



Hannover, 31.01.2020

**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 6, 1. Änderung
„Werk- und Gewerbehof Drögennindorf“
der Gemeinde Betzendorf**

Auftraggeber: Gemeinde Betzendorf
Lüneburger Straße 50
21385 Amelinghausen

Bearbeitung: Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. Kai Schirmer
von der IHK Hannover öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz
Tel.: (0511) 220688-0
info@gta-akustik.de

Projekt-Nr.: B1441810

Umfang: 14 Seiten Text, 6 Seiten Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Textteil	Seite
1 Allgemeines und Aufgabenstellung	4
2 Untersuchungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
2.1 Vorschriften, Regelwerke und Literatur	5
2.2 Verwendete Unterlagen	6
2.3 Beurteilungsgrundlagen	6
2.4 Schutzbedürftigkeiten von Bauflächen	8
3 Ermittlung von Geräuschemissionen	8
3.1 Beschreibung der Geräuschemissionen von Gewerbegebieten bei gebietstypischer Nutzung	8
3.2 IFSP der eingeschränkten Gewerbegebiete	11
3.3 LEK der eingeschränkten Gewerbegebiete	11
4 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen	11
4.1 Immissionswirksame Pegel der flächenbezogenen Schalleistung (IFSP) – gebietstypische Nutzung von Gewerbegebieten	11
4.2 Allgemeines zum Verfahren – Emissionskontingente	11
4.3 Ergebnisse	12
4.4 Beurteilung	12

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets
Anlage 2.1	Darstellung des schalltechnischen Modells
Anlage 2.2	Ergebnisse zu Anlage 2.1 – Tag, EG
Anlage 2.3	Ergebnisse zu Anlage 2.1 – Tag, OG
Anlage 2.4	Ergebnisse zu Anlage 2.1 – Nacht, EG
Anlage 2.5	Ergebnisse zu Anlage 2.1 – Nacht, EG
Anlage 3	Abstandsfläche

Liste der verwendeten Abkürzungen und Bezeichnungen

Zeichen	Einheit	Bedeutung
lg		Dekadischer Logarithmus
-	dB	Dezibel, bezeichnet Linear-Pegel und Pegeldifferenzen
-	dB(A)	A-bewertete Schall-Pegel
$L_{w''}$	dB(A)	Pegel der flächenbezogenen Schalleistung
IFSP/FSP	dB(A) / m ^{2a}	Flächenbezogener Schalleistungspegel als Instrument der Festsetzung in Bebauungsplänen
LEK	dB	Emissionskontingent als Instrument der Festsetzung in Bebauungsplänen in dB(A)

Soweit im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung fachjuristische Fragestellungen angesprochen werden, gelten die damit verbundenen Aussagen nur vorbehaltlich einer fachjuristischen Prüfung, die durch die diese schalltechnische Untersuchung verfassenden Sachverständigen nicht durchgeführt werden kann.

^a hilfsweise Bezeichnung

1 Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Betzendorf beabsichtigt mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 6 einen Teil der bereits ausgewiesenen eingeschränkten und uneingeschränkten Gewerbegebiete (GE gemäß § 8 BauNVO [3]) durch ein Mischgebiet (MI gemäß § 6 BauNVO [3]) zu überplanen und darüber hinaus einen Teil des uneingeschränkten Gewerbegebiets zukünftig einzuschränken. Die Einschränkung bezieht sich dabei auch auf das zulässige Schall-Emissionsverhalten von zukünftigen Betrieben in den überplanten Bereichen.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens erfolgten Einwendungen von Betrieben in den dem geplanten Mischgebiet nächstgelegenen Flächen außerhalb des Änderungsbereichs. Die Betriebe befürchten, dass das durch das Planungsrecht des Bebauungsplans Nr. 6 eingeräumte Nutzungsrecht ihrer Grundstücke, basierend auf der Ausweisung als Gewerbegebiet, durch das heranrückende Mischgebiet zukünftig beschränkt wird.

In dieser schalltechnischen Untersuchung soll die Frage beantwortet werden, ob das zukünftige Planungsrecht weiterhin eine typische Nutzung der verbleibenden uneingeschränkten Gewerbegebiete erlaubt. Diese typische Nutzung des uneingeschränkten Gewerbegebiets ist dabei im Zusammenhang mit den hinsichtlich der Geräuschemissionen eingeschränkten Gewerbegebieten zu sehen.

In Abschnitt 2 dieser Untersuchung werden zunächst die für die Beurteilung der Geräuschimmissionen des Projekts relevanten Verordnungen, Vorschriften und Normen aufgeführt und auszugsweise zitiert.

Daran anschließend werden in Abschnitt 3 Erläuterungen zur schalltechnischen Analyse städtebaulicher Planungen von Gewerbegebieten erläutert.

Abschnitt 4 erläutert die Berechnungsverfahren der Geräuschimmissionen, d. h. die Verknüpfung der in Abschnitt 3 dargestellten quellseitigen Emissions-Kennwerte mit den immissionsseitigen Beurteilungspegeln an den jeweils zu betrachtenden Immissionsorten. Abschnitt 4 schließt mit der Beurteilung der ermittelten Beurteilungspegel und diskutiert gegebenenfalls daraus resultierende Maßnahmen.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 [4]. Die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt auf der Grundlage des Beiblatts 1 zur DIN 18005 unter Beachtung der TA Lärm. Dabei wird im Zusammenhang mit einer Beurteilung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 [5] der Begriff des Orientierungswerts, bei einer Beurteilung auf Grundlage der TA Lärm der Begriff des Immissionsrichtwerts verwendet. In den Fällen, wo Orientierungswert und Immissionsrichtwert betragsmäßig übereinstimmen, können beide Begriffe synonym verwendet werden.

2 Untersuchungs- und Beurteilungsgrundlagen

2.1 Vorschriften, Regelwerke und Literatur

Bei den nachfolgenden Untersuchungen wurden die Ausführungen der folgenden Unterlagen, Verwaltungsvorschriften, Normen und Richtlinien bezüglich der Messung, Berechnung und Beurteilung der schalltechnischen Größen zugrunde gelegt:

- [1] BImSchG "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge"
(Bundes-Immissionsschutzgesetz)
in der derzeit gültigen Fassung
- [2] Baugesetzbuch "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der jeweils gültigen Fassung"
- [3] BauNVO "Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke"
(Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- [4] DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung"
Ausgabe Juli 2002
- [5] Beiblatt 1
zu DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
Ausgabe Mai 1987
- [6] TA Lärm "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)" vom 01.06.2017
BAnz AT 08.06.2017 B5
- [7] DIN ISO 9613-2 "Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
Ausgabe Oktober 1999
- [8] DIN 4109:1989-11 "Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise"
Ausgabe November 1989

- [9] DIN 45691 "Geräuschkontingentierung"
Ausgabe Dezember 2006
- [10] Kötter „Flächenbezogene Schalleistungspegel und Bauleitplanung“,
Dr. Jürgen Kötter, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
Stand 7/2000
- [11] Feldhaus/Tegeeder Kommentar TA Lärm, Nr. 7 Rdnr. 41, S. 256
- [12] Fickert/Fieseler Fickert/Fieseler, „Baunutzungsverordnung“, 11. Auflage,
Verlag W. Kohlhammer, ISBN 978-3-17-020174-3

2.2 Verwendete Unterlagen

- ALK Daten im Format dxf,
- Vorentwurf zum Bebauungsplan,
- Einwendungen zum Bebauungsplan.

2.3 Beurteilungsgrundlagen

Grundlage für eine schalltechnische Beurteilung von städtebaulichen Planungen bildet im Allgemeinen die DIN 18005. Neben Hinweisen zur Ermittlung der maßgeblichen Immissionspegel unterschiedlicher Lärmarten in den Abschnitten 2 bis 6 der Norm enthält Beiblatt 1 Orientierungswerte als Anhaltswerte für eine schalltechnische Beurteilung. Die richtliniengerecht und je nach Lärmart auf unterschiedliche Weise ermittelten Immissionspegel (Beurteilungspegel) werden zur Beurteilung mit den Orientierungswerten verglichen. Eine mögliche Überschreitung der Orientierungswerte kann ein Indiz für das Vorliegen „schädlicher Umwelteinwirkungen“ im Sinne des BImSchG sein. Der Begriff Orientierungswert zeigt, dass bei städtebaulichen Planungen keine strenge Grenze für die Beurteilungspegel der jeweiligen Lärmart existieren soll, sondern das Vorliegen „schädlicher Umwelteinwirkungen“ im Zusammenhang mit den nach § 1 BauGB [2] geforderten „gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen“ von weitaus mehr Faktoren abhängig sein kann. Dieser Sichtweise entspricht auch die ständige Rechtsprechung (vgl. hierzu z. B. die Urteile BVerwG 4CN 2.06 v. 22.03.2007 oder OVG NRW, 7D89/06.NE v. 28.06.2007).

Beiblatt 1 zu DIN 18005 enthält die folgenden Orientierungswerte, welche zwischen den einzelnen Gebietsarten der BauNVO differenzieren:

»...

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags 60 dB(A) nachts 50 dB(A) bzw. 45 dB(A)

...

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.«

Bei Geräuscheinwirkungen unterschiedlicher Geräuschquellen ist gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 Folgendes zu beachten:

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

Die Möglichkeiten der Emission von Geräuschen auf gewerblich oder industriell genutzten Flächen sind durch die zu berücksichtigenden Schutzbedürftigkeiten der umliegenden Bauflächen gegebenenfalls begrenzt. Diese Begrenzung kann sich zunächst aus den in Beiblatt 1 der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerten ergeben. Darüber hinaus muss eine Angebotsplanung die dort planungsrechtlich zulässige Nutzung im Fall des konkreten Einzelvorhabens tatsächlich auch ermöglichen. Für das gewerbliche oder industrielle Einzelvorhaben sind bei der Genehmigung die Regelungen der TA Lärm bindend. Dies bedeutet, dass bereits auf der Ebene der Bauleitplanung diese späteren gegebenenfalls erforderlichen Anforderungen an den Schallimmissionschutz untersucht werden müssen. Neben den Orientierungswerten sind demzufolge auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu beachten.

Grundlage der Beurteilung von Anlagengeräuschen ist die TA Lärm. Diese nennt in Abschnitt 6.1 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte abhängig von der Gebietsart, in der sich der betreffende Immissionsort befindet:

»Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

...

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)

...

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 2 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.«

2.4 Schutzbedürftigkeiten von Bauflächen

Das in der Rechtsprechung aus § 50 BImSchG abgeleitete Optimierungsgebot soll unter dem Gesichtspunkt des Geräuschimmissionsschutzes zu einer nachbarschaftlichen Verträglichkeit verschiedener Gebietstypen der BauNVO führen. Durch die Ausweisung von differenzierenden Gebietstypen wird die Zulässigkeit von Vorhaben städteplanerisch gesteuert. Die unterschiedliche Prägung von Baugebieten führt nach Auffassung der ständigen Rechtsprechung zu unterschiedlichen Schutzbedürftigkeiten hinsichtlich Geräuschimmissionen. Über Beiblatt 1 zu DIN 18005 werden die Schutzbedürftigkeiten einzelner Gebietstypen in Form von Orientierungswerten konkretisiert. Eine aus anderen Richtlinien, Vorschriften oder Verordnungen bekannte konkrete Definition eines Immissionsorts, d. h. eines Punktes, an dem die schalltechnische Beurteilung anhand von Orientierungswerten erfolgen soll, existiert im Städtebau nicht. Einen Hinweis gibt Beiblatt 1 zu DIN 18005, wonach der genannte Orientierungswert bereits am Gebietsrand eingehalten werden sollte. Demzufolge werden bei schalltechnischen Untersuchungen zur Bauleitplanung die Schutzbedürftigkeiten von Gebieten (Flächen) entweder flächenhaft oder durch das Gebiet repräsentierende Einzelpunkte (Immissionsorte) an den Gebietsrändern abgebildet. Eine „gebäudescharfe“ Ermittlung von Geräuschimmissionen kommt im Rahmen der Bauleitplanung nur in Einzelfällen in Betracht.

3 Ermittlung von Geräuschemissionen

3.1 Beschreibung der Geräuschemissionen von Gewerbegebieten bei gebiets-typischer Nutzung

Nach dem Trennungsgrundsatz des §50 BImSchG (vgl. Abschnitt 5.2.1 der DIN 18005) ist grundsätzlich eine Verträglichkeit benachbarter konkurrierender Nutzungen herzustellen. Eine Analyse der zu erwartenden zukünftigen Geräuschsituation im Umfeld des Plangebiets kann im Rahmen der Betrachtung des abstrakten Planfalls erfolgen. Dabei werden potenziell geräuschemittierende Flächen mit Hilfe des Pegels der flächenbezogenen Schalleistung beschrieben. Der flächenbezogene Schalleistungspegel kann als vereinfachtes Quellenmodell einer Vielzahl von stationären oder beweglichen Einzelquellen angesehen werden. Aus diesem pauschalen flächenhaften Emissionsmodell erhält man mit Hilfe der Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2[7] Immissionspegel, welche sich aufgrund der groben Modellabstraktion von Einzelquellen durch eine Flächenquelle von den Immissionsberechnungen mit einem detaillierten Einzelquellenmodell unterscheiden können. Der Unterschied wird jedoch mit zunehmendem Abstand des Immissionsortes von der Quelle geringer werden.

Nach Abschnitt 5.2.3 der DIN 18005 soll für Gewerbegebiete im Sinne einer typisierenden Betrachtung ein Pegel der flächenbezogenen Schalleistung von 60 dB(A) je Quadratmeter

und für Industriegebiete ein Pegelwert von 65 dB(A) je Quadratmeter berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Allgemeine typisierende Beschreibung von potenziell Geräusche emittierenden Flächen in der DIN 18005

Gebietsart	$L_{W'',\text{Tag}}$ [dB(A) je m ²]	$L_{W'',\text{Nacht}}$ [dB(A) je m ²]
GE	60	60

Es ist festzustellen, dass die DIN 18005 die Geräuschsituation tagsüber und nachts offenbar nicht differenziert. Bei dieser hinsichtlich der Beurteilungszeiten undifferenzierten typisierenden Betrachtung wird nicht berücksichtigt, dass die für die Genehmigung und beim Betrieb von Anlagen zulässigen Immissionen, welche durch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm begrenzt werden, zur Nachtzeit ein um 15 dB höheres Schutzniveau festlegen. Der ebenfalls im BImSchG benutzte Begriff der Nachbarschaft beschreibt im Zusammenhang mit Gewerbegebieten oder Industriegebieten zum einen schutzbedürftige Bauflächen außerhalb der genannten Gebiete, zum anderen schutzbedürftige Nutzungen innerhalb der angesprochenen Gebiete (z. B. ausnahmsweise zulässige Betriebsleiterwohnungen). Nun kann aus der 15 dB-Differenz der zulässigen Immissionen zwischen Tages- bzw. Nachtzeit hinsichtlich des Emissionspotenzials eines Gewerbegebiets bei freier Schallausbreitung eine Tag-Nacht-Differenz von 15 dB des höchstzulässigen Schallleistungspegels abgeleitet werden. Bei Industriegebieten gilt dies nur, wenn z. B. Gewerbegebiete direkt angrenzen. Da sich diese abstrakten Überlegungen direkt auf reale emittierende Betriebe übertragen lassen, kann im Allgemeinen bei einer vollständigen Ausnutzung des Emissionspotenzials von einem zur Tages- bzw. zur Nachtzeit unterschiedlichen Emissionsverhalten von Betrieben ausgegangen werden. Insofern kann die Verwendung hinsichtlich Tages- und Nachtzeit differenzierender gebietstypischer Emissionsansätze im Sinne einer typisierenden Betrachtung in Ergänzung der DIN 18005 als sachgerecht angesehen werden:

Tabelle 2: Allgemeine typisierende Beschreibung von potenziell Geräusche emittierenden Flächen in Anlehnung an DIN 18005

Gebietsart	$L_{W'',\text{Tag}}$ [dB(A) je m ²]	$L_{W'',\text{Nacht}}$ [dB(A) je m ²]
GE	60	45

Der Betrag gebietstypischer Emissionsansätze kann zum einen aus Erfahrungswerten abgeleitet werden, zum anderen lässt sich eine grobe Orientierung auch aus abstrakten Überlegungen ableiten. Generell ist geboten, im Rahmen der Bauleitplanung Gebietsausweisungen in einer hinsichtlich ihres Schutzanspruchs resp. Gebietscharakters abgestuften Anordnung vorzunehmen, um eine Verträglichkeit der Nutzungen sicherzustellen. In Bezug auf Immissionen sollten nach dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG die unter-

schiedlichen Gebietskategorien nicht unmittelbar aneinander grenzen. Entwickelt man ein abstraktes Emissionsmodell zur typisierenden Betrachtung potenziell emittierender Flächen, so ergeben sich unter der Voraussetzung jeweils um eine Gebietskategorie abgestufter Flächenanordnungen und allgemein üblicher Flächengrößen auf den Quadratmeter bezogene Schallleistungspegel potenziell emittierender Flächen, welche dem Betrag nach den Immissionsrichtwerten der jeweiligen Gebietskategorie (z. B. GI, GE) tags und nachts entsprechen. Eine Ausbreitungsrechnung mit diesen Emissionskennwerten führt für allgemein übliche Flächengrößen der emittierenden Flächen, allgemein übliche Abstände zu benachbarten schutzbedürftigen Bauflächen und gestufte Gebietsausweisungen (z. B. GE, MI) zu Immissionspegeln, welche dem Betrag nach den Immissionsrichtwerten der schutzbedürftigen Bauflächen entsprechen. Einschränkungen im Emissionsverhalten potenziell emittierender Flächen können im Sinne einer typisierenden Betrachtung durch Abschläge bei den so ermittelten Kennwerten Berücksichtigung finden. Auf dieser Grundlage erhält man die ebenfalls nach Einschätzung des ehemaligen Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie als sachgerecht anzusehenden für die entsprechende Gebietsart „typischen“ Pegel der flächenbezogenen Schallleistung:

Tabelle 3: Allgemeine typisierende Beschreibung von potenziell Geräusche emittierenden Flächen nach [10]

Gebietsart	$L_{W''}$,Tag [dB(A) je m ²]	$L_{W''}$,Nacht [dB(A) je m ²]
GE	62,5 – 67,5	47,5 – 52,5
Gewerbegebiet „eingeschränkt“	57,5 – 62,5	42,5 – 47,5

Aus diesen pauschalen Ansätzen werden zur Beschreibung der geplanten Flächenausweisungen die folgenden Ansätze im Sinne von Mittelwerten der genannten Spannen gewählt:

Tabelle 4: In dieser Untersuchung zur typisierenden Beschreibung verwendete flächenhafte Emissionsansätze nicht eingeschränkter Gewerbegebiete

Gebietsart	$L_{W''}$,Tag [dB(A) je m ²]	$L_{W''}$,Nacht [dB(A) je m ²]
nicht erheblich belästigenden Gewerbebetriebe (GE)	65	50

Allerdings ist zu beachten, dass diese typisierende Beschreibung genauso wie die Typisierung einzelner Betriebsarten nicht schematisch anzuwenden ist (vgl. [12], Kommentar zu § 6 Abs 2, RdNr. 9, S.643), da dies einen Verstoß gegen die Verhältnismäßigkeit bedeuten würde. Insbesondere können „typische“ flächenbezogene Emissionen regional unterschiedlich sein.

3.2 IFSP der eingeschränkten Gewerbegebiete

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 6 werden die eingeschränkten Gewerbegebiete bei der Betrachtung des abstrakten Planfalls mit einem Pegel der flächenbezogenen Schalleistung von

$$L_{W,T} = 60 \text{ dB(A)}$$

je Quadratmeter am Tage und

$$L_{W,N} = 45 \text{ dB(A)}$$

je Quadratmeter in der Nacht berücksichtigt.

3.3 LEK der eingeschränkten Gewerbegebiete

Gemäß den geplanten Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 6 werden die eingeschränkten Gewerbegebiete bei der Betrachtung des abstrakten Planfalls mit einem Emissionskontingent von

$$L_{EK,T} = 60 \text{ dB(A)}$$

je Quadratmeter am Tage und

$$L_{EK,N} = 45 \text{ dB(A)}$$

je Quadratmeter in der Nacht berücksichtigt.

4 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen

4.1 Immissionswirksame Pegel der flächenbezogenen Schalleistung (IFSP) – gebietstypische Nutzung von Gewerbegebieten

Für die immissionswirksamen Pegel der flächenbezogenen Schalleistung und die flächenbezogenen Emissionen von Flächen mit gebietstypischer Nutzung wird zur Berechnung der Immissionsanteile das alternative Verfahren der DIN ISO 9613-2[7] verwendet. Die Berechnung erfolgt dabei für eine Mittenfrequenz von 500 Hz. Als Quellhöhe der Flächenquellen wird im vorliegenden Fall im Sinne einer Typisierung $h_Q = 3,0$ m über Gelände berücksichtigt.

4.2 Allgemeines zum Verfahren – Emissionskontingente

Die Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Immissionskontingente aus den Emissionskontingenten erfolgt gemäß DIN 45691. Dabei wird ausschließlich die geometrische Dämpf-

fung auf dem Ausbreitungsweg berücksichtigt. Insbesondere wird dabei kein Raumwinkelmaß verwendet.

4.3 Ergebnisse

In den Plänen der Anlagen 2.2 bis 2.5 sind die bei freier Schallausbreitung berechneten plangegebenen Geräuschimmissionen bei typischer Nutzung des Gewerbegebiets sowie die zulässigen Anteile der IFSP und LIK flächenhaft im Plangebiet für zwei Geschosshöhen dargestellt. Die Anlagen stellen farbige Bereiche gleichen Beurteilungspegels in 5 dB Intervallen am Tage und in der Nacht dar. Eine feinere Unterteilung in 1 dB-Schritten ist gestrichelt dargestellt.

4.4 Beurteilung

Zunächst soll die Frage beantwortet werden, ob das Mischgebiet mit den angrenzenden Gewerbegebieten verträglich ist, oder ob bestehende Betriebe in den Gewerbegebieten mit einer Einschränkung durch die neu entstehende Nachbarschaft rechnen müssen.

Auf Grundlage der Darstellungen in Anlage 2.2 und 2.3 ist festzustellen, dass am Tage durch die plangegebenen, d. h. die bei typischer Nutzung des Gewerbegebiets möglichen und unter Ausnutzung des festgesetzten IFSP zulässigen Geräuschimmissionen sowie der Ausnutzung des zukünftig festgesetzten Emissionskontingents der Immissionsrichtwert der TA Lärm resp. der für Gewerbelärm anzuwendende Orientierungswert des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Mischgebiete (60 dB(A)) im östlichen Rand des Plangebiets überschritten werden kann. Die Überschreitungen können 1 bis 3 dB betragen.

Nachts kann der entsprechende Immissionsrichtwert bzw. Orientierungswert (45 dB(A)) ebenfalls in gleichem Maße überschritten werden.

Die kleinen Bereiche mit Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte liegen im äußersten Randbereich des Mischgebiets. Sollten in diesen Bereichen schutzbedürftige Aufenthaltsräume errichtet werden dürfen, so läge ein plangegebener Immissionskonflikt vor, der bei voller Ausnutzung der durch das Planungsrecht zulässigen betrieblichen Intensitäten auch einen Konflikt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm nach sich zöge. Insofern könnte es in Erwägung gezogen werden, in den östlichen Randbereichen des Mischgebiets keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohnzimmer, Wohnküchen, Büros) zuzulassen.

Sollte der Fall eintreten, dass die gewerblichen Flächen durch Betriebe in der in Abschnitt 3 pauschal beschriebenen Art und Weise genutzt werden, dann würden die ermittelten plangegebenen Geräuschimmissionen tatsächlich vorliegende Anlagengeräusche im Sinne der TA Lärm darstellen. Da in der TA Lärm der Beurteilungspunkt 0,5 m vor dem geöffne-

ten Fenster liegt, können die ermittelten Konflikte nicht durch Festsetzung erforderlicher gesamter bewerteter Bauschalldämm-Maße für Außenbauteile gelöst werden.

Eine weitere mögliche Fragestellung ist, wie sich die Überplanung eines ehemaligen Gewerbegebiets durch ein Mischgebiet auf die bestehenden Nutzungen in diesen Flächen auswirkt.

Das Mischgebiet überplant bereits genutzte Grundstücke. Diese lagen vorher in einem Gewerbegebiet. Sollte es sich bei den derzeit vorhandenen Gebäuden in diesem Flächen um Betriebe handeln, so müssten diese Betriebe zukünftig mit den Geräuschemissionen ihrer betrieblichen Aktivitäten die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete auf den benachbarten Baugrundstücken einhalten, vorher waren es nur die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete. Je nach Betrieb kann dies gegebenenfalls eine Einschränkung des Betriebes bedeuten. Dem kann durch einen auf die betrieblichen Geräuschemissionen abgestellten und entsprechend festzusetzenden „Schutzabstand“ entgegengewirkt werden. Bei nächtlichen Parkvorgängen („Türenschiagen“) von Pkw oder Kleinbussen wären dies z. B. 20 m.

Zukünftige Betriebe müssen sich von vornherein an der Nachbarschaft mit dem Schutzanspruch eines Mischgebiets orientieren.

Zuletzt stellt sich noch die Frage, ob die Planungen eine Verschlechterung der Geräuschemissionssituation für die Bauflächen außerhalb des Plangebiets bedeuten.

Die Geräuschemissionen außerhalb des Plangebiets sinken aufgrund des flächenbezogenen Emissionsansatzes, wenn die potenziell Geräusche emittierenden Flächen kleiner werden. Dies ist hier der Fall. Darüber hinaus werden Teile des ehemaligen Gewerbegebiets durch ein Emissionskontingent um 5 dB je Quadratmeter eingeschränkt. Auch dadurch sinken die Geräuschemissionen des Plangebiets als Ganzes. Insofern kann für die Bauflächen außerhalb des Plangebiets von einer Verbesserung der Immissionssituation ausgegangen werden. Dies ist auch der Grund dafür, dass das in der DIN 45691 [9] beschriebene Verfahren der Emissionskontingentierung hier formal nicht angewendet werden kann. Das Verfahren bezieht sich nur auf Fälle, in denen potenziell Geräusche emittierende Bauflächen zu bestehenden städtebaulichen Situationen hinzukommen, im vorliegenden Fall entfallen Flächen.

Eine textliche Festsetzung des Emissionskontingents könnte lauten:

Das Gewerbegebiet ist gem. § 1 (4) BauNVO gegliedert; betriebliche Nutzungen dieser Flächen werden gem. § 1 (5) BauNVO wie folgt eingeschränkt:

Zulässig sind Vorhaben, deren Geräuschemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente (L_{EK}) nach DIN 45691 weder tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)

Teilfläche	L_{EK} , Tag	L_{EK} , Nacht
GEE	60	45



Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, Gleichungen (6) oder (7)."

Gegebenenfalls kann folgende Ergänzung hinzugefügt werden:

„Die Beurteilungspegel von Anlagengeräuschen sind nach den Regelungen der zum Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung der TA Lärm zu ermitteln.“

Um die aktuell von der Rechtsprechung geforderte Verfügbarkeit verwendeter Verordnungen, Erlasse, Normen oder Richtlinien sicherzustellen, kann folgender Satz in die textliche Festsetzung aufgenommen werden:

Die DIN 45691 kann bei Im Rathaus Etage ... eingesehen werden.

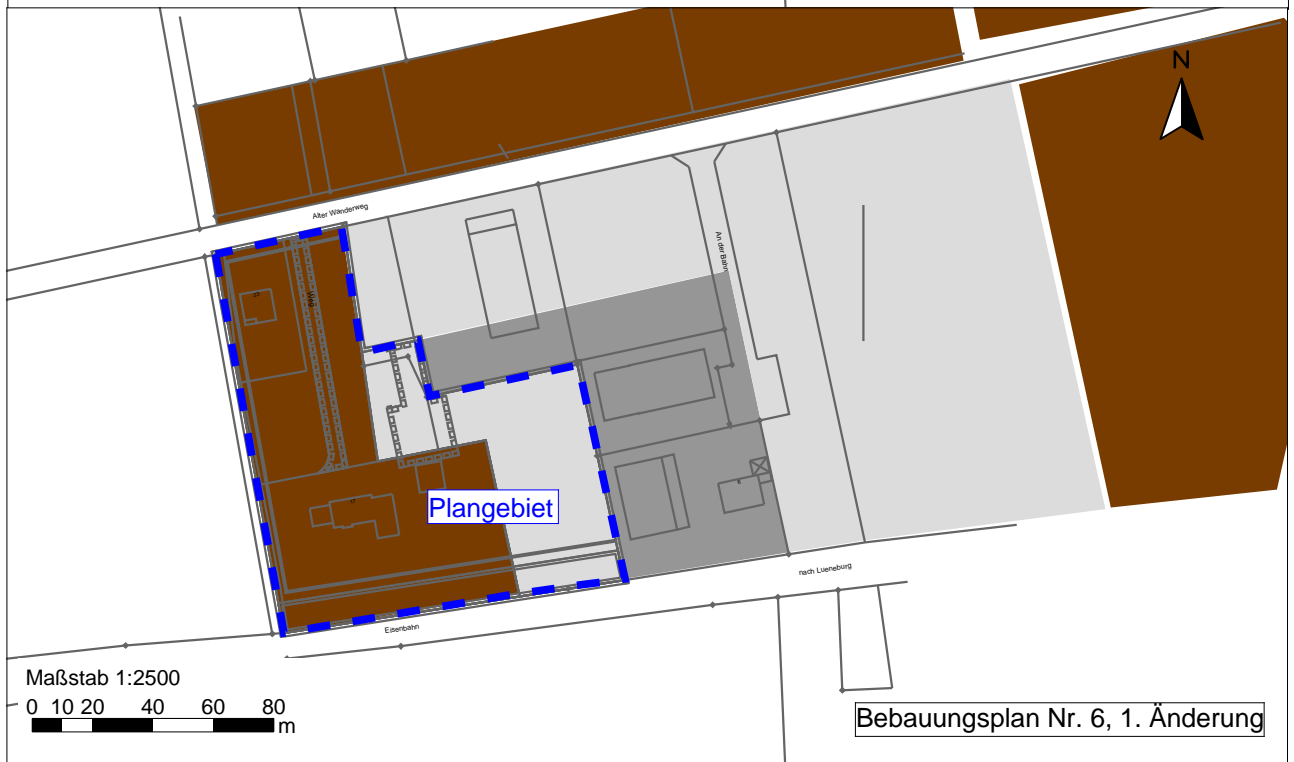
GTA mbH

im Rahmen der Qualitätssicherung freigegeben durch:

Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. Kai Schirmer
(Verfasser)

© 2020 GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH

Auszüge aus diesem Gutachten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verfassers vervielfältigt werden.







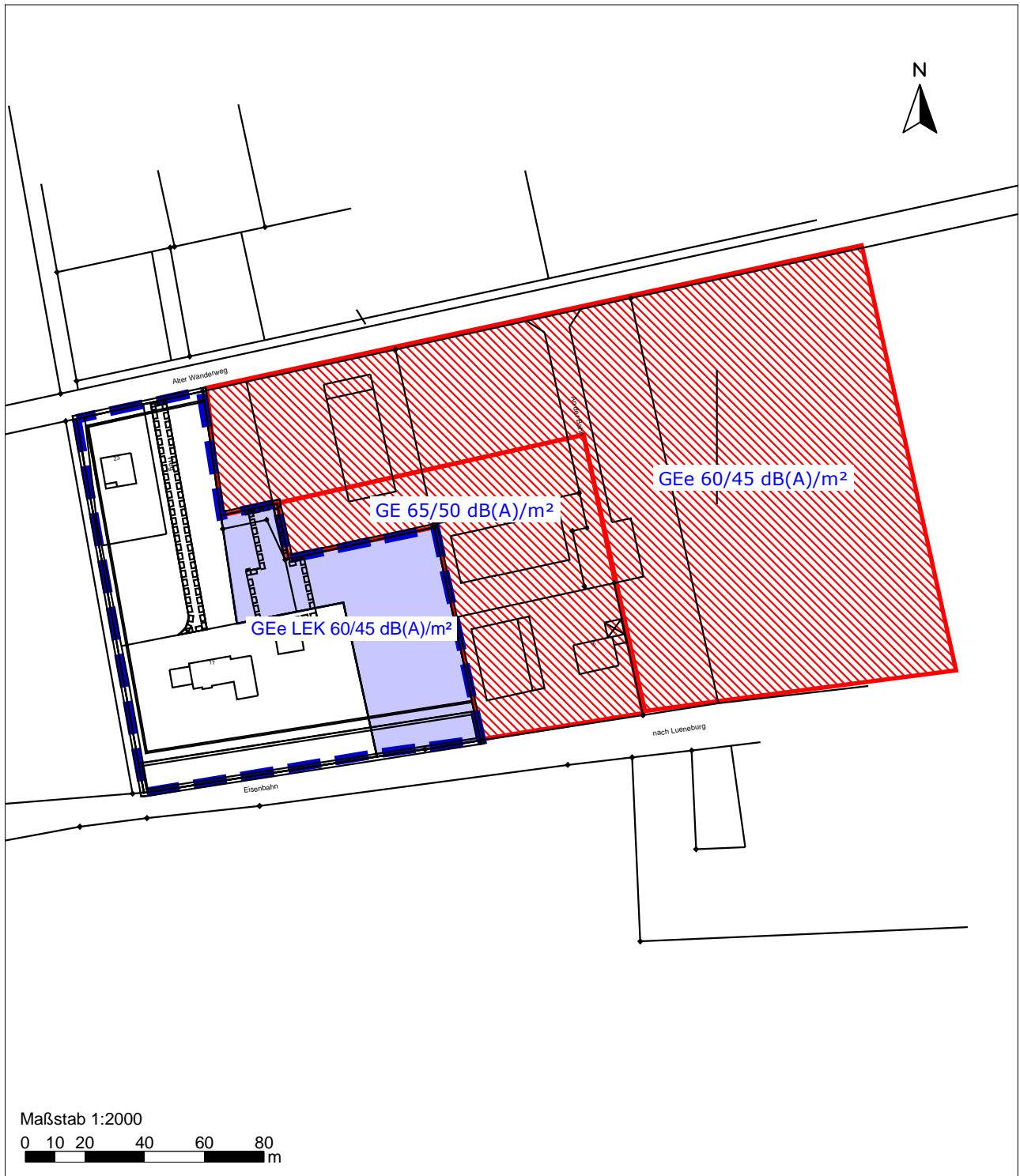
Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
Werk- und Gewerbehof Drögenindorf
Gemeinde Betzdorf

Darstellung: Lageplan mit
Lage der Immissionsorte
und Schutzbedürftigkeiten




Projekt-Nr.: B1441810
Datum: 30.01.2020
Anlage: 1

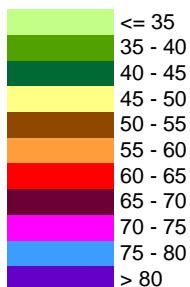
Zeichenerklärung

-  Plangebiet
-  Gewerbegebiete
-  "ingeschr." Gewerbegeb.
-  Mischgebiete




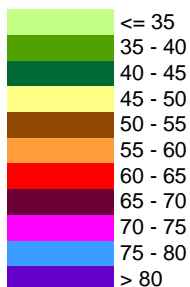
Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
 Werk- und Gewerbehof Drögnnindorf
 Gemeinde Betzendorf
 Darstellung: Lageplan mit
 Lage und Bezeichnung
 der Geräuschquellen
 Projekt-Nr.: B1441810
 Datum: 31.01.2020
 Anlage: 2.1

Zeichenerklärung
 Plangebiet
 Flächenquelle
 Emissionskontingent




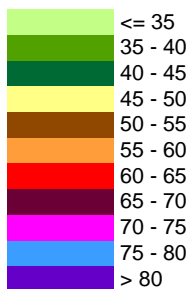
Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
 Werk- und Gewerbehof Drögenindorf
 Gemeinde Betzendorf
Darstellung: Gewerbelärm
 Immissionsbelastung, 1,8 m ü GOK
 - Tag -
Projekt-Nr.: B1441810
Datum: 31.01.2020
Anlage: 2.2

Zeichenerklärung
 Immissionsrichtwert




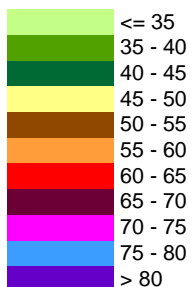
Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
 Werk- und Gewerbehof Drögenindorf
 Gemeinde Betzendorf
Darstellung: Gewerbelärm
 Immissionsbelastung, 4,6 m ü GOK
 - Tag -
Projekt-Nr.: B1441810
Datum: 31.01.2020
Anlage: 2.3

Zeichenerklärung
 Immissionsrichtwert




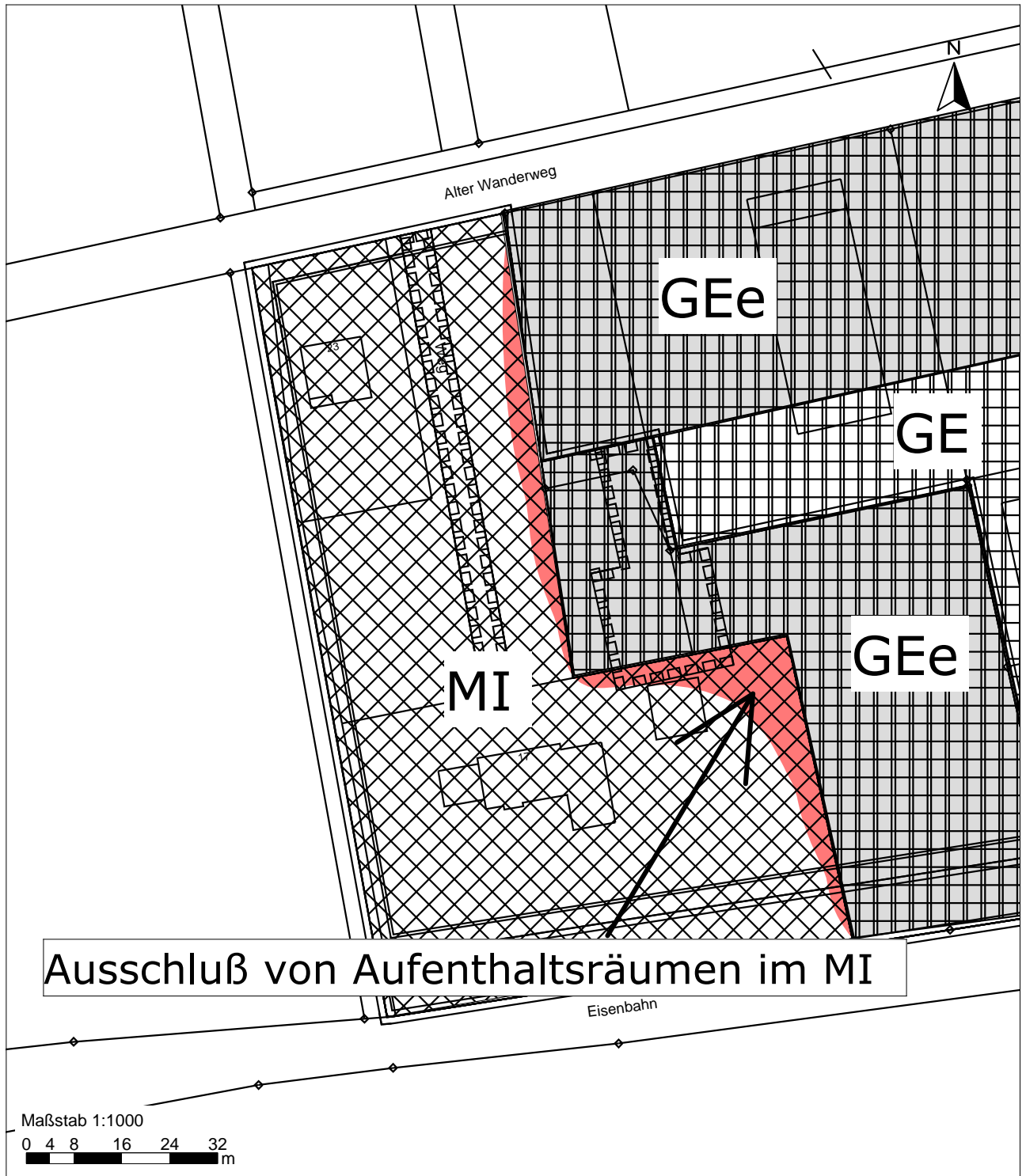
Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
 Werk- und Gewerbehof Drögenindorf
 Gemeinde Betzendorf
Darstellung: Gewerbelärm
 Immissionsbelastung, 1,8 m ü GOK
 - Nacht -
Projekt-Nr.: B1441810
Datum: 31.01.2020
Anlage: 2.4

Zeichenerklärung
 Immissionsrichtwert



Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
 Werk- und Gewerbehof Drögenindorf
 Gemeinde Betzendorf
Darstellung: Gewerbelärm
 Immissionsbelastung, 4,6 m ü GOK
 - Nacht -
Projekt-Nr.: B1441810
Datum: 31.01.2020
Anlage: 2.5

Zeichenerklärung
 Immissionsrichtwert



Ausschluß von Aufenthaltsräumen im MI

Projekt: 1. Änderung B-Plan Nr. 6
Werk- und Gewerbehof Dröggennindorf
Gemeinde Betzendorf

Darstellung: Von Bebauung freizuhaltender Bereich

Projekt-Nr.: B1441810
Datum: 30.01.2020
Anlage: 3

Zeichenerklärung

- Schutzabstand
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- eingeschr. Gew.geb