

**Bericht Nr. 30842/ 1 / Rev 2**

# **Schalltechnische Untersuchung**

Bebauungsplan 255  
für das Gebiet  
„Neues Feuerwehrhaus Altenerding“  
in der Stadt Erding

Große Kreisstadt  
Erding  
Landshuter Str. 1  
85435 Erding

**Institut für Immissions-  
schutz und Technische  
Akustik**

Messstelle nach § 29b  
BImSchG für Geräusche und  
Erschütterungen

**Projekt Nr.:** 30842  
**Datum:** 17.04.2026  
**Ort:** München



Ansprechpartner/Kontakt i.V. Dipl.-Ing. (FH) Klaus Goldemund  
Tel. +49 89 5799 – 677  
Email: Klaus.Goldemund@obermeyer-group.com

i.A. B.Eng. Jonas Stangl  
Tel. +49 89 5799 – 660  
Email: Jonas.Stangl@obermeyer-group.com

## **Impressum**

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG  
Hansastraße 40  
80686 München  
Deutschland

Postfach 20 15 42  
80015 München

Tel.: +49 89 5799-0  
Fax: +49 89 5799-910  
info@obermeyer-group.com  
[www.obermeyer-group.com](http://www.obermeyer-group.com)

© 2026 OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

# Inhaltsverzeichnis



<b>1. Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2. Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>2</b>
<b>3. Grundlagen der Untersuchung</b>	<b>3</b>
3.1 Schallimmissionen allgemein	3
3.2 Beurteilung der städtebaulichen Planung (DIN 18005)	3
3.3 Beurteilungskriterien für Gewerbelärm (TA Lärm)	5
3.4 Vorgehen nach DIN 45691	6
3.5 Beurteilungskriterien für Verkehrslärm (16. BImSchV)	7
3.6 Berechnungsverfahren	9
3.7 Ablauf und Umfang der Untersuchung	9
3.8 Datengrundlage	10
<b>4. Gewerbelärm</b>	<b>11</b>
4.1 Vorbelastung nachts	11
4.1.1 Durchführung Immissionsmessungen	11
4.1.2 Messergebnisse	12
4.2 Emissionskontingentierung	13
4.2.1 Rechenmodell	13
4.2.2 Planwerte, Gebietseinstufungen	13
4.2.3 Beurteilung der Ergebnisse / Planwerte, maximal zulässig	14
4.2.4 Emissionskontingente, Schalleistungspegel	15
4.2.5 Zusatzkontingente	16
4.2.6 Berechnete Planwerte	17
4.2.7 Genehmigungstechnische Umsetzung der Emissionskontingentierung	18
<b>5. Verkehrslärm</b>	<b>19</b>
5.1 Rechenmodell	19
5.2 Emissionen aus Bahnstrecke	19
5.3 Emissionen aus dem umliegenden Straßennetz	19
5.3.1 Angesezte Geschwindigkeiten	20
5.4 Beurteilung außerhalb des B-Plangebiets	20
5.5 Beurteilung innerhalb des B-Plangebiets	23
<b>6. Vorschläge für textliche Festsetzungen im B-Plan</b>	<b>25</b>

<b>7. Zusammenfassung</b>	<b>26</b>
<b>8. Literaturverzeichnis</b>	<b>28</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005 Beiblatt 1 [9]) .....	4
Tabelle 2:	Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm [6].....	6
Tabelle 3:	Immissionsgrenzwerte für Schallimmissionen aus Verkehrswegen nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [2]) .....	7
Tabelle 4:	Teilflächen (TF): Bezugsgröße, Lärmemissionskontingente tags/nachts, Schalleistungspegel tags/nachts .....	15
Tabelle 5:	Richtungssektoren: Winkelangaben, Zusatzkontingente tags/nachts .....	16
Tabelle 6:	Immissionsorte: Gebietseinstufungen, Gesamtimmission tags/nachts, Vorbelastung nachts, Planwerte tags/nachts (zulässig / berechnet) .....	17
Tabelle 7:	Verkehrsaufkommen 2040 – Nullfall [16] .....	21
Tabelle 8:	Verkehrsaufkommen 2040 – Planfall (BP 255) [16].....	21
Tabelle 9:	Vergleich der Emissionspegel der Straßen im Nullfall und Planfall .....	22

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	B-Planvorhaben Nr. 255, Erding, Neues Feuerwehrhaus Altenerding .....	2
Abbildung 2:	Bestandsmessungen 2025-09-19 nachts: Messpunkte (MP) .....	11
Abbildung 3:	A-bewertete Terz-Schalldruckpegel an den Messpunkten MP 1 bis MP 7.....	12
Abbildung 4:	Teilflächen (TF) im Plangebiet: Flächengröße, Emissionskontingente (LEK) und Schalleistungspegel ( $L_w$ ) .....	15
Abbildung 5:	Sektoren: Strahlenmittelpunkt, Sektorgrenzen, Zusatzkontingente $L_{EK, zus}$ .....	16
Abbildung 6:	Immissionsorte (IO): Bezug auf Messpunkte (MP), Gebietsausweisung, Planwerte (zulässig / berechnet).....	18
Abbildung 7:	Verkehrszahlen: relevante Zählquerschnitte Q1, Q2 und Q3 [16] .....	21
Abbildung 8	Verkehrslärm tagsüber: Einwirkung der öffentlichen Straßen auf das B-Plangebiet 255, (Isophonen in 6.3 m über GOK) .....	24
Abbildung 9:	Verkehrslärm nachts: Einwirkung der öffentlichen Straßen auf das B-Plangebiet 255, (Isophonen in 6.3 m über GOK) .....	24

## Abkürzungsverzeichnis



ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BV	Bauvorhaben
dB(A)	Dezibel, A bewerteter Schallpegel
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
FW	Feuerwehr
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
IGW	Immissionsgrenzwert
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
IRWA	Immissionsrichtwertanteil
ISO	Internationale Organisation für Normung
km/h	Kilometer pro Stunde
L <sub>a</sub>	maßgeblicher Außenlärmpegel
L <sub>EK</sub>	Lärmemissionskontingent
L <sub>EK,zus</sub>	Zusatzkontingent
L <sub>GI</sub>	Gesamt-Immissionswert
L <sub>IK</sub>	Immissionskontingent
L <sub>PI</sub>	Planwert
L <sub>PI,rech</sub>	Berechneter Planwert
L <sub>PI,zul</sub>	Zulässiger Planwert
L <sub>r</sub>	Beurteilungspegel
LRA	Landratsamt Erding
L <sub>WA</sub>	A-bewerteter Schalleistungspegel
Lkw	Lastkraftwagen
LoD	Level of Detail
M	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke
MI	Mischgebiet
MP	Messpunkt

MR	Motorradanteil
OG	Obergeschoss
OInf	OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG
p1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1
p2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2
PKW	Personenkraftwagen
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
SO	Sondergebiet
SSM	Schallschutzmaßnahmen
STU	Schalltechnische Untersuchung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TF	Teilfläche
UTM	Universal Transverse Mercator
WA	Allgemeines Wohngebiet

## 1. Aufgabenstellung

Die Große Kreisstadt Erding plant als Verfahrensträger die Aufstellung des Angebotsbebauungsplans Nr.255 „Neues Feuerwehrhaus Altenerding“ im Stadtteil Altenerding. Mit der Aufstellung des B-Plans beabsichtigt die Stadt Erding einen neuen Standort für die Feuerwehr Altenerding (FW) auszuweisen.

Für die geplante Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 255 [15] (Lage s. Abbildung 1, Seite 2) ist das Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik der OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG (OInf) von der Stadt Erding mit der schalltechnischen Untersuchung (STU) zum Planrechtsverfahren beauftragt.

Im Einzelnen werden folgende Themen behandelt:

- Beurteilung Gewerbelärm nach DIN 45691 [13]:
  - zulässige Planwerte ( $L_{PI,zul}$ )
  - Lärmemissionskontingente ( $L_{EK}$ )
  - Zusatzkontingente ( $L_{EK,zus}$ ) für definierte Sektoren
  - berechnete Planwerte ( $L_{PI,rech}$ )
- Verkehrslärm:
  - Beurteilung der Einwirkungen des erhöhten Verkehrslärms durch das BV auf die umliegende bestehende Bebauung in Anlehnung an die 16. BImSchV [2]
  - Einwirkungen des Verkehrslärms aus bestehenden öffentlichen Straßen und der S-Bahn Strecke 5601 auf das B-Plangebiet; Beurteilung nach der DIN 18005 [8]
- Vorschlag von textlichen Festsetzungen für den B-Plan

## 2. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 255 befindet sich im Stadtteil Altenerding nördlich der Herzogstandstraße zwischen der Münchener Straße und der S-Bahnlinie S2 (Petershausen-Erding) (s. Abbildung 1). Das Plangebiet umfasst ca. 11.000 m<sup>2</sup> und beinhaltet den Verkehrsknotenpunkt Münchener Straße/Herzogstandstraße.

Nördlich des Plangebiets grenzt eine Kleingartenanlage (KGA) an. Südlich und westlich liegen überwiegend Mischgebiete (MI), östlich ist ein allgemeines Wohngebiet (WA) situiert.

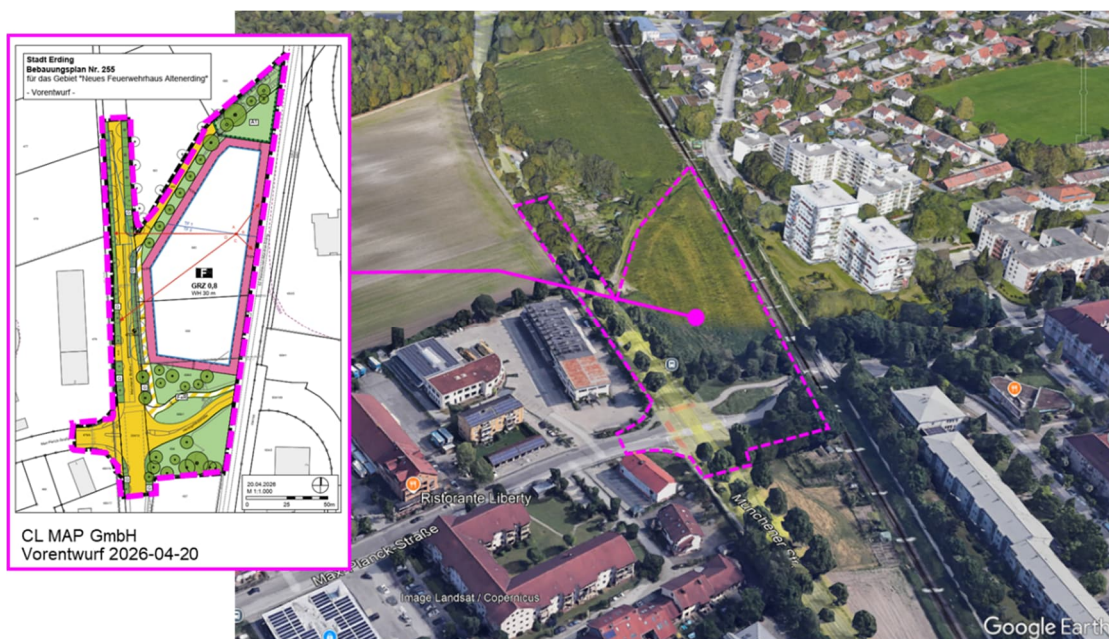


Abbildung 1: B-Planvorhaben Nr. 255, Erding, Neues Feuerwehrhaus Altenerding

### **3. Grundlagen der Untersuchung**

#### **3.1 Schallimmissionen allgemein**

Lästig empfundene Geräusche werden als Lärm bezeichnet. Dabei handelt es sich also nicht um einen rein physikalischen Begriff, sondern um einen Ausdruck für ein subjektives Empfinden. Dieses ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, wie z.B. vom Informationsgehalt oder dem Spektrum (Frequenzzusammensetzung).

Zur zahlenmäßigen Beschreibung von zeitlich schwankenden Geräuschimmissionen wie z.B. dem Straßenverkehr wird der A-bewertete Mittelungspegel herangezogen. In seine Höhe gehen Stärke und Dauer jedes Schallereignisses während des Zeitraumes ein, über den gemittelt wird. Die A-Bewertung ist eine Frequenzbewertung, die dem menschlichen Hörempfinden näherungsweise angepasst ist. In zahlreichen Untersuchungen wurde eine gute Korrelation des Mittelungspegels mit dem Lästigkeitsempfinden festgestellt. Diese Größe dient daher, getrennt für die Tageszeit (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr), in Deutschland generell als Bemessungsgröße für Schallimmissionen.

#### **3.2 Beurteilung der städtebaulichen Planung (DIN 18005)**

Als Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen wird das Beiblatt 1 [9] zu der DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung" [8] herangezogen.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [3] sind i.d.R. den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die in der folgenden Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte für den Beurteilungspegel ( $L_r$ ) zuzuordnen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005 Beiblatt 1 [9])

Baugebiet	Verkehrslärm <sup>a</sup>		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L <sub>r</sub> in dB(A)		L <sub>r</sub> in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
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
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart <sup>b</sup>	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) <sup>c</sup>	—	—	—	—

<sup>a</sup> 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.  
<sup>b</sup> Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.  
<sup>c</sup> Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Das Beiblatt [9] beinhaltet zwei Anmerkungen zu den o.g. Orientierungswerten:

„Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.“

„Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.“

Das Beiblatt [9] gibt u.a. folgende Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte:

„Die [...] Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. [...]

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. [...]

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

Die Beurteilungspegel für Verkehrslärm aus Straßen werden nach der „RLS-19“ [4], aus Schienenverkehr nach „Schall 03“ [5] berechnet. Sowohl bei der Planung von Straßen bzw. Schienenwegen als auch von schutzbedürftigen Nutzungen in deren Nahbereich ist die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [9] anzustreben.

Sollten im Rahmen der Abwägung städtebauliche Belange überwiegen, sollten an den geplanten Gebäuden zumindest die Grenzwerte für Schallimmissionen aus Verkehrswegen nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [2], die für den Bau von Straßen gilt, möglichst nicht überschritten werden (s.

Tabelle 3, Seite 7).

### 3.3 Beurteilungskriterien für Gewerbelärm (TA Lärm)

Für die Genehmigung konkreter Bauvorhaben mit gewerblicher Nutzung wird die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [6] herangezogen, welche dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche dient. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [1] unterliegen.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen stellt originär die DIN 18005 [8] die maßgebliche Beurteilungsgrundlage dar. Über die Orientierungswerte der DIN 18005 hinaus (s. Tabelle 1, Seite 4) nennt die TA Lärm [6] immissionsschutzrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzwürdigen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte (IRW).

Die TA Lärm [6] legt unter Nr. 6.1 IRW für die Tages- und Nachtwerte fest, die für unterschiedliche Nutzungen, entsprechend der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [3], gelten. Die Zahlenwerte der IRW (s. folgende Tabelle 2) entsprechen bis auf die urbanen Gebiete den Orientierungswerten der DIN 18005 [9] (s. Tabelle 1, Seite 4). Die DIN 18005 gibt für Industriegebiete (GI) keine Orientierungswerte an.

Der Tageszeitraum umfasst die Zeit von 6 Uhr bis 22 Uhr, der Nachtzeitraum die Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Einzelne Geräuschspitzen dürfen die IRW am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm [6]

Buchstabe gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm	Gebietsbeschreibung	Abk. nach BauNVO	Tag 6 Uhr bis 22 Uhr	Nacht 22 Uhr bis 6 Uhr
a	Industriegebiete	GI	70 dB(A)	
b	Gewerbegebiete	GE	65 dB(A)	50 dB(A)
c	urbane Gebiete	MU	63 dB(A)	45 dB(A)
d	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	MK, MD, MI	60 dB(A)	45 dB(A)
e	allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	WA	55 dB(A)	40 dB(A)
f	reine Wohngebiete	WR	50 dB(A)	35 dB(A)
g	Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SO	45 dB(A)	35 dB(A)

### 3.4 Vorgehen nach DIN 45691

Um einer Konfliktsituation zwischen Wohnen und Gewerbe im Vorfeld vorzubeugen, steht im B-Planverfahren das Mittel der Emissionskontingentierung (definiert in DIN 45691 [13]; s. Kapitel 4, Seite 11) zur Verfügung. Für die Gesamtfläche bzw. für die Teilflächen (TF) werden Emissionskontingente ( $L_{EK}$ , Einheit dB(A)/m<sup>2</sup>) für die Tag- und Nachtzeit definiert – sie stellen Hilfsgrößen dar, mit denen die maximal zulässigen Pegel an den jeweils relevanten schutzbedürftigen Bebauungen (Immissionsort – IO) ermittelt werden können (s. Kapitel 4.2.1, Seite 13). Mit Zusatzkontingenten ( $L_{EK,zus}$ ) können die Immissionen in bestimmten Sektoren erhöht werden. Die aus allen TF inkl. Zusatzkontingenten berechneten Planwerte ( $L_{PI}$ ) dürfen die maximal zulässigen  $L_{PL}$  (s. Kapitel 4.2.3, Seite 14) nicht überschreiten.

### 3.5 Beurteilungskriterien für Verkehrslärm (16. BImSchV)

Grundlage zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrsgeräuschen beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]. Hiernach ist gemäß § 41 Abs.1: "... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind." § 41 Abs. 2 BImSchG bestimmt, dass dies nicht gilt, soweit die Kosten für Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen.

Aufgrund von § 43 BImSchG wurde zur Durchführung des § 41 und des § 42 bei Straßen und Schienenwegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) [2] erlassen. Darin sind die in der folgenden Tabelle 3 aufgeführten Immissionsgrenzwerte (IGW) festgesetzt.

*Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte für Schallimmissionen aus Verkehrswegen nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [2])*

Nutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag 6 bis 22 Uhr	Nacht 22 bis 6 Uhr
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der IGW für diesen Zeitraum anzuwenden (§ 2 Abs. 3 der 16. BImSchV).

Die Art der in der vorstehenden Tabelle bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den B-Plänen. Sonstige in B-Plänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen (§ 2 Abs. 2 der 16. BImSchV). Im unbeplanten Innenbereich werden die Kriterien der Baunutzungsverordnung – BauNVO [3] zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit herangezogen.

Die IGW gelten für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen oder Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (§ 1 Abs. 1 der 16. BImSchV). Bei Überschreitung der IGW besteht dem Grunde nach Anspruch auf Lärmvorsorge in Form von Schallschutzmaßnahmen.

Eine wesentliche Änderung ist gem. § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV wie folgt definiert:

*„Die Änderung ist wesentlich, wenn*

- 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*
- 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.*

*Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff weiter erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“*

### 3.6 Berechnungsverfahren

In Übereinstimmung mit Abschnitt 7 der DIN 18005 [8] und gemäß Vorgabe der 16. BImSchV [2] werden die mit den o.g. Orientierungswerten zu vergleichenden  $L_r$  entsprechend folgenden Vorschriften und Richtlinien berechnet:

- Verkehr auf der öffentlichen Straße: RLS-19 [4]
- Gewerbliche Schallquellen DIN-ISO 9613-2 [7]  
(inkl. anlagenbezogener Verkehr)

Die Berechnung der  $L_r$  für den Gewerbelärm nach DIN-ISO 9613-2 [7] ergibt sich auch aus Pos. A.2.2 im Anhang der TA Lärm [6]. Die  $L_r$  werden für den Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) und für die Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) bzw. die lauteste Nachtstunde berechnet.

Sämtliche Berechnungen erfolgen mit dem Softwarepaket CadnaA® [14]. Der Nachweis der normkonformen Geräuschimmissionsberechnung wird vom Hersteller durch die Validierung des Programms nach DIN 45687 [12] geführt.

Die Berechnungsverfahren basieren auf zahlreichen Einzelmessungen. Dabei werden verschiedene Einflüsse auf die Schallentstehung und -ausbreitung berücksichtigt wie Luftabsorption, Hindernisse im Schallausbreitungsweg (z.B. Gebäude) und Schallreflexionen an Gebäuden. Die Bodendämpfung wird nach Abschnitt 7.3.2 der DIN-ISO 9613-2 [7] berechnet. Die berechneten  $L_r$  gelten für den Fall, dass leichter Wind von der Schallquelle zum Immissionsort vorherrscht und Temperaturinversionen immissionsverstärkend wirken. Im Berechnungsmodell werden für die relevanten Gebäude sogenannte Hausbeurteilungen definiert, welche die Angabe geschossgenauer Beurteilungspegel ermöglichen.

### 3.7 Ablauf und Umfang der Untersuchung

Für das Untersuchungsgebiet wird ein 3-dimensionales Basismodell zur Berechnung der Schallausbreitung aufgebaut. Entsprechend der Aufgabenstellungen wird das Basismodell wie folgt modifiziert:

- Modell zur Geräuschkontingentierung
- Modelle zur Berechnung von Verkehrslärmimmissionen

Die Modellierungen und Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm Cadna/A® der Firma Datakustik GmbH in der Version Cadna/A 2025 MR1 [14].

### 3.8 Datengrundlage

Die vorliegende STU basiert auf den folgenden Grundlagen:

- Von OInf durchgeführte Schalldruckpegelmessungen 2025-09-18/19 entlang des B-Planumgriffs an ausgewählten Messpunkten
- Bebauungsplan Nr. 255 "Neues Feuerwehrhaus Altenerding", Planzeichnung Vorentwurf, Arbeitsstand Stand 2026-04-20 [15]
- Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 255, Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG, Stand 2025-10-06 [16]
- Prognostizierte Zugzahlen für das Jahr 2030, eingleisiger Bereich, 15 Minuten Takt, übernommen aus dem öffentlich ausgelegten Erläuterungsbericht Schallschutz „Lückenschluss Erding – Flughafen München und Walpertskirchener Spange“, Planfeststellungsabschnitt 4.2, 1. Änderung im laufenden Verfahren – geänderte Anlagen [17]
- Geländemodell vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Gebäudedaten LoD2 (Level of Detail) vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Daten vom Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Orthofoto vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- B-Pläne der Stadt Erding [18]

## 4. Gewerbelärm

### 4.1 Vorbelastung nachts

#### 4.1.1 Durchführung Immissionsmessungen

Zur Ermittlung der Vorbelastung aus den umliegenden Gewerbebetrieben und gewerblichen Anlagen in der Umgebung des Plangebiets wurden in Abstimmung mit der Stadt Erding Schall-druckpegelmessungen durchgeführt:

- Die Messungen erfolgten am 19.09.2025 zwischen 1:15 und 2:45 Uhr bei leichtem Ostwind (ca. 1.5 m/s), wolkenlosem Himmel und einer Umgebungstemperatur von ca. 16°C
- Die Lage der Messpunkte (MP) ist in der folgenden Abbildung 2 dargestellt
- Die Höhe des Mikrofons wurde entsprechend der umliegenden Bebauung mit 5m bzw. 10m über Geländeoberkante (GOK) gewählt

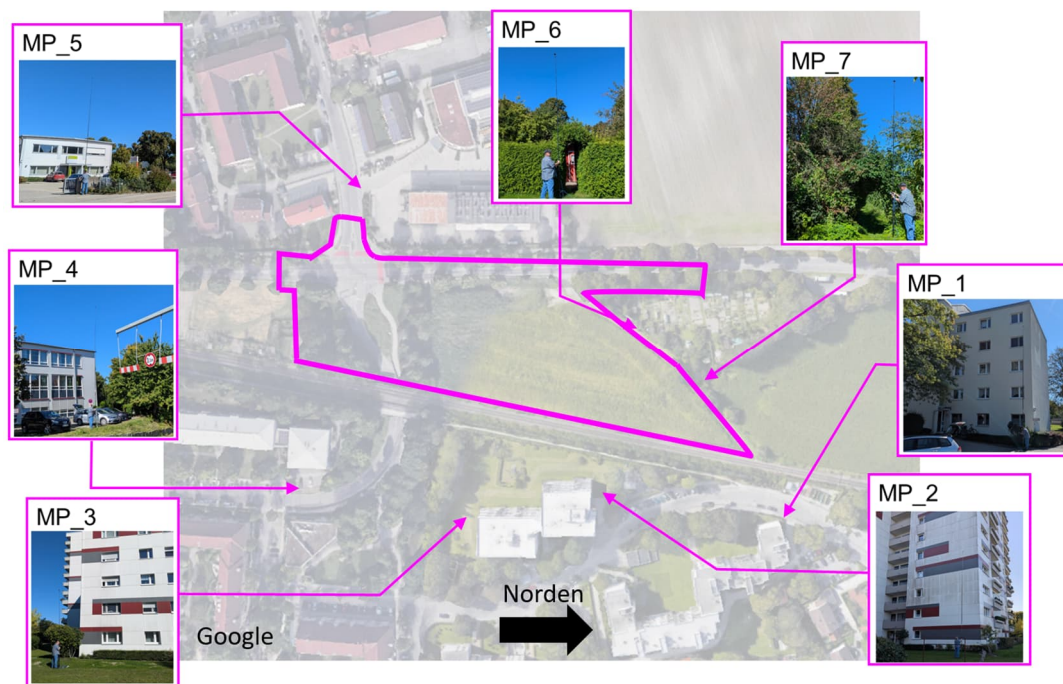


Abbildung 2: Bestandsmessungen 2025-09-19 nachts: Messpunkte (MP)

### 4.1.2 Messergebnisse

In der folgenden Abbildung 3 sind die messtechnisch ermittelten A-bewerteten Schalldruckpegel für die Terz-Mittelfrequenzen von 25 Hz bis 10 kHz grafisch dargestellt. Die Legenden beinhalten folgende Informationen: Nummer des Spektrums; A-bewerteter Summen-Schalldruckpegel LAF,eq, Energieäquivalent über die Messdauer; A-bewerteter Summen-Schalldruckpegel LAF,min, Minimum während der Messdauer; MP-Bezeichnung; Geräuschwahrnehmung; Datum und Uhrzeit.

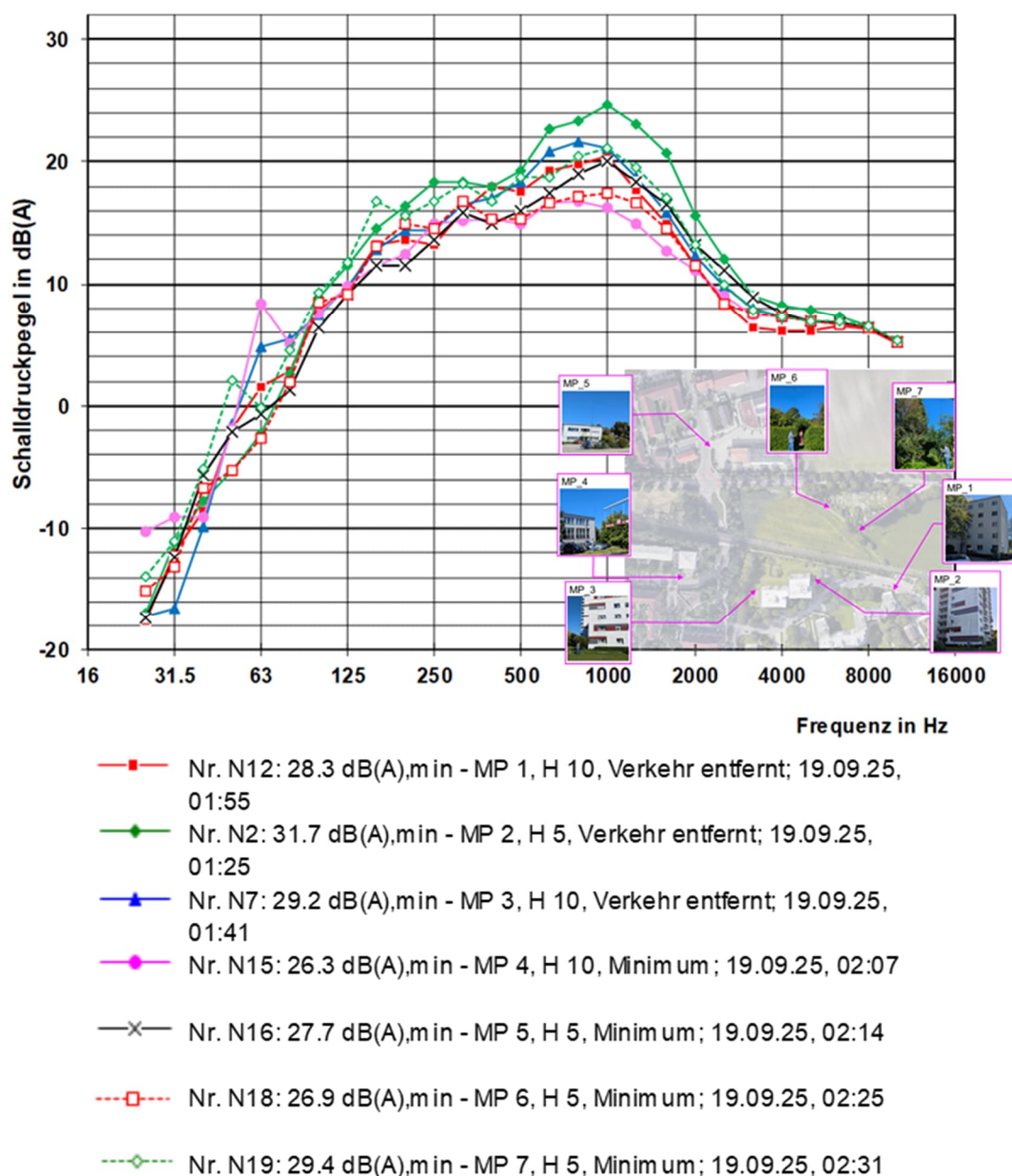


Abbildung 3: A-bewertete Terz-Schalldruckpegel an den Messpunkten MP 1 bis MP 7

## 4.2 Emissionskontingentierung

### 4.2.1 Rechenmodell

Nach DIN 45691 [13] resultiert die Differenz zwischen dem  $L_{EK}$  und dem Immissionskontingent  $L_{IK}$  einer TF aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Flächenschwerpunktes vom IO. Sie wird im Modell unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt berechnet:

$$\Delta L_{i,j} = -10 * \lg(S_i / 4 * \pi * s_{i,j}^2)$$

Dabei ist:

$\Delta L_{i,j}$  Differenz zwischen dem  $L_{EK}$  und dem  $L_{IK}$  einer TF i am IO j

$S_i$  Flächengröße der TF in  $m^2$

$s_{i,j}$  Horizontaler Abstand des IO j vom Schwerpunkt der TF i

Das für diese TF berechnete  $L_{IK}$  ist von den tatsächlichen Umgebungsverhältnissen auf dem Schallausbreitungsweg unabhängig. Abschirmungen, Reflexionen, Luftabsorption etc. werden erst bei der Verträglichkeitsprüfung im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (Bauantrag) berücksichtigt – hier wird überprüft, ob die  $L_r$  (definiert nach TA Lärm [6]) für den realen Betrieb die aus dem Betriebsgrundstück resultierenden zulässigen  $L_{PI}$  einhalten. Im vorliegenden Fall wird die B-Planfläche in zwei TF aufgeteilt (s. Abbildung 4, Seite 15).

### 4.2.2 Planwerte, Gebietseinstufungen

Die Werte der Gesamtimmission ( $L_{GI}$ ) inkludieren die Vorbelastung, d.h. die Beurteilungspegel der Summe aller auf die IO einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden und geplanten Betrieben und Anlagen außerhalb des B-Plangebietes – sie entsprechen den Werten der IRW. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. nicht anlagenbezogene Verkehrsgereusche) sind getrennt zu beurteilen.

Gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm [6] erfolgt die Zuordnung der IRW wie folgt:

- Ist für das entsprechende Gebiet ein rechtswirksamer B-Plan vorhanden, ist dieser heranzuziehen.
- Fehlt ein rechtswirksamer B-Plan, sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit (tatsächliche Nutzung) zu beurteilen.

Die in Tabelle 6 (Seite 17) tabellarisch zusammengestellten  $L_{GI}$  sind mit der Stadt Erding abgestimmt.

### 4.2.3 Beurteilung der Ergebnisse / Planwerte, maximal zulässig

Nach der TA Lärm sind bei der Beurteilung von Schallimmissionen Beurteilungszuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit und für den Betrieb in Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

Der für einen Immissionsort (IO) maximal zulässige  $L_{PI}$  ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den IO einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem IO nicht überschreiten darf. Er entspricht dem Immissionsrichtwertanteil (IRWA), definiert nach der TA Lärm [6].

#### MP 1 bis MP 7 (s. Abbildung 2, Seite 11)

Grundsätzlich sind nur entfernte Verkehrsgeräusche und geringe gewerbliche Schalle messbar / wahrnehmbar – insofern wurden für die Vorbelastung die minimal gemessenen Pegel gewählt, die nach der TA Lärm zu beurteilen sind.

- MP 1 bis MP 3: repräsentativ für die Wohnbebauung östlich des Plangebietes; allgemeines Wohngebiet; IRW nachts 40 dB(A);
  - o MP 1:  $L_{PI,zul,nachts}$  39.7 dB(A)
  - o MP 2:  $L_{PI,zul,nachts}$  39.3 dB(A)
  - o MP 3:  $L_{PI,zul,nachts}$  39.6 dB(A)
  
- MP 4 und MP 5: repräsentativ für Mischgebiete südlich und westlich des Plangebietes; Mischgebiet; IRW nachts 45 dB(A)
  - o MP 4:  $L_{PI,zul,nachts}$  44.9 dB(A)
  - o MP 5:  $L_{PI,zul,nachts}$  44.9 dB(A)
  
- MP 6 und MP 7: repräsentativ für Kleingartenanlage nördlich des Plangebietes; Mischgebiet/Kleingartenanlage; OW nachts 55 dB(A);
  - o MP 6:  $L_{PI,zul,nachts}$  55.0 dB(A)
  - o MP 7:  $L_{PI,zul,nachts}$  55.0 dB(A)

#### 4.2.4 Emissionskontingente, Schalleistungspegel

Die kontingentierten Teilflächen (TF) sind in der folgenden Abbildung 4 grafisch dargestellt. Die Kenngrößen sind in der folgenden Tabelle 4 zusammengestellt.

Ebenfalls Bestandteil der Tabelle 4 sind die aus den flächenbezogenen Angaben resultierenden immissionswirksamen Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ). Bei z.B. Abschirmungen können die installierten (realen)  $L_{WA}$  über den angegebenen TF- $L_{WA}$  liegen.

Tabelle 4: Teilflächen (TF): Bezugsgröße, Lärmemissionskontingente tags/nachts, Schalleistungspegel tags/nachts

Teilfläche (TF)	Bezugsgröße (Fläche in m <sup>2</sup> )	Emissionskontingent		Schalleistungspegel	
		$L_{EK}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>		$L_{WA}$ in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
TF1,Nord	2493	57	46	91	80
TF2,Süd	5291	58	49	95.2	86.2

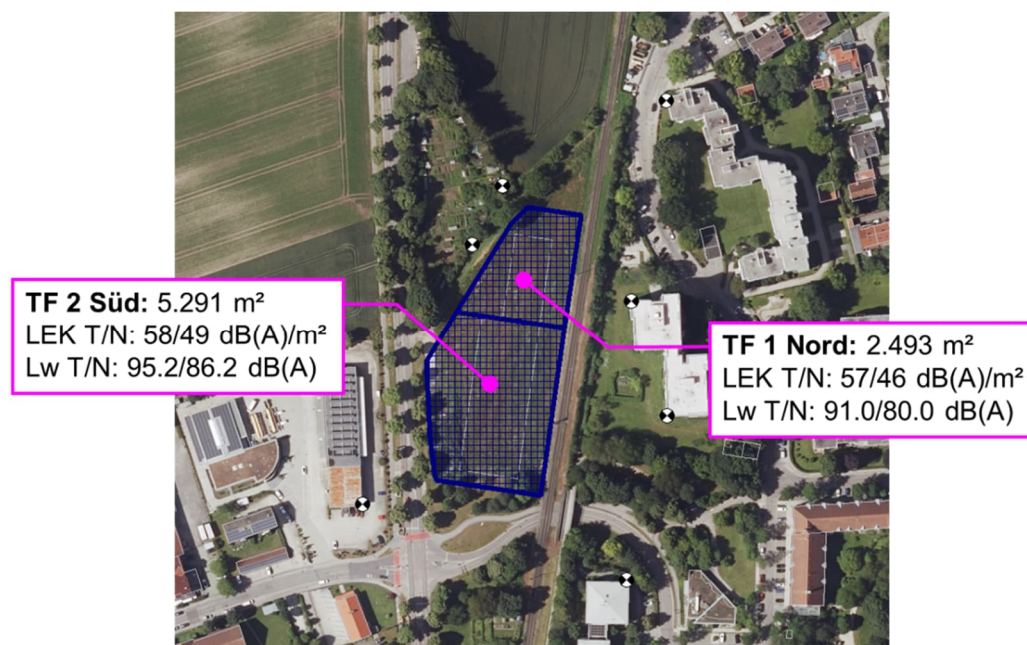


Abbildung 4: Teilflächen (TF) im Plangebiet: Flächengröße, Emissionskontingente (LEK) und Schalleistungspegel ( $L_w$ )

### 4.2.5 Zusatzkontingente

Die  $L_{EK}$  sind hinsichtlich der Anforderungen im Osten beschränkt. An den übrigen IOs werden die Planwerte nicht vollständig ausgeschöpft. Deshalb werden gemäß Anhang A.2/A.3 der DIN 45691 [13] innerhalb des Plangebietes, ausgehend von einem Bezugspunkt, mehrere Richtungssektoren festgelegt. Für diese Sektoren werden die Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  bestimmt. Der Bezugspunkt (Strahlmittelpunkt) hat folgende UTM-Koordinaten:

Rechtswert: 32715101 / Hochwert: 5352510

Die Winkeleinteilung ( $0^\circ$  in Richtung Norden) der vom Strahlmittelpunkt ausgehenden Sektoren sowie die entsprechenden  $L_{EK,zus}$  sind mit der folgenden Tabelle 5 beschrieben und in der nachfolgenden Abbildung 5 grafisch dargestellt.

Tabelle 5: Richtungssektoren: Winkelangaben, Zusatzkontingente tags/nachts

Richtungssektor	Sektor mit Zusatzkontingent		Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Anfang [°]	Ende [°]	tags	nachts
A	278	29	2	10
B	29	126	0	0
C	126	225	9	9
D	225	278	7	7

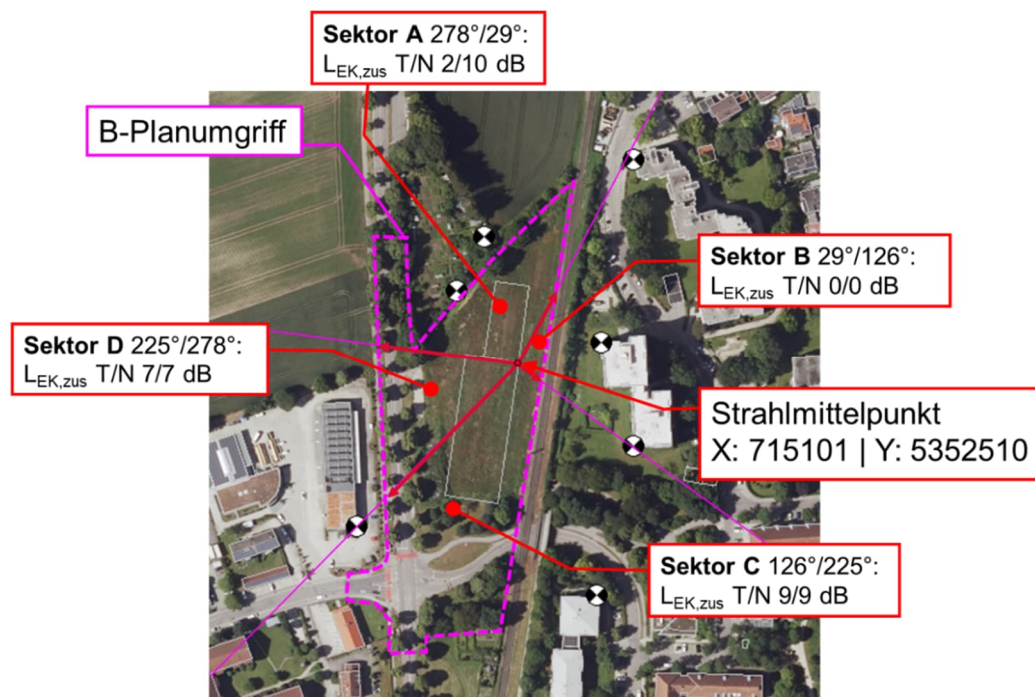


Abbildung 5: Sektoren: Strahlenmittelpunkt, Sektorgrenzen, Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$

### 4.2.6 Berechnete Planwerte

Die aus den  $L_{EK}$  und den Zusatzkontingenten berechneten Planwerte an den IOs sind in der folgenden Tabelle 6 den zulässigen  $L_{PI,zul}$  gegenübergestellt. Die tagsüber zulässigen Planwerte liegen 6 dB unter den  $L_{GI}$ .

Tabelle 6: Immissionsorte: Gebietseinstufungen, Gesamtimmission tags/nachts, Vorbelastung nachts, Planwerte tags/nachts (zulässig / berechnet)

Immissionsort (Messpunkt)	Gebiets-einstufung	Gesamt-immission ( $L_{GI}$ ) in dB(A)		Vorbela-stung in dB(A)		Planwert zulässig ( $L_{PI,zul}$ ) in dB(A)		Planwert berechnet ( $L_{PI,rech}$ ) in dB(A)		Sektor	Zusatz-kontingent in dB		Planwert berechnet ( $L_{PI,rech}$ ) inkl. Zusatzkontingent	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts
IO 1 (MP 1)	WA	55	40	keine Messung	28.3	49.0	39.7	41.7	32.7	B	0	0	41.7	32.7
IO 2 (MP 2)	WA	55	40		31.7	49.0	39.3	48.9	39.0	B	0	0	48.9	39.0
IO 3 (MP 3)	WA	55	40		29.2	49.0	39.6	46.5	37.1	B	0	0	46.5	37.1
IO 4 (MP 4)	MI	60	45		26.3	54.0	44.9	44.2	35	C	9	9	53.2	44
IO 5 (MP 5)	MI	60	45		27.7	54.0	44.9	46.8	37.6	D	7	7	53.8	44.6
IO 6 (MP 6)	(MI) KGA	60	55		26.9	54.0	55.0	52.0	41.7	A	2	10	54.0	51.7
IO 7 (MP 7)	(MI) KGA	60	55		29.4	54.0	55.0	49.2	38.9	A	2	10	51.2	48.9

Es kann die Aussage getroffen werden, dass mit den  $L_{EK}$  gemäß Tabelle 4 (Seite 15) und den Zusatzkontingenten – auf ganze dB gerundet – an allen IO die maximal zulässigen  $L_{PI,zul}$  eingehalten bzw. unterschritten werden.

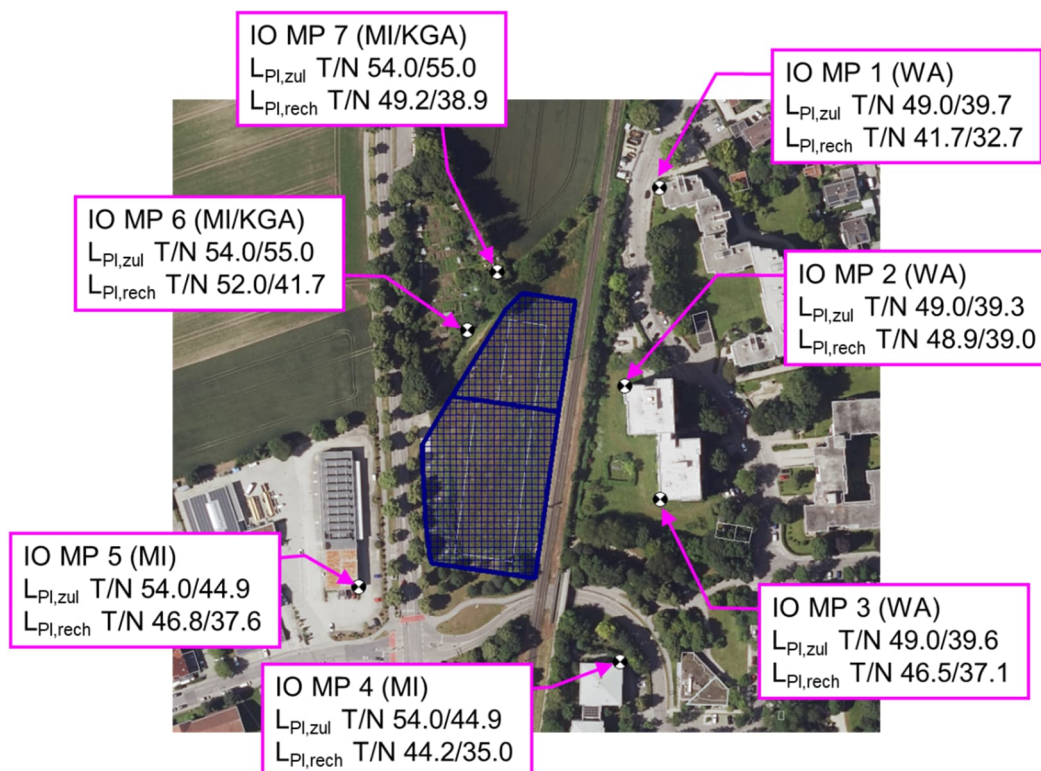


Abbildung 6: Immissionsorte (IO): Bezug auf Messpunkte (MP), Gebietsausweisung, Planwerte (zulässig / berechnet)

#### 4.2.7 Genehmigungstechnische Umsetzung der Emissionskontingentierung

In den nachgelagerten Genehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass die jeweiligen  $L_r$  die aus der Emissionskontingentierung resultierenden vorhabenbezogenen  $L_{PI}$  einhalten.

Ist beispielsweise auf einer kontingentierten Fläche oder auf einem Teil einer kontingentierten Fläche ein Vorhaben geplant, sind die maßgeblichen IO zu ermitteln und es sind mittels der  $L_{EK}$  und der Abstandskorrektur die  $L_{PI}$  an diesen IO zu berechnen. Diese  $L_{PI}$  sind während des lautesten bestimmungsgemäßen Betriebs einzuhalten.

Hierzu müssen an den IO die Beurteilungspegel des BV mit dem Verfahren „detaillierte Prognose“ der TA Lärm [6] rechnerisch ermittelt und den o.g.  $L_{PI}$  gegenübergestellt werden. Bei Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen (SSM) zu realisieren.

## 5. Verkehrslärm

### 5.1 Rechenmodell

Gemäß den Beurteilungskriterien 3.5 (Seite 7) wird ein Rechenmodell zur Beurteilung der folgenden Themen aufgebaut:

- Beurteilung der Einwirkungen des erhöhten Verkehrslärms durch das BV auf die umliegende bestehende Bebauung in Anlehnung an die 16. BImSchV [2]
- Einwirkungen des Verkehrslärms aus bestehenden, geplanten öffentlichen Straßen und der S-Bahn Strecke 5601 auf das B-Plangebiet; Beurteilung nach der DIN 18005 [8]

### 5.2 Emissionen aus Bahnstrecke

Die längenbezogenen Schalleistungspegel der Schienenstrecke werden nach dem Berechnungsverfahren Schall 03 [5] berechnet.

Die Zugzahlen für die S-Bahnstrecke 5601 Markt Schwaben–Erding wurden für das Prognosejahr 2030 von der Deutschen Bahn AG prognostiziert [17]. Dem zufolge wird von einem zwanzigstündigen, durchgehenden 15-Minutentakt (20 Stunden x 4 Züge/Stunde x 2 Richtungen = 160 Züge) als Maximalfall ausgegangen. Zur sicheren Seite wird mit einer Fahrzeuglänge von 210 m gerechnet.

Im Anhang sind diese Zugzahlen (s. Anlage 1 Tabelle 1) sowie die längenbezogenen Schalleistungspegel (s. Anlage 1 Tabelle 2) der Bahnstrecke 5601 im Bereich des Untersuchungsgebiets dargestellt.

### 5.3 Emissionen aus dem umliegenden Straßennetz

Die verwendeten Daten stammen aus der verkehrstechnischen OInf-Untersuchung „Bebauungsplan Nr. 255“ [16].

Die zur Verfügung gestellten Verkehrsmengen der Straßen im Nahbereich des B-Plangebiets beinhalten die Zusatzverkehre (Ziel- und Quellverkehre), welche durch die geplante Nutzung (Feuerwehr) verursacht werden. Die im regulären Betrieb (kein Einsatzfall) erzeugten Zusatzverkehre werden allerdings so gering sein, dass sie innerhalb des Bebauungsplangebiets im Vergleich zu der Verkehrsbelastung von außerhalb des Bebauungsplangebiets aus

schalltechnischer Sicht von untergeordneter Bedeutung sein werden. Außerhalb des Gebietes bedingen die Zusatzverkehre gegenüber der Vorbelastung eine nicht wahrnehmbare Mehrbelastung.

### 5.3.1 Angesetzte Geschwindigkeiten

In Abstimmung mit der Stadt Erding werden gemäß der Beschilderung folgende maximale Geschwindigkeiten auf den öffentlichen Straßen berücksichtigt:

- Münchner Straße: 50 km/h PKW | 50 km/h LKW
- Max-Planck-Straße: 50 km/h PKW | 50 km/h LKW
- Herzogstandstraße: 50 km/h PKW | 50 km/h LKW

## 5.4 Beurteilung außerhalb des B-Plangebiets

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 255 „Neues Feuerwehrhaus Altenerding“ [15] werden nach den vorliegenden Unterlagen keine öffentlichen Straßen verändert. Es kommt jedoch zu einer Erhöhung der Verkehrszahlen durch das BV.

Im Prognose-Nullfall (Prognose 2040, [16]) werden Zunahmen des allgemeinen Verkehrsaufkommens (ohne Berücksichtigung des Bebauungsplans Nr. 255) betrachtet.

Im Prognose-Planfall (Prognose 2040,[16]) wird der Prognose-Nullfall zzgl. des durch den Bebauungsplan Nr. 255 entstehenden Verkehrs zugrunde gelegt. Das Verkehrsaufkommen im Jahr 2040 ist für den Planfall in Tabelle 8 und für den Nullfall in Tabelle 7 aufgelistet.

Die Lage der Querschnitte, für welche die Verkehrsmengen prognostiziert werden, ist in folgender Abbildung 7 dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan 255 „Neues Feuerwehrhaus Altenerding“

Bericht-Nr.: 30842 \ 1 \ Rev 2 vom 17.04.2026

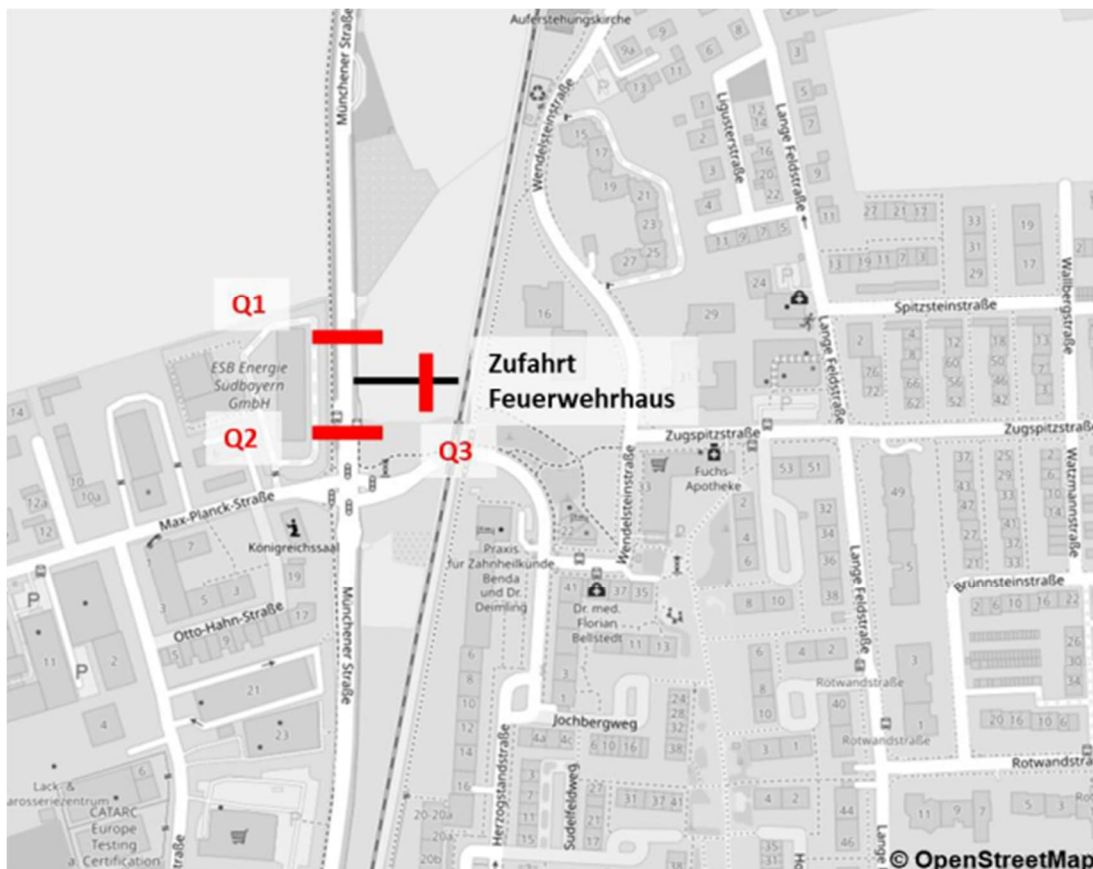


Abbildung 7: Verkehrszahlen: relevante Zählquerschnitte Q1, Q2 und Q3 [16]

Tabelle 7: Verkehrsaufkommen 2040 – Nullfall [16]

Querschnitte		Prognose Nullfall 2040 (DTV)							
		Mt [Kfz/h]	Mn [Kfz/h]	p1t [%]	p1n [%]	p2t [%]	p2n [%]	MRt [%]	MRn [%]
Q1	St 2368 (Münchner Straße) Nord	645	70	2.9	2.4	0.4	1.4	2.2	1.4
Q2	St 2368 (Münchner Straße) Süd	645	70	2.9	2.4	0.4	1.4	2.2	1.4

Tabelle 8: Verkehrsaufkommen 2040 – Planfall (BP 255) [16]

Querschnitte		Prognose Planfall 2040 (DTV) Umsetzung B-Plan 255							
		Mt [Kfz/h]	Mn [Kfz/h]	p1t [%]	p1n [%]	p2t [%]	p2n [%]	MRt [%]	MRn [%]
Q1	St 2368 (Münchner Straße) Nord	650	70	3.0	2.5	0.4	1.4	2.2	1.4
Q2	St 2368 (Münchner Straße) Süd	660	70	3.0	2.5	0.4	1.4	2.2	1.4
Q3	Zufahrt Feuerwehr	25	2	8.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0

Erhöhte Verkehrsstärken bedeuten eine Zunahme der Schallimmissionen an den betroffenen Gebäuden an der Münchener Straße. Eine Rechengröße, mit der die zusätzliche Belastung an der Straße bestimmt werden kann, ist der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_W'$ . Die berechneten Schalleistungspegel der Straßen finden sich in der nachfolgenden Tabelle 9:

Tabelle 9: Vergleich der Schalleistungspegel der Straßen im Nullfall und Planfall

Querschnitte		Schalleistungspegel in dB(A)				Differenz in dB(A)	
		Nullfall		Planfall		Tag	Nacht
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Q1	St 2368 (Münchner Straße) Nord	82.4	72.7	82.4	72.7	0.0	0.0
Q2	St 2368 (Münchner Straße) Süd	82.4	72.7	82.5	72.7	0.1	0.0
Q3	Zufahrt Feuerwehr	0.0	0.0	68.2	57.1	68.2	57.1

Durch die Einwirkzeiten kommt es im Tagzeitraum zu einer Erhöhung der Schalleistungspegel. Im Nachtzeitraum kommt es zu keiner Erhöhung der Schalleistungspegel an der Münchner Straße. Die Pegelzunahme auf der Bestandsstraße Münchener Straße liegt bei maximal 0,1 dB(A) im Tagzeitraum, was als nicht wahrnehmbar anzusehen ist.

Gleichwohl es bei Q3 zu einer markanten Pegelerhöhung kommt, ist die Immissionsrelevanz aufgrund der voraussichtlich kurzen Weglänge und der Lage zur Münchener Straße nicht gegeben.

Die Beurteilungspegel  $L_r$  an den Bestandsgebäuden verändern sich auch durch die Abschirmwirkung bzw. die erhöhten Reflexionen durch das BV. Als Worst-Case Betrachtung wurde ein Gebäude mit der maximal zulässigen Höhe von 30 m innerhalb der Baugrenze angenommen.

In Anlehnung an die 16. BImSchV [2] wird geprüft, ob es durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sowie die veränderte Gebäudegeometrie zu einer erheblichen Auswirkung kommt.

Die maximale Erhöhung der  $L_r$  an der umliegenden Bebauung entlang der Münchner Straße beträgt am Tag 1,8 dB(A) und in der Nacht 0,7 dB(A). Da die Erhöhungen der  $L_r$  unterhalb von 2,1 dB(A) bei Pegeln geringer 70/60 dB(A) tags/nachts liegen, ist in Anlehnung an die 16. BImSchV [2] nicht von einer erheblichen Auswirkung des Bebauungsplans auf den Verkehrslärm auszugehen.

Bedingt durch mögliche Gebäude auf dem B-Plangebiet sind Reflexionen des Schienenverkehrslärms in Richtung Osten nicht ausgeschlossen. An den Gebäuden östlich der S-Bahnstrecke (Wendelsteinstraße 16/18) ist demzufolge mit geringen Pegelerhöhungen (< 2 dB(A) tags/nachts) bei Beurteilungspegeln über 60 dB(A) nachts zu rechnen.

## 5.5 Beurteilung innerhalb des B-Plangebiets

Ausgehend von den Schallemissionen für das öffentliche Straßennetz im Prognose Planfall 2040 und den prognostizierten Zugzahlen auf der Strecke 5601 für das Jahr 2030 werden die Schallimmissionen an den geplanten Baukörpern im Plangebiet ermittelt.

Als Worst-Case Betrachtung wurde ein Gebäude mit der maximal zulässigen Höhe von 30 m innerhalb der Baugrenze angenommen. Es wird eine Isophonenkarte für eine Höhe über Boden von 6.3 Metern (entspricht etwa die Höhe des 1. OG der geplanten Baukörper) berechnet.

Die folgende Abbildung 8 und Abbildung 9 zeigen die Isophonen für das Bebauungsplangebiet am Tag und in der Nacht. Innerhalb der Baugrenzen bzw. an dem möglichen geplanten Gebäude ergeben sich  $L_r$  bis zu 72 dB(A) am Tag und bis zu 69 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht werden innerhalb der Baugrenzen überschritten. Die IGW nach der 16.BImSchV von 69/59 dB(A) Tag/Nacht werden an ggfs. geplanten schutzbedürftigen Räumen innerhalb des Bebauungsplans tags und nachts überschritten.

Für eine geplante Nutzung des Plangebiets ausschließlich für gewerbliche Zwecke (d.h. keine Wohnnutzung) sind keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung durch den S-Bahnverkehr sollten sich Fenster von schutzbedürftigen Räumen (z.B. Ruheräume) in der Westfassade befinden.

Allgemein gilt, dass bei der Planung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen die Regelungen der DIN 4109 zum Schallschutz im Hochbau [10] zu beachten sind. Darin werden bestimmte Vorgaben für die Schalldämmung der Außenfassaden gemacht, für deren Realisierung im Einzelfall verschiedene Möglichkeiten in Frage kommen wie Fassaden mit einem ausreichenden Schalldämmmaß, Schallschutzfenster oder gedämmte Rollladenkästen.

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan 255 „Neues Feuerwehrhaus Altenerding“

Bericht-Nr.: 30842 \ 1 \ Rev 2 vom 17.04.2026

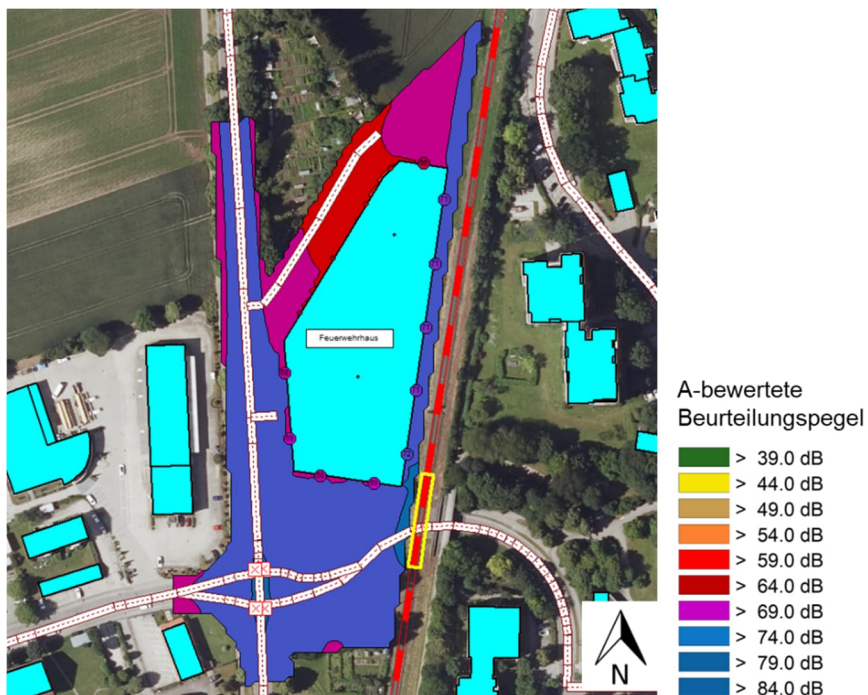


Abbildung 8 Verkehrslärm tagsüber: Einwirkung der öffentlichen Straßen auf das B-Plangebiet 255, (Isophonen in 6.3 m über Geländeoberkannte)

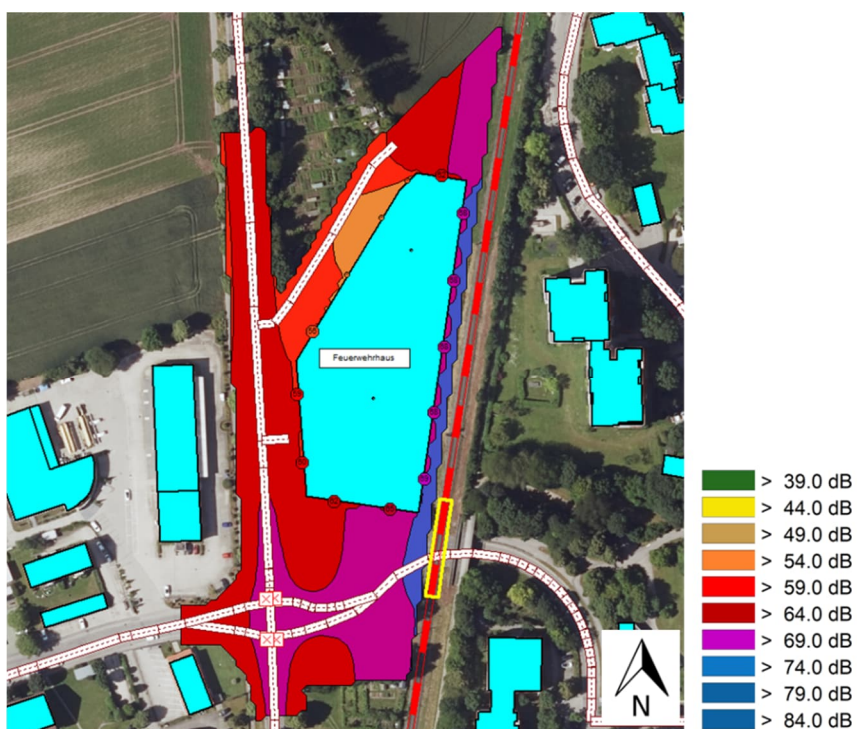


Abbildung 9: Verkehrslärm nachts: Einwirkung der öffentlichen Straßen auf das B-Plangebiet 255, (Isophonen in 6.3 m über Geländeoberkannte)

## 6. Vorschläge für textliche Festsetzungen im B-Plan

1. Die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 dürfen weder tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschritten werden.

Teilfläche (TF)	Bezugsgröße (Fläche in m <sup>2</sup> )	Emissionskontingent $L_{EK}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>		Schalleistungspegel $L_{WA}$ in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
TF1,Nord	2493	57	46	91	80
TF2,Süd	5291	58	49	95.2	86.2

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis D erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,ZUS}$ :

Richtungssektor	Sektor mit Zusatzkontingent		Zusatzkontingente $L_{EK,ZUS}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Anfang [°]	Ende [°]	tags	nachts
A	278	29	2	10
B	29	126	0	0
C	126	225	9	9
D	225	278	7	7

UTM-Koordinaten Bezugspunkt

(Strahlmittelpunkt)

Rechtswert: 32715101

Hochwert: 5352510

Für die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen mit schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Ruheräume) gelten nachfolgende Festsetzungen:

In Bereichen mit maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_a \geq 62$  dB(A) sind die oben genannten Räume so zu planen, dass mindestens an einem Fenster der maßgebliche Außenlärmpegel unter 62 dB(A) liegt (Grundrissorientierung). Alternativ muss durch Schallschutzkonstruktionen bzw. durch nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Vorräume gewährleistet werden, dass vor den Außenfassaden ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 61 dB(A) nicht überschritten wird. Ist dies der Fall, sind diese Räume auch an den lärmzugewandten Seiten zulässig. Betroffene Räume sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, wenn Alternativmaßnahmen (z.B. Grundrissorientierung) nicht möglich sind.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung durch den S-Bahnverkehr sind bei unzureichendem baulichen Schallschutz Fenster von schutzbedürftigen Räumen (z.B. Ruheräume) in den Westfassaden zu situieren.

## 7. Zusammenfassung

Die Große Kreisstadt Erding plant als Verfahrensträger die Aufstellung des Bebauungsplans Nr.255 „Neues Feuerwehrhaus Altenerding“ im Stadtteil Altenerding.

Hinsichtlich Gewerbelärm erfolgt eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691:

- Beurteilungsgrundlage sind die für repräsentative Immissionsorte nachts messtechnisch ermittelten Vorbelastungen und die daraus resultierenden maximal zulässigen Planwerte  $L_{PI,zul,nachts}$  – sie entsprechen den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm.  $L_{PI,zul,tags}$  liegt 6 dB unter dem IRW tags.
- Für den Tag- und Nachtzeitraum sind Lärmemissionskontingente  $L_{EK}$  (s. Tabelle 4, Seite 15) und Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  (s. Tabelle 5, Seite 16) definiert.
- Beachtet wurden
  - die Anforderungen der TA Lärm,
  - der Stand der Lärminderungstechnik,
  - praktikable Schallschutzmaßnahmen,
  - die messtechnisch ermittelte Vorbelastung nachts.

Die in der Bebauungsplanumgebung repräsentativen Immissionsorte (IO) mit ihrer Gebietseinstufung, den Gesamt-Immissionswerten  $L_{GI}$  (entsprechen den IRW) sowie den Planwerten  $L_{PI}$  für das B-Plangebiet (maximal zulässig / berechnet) sind in der Tabelle 6, Seite 17 zusammengefasst. Für die Festlegung der  $L_{PI}$  wurde die Vorbelastung durch die umliegenden Gewerbebetriebe berücksichtigt.

Die folgenden Punkte beinhalten die Kernaussagen:

- Mit den  $L_{EK}$  werden – auf ganze dB gerundet – an allen IO die für das Vorhaben maximal zulässigen  $L_{PI}$  eingehalten bzw. unterschritten.
- In dem B-Plangebiet sind nach DIN 45691 zwei Flächen (s. Abbildung 4, Seite 15) und ihre Lärmemissionskontingente  $L_{EK}$  (Werte s. Tabelle 4, Seite 15) und Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  (s. Tabelle 5, Seite 16) definiert.
- Zulässig sind Vorhaben, deren Beurteilungspegel (definiert nach TA Lärm) die aus den o.g.  $L_{EK}$  mit Zusatzkontingent  $L_{EK,zus}$  resultierenden Planwerten  $L_{PI}$  (s. Tabelle 6, Seite 17) nicht überschreiten.

- Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt in nachgelagerten Bau- und Genehmigungsverfahren mittels Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens.

Eine Nutzung durch die Feuerwehr Altenerding vorausgesetzt, kann festgestellt werden, dass es an den maßgeblichen Immissionsorten entlang der Münchner Straße in Anlehnung an die 16. BImSchV zu keiner wesentlichen Änderung bezüglich des Verkehrslärms kommt.

Bedingt durch mögliche Gebäude auf dem B-Plangebiet sind Reflexionen des Schienenverkehrslärms in Richtung Osten nicht ausgeschlossen. An den Gebäuden östlich der S-Bahnstrecke (Wendelsteinstraße 16/18) ist demzufolge mit geringen Pegelerhöhungen (< 2 dB(A) tags/nachts) bei Beurteilungspegeln über 60 dB(A) nachts zu rechnen.

Innerhalb des B-Plangebiets ergeben sich aufgrund des S-Bahnverkehrs an möglichen Gebäudefassaden  $L_r$  bis zu 72 dB(A) am Tag und bis zu 69 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht werden innerhalb des B-Plangebiets überschritten. Die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV von 69/59 dB(A) Tag/Nacht werden an ggfs. vorhandenen schutzbedürftigen Räumen innerhalb des Bebauungsplans tags und nachts überschritten. Fenster von schutzbedürftigen Räumen (z.B. Ruheräume) sind bei unzureichendem baulichem Schallschutz in der Westfassade zu situieren.

Für eine Nutzung des Plangebiets ausschließlich für gewerbliche Zwecke (d.h. keine Wohnnutzung) sind keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.


## **OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG**

Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik

München, den 17.04.2026



i.V. Dipl.-Ing. (FH) K. Goldemund

  
i.A. B.Eng. J. Stangl

## 8. Literaturverzeichnis

- [1] BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- [2] 16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4.11.2020 (BGBl. I S. 2334)
- [3] BauNVO, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (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
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19; Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), FGSV 052
- [5] Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)
- [6] TA Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [7] DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Februar 1999
- [8] DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2023
- [9] DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Juli 2023
- [10] DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018
- [11] DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018
- [12] DIN 45 687 Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen, Mai 2006
- [13] DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dez. 2006
- [14] CadnaA® für Windows™, EDV-Programm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2025 MR 1, DataKustik GmbH, Gilching
- [15] Bebauungsplan Nr. 255 "Neues Feuerwehrhaus Altenerding", Planzeichnung Vorentwurf, Stand 2026-20-04
- [16] Verkehrsgutachten Bebauungsplan Nr. 255, Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG, Stand 06.10.2026

- [17] Erläuterungsbericht Schallschutz „Lückenschluss Erding – Flughafen München und Walperts-  
kirchener Spange, Planfeststellungsabschnitt 4.2, 1. Änderung im laufenden Verfahren -geän-  
derte Anlagen, erstellt von Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG, Stand 2023-12-01
- [18] Rechtsverbindliche Bebauungspläne, Stadt Erding, Bebauungspläne - Kreisstadt Erding, Stand  
Februar 2026

# Anhang

## Anlage 1

Tabelle 1:

### Planfeststellung PFA 4.2 Altenerding bis nördliche Stadtgrenze Erding

Strecke 5601 km 12,5 Altenerding - Abzw. Erding Nord (Richtung/Gegenrichtung) 2-gleisige Strecke

	Scheiben- bremsanteil	Anzahl Zü- ge (24 h)	Anzahl der Züge		Zuglänge (m)
			Tag	Nacht	
S-Bahn	100	80/80 <b>160</b>	64/64 <b>128</b>	16/16 <b>32</b>	140/210
SPNV	-	-	-	-	-

Tabelle 2:

### Längenbezogene Schalleistungspegel der Fahrzeuge

Lfd. Nr.	Zug- gattung	Anzahl der Züge		Geschw. v [km/h]	Anz. Achsen n	L <sub>W,eq</sub>	
		Tag N	Nacht N			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
<b>5601 MSch-Erding beide Ri.</b>							
1	SBAHN_RS	128	32	140	36	86.1	83.1
<b>Gesamt:</b>		<b>128</b>	<b>32</b>			<b>86.1</b>	<b>83.1</b>