION	5
2. ARBEITSUNTERLAGEN	7
3. EMISSIONSKENNDATEN	8
4. IMMISSIONSPEGEL UND IMMISSIONSORTE	10
4.1 ZULÄSSIGE IMMISSIONSRICHTWERTE	12
5. BEURTEILUNGSPEGEL	13
5.1 PROGNOSE, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZ (GARAGEN)	15
6. LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN (AKTIVE UND PASSIVE)	26
7. ZUSAMMENFASSUNG	27
8. LITERATURVERZEICHNIS	29
ANHANG	A

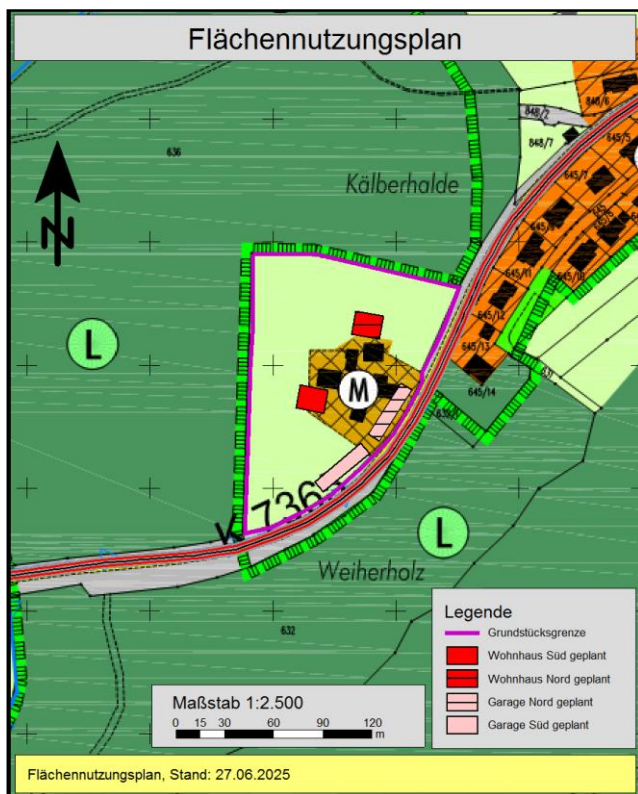
1. MOTIVATION

Die Grundsätze eines Genehmigungsverfahrens zur baulichen Nutzung von Grundstücken sind in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 04. Mai 2017) und in der 9. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BImSchV) vom 18. Febr. 1977 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Mai 2017) aufgelistet.

Der Genehmigungsbehörde sind u.a. Unterlagen mit der Angabe der Art und dem Ausmaß der Emissionen, die voraussichtlich auf die geplante Wohnbebauung einstrahlen werden, vorzulegen. In diesen Unterlagen müssen die Art, Lage und Abmessungen der Emissionsquellen, die räumliche und zeitliche Verteilung der Emissionen sowie die Austrittsbedingungen beschrieben sein (vgl. 9. BImSchV, § 4).

Im vorliegenden Gutachten soll der Schallschutznachweis für die geplante Wohnbebauung auf dem Flurstück Nr. 635 in Illerrieden geführt werden.

Flächennutzungsplan Ausschnitt



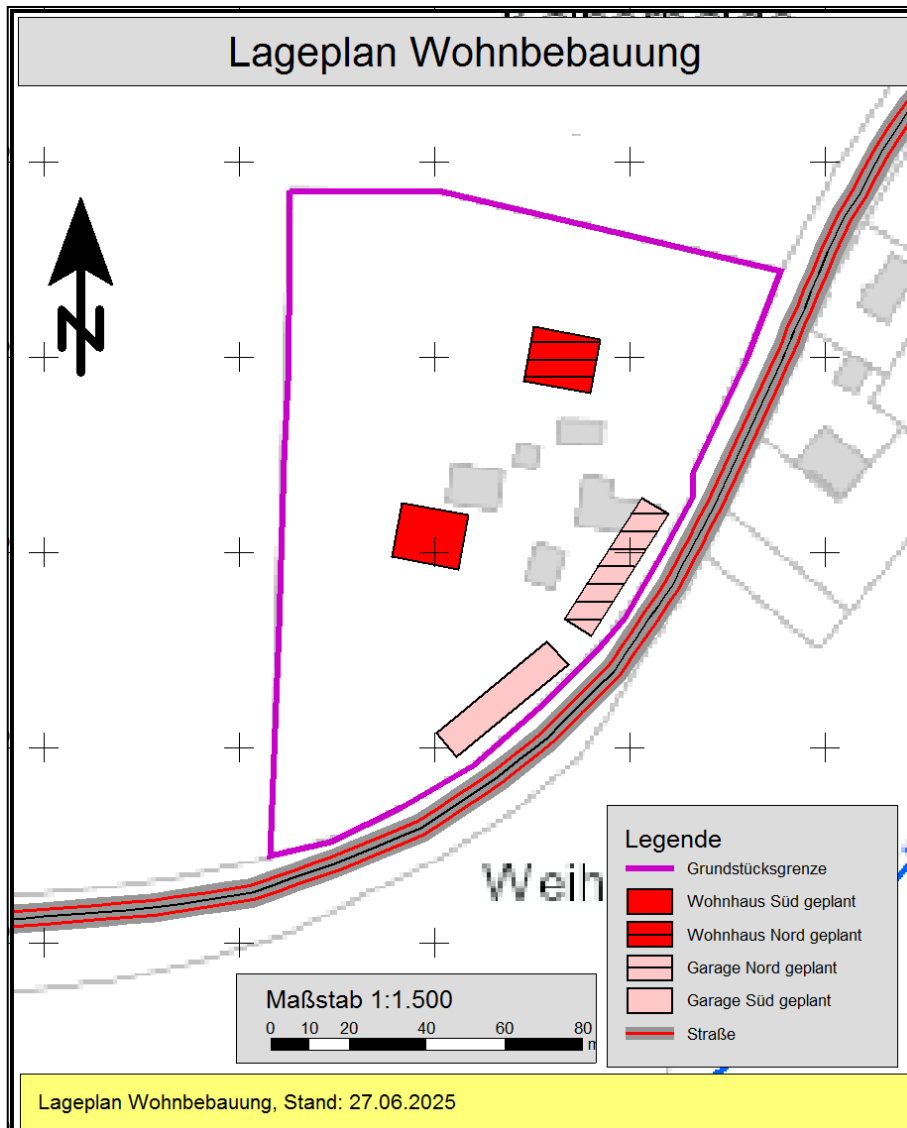
Das Plangebiet befindet sich laut Flächennutzungsplan zum Teil im Außenbereich. Für unsere Bewertung legen wir die Orientierungswerte eines Mischgebietes (§6 BauNVO) zu Grunde.

Ein Bebauungsplan liegt uns nicht vor.

PLANUNG

Die Planung sieht die folgende Bebauung vor:

Zur geplanten Wohnbebauung mit zwei Wohngebäuden gehören auch zwei Garagen, die zur Straße hin errichtet werden sollen.



BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Wie schon in der Aufgabenstellung beschrieben, liegt das Plangebiet unmittelbar an einer Kreisstraße (K7365). Es ist zu erwarten, dass das Plangebiet durch den Fahrverkehr auf diesem Verkehrsweg mit Lärm beaufschlagt wird.

Zur Beurteilung von Verkehrslärm ist die DIN 18005 bzw. die 16. BImSchV als Beurteilungsgrundlagen zu beachten:

2. ARBEITSUNTERLAGEN

Die Beurteilung erfolgt weitgehend aufgrund folgender Normen und Richtlinien:

DIN 18 005 Teil 1	"Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" Juli 2002
DIN 18 005 T1 Beiblatt 1	"Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; Schall- technische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Mai 1987
DIN 4109	"Schallschutz im Hochbau", November 1989
DIN 4109-1 Entwurf	"Schallschutz im Hochbau", Oktober 2006
DIN 45 641	"Mittelungspegel und Beurteilungspegel zeitlich schwankender Schallvorgänge", Juni 1976
DIN 45 645	"Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegel für Geräuschimmissionen", April 1977
DIN 45 680	"Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft", 1997
DIN 45 681 E	"Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräusch- immissionen", 2002
DIN ISO 9613-2	"Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren", 1999
VDI 2571	"Schallabstrahlung von Industriebauten", August 1976 Sämtliche DIN-Normen und VDI-Richtlinien sind erschienen im Beuth-Verlag, Köln, Berlin
9. BImSchV	"Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes" vom 18. Febr. 1977 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Mai 2017)
16. BImSchV	"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)" Juni 1990
TA Lärm	"TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"
Büro Wassermüller, Ulm	Plansatz Bebauung Beurener Straße 30 Illerrieden Stand 21.01.2025

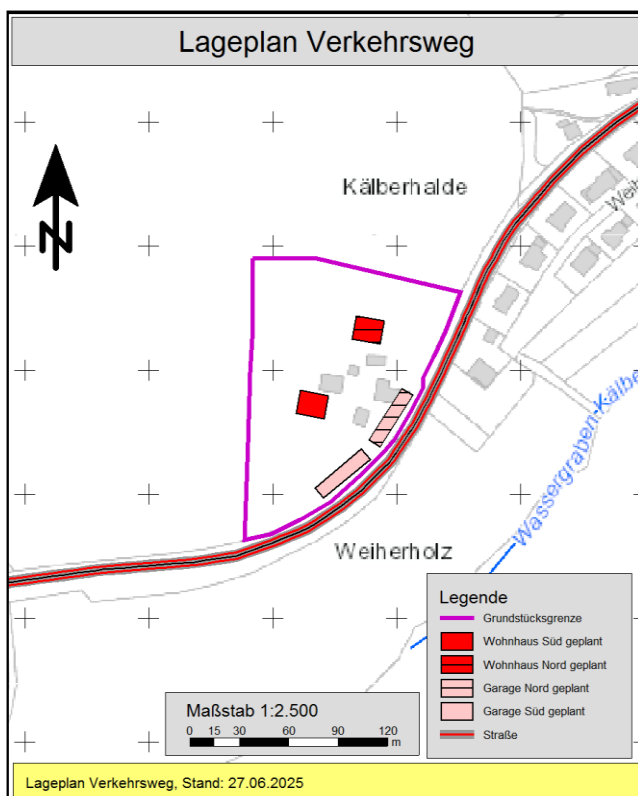
Das in der VDI-Richtlinie 2571 beschriebene Rechenverfahren für die Abschätzung der Immissionen, die von Industriebauten verursacht werden, benutzt als Ausgangsgröße die Schalleistung einzelner Gebäudeaußenteile. Mit den Gesetzen der freien Schallausbreitung (Luftabsorption, Bodenabsorption und Wittereinflüsse bleiben unberücksichtigt) wird die Immission berechnet. Der Anwendungsbereich dieser Richtlinie ist daher auf Entfernungen zwischen Schallquelle und Immissionspunkt von < 200 m beschränkt. Bei Entfernungen > 200 m ist nach der Rechenvorschrift der DIN ISO 9613-2 vorzugehen.

Sind genehmigungspflichtige Anlagen zu berücksichtigen, die im Genehmigungsverfahren nach der TA-Lärm zu beurteilen sind, so ist zu beachten, dass die in der Rechenvorschrift der VDI 2571 und DIN ISO 9613-2 zur Kennzeichnung der Geräuschimmissionen benutzten Schallpegel nicht übereinstimmen mit der in der TA-Lärm vorgeschriebenen Messgröße der Geräuschimmissionen. Prognostizierte Werte nach der VDI 2571 und der DIN ISO 9613-2 können daher je nach zeitlicher Struktur der Geräuschimmissionen von den nach TA-Lärm gemessenen Werten abweichen.

3. EMISSIONSKENNDATEN

Lärmbelastung auf das Plangebiet

Die Verkehrsbelastungen und Emissionskenndaten für außerörtliche Straßen sind in der Regel den Zählwerten, die regelmäßig erfasst werden, zu entnehmen. Im vorliegenden Fall liegen uns Zahlen zur Verkehrsbelastung vor.



Die Kreisstraße K7365 verläuft unmittelbar am Plangebiet. Verkehrslärm wird in das Plangebiet hineingetragen.

4. IMMISSIONSPEGEL, IMMISSIONSORTE

Um evtl. Lärmschutzmaßnahmen später berechnen zu können, wird die Berechnung so angelegt, dass schalltechnische Forderungen leicht eingearbeitet werden können. Folgende Details wurden berücksichtigt:

VERKEHRSLÄRM PROGNOSE 2040 –auf den Verkehrswegen am Plangebiet
nach den im Kapitel 3 beschriebenen Emissionen

Die Berechnung der vorliegenden Untersuchung wurde mit dem EDV-Programm SoundPLAN auf der Basis des Teilstückverfahrens der obigen Normen und Richtlinien durchgeführt.

Für das Berechnungsmodell wurden alle schalltechnisch relevanten Daten lage- und höhenmäßig eingegeben. Die Immissionen wurden auf der Basis eingegebener Geometrie- und Emissionsdaten selbständig berechnet, indem von den jeweiligen Schallempfangspunkten Suchstrahlen im Abstandswinkel von 1 Grad ausgesandt wurden, so dass sich ein berechneter Schallpegel aus 360 Teilpegeln zusammensetzt. Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Pegelminderungen durch Bewuchs wurden hingegen vernachlässigt.

Für Aufpunkte, die direkt einer Gebäudefassade zugeordnet waren, wurden keine Reflexionen der zugehörigen Reflexfläche (Gebäudefassade) berücksichtigt. Die Rechenwerte sind somit vergleichbar mit Messergebnissen vor dem geöffneten Fenster eines Gebäudes.

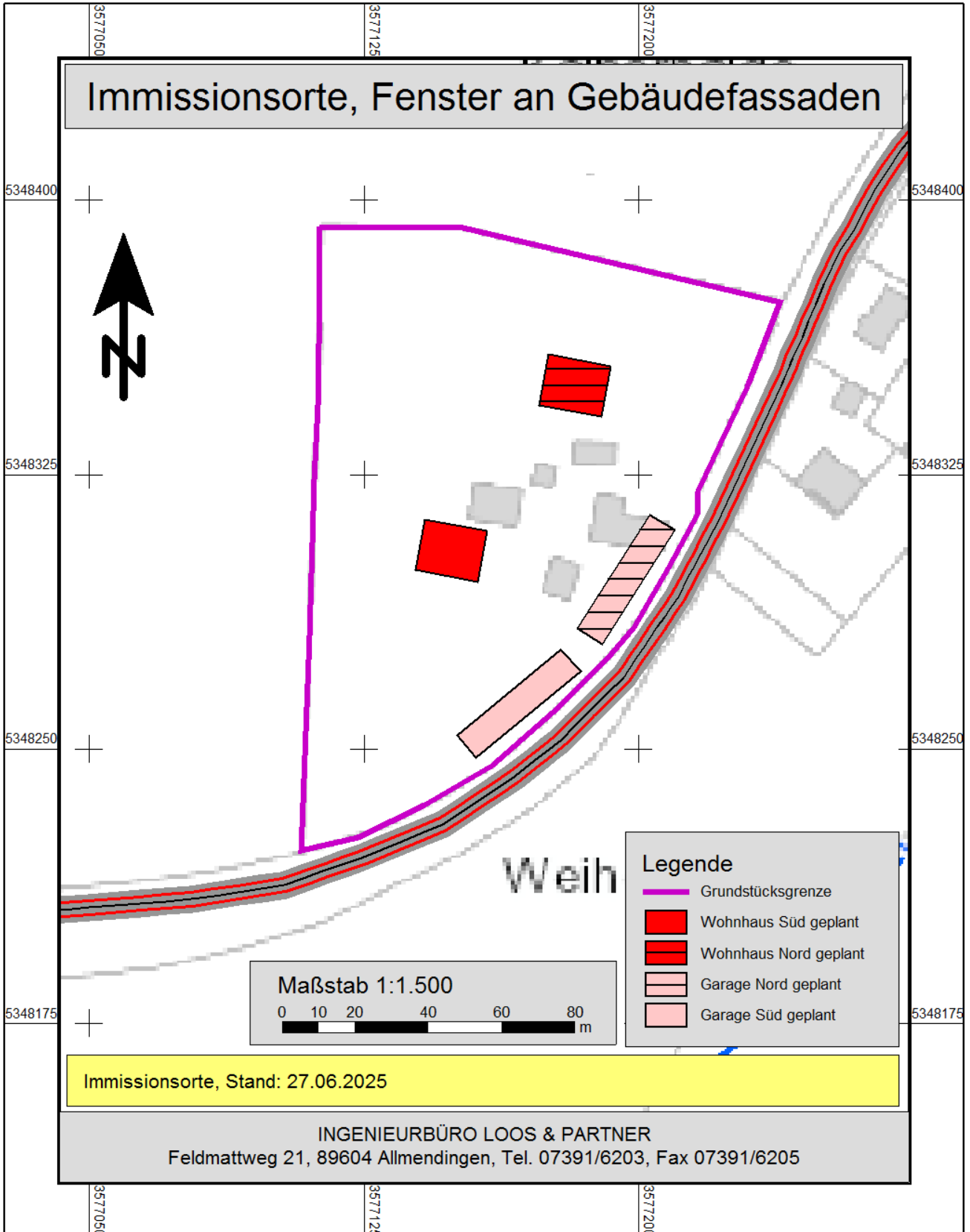
Zur Berechnung der flächigen Lärmkarten TAG und NACHT wurde vorab ein digitales Geländemodell erstellt. Auf diesem wurden automatisch die Immissionsorte verteilt (mit einem vorgewählten Rasterabstand von 2,0 m und den vorgewählten Höhen von 3,0 m (Erdgeschoss) über GOF (Geländeoberfläche). Insbesondere in der Nähe von Gebäuden, wo die Reflexionen einen Einfluss auf den Immissionspegel haben, können die Ergebnisse (max. +3 dB(A)) von den Immissionspunkten abweichen, die direkt der entsprechenden Gebäudefassade zugeordnet waren.

Die einzelnen Pegelbereiche der Lärmkarten werden farblich gekennzeichnet. Die Stufung der Pegelklassen entspricht der DIN 18 005 und beträgt 5 dB(A).

LAGE DER IMMISSIONSORTE AM GEBÄUDE

Für Berechnungen zur Lärmeinstrahlung auf das Plangebiet werden alle Immissionsorte den Fassaden am geplanten Wohngebäude zugeordnet.

Nur Verkehrslärm:
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.



4.1 ZULÄSSIGE IMMISSIONSRICHTWERTE

Immissionsrichtwerte kennzeichnen die zumutbare Stärke von Geräuschen und Schwingungen, bei der im Allgemeinen noch keine Störung oder Belästigung bzw. Gefährdung oder Schädigung erfolgt. Immissionsrichtwerte für Luftschall werden meist als Beurteilungspegel Lr - mit zum Teil unterschiedlicher Ermittlung - angegeben.

Sie unterteilen sich in Immissionsrichtwerte TAG und NACHT. Die Nachtzeit beträgt 8 h, von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr. Für die in Frage kommenden Immissionsorte können unter Berücksichtigung obiger Aussage folgende Immissionsrichtwerte "AUSSEN" angegeben werden:

Für Verkehrslärm ist die DIN 18 005 zu beachten.

Die Orientierungswerte lauten:

	TAG	NACHT
Mischgebiet "MI" § 6 BauNVO	60 dB(A)	50 dB(A)

5. BEURTEILUNGSPEGEL

Diese Prognose wird für den zuvor beschriebenen max. Betriebsfall (vgl. Kapitel 3), der das lauteste Lärmaufkommen aufweist, geführt. Der Beurteilungspegel errechnet sich aus den Immissionspegeln der jeweiligen Lärmquellen (Lärmarten) unter Berücksichtigung von Zuschlägen und Einwirkzeiten.

VERKEHRSLÄRM

PROGNOSE 2040 –auf den Verkehrswegen am Plangebiet
nach den im Kapitel 3 beschriebenen Emissionen

Der Beurteilungspegel errechnet sich zu:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left(\frac{1}{T_B} \cdot \sum t \cdot 10^{0,1 \cdot (L_m + K_i)} \right)$$

$T_{TAG} = 16$ h Beurteilungszeitraum TAG von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 $T_{NACHT} = 8$ h Beurteilungszeitraum NACHT von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr
 $T_{NACHT} = 1$ h Lauteste Stunde NACHT. Ist die Lärmimmission stark schwankend, wird im Beurteilungszeitraum NACHT die lauteste Stunde zum Beurteilungspegel herangezogen.

$K_R = 6$ dB(A) Ruhezeitzuschlag (wurde entsprechend den Richtlinien berücksichtigt.
 $K_{i,T} = 6$ dB(A) Zuschläge, wie Ton- oder Impulzzuschläge werden, wie zuvor beschrieben, zugeteilt.

Die in den Gebäudelärmkarten berechneten und dargestellten Immissionsbelastungen wurden für die Immissionshöhen 3,0 m über Geländeoberfläche (GOF) berechnet. Um das Maß evtl. Abschirmungen Reflexionen abschätzen zu können, wurde auch die Immissionsbelastung an den Immissionsorten in gleicher Höhe über GOF berechnet und in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet.

BEURTEILUNG LÄRMBELASTUNG AUSSENWOHNBEREICHE LÄRM > 62 dB

Es muss der Frage nachgegangen werden, ob durch Verkehrslärm die AUSSENWOHNBEREICHE am TAG einem Pegel von > 62 dB ausgesetzt werden. Balkone, Loggien und Terrassen (Außenwohnbereiche) könnten zur Erholung nur eingeschränkt genutzt werden (siehe Tabelle Beurteilungspegel Prognose Lärmbelastung Spalte LrT).

Wir beziehen uns hier auf das Urteil „OVG NRW, Urteil vom 06.04.2020 – 10 D 31/18.NE“, welches 62dB(A) wie folgt einstuft:

Zitat: Eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen ist nach der Rechtsprechung nur gewährleistet, wenn diese keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der einen Wert von 62 dB(A) tags überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. ZITATENDE

BEURTEILUNG SCHLAFQUALITÄT

Im Beiblatt 1 zur DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" kann im Kapitel 1 "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" folgende Anmerkung gelesen werden:

Anmerkung: Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

© Beuth Verlag

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass alle Gebäudefassaden mit Fenstern zu Schlafräumen, die einem nächtlichen Geräuschpegel > 45 dB(A) ausgesetzt sind, mit Lüftungselementen ausgerüstet werden müssen.

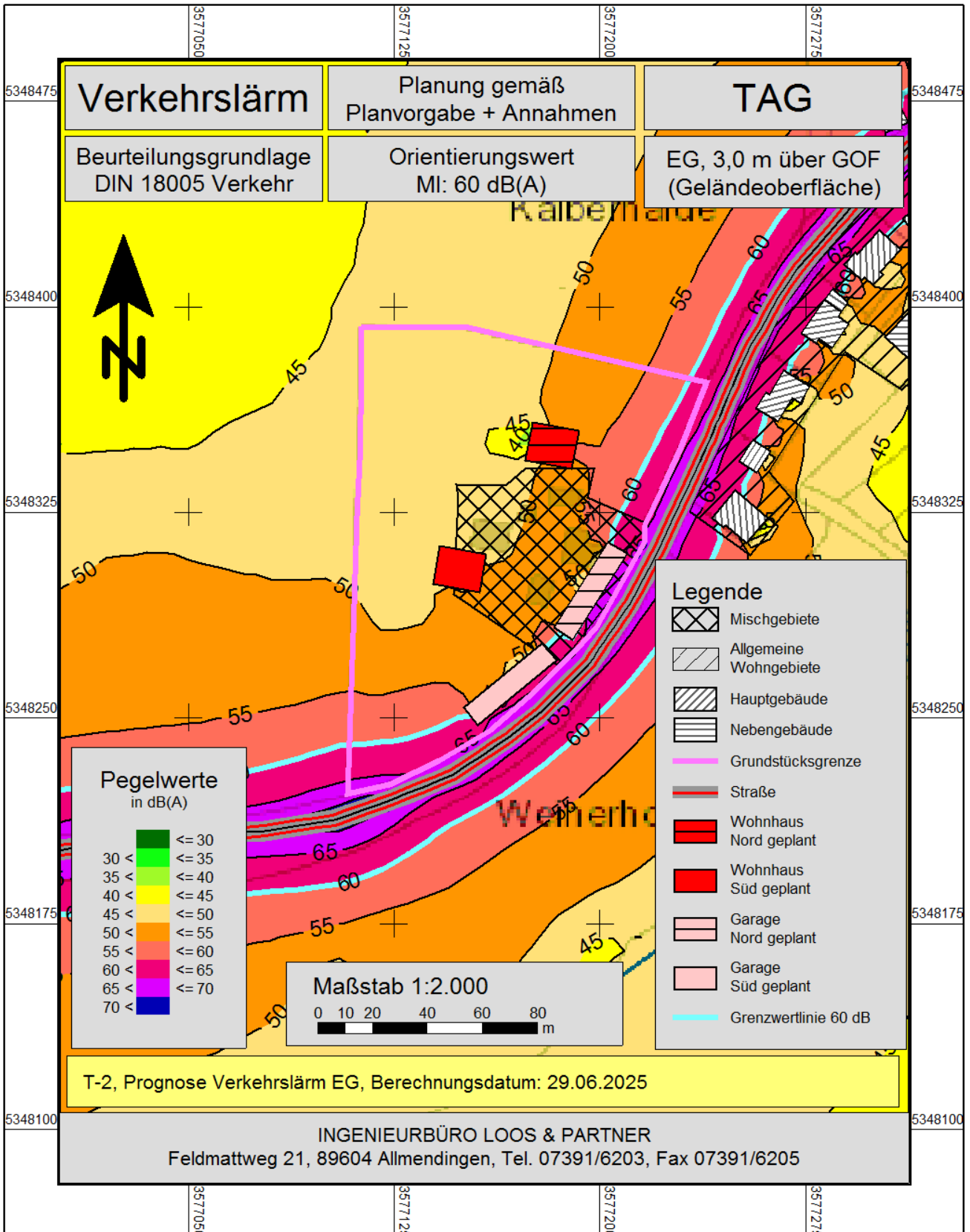
DOKUMENTATION

Zur Beurteilung werden die jeweiligen Immissionsrichtpegel mit den Beurteilungspegeln verglichen. Zur besseren Übersicht werden alle Werte in Gebäudelärmkarten und in Tabellenform aufgelistet (vgl. die nachfolgenden Seiten).

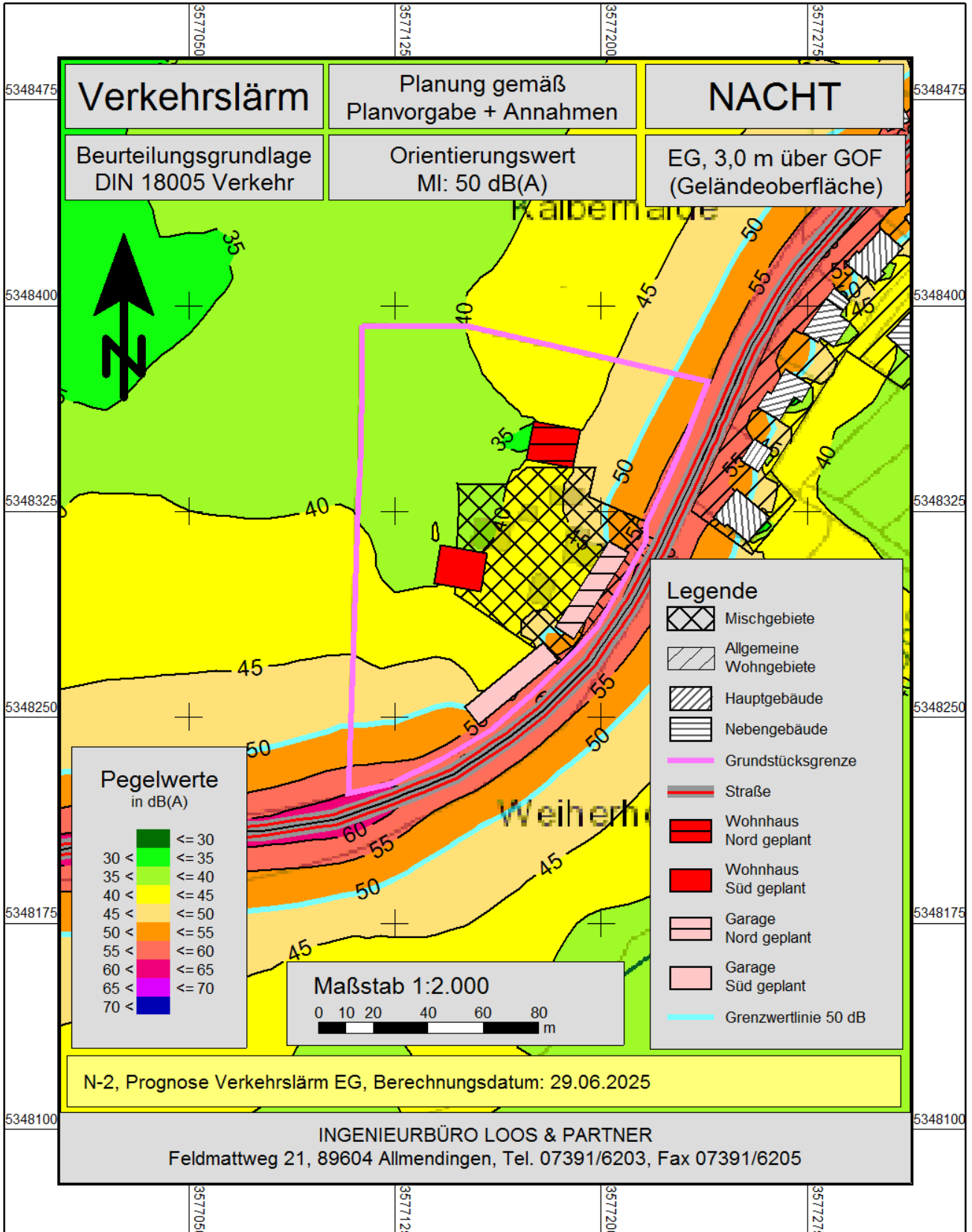
5.1 PROGNOSE, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZ (GARAGEN)

	Seite
Rasterlärmkarten TAG, EG	16
Rasterlärmkarten NACHT, EG	17
Gebäudelärmkarte TAG, EG	18
Gebäudelärmkarte NACHT, EG	19
Gebäudelärmkarte TAG, 1. OG	20
Gebäudelärmkarte NACHT, 1. OG	21
Gebäudelärmkarte TAG, 2. OG	22
Gebäudelärmkarte NACHT, 2. OG	23
Verkehrslärm Ergebnistabelle TAG / NACHT, EG	24
Verkehrslärm Ergebnistabelle TAG / NACHT, 1. OG	25

Nur Verkehrslärm:
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.

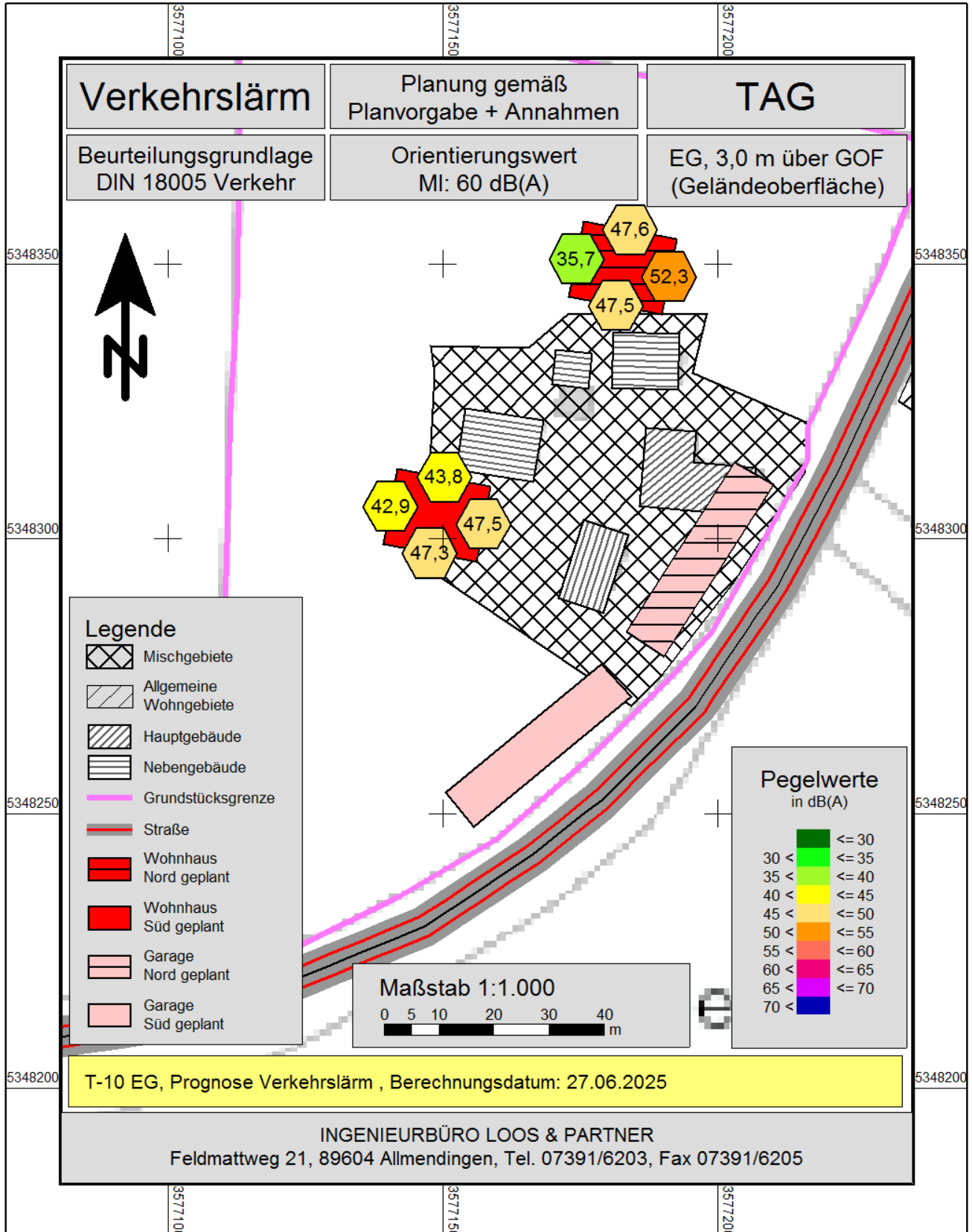


Nur Verkehrslärm:
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.

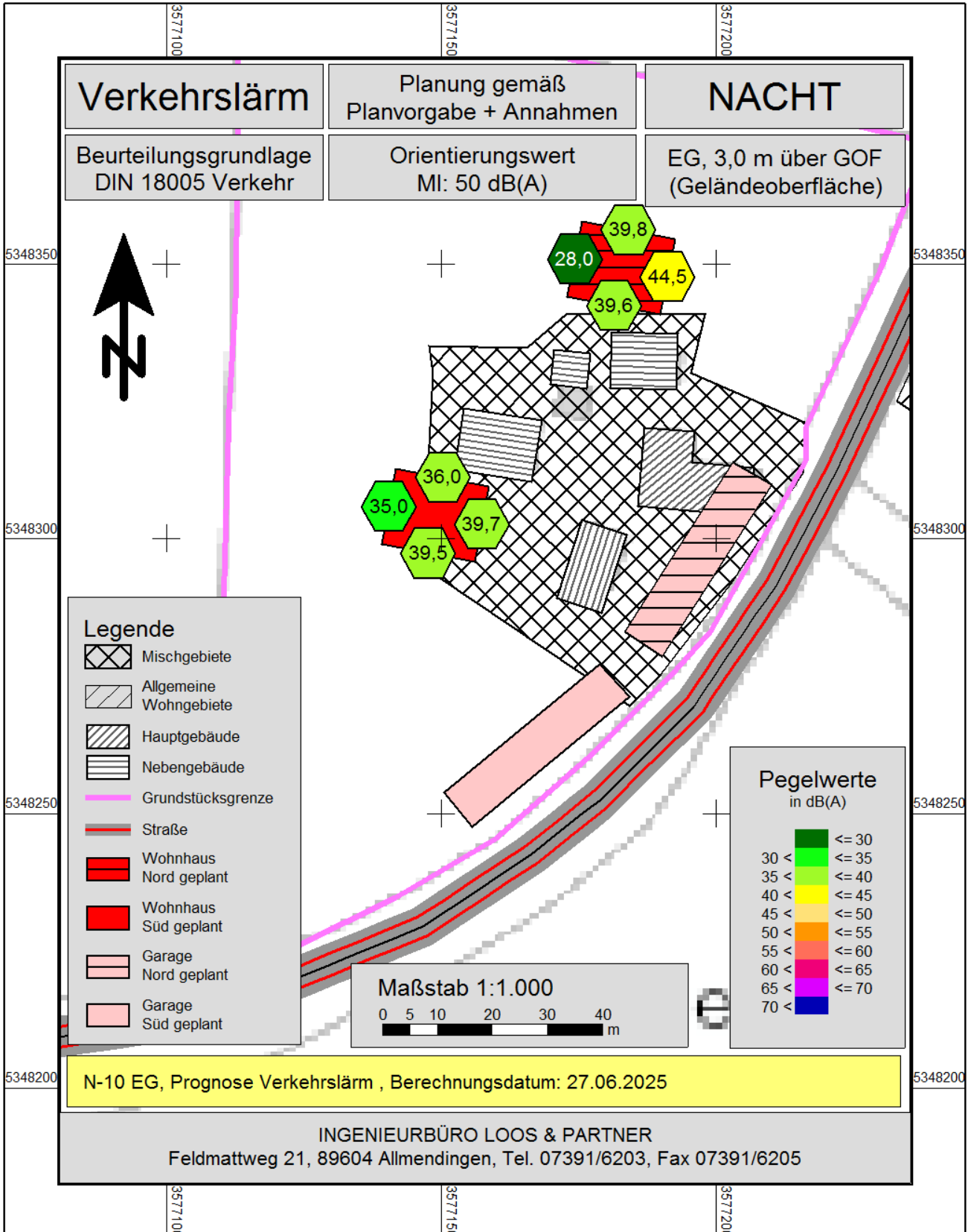


Nur Verkehrslärm:

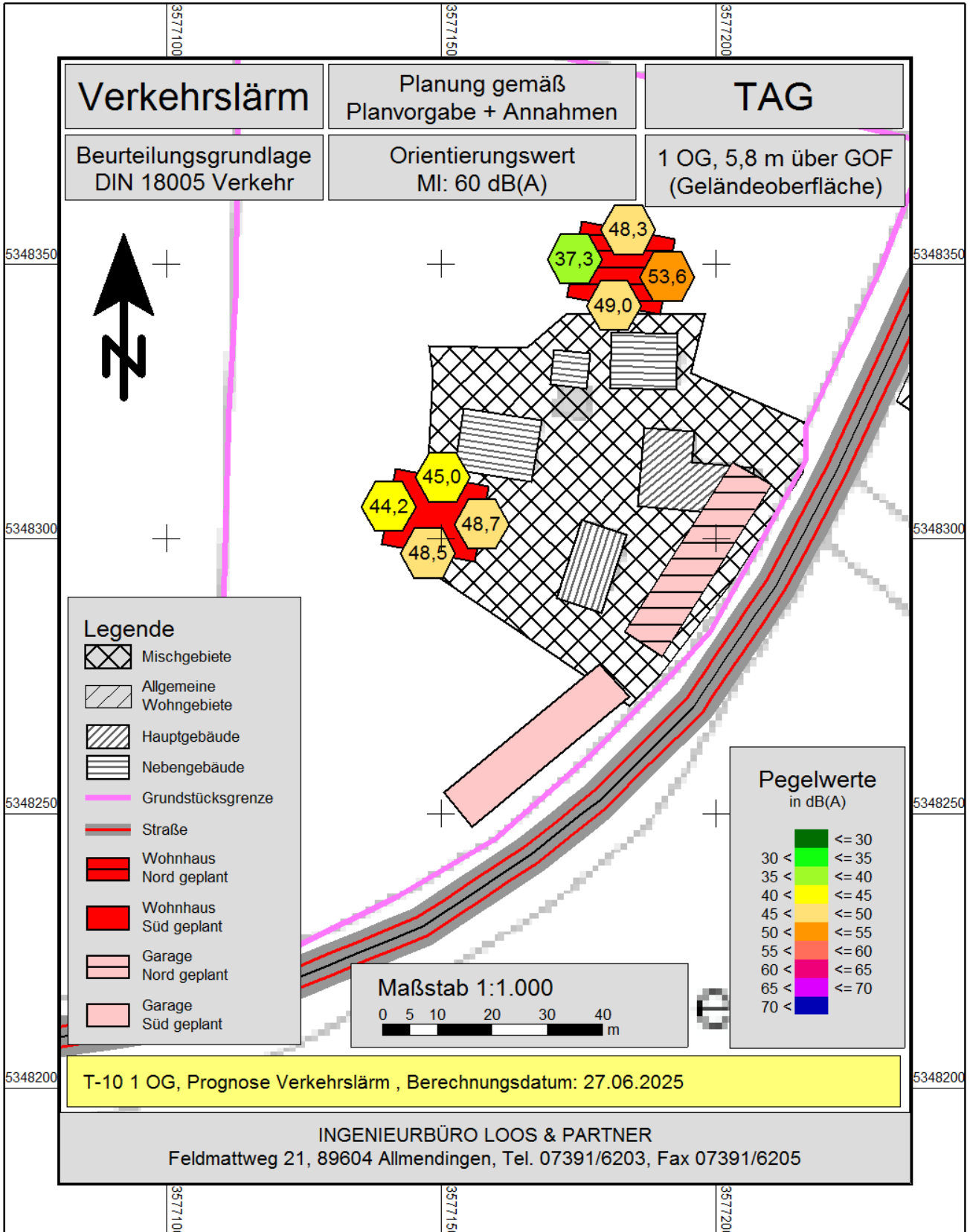
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.



Nur Verkehrslärm:
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.

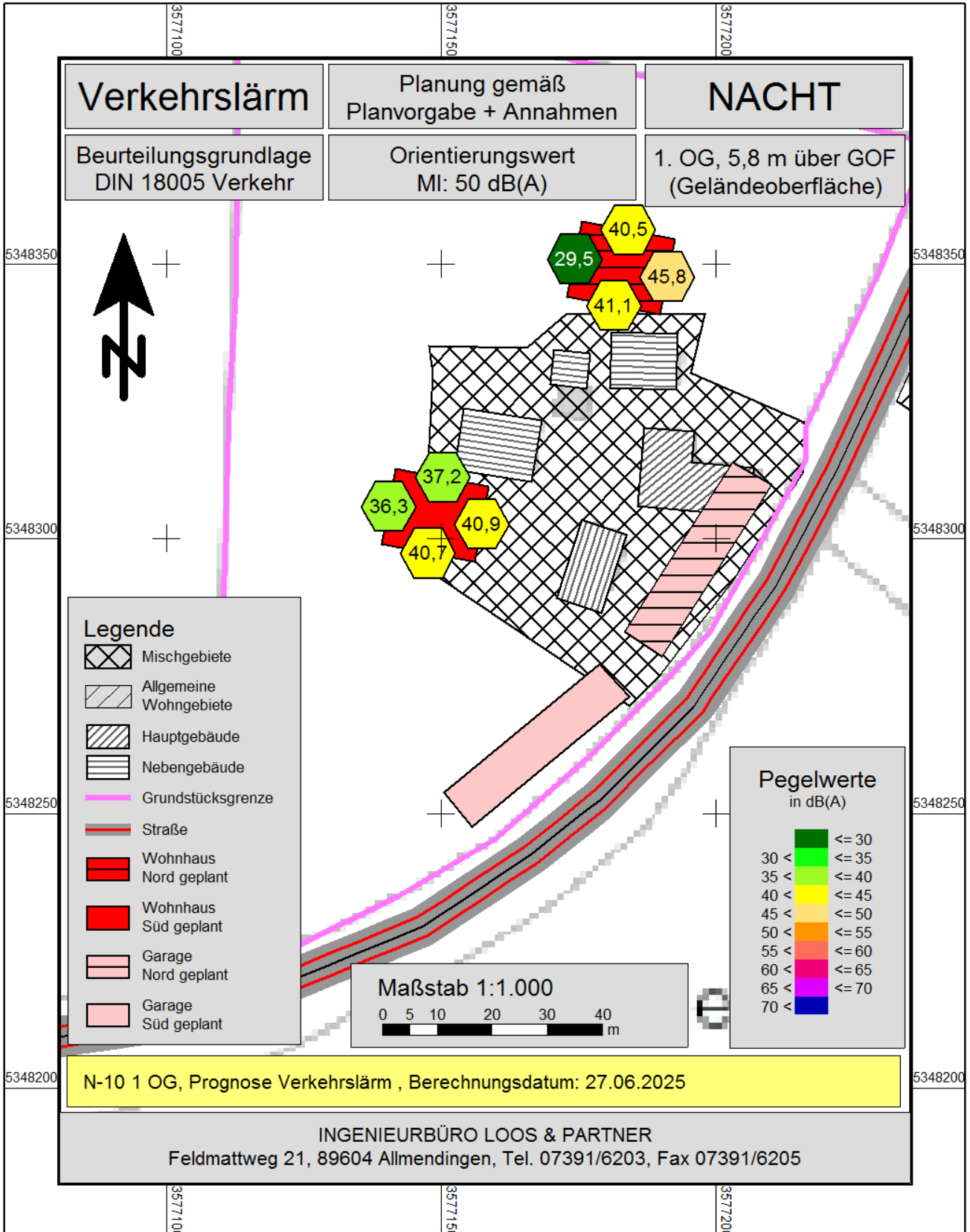


Nur Verkehrslärm:
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.



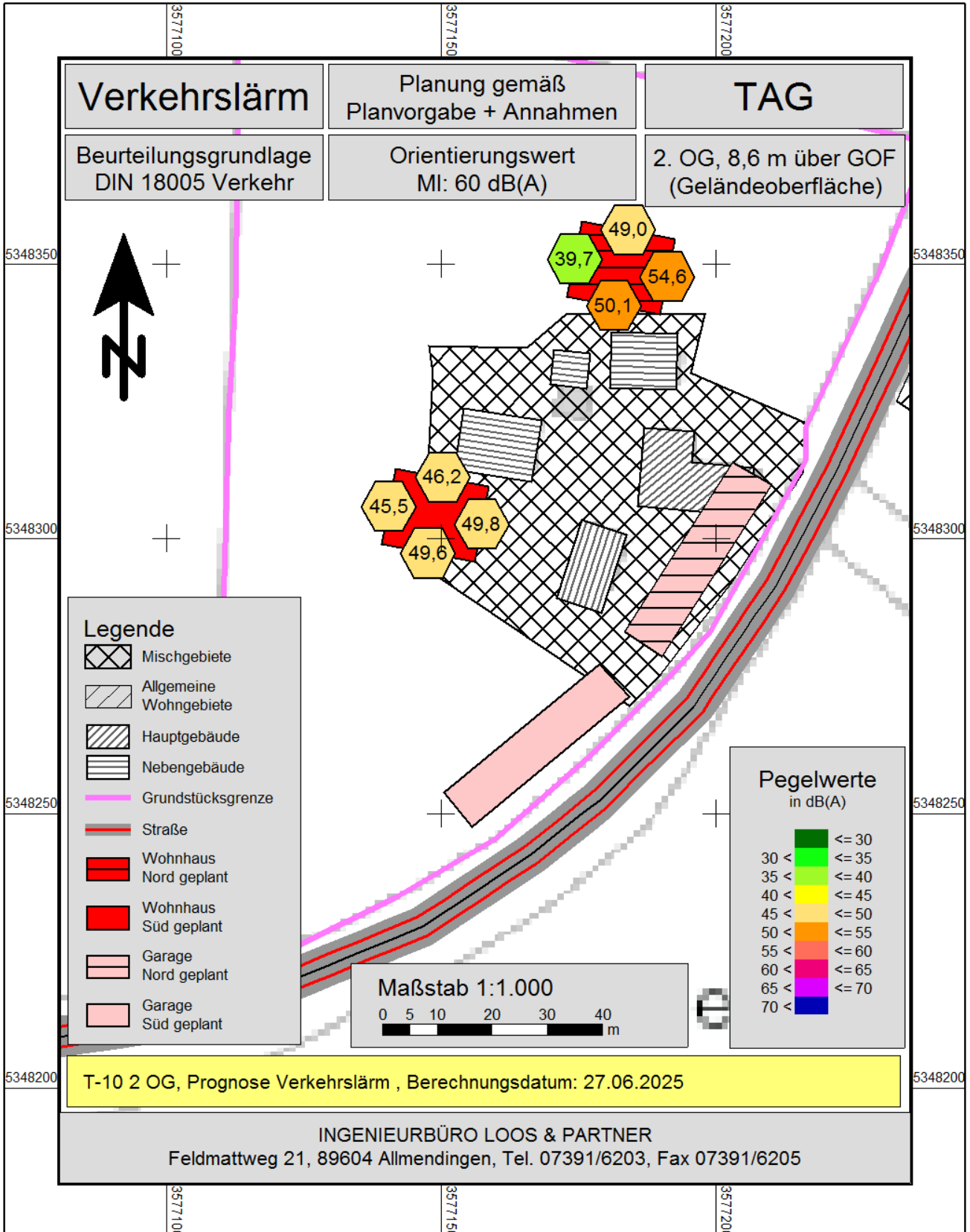
Nur Verkehrslärm:

Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.

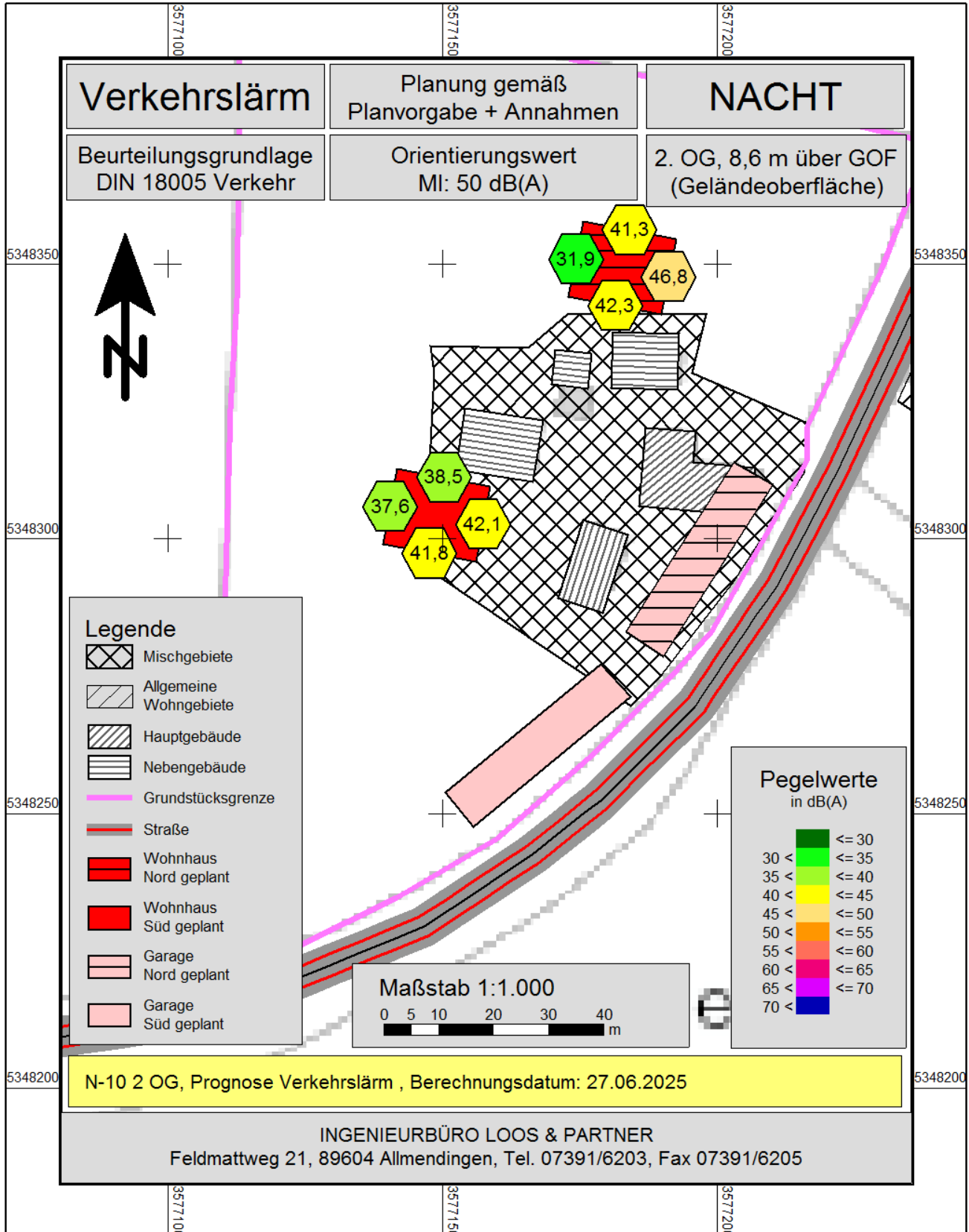


Nur Verkehrslärm:

Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.



Nur Verkehrslärm:
Rechengrundlage: Planung gemäß Planvorgabe und eigene Annahmen.



**BV Beurener Straße Illerrieden
Beurteilungspegel
Prognose Verkehrslärm****Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

**BV Beurener Straße Illerrieden
Beurteilungspegel
Prognose Verkehrslärm**

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Wohnhaus Süd geplant	MI	EG	N	60	50	43,8	36,0	---	---
		1.OG		60	50	45,0	37,2	---	---
		2.OG		60	50	46,2	38,5	---	---
Wohnhaus Süd geplant	MI	EG	O	60	50	47,5	39,7	---	---
		1.OG		60	50	48,7	40,9	---	---
		2.OG		60	50	49,8	42,1	---	---
Wohnhaus Süd geplant	MI	EG	S	60	50	47,3	39,5	---	---
		1.OG		60	50	48,5	40,7	---	---
		2.OG		60	50	49,6	41,8	---	---
Wohnhaus Süd geplant	MI	EG	W	60	50	42,9	35,0	---	---
		1.OG		60	50	44,2	36,3	---	---
		2.OG		60	50	45,5	37,6	---	---
Wohnhaus Nord geplant	MI	EG	N	60	50	47,6	39,8	---	---
		1.OG		60	50	48,3	40,5	---	---
		2.OG		60	50	49,0	41,3	---	---
Wohnhaus Nord geplant	MI	EG	O	60	50	52,3	44,5	---	---
		1.OG		60	50	53,6	45,8	---	---
		2.OG		60	50	54,6	46,8	---	---
Wohnhaus Nord geplant	MI	EG	S	60	50	47,5	39,6	---	---
		1.OG		60	50	49,0	41,1	---	---
		2.OG		60	50	50,1	42,3	---	---
Wohnhaus Nord geplant	MI	EG	W	60	50	35,7	28,0	---	---
		1.OG		60	50	37,3	29,5	---	---
		2.OG		60	50	39,7	31,9	---	---

ERGEBNISSE – VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

BEURTEILUNGSPEGEL VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Nach Durchsicht aller Ergebnisse und deren Beurteilung kann festgestellt werden, dass in den Beurteilungszeiträumen TAG und NACHT die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18 005 Verkehr, an allen Immissionsorten unterschritten bleiben.

FAZIT VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Die geplanten Gebäude im Plangebiet werden durch Verkehrslärm beaufschlagt. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 Verkehr bleiben jedoch an allen Immissionsorten unterschritten.

Es müssen keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen angedacht werden.

6. LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN (AKTIVE UND PASSIVE)

Die Geräuschbelastung durch Verkehrslärm unterschreiten an allen Fassaden der geplanten Wohngebäude die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18 005. Für keine Gebäudefassade werden aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen (Ausnahme siehe Abschnitt „Beurteilung Schlafqualität bei Pegeln > 45 dB“) erforderlich.

BEURTEILUNG LÄRMBELASTUNG AUSSENWOHNBEREICHE LÄRM > 62 dB

Es muss der Frage nachgegangen werden, ob durch Verkehrslärm die AUSSENWOHNBEREICHE am TAG einem Pegel von > 62 dB ausgesetzt werden. Balkone, Loggien und Terrassen (Außenwohnbereiche) könnten zur Erholung nur eingeschränkt genutzt werden (siehe Tabelle Beurteilungspegel Prognose Lärmbelastung Spalte LrT). Im vorliegenden Fall ist keine Fassade am TAG einem Pegel > 62 dB ausgesetzt.

Wir beziehen uns hier auf das Urteil „OVG NRW, Urteil vom 06.04.2020 – 10 D 31/18.NE“, welches 62dB(A) wie folgt einstuft:

Zitat: Eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen ist nach der Rechtsprechung nur gewährleistet, wenn diese keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der einen Wert von 62 dB(A) tags überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. ZITATENDE

BEURTEILUNG SCHLAFQUALITÄT BEI PEGELN > 45 dB

Unabhängig von möglichen anderen geforderten passiven Lärmschutzmaßnahmen gilt nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, dass an Fassaden, welche in der NACHT einem Lärmpegel von > 45 dB(A) ausgesetzt sind, die Fenster an Schlafräumen nicht geöffnet bzw. nicht zur Belüftung genutzt werden können. Sie müssen mit Lüftungselementen ausgerüstet werden um die geforderte Schlafqualität zu erreichen (siehe Tabelle Spalte LrN). Im vorliegenden Fall ist lediglich eine Fassade betroffen, die einem Pegel > 45 dB in der NACHT ausgesetzt ist. Sollten sich an dieser Fassade Fenster zu Schlafräumen befinden, sind diese mit Fensterfalzlüftern auszustatten um die Schlafqualität zu gewähren.

7. ZUSAMMENFASSUNG

VORAUSSETZUNGEN

Die uns vorliegenden Planungsunterlagen sowie die von uns zugrunde gelegten Annahmen sind Grundlage für dieses Gutachten.

ERGEBNISSE – VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

BEURTEILUNGSPEGEL VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Nach Durchsicht aller Ergebnisse und deren Beurteilung kann festgestellt werden, dass in den Beurteilungszeiträumen TAG und NACHT die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18 005 Verkehr an allen Immissionsorten unterschritten bleiben.

FAZIT VERKEHRSLÄRM, PLANUNG MIT LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Die geplanten Gebäude im Plangebiet werden durch Verkehrslärm beaufschlagt. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 Verkehr bleiben jedoch an allen Immissionsorten unterschritten.

Es müssen keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen angedacht werden.

LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN (AKTIVE UND PASSIVE)

Die Geräuschbelastung durch Verkehrslärm unterschreiten an allen Fassaden der geplanten Wohngebäude die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18 005. Für keine Gebäudefassade werden aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen (Ausnahme siehe Abschnitt „Beurteilung Schlafqualität bei Pegeln > 45 dB“) erforderlich.

BEURTEILUNG LÄRMBELASTUNG AUSSENWOHNBEREICHE LÄRM > 62 dB

Es muss der Frage nachgegangen werden, ob durch Verkehrslärm die AUSSENWOHNBEREICHE am TAG einem Pegel von > 62 dB ausgesetzt werden. Balkone, Loggien und Terrassen (Außenwohnbereiche) könnten zur Erholung nur eingeschränkt genutzt werden (siehe Tabelle Beurteilungspegel Prognose Lärmbelastung Spalte LrT). Im vorliegenden Fall ist keine Fassade am TAG einem Pegel > 62 dB ausgesetzt.

Wir beziehen uns hier auf das Urteil „OVG NRW, Urteil vom 06.04.2020 – 10 D 31/18.NE“, welches 62dB(A) wie folgt einstuft:

Zitat: Eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen ist nach der Rechtsprechung nur gewährleistet, wenn diese keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der einen Wert von 62 dB(A) tags überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. ZITATENDE

BEURTEILUNG SCHLAFQUALITÄT BEI PEGELN > 45 dB

Unabhängig von möglichen anderen geforderten passiven Lärmschutzmaßnahmen gilt nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, dass an Fassaden, welche in der NACHT einem Lärmpegel von > 45 dB(A) ausgesetzt sind, die Fenster an Schlafräumen nicht geöffnet bzw. nicht zur Belüftung genutzt werden können. Sie müssen mit Lüftungselementen ausgerüstet werden um die geforderte Schlafqualität zu erreichen (siehe Tabelle Spalte LrN). Im vorliegenden Fall ist lediglich eine Fassade betroffen, die einem Pegel > 45 dB in der NACHT ausgesetzt ist. Sollten sich an dieser Fassade Fenster zu Schlafräumen befinden, sind diese mit Fensterfalzlüftern auszustatten um die Schlafqualität zu gewähren.

8. LITERATURVERZEICHNIS

- DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", Juli 2002
- DIN 18 005 T1 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; Schall-technische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Mai 1987
- DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ,November 1989
- DIN 45 641 "Mittelungspegel und Beurteilungspegel zeitlich schwankender Schallvorgänge", Juni 1976
- DIN 45 645 "Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegel für Geräuschimmissionen“, April 1977
- DIN 45 681 E "Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen", 2002
- DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren", 1999
- VDI 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten", August 1976
- Sämtliche DIN-Normen und VDI-Richtlinien sind erschienen im Beuth-Verlag, Köln, Berlin
9. BImSchV "Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ vom 18. Febr. 1977 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Mai 2017)
16. BImSchV "Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)“ Juni 1990
- TA Lärm "TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" GMBI Nr. 26/1998 Seite 503 (zuletzt geändert 1. Juni 2017)
- Heckl, Müller "Taschenbuch der technischen Akustik" Springer-Verlag, Berlin 1975
- Schmidt, H. "Schalltechnisches Taschenbuch" VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1989

Anhang zu Gutachten Nr. 10/II/25

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

LAGEPLAN

A2

