



## IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Bebauungsplan "GE Am Mordfeld" der Stadt Altötting und der Stadt Neuötting

Berechnung zulässiger Lärmemissionskontingente mit zusätzlicher Begutachtung von anlagenbezogenen Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Straßen gemäß Nr. 7.4 der TA Lärm sowie Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehr

Lage: Stadt Altötting/Stadt Neuötting  
Landkreis Altötting  
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: GreenRock 2 GmbH & Co. KG  
Gasteig 3  
82031 Grünwald

Projekt Nr.: AOE-5745-01 / 5745-01\_E01  
Umfang: 47 Seiten  
Datum: 29.11.2021

Projektbearbeitung:  
B. Eng. Christian Schmied

Qualitätssicherung:  
Dipl.-Phys. Dörte Bange

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>4</b>
1.1	Planungswille der Städte Altötting und Neuötting.....	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation .....	6
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz.....</b>	<b>9</b>
3.1	Anlagenbezogener Lärm im Bauplanungsrecht.....	9
3.2	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung.....	10
3.3	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung.....	11
3.4	Anlagenbezogene Verkehrsgerausche auf öffentlichen Straßen.....	12
3.5	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit.....	12
3.5.1	Maßgebliche Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung.....	13
3.5.2	Maßgebliche Immissionsorte für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms.....	15
<b>4</b>	<b>Geräuschkontingentierung des Gewerbegebiets .....</b>	<b>16</b>
4.1	Vorbemerkungen zur Bestandssituation und zur Vorgehensweise .....	16
4.2	Ermittlung der Planwerte $L_{PI}$ .....	17
4.3	Kontingentierungsmethodik .....	18
4.3.1	Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell.....	18
4.3.2	Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell.....	18
4.3.3	Wahl des Emissionsmodells .....	19
4.3.4	Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente.....	20
4.4	Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente .....	20
4.5	Errechnete Emissionskontingente $L_{EK}$ .....	21
4.6	Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$ .....	21
4.7	Beurteilung der Geräuschkontingentierung.....	22
4.7.1	Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung .....	22
4.7.2	Beurteilung der Emissionskontingente .....	23
<b>5</b>	<b>Straßenverkehrslärm .....</b>	<b>25</b>
5.1	Datengrundlage.....	25
5.2	Emissionsprognose .....	25
5.3	Immissionsprognose.....	31
5.3.1	Vorgehensweise .....	31
5.3.2	Abschirmung und Reflexion .....	31
5.4	Berechnungsergebnisse .....	32
5.5	Schalltechnische Beurteilung.....	33
5.5.1	Planungsbedingter Verkehrszuwachs auf öffentlichen Straßen .....	33
5.5.2	Verkehrslärmbelastung im Geltungsbereich der Planung.....	34
<b>6</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan.....</b>	<b>35</b>
6.1	Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen.....	35
6.2	Musterformulierung für die textlichen Hinweise .....	37



<b>7</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>38</b>
7.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz.....	38
7.2	Projektspezifische Unterlagen.....	38
<b>8</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>40</b>
8.1	Aufteilung der einzelnen Immissionskontingente auf die Bauquartiere .....	40
8.2	Lärmbelastungskarten.....	42
8.2.1	Geräuschkontingentierung .....	42
8.2.2	Verkehrslärm .....	45



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille der Städte Altötting und Neuötting

Die beiden Planungsträger beabsichtigen gemäß /13/ die Ausweisung eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO auf dem ehemaligen und mittlerweile stillgelegten Gelände des Kiesabbaus der Alt-Neuöttinger Kieswerke GmbH & Co. KG auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1104/1, 1109/9, 1109/19 und 1109/20 der Gemarkung Neuötting sowie den Grundstücken Fl.Nrn. 525 (T), 526 (T), 527, 528, 531, 532, 534, 535 und 536 der Gemarkung Altötting. Die Planung umfasst dabei insgesamt 6 Gewerbeparzellen in der Größenordnung von 9.700 m<sup>2</sup> bis 47.500 m<sup>2</sup>. Mit der Ausweisung der zukünftigen Gewerbeparzellen GE 1 und GE 2 werden dabei Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Am Hergraben" der Stadt Neuötting /19/ überplant und neu strukturiert.

Die Erschließung erfolgt von Osten von der Straße "Am Hergraben" über einen Wendehammer.

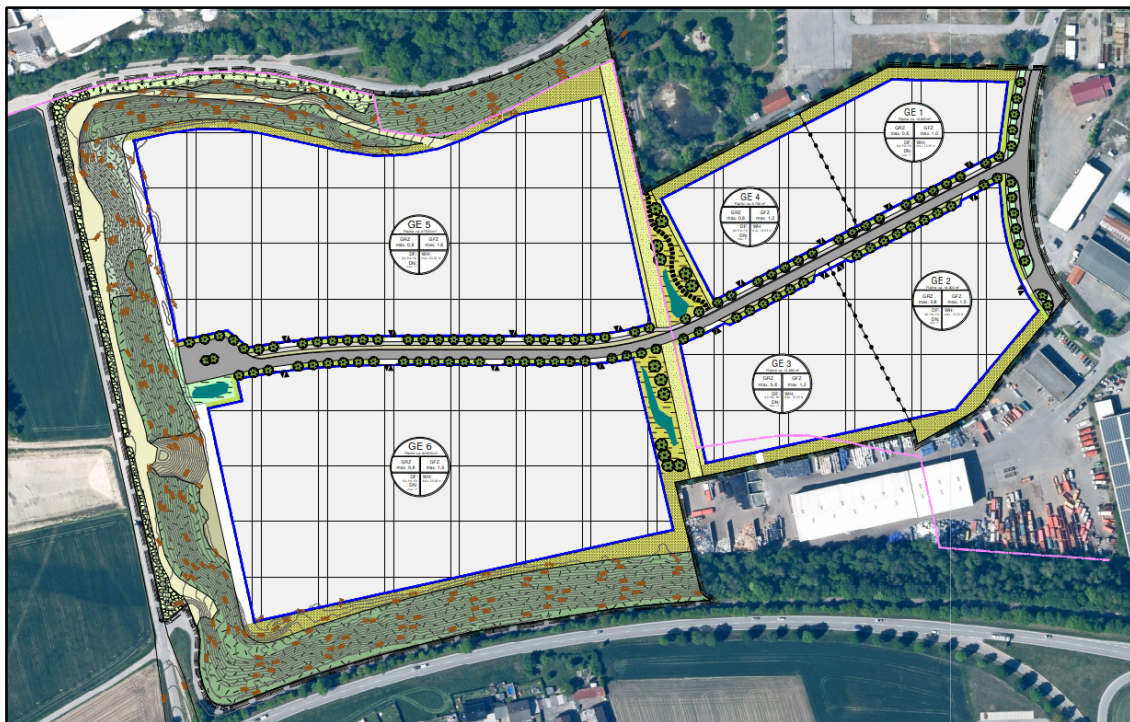


Abbildung 1: Auszug aus dem Planungskonzept zum Bebauungsplan "GE Am Mordfeld" der Städte Altötting und Neuötting /13/





## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Der Geltungsbereich der Planung befindet sich an der Grenze zwischen den beiden Städten Alt- und Neuötting. Während im Osten das bereits vollumfänglich bebaute Gewerbegebiet "Am Hergraben" angrenzt, an das östlich der Bahnhofstraße das Wohngebiet am Bürgerwald anschließt, kommen im Westen und Nordwesten Kiesabbauflächen sowie vereinzelte Wohnnutzungen im Außenbereich zu liegen. Im Süden ist die Wohnbebauung der Stadt Altötting sowie im Südwesten das Innklinikum Altötting zu verorten. Der Norden hingegen ist geprägt vom Dultplatz der Stadt Neuötting sowie mischgebietstypischen Strukturen an der St.-Anna-Straße.



Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung /28/



### 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Eine Übersicht der in der Nachbarschaft der Planung rechtskräftig gewordenen Bebauungspläne liefern die nachfolgende Tabelle und Abbildung:

Übersicht über rechtskräftige Bebauungspläne im Umfeld der Planung		
Nr.	Bezeichnung	Gebietsausweisung
18	"Gewerbegebiet am Hergraben" (6. Änderung) der Stadt Neuötting /19/	SO "Einzelhandel", GE
4	"im Bereich der Konventstraße" der Stadt Altötting /18/	WA
88	"Sondergebiet Kreisklinik" der Stadt Altötting /17/	SO "Kreisklinik"

GE:.....Gewerbegebiet gemäß §8 BauNVO  
 SO:.....Sondergebiet gemäß §11 BauNVO  
 WA:.....Allgemeines Wohngebiet gemäß §4 BauNVO

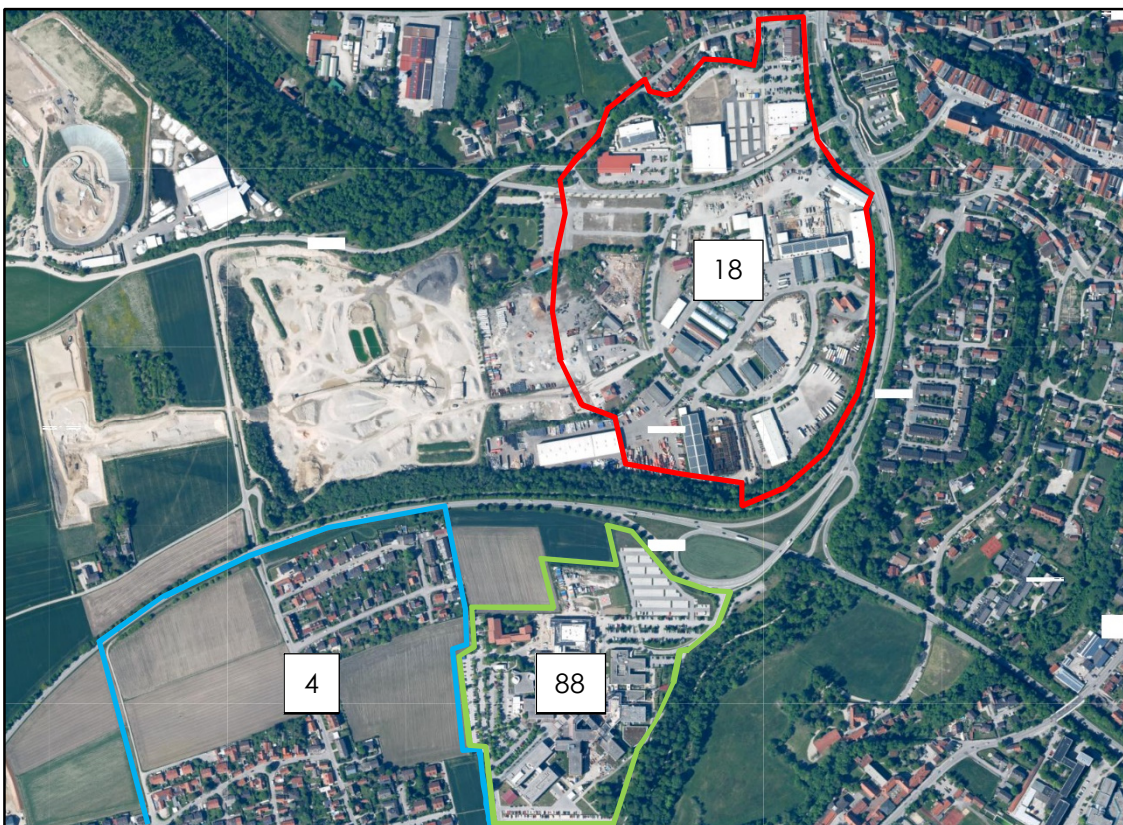


Abbildung 3: Luftbild mit Kennzeichnung der rechtskräftigen Bebauungspläne /28/

Im Flächennutzungsplan der Stadt Neuötting /21/ ist die Wohnbebauung an der St.-Anna Straße als Mischgebiet gekennzeichnet, während die Wohnnutzungen am Bürgerwald als allgemeines Wohngebiet dargestellt sind.



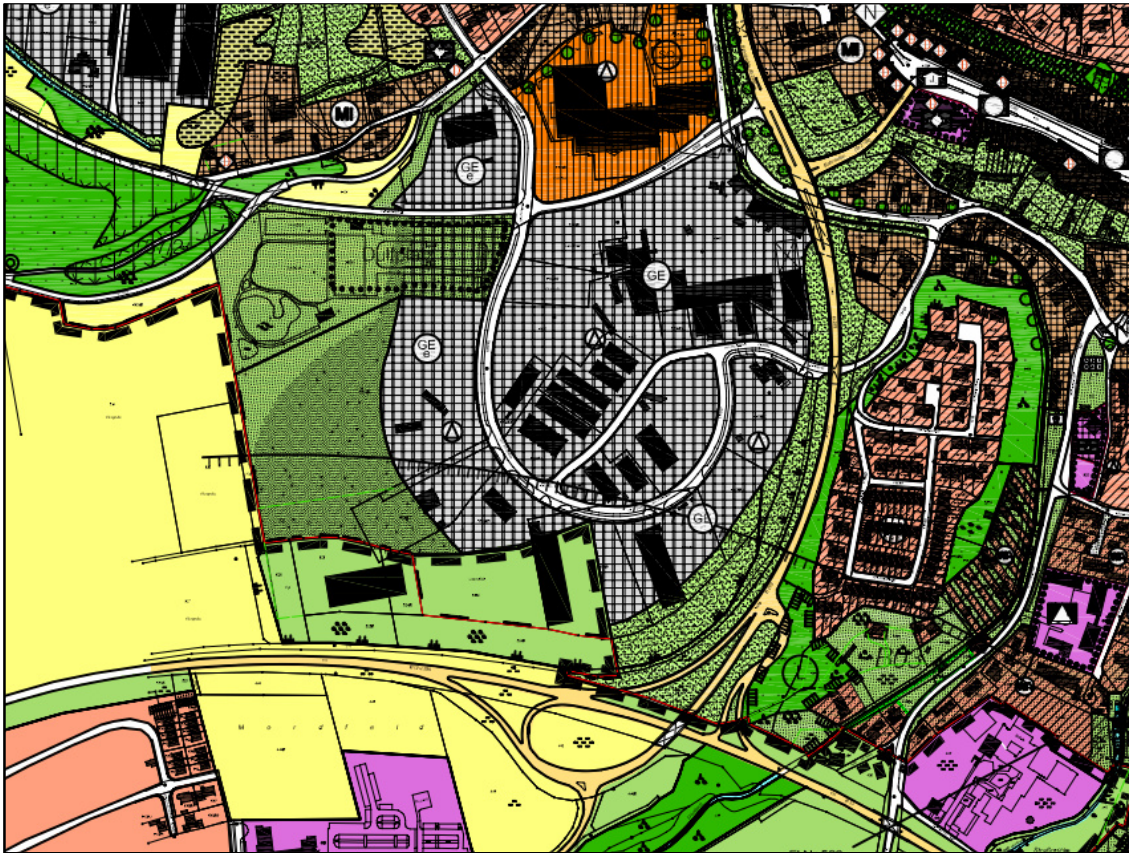


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Neuötting /21/



## 2 Aufgabenstellung

Es ist eine Lärmkontingentierung durchzuführen, die dem geplanten Gewerbegebiet – unter Rücksichtnahme auf zulässige/mögliche Vorbelastungen durch anlagenbezogene Geräusche bereits bestehender sowie künftig möglicher gewerblicher Emittenten außerhalb des Geltungsbereichs – maximal mögliche, eventuell richtungsabhängig optimierte Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach der DIN 45691 zuweist, welche die Einhaltung der anzustrebenden Orientierungswerte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft im Rahmen der Bauleitplanung sicherstellen.

Weiterhin ist zu prüfen, ob eventuell geplante schutzbedürftige Nutzungen (z.B. Bürogebäude, Betriebsleiterwohnungen) ohne lärmimmissionsschutzfachliche Konflikte mit den Verkehrsgeräuschen auf den umliegenden öffentlichen Straßen realisiert werden können bzw. welche Mindestabstände oder passiven Schallschutzmaßnahmen hierfür erforderlich sind.

Im Ergebnis der Begutachtung wird ein Vorschlag zur Festsetzung der Emissionskontingente sowie der eventuell notwendigen Maßnahmen zum Schutz vor öffentlichem Verkehrslärm im Bebauungsplan entwickelt und vorgestellt.

Schließlich wird die Planung auf ihre Konformität mit den diesbezüglich unter Nr. 7.4 der TA Lärm genannten Anforderungen an eine möglicherweise relevante anlagenbedingte Zunahme des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen geprüft.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Anlagenbezogener Lärm im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)] – Gewerbelärm				
Bezugszeitraum	KH <sup>1</sup>	WA	MI/MD	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	/	55	60	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	/	40	45	50
Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)] – Verkehrslärm				
Bezugszeitraum	KH	WA	MI/MD	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	/	55	60	65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	/	45	50	55

KH: .....Krankenhäuser  
 WA:.....allgemeines Wohngebiet  
 MI/MD:.....Mischgebiet/Dorfgebiet  
 GE:.....Gewerbegebiet

Gemäß dem Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 sowie der gängigen lärmimmissionsschutzfachlichen Beurteilungspraxis werden

*"die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen [...] wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert."*

Somit erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden Geräuschgruppen aus Gewerbelärm und öffentlichem Straßenverkehrslärm.

<sup>1</sup> Für diese Nutzungsart sind im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 keine schalltechnischen Orientierungswerte definiert.



### 3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleich lautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /2/ dar, die üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen von gewerblichen Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen wird. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagengeräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzusichern.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn alle Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen in der Summenwirkung Beurteilungspegel bewirken, die an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte einhalten oder unterschreiten. Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, allerdings greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschimmissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus.

<b>Schallschutzanforderungen nach TA Lärm</b>				
<b>Immissionsrichtwerte IRW [dB(A)]</b>	<b>KH</b>	<b>WA</b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	45	55	60	65
Ungünstigste volle Nachtstunde	35	40	45	50
<b>Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]</b>	<b>KH</b>	<b>WA</b>	<b>MI/MD</b>	<b>GE</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	75	85	90	95
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	55	60	65	70

KH: .....Krankenhäuser  
 WA: .....allgemeines Wohngebiet  
 MI/MD: .....Mischgebiet/Dorfgebiet  
 GE: .....Gewerbegebiet





### 3.3 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /3/ mit den dort festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet, innerhalb dessen ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise verwirklichen kann, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen. Begründet ist dies in der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar einstuft, in denen Beurteilungspegel bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV auftreten und somit der indirekte Rückschluss gezogen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an den maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

Sollen/müssen sogar Lärmbelastungen in Kauf genommen werden, die über die Immissionsgrenzwerte hinausgehen, so bedarf dies einer besonders eingehenden und qualifizierten Begründung.

Schallschutzanforderungen der 16. BImSchV				
Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	KH	WA	MI/MD	GE
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	57	59	64	69
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	47	49	54	59

KH: .....Krankenhäuser  
 WA:.....allgemeines Wohngebiet  
 MI/MD:.....Misch-/Dorfgebiet  
 GE:.....Gewerbegebiet

Mit Datum vom 01.03.2021 ist die Zweite Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV /3/ in Kraft getreten. Gemäß § 3 der Änderungsverordnung ist bei der Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19“ (RLS-19) /4/ vorzugehen, welche die bis dato zu verwendenden RLS-90 aus dem Jahr 1990 /5/ ersetzen. Als Folgeänderung wird die Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV aufgehoben.



### 3.4 Anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

Die unter Nummer 7.4 der TA Lärm geforderte Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Straßen, die im Zusammenhang mit einer Anlage entstehen, verweist auf die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (vgl. Kapitel 3.3).

Zu ermitteln ist dabei, ob durch die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Anlagengelände die drei folgenden Merkmale erfüllt sind:

1. Erhöhung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A)<sup>2</sup>
2. Keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr
3. Erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Treffen alle drei Punkte kumulativ zu, so sollen die Verkehrsgeräusche auf organisatorischem Weg soweit wie möglich vermindert werden.

### 3.5 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Im Rahmen der Bauleitplanung werden die maßgeblichen Immissionsorte üblicherweise gemäß den Vorgaben der DIN 18005 bestimmt. Aufgrund der Tatsache, dass die TA Lärm die Lage der Immissionsorte wesentlich genauer regelt als die DIN 18005 und außerdem beim späteren Einzelgenehmigungsverfahren für die Beurteilung des Gewerbelärms zur Anwendung kommt, werden die maßgeblichen Immissionsorte sinnvollerweise bereits im Bauleitplanverfahren gemäß den Regelungen der TA Lärm festgelegt.

Maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm liegen entweder

- o *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109..."*

oder

- o *"bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /6/ vor allem Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohnzimmern, Schlafräume, Unterrichtsräume sowie Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

---

<sup>2</sup> Gemäß Nr. 3.1 der RLS-19 soll auf die Rundung von Zwischenergebnissen verzichtet werden, während die Gesamtbeurteilungspegel und auch die Differenz von nicht gerundeten Beurteilungspegeln auf volle dB(A) aufzurunden sind. Daraus resultiert, dass bereits ab einer berechneten Differenz von 2,1 dB(A) von einer rechnerischen Erhöhung um 3 dB(A) auszugehen ist.



### 3.5.1 Maßgebliche Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung

Für die Geräuschkontingentierung sind alle bestehenden sowie zukünftig möglichen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs der Planung als maßgebliche Immissionsorte IO zu betrachten, wobei die folgenden schutzbedürftigen Nutzungen beispielhaft als Einzelpunkte gewählt werden (vgl. Abbildung 5):

- IO 1 (MI/MD): ..... Wohnhaus "Mordfeld 4", Fl.Nr. 542, Gem. Altötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 2 (WA): ..... Wohnhaus "Hufschmiedstraße 17c", Fl.Nr. 512/18, Gem. Altötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 3 (KH): ..... Patientenraum Innklinikum, Fl.Nr. 445, Gem. Altötting,  $h_i \sim 11,5$  m
- IO 4 (WA): ..... Wohnhaus "Am Bürgerwald 26", Fl.Nr. 1113/28, Gem. Neuötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 5 (MI): ..... Wohnhaus "St.-Anna-Straße 21", Fl.Nr. 1102, Gem. Neuötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 6 (MI): ..... Wohnhaus "St.-Anna-Straße 40", Fl.Nr. 1185, Gem. Neuötting,  $h_i \sim 5,5$  m



Abbildung 5: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung

Die Zuordnung der maßgeblichen Immissionsorte **IO 2 und IO 3** zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm erfolgt – wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert – nach den Festsetzungen im entsprechenden Bebauungsplan (vgl. Kapitel 1.3) als allgemeines Wohngebiet (**IO 2**) bzw. Krankenhaus (**IO 3**).



Eine Besonderheit ergibt sich beim Immissionsort **IO 3**. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 88 der Stadt Altötting /17/ sind besonders schutzbedürftige Patientenzimmer lediglich im südlichen Geltungsbereich zulässig, während sich im nördlichen Geltungsbereich überwiegend Büroräume oder Dienstwohnungen befinden, denen der niedrigere Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebiets zugewiesen werden kann. In der vorliegenden Untersuchung wird daher lediglich exemplarisch einer der besonders schutzbedürftigen Patienten- und Ruheräume berücksichtigt, da bei einer Einhaltung der strengeren Immissionsrichtwerte für Krankenhäuser an diesem Immissionsort davon ausgegangen werden kann, dass die festgesetzten Schutzziele auch an den Dienstwohnungen des Personals oder den Büroräumen im nördlichen Geltungsbereich eingehalten bzw. erfüllt werden können.

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte **IO 4 bis IO 6** wird hingegen analog zur Darstellung im Flächennutzungsplan als allgemeines Wohngebiet (**IO 4**) bzw. Mischgebiet (**IO 5 und IO 6**) vorgenommen, während dem Immissionsort **IO 1** – wie bei schutzbedürftigen Nutzungen im Außenbereich üblich – der Schutzanspruch eines Misch- bzw. Dorfgebiets zugewiesen wird.

Dem ursprünglichen Sinn einer Geräuschkontingentierung folgend (Einhaltung der anzustrebenden Orientierungswerte für Nutzungen in der Nachbarschaft von Gewerbe-, Industrie- oder Sondergebieten, die eine höhere Schutzbedürftigkeit aufweisen als die emittierenden Gebiete) wird die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente ausschließlich auf die o.g. Immissionsorte mit dem Schutzanspruch eines Mischgebiets oder höher bezogen. Inner- und außerhalb des Geltungsbereichs gelegene Immissionsorte mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebiets werden hingegen nicht berücksichtigt. Diese Vorgehensweise lässt sich weiterhin wie folgt begründen:

Während Gewerbegebiete nach § 8 Abs. 1 BauNVO „*vorwiegend für die Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben*“ vorgesehen sind, dienen Industriegebiete nach § 9 Abs. 1 BauNVO „*ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind.*“ Schutzbedürftige Nutzungen, z.B. in Form von Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, können hingegen sowohl in Gewerbe- als auch in Industriegebieten nur „*ausnahmsweise zugelassen werden*“. Dies ist deshalb sinnvoll, da das Entstehen von Wohnnutzungen stets die Emissionsqualität eines Gewerbe- bzw. Industriegebiets schmälert und somit dem eigentlichen Gebietscharakter entgegensteht.

Außerdem ist zum Zeitpunkt der Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel nicht bekannt, ob bzw. wo zukünftig tatsächlich schutzbedürftige Nutzungen entstehen werden. Die theoretisch notwendige Berücksichtigung von Immissionsorten an jedem Punkt innerhalb der Baugrenzen führt vielfach zu einer enormen und überflüssigen Beschränkung von Emissionskontingenten, da die schutzbedürftigen Nutzungen in der Praxis nicht in diesem Umfang realisiert werden (können).





### 3.5.2 Maßgebliche Immissionsorte für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms

Für die Beurteilung der planungsbedingten Zunahme des Straßenverkehrslärms werden stellvertretend für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungsarten die folgenden Immissionsorte ausgewählt:

- IO 1 (MI/MD): ..... Wohnhaus "Mordfeld 4", Fl.Nr. 542, Gem. Altötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 2 (WA): ..... Wohnhaus "Hufschmiedstraße 17c", Fl.Nr. 512/18, Gem. Altötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 3 (WA): ..... Wohnheim "Vinzenz-von-Paul-Straße 12", Fl.Nr. 445, Gem. Altötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 4 (WA): ..... Wohnhaus "Möhrenbachstraße 72", Fl.Nr. 1115/6, Gem. Neuötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 5 (WA): ..... Wohnhaus "Am Bürgerwald 40", Fl.Nr. 1113/37, Gem. Neuötting,  $h_i \sim 5,5$  m
- IO 6 (MI): ..... Wohnhaus "St.-Anna-Straße 21", Fl.Nr. 1102, Gem. Neuötting,  $h_i \sim 5,5$  m

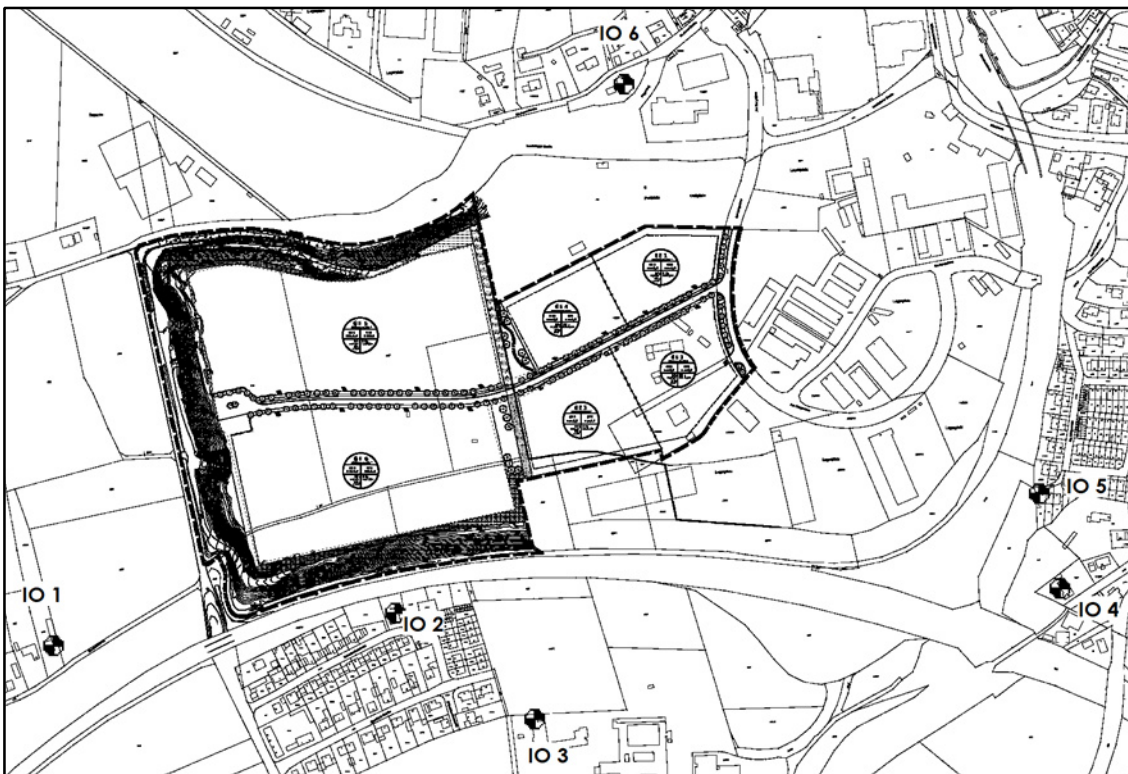


Abbildung 6: Lageplan mit Darstellung der Immissionsorte zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

Die Zuordnung der Immissionsorte zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm erfolgt analog zu den Ausführungen in Kapitel 3.5.1.



## 4 Geräuschkontingentierung des Gewerbegebiets

### 4.1 Vorbemerkungen zur Bestandssituation und zur Vorgehensweise

Die beiden Gewerbearealen **GE 1** und **GE 2** der aktuellen Planung befinden sich teilweise im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "Gewerbegebiet am Hergraben" der Stadt Neuötting und seiner mittlerweile 6. Änderung /19/. Dieser setzt für die im Geltungsbereich ausgewiesenen Gewerbeareale immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel fest. Das schalltechnische Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 18 "Gewerbegebiet Am Hergraben" /22/ der Demko Umweltschutz GmbH vom 07.03.1992 nennt als Berechnungsvorschrift die mittlerweile zurückgezogene VDI 2714 /7/, deren Inhalte jedoch zu einem Großteil von der aktuell geltenden DIN ISO 9613-2 /8/ aufgegriffen und überarbeitet wurden.

Die in der damaligen schalltechnischen Untersuchung definierten Emissionsbezugsflächen stimmen mit dem aktuellen Planstand jedoch in einigen Teilbereichen nicht mehr überein (vgl. Abbildung 7). So wurde unter anderem die Erschließungsstraße zwischen den von der aktuellen Überplanung betroffenen Gewerbearealen GE 5 und GE 6 weiter nach Süden versetzt, was in Folge zu einer Änderung der Emissionsbezugsflächen für die dort festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel und somit auch der daraus resultierenden Immissionsanteile führt. Die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel sind daher dem Grunde nach ungültig.

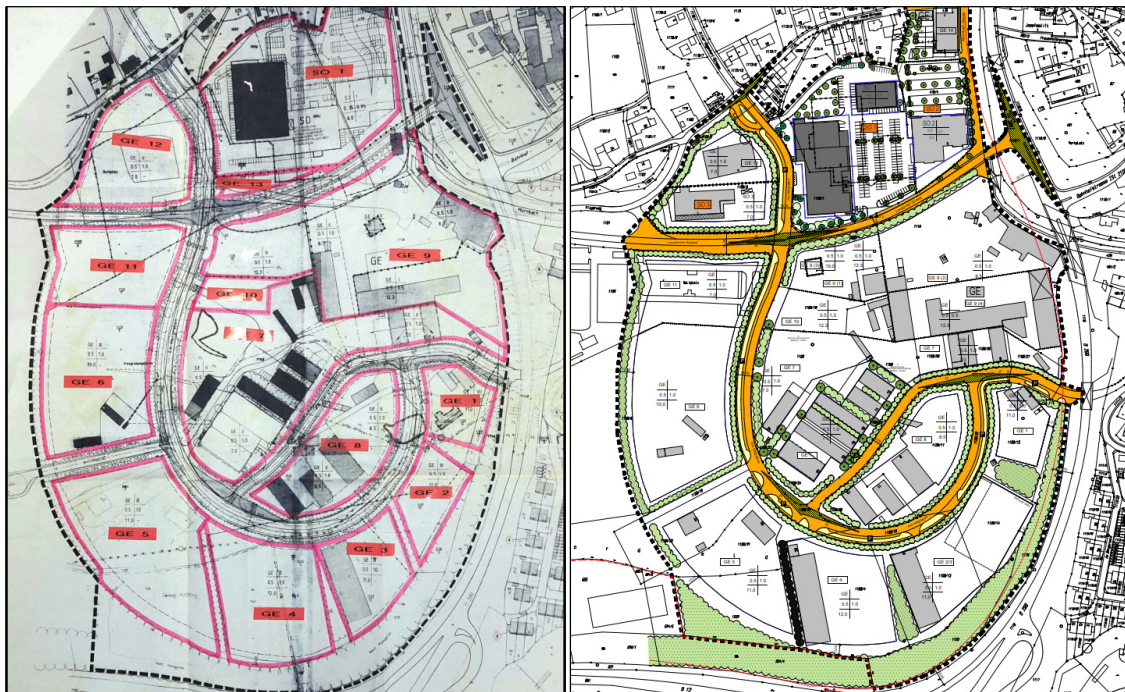


Abbildung 7: Vergleich der Planstände zwischen Urplan (links) und 6. Änderung (rechts) des Bebauungsplans "Gewerbegebiet am Hergraben" der Stadt Neuötting





Aufgrund dieser Definitionslücke wird daher in Abstimmung mit den Planungsträgern /24/ sowie dem Landratsamt Altötting /25/ auf eine Umrechnung der bestehenden Immissionsanteile der Gewerbeparzellen GE 5 und GE 6 des Bebauungsplans "Gewerbegebiet am Hergraben" auf die neuen Gewerbeparzellen GE 1 und GE 2 des Bebauungsplans "GE Am Mordfeld" verzichtet und stattdessen eine Neukontingentierung nach DIN 45691 /9/ vorgenommen, die diesbezüglich den Stand der Technik zur Geräuschkontingentierung abbildet.

## 4.2 Ermittlung der Planwerte $L_{PI}$

Die in Kapitel 3.5.1 beschriebenen schutzbedürftigen Nutzungen am Bürgerwald, der St.-Anna-Straße, der Hufschmiedstraße und am Innklinikum Altötting erfahren eine anlagenbezogene Lärmvorbelastung vor allem durch die Vielzahl an Gewerbebetrieben im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet am Hergraben" der Stadt Neuötting.

Die maßgeblichen Immissionsorte an der St.-Anna-Straße liegen zusätzlich im Einwirkungsbereich der Gewerbebetriebe an der nördlich gelegenen Holzhauser Straße, während die Wohnnutzungen im Außenbereich am Mordfeld eine zusätzliche Lärmvorbelastung durch den umliegenden Kiesabbau erfahren.

Da aufgrund der oben genannten Ausführungen davon ausgegangen werden kann, dass die geltenden Orientierungswerte bereits im Bestand vollständig ausgeschöpft werden, wird empfohlen, dem Vorhaben in Abstimmung mit dem Landratsamt Altötting /25/ an den maßgeblichen Immissionsorten Planwerte  $L_{PI}$  zur Verfügung zu stellen, welche die anzustrebenden Orientierungswerte sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit um 10 dB(A) unterschreiten.

Denn erfährt ein Immissionsort, an dem im Bestand bereits eine Vorbelastung  $L_{vor}$  herrscht, welche die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte in etwa ausschöpft oder sogar überschreitet, eine Zusatzbelastung  $L_{zus}$ , die um mindestens 10 dB(A) unter dem insgesamt geltenden Immissionsrichtwert liegt, so bewirkt diese planungsbedingte Zusatzbelastung weder rechnerisch noch tatsächlich wahrnehmbar eine Erhöhung der Gesamtbelastung  $L_{ges}$ . Dieser Vorgehen ist angelehnt an die Definition des Einwirkungsbereichs einer Anlage nach Punkt 2.2 der TA Lärm.

Verfügbare Planwerte $L_{PI}$						
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	50	45	35	45	50	50
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	35	30	25	30	35	35

- IO 1 (MI/MD):..Wohnhaus "Mordfeld 4", Fl.Nr. 542, Gem. Altötting
- IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Hufschmiedstraße 17c", Fl.Nr. 512/18, Gem. Altötting
- IO 3 (KH):.....Patientenraum Innklinikum, Fl.Nr. 445, Gem. Altötting
- IO 4 (WA):.....Wohnhaus "Am Bürgerwald 26", Fl.Nr. 1113/28, Gem. Neuötting
- IO 5 (MI):.....Wohnhaus "St.-Anna-Straße 21", Fl.Nr. 1102, Gem. Neuötting
- IO 6 (MI):.....Wohnhaus "St.-Anna-Straße 40", Fl.Nr. 1185, Gem. Neuötting



## 4.3 Kontingenzierungsmethodik

### 4.3.1 Möglichkeit 1: Das "starre" Emissionsmodell

Mit dem konventionellen ("starren") Emissionsmodell der DIN 45691 /9/ werden an Gebiete nach § 8, 9 und 11 BauNVO maximal zulässige Lärmemissionskontingente  $L_{EK}$  vergeben, die unabhängig von der Abstrahlrichtung als Konstante für alle Immissionsorte Gültigkeit haben. Somit ist eine Ausschöpfung der zulässigen Planwerte  $L_{PL}$  meist nur an einem – dem ungünstigsten – Immissionsort möglich. An allen übrigen Immissionsorten ergeben sich zwangsläufig – je nach Schutzbedürftigkeit und Entfernung zur Emissionsfläche – mehr oder minder deutliche Planwertunterschreitungen.

- **Vorteile**

- o einfache Handhabung bei der Berechnung und bei der Festsetzung im Bebauungsplan
- o unter Umständen bessere Erweiterungsmöglichkeiten für die Gewerbegebiete

- **Nachteile**

- o unnötig strenge betriebliche Schallschutzanforderungen, schlimmstenfalls Betriebsansiedlungen nicht möglich

### 4.3.2 Möglichkeit 2: Das richtungsabhängige Emissionsmodell

Differenzierter und anspruchsvoller sind die im Anhang A der DIN 45691 /9/ beschriebenen Methoden richtungsabhängiger Emissionsmodelle, welche entweder den emittierenden Gebieten in verschiedenen Abstrahlrichtungen gesonderte maximal zulässige Emissionskontingente  $L_{EK}$  zuteilen oder in Bezug auf bestimmte Immissionsorte entsprechende Überschreitungen der pauschalen  $L_{EK}$  zulassen. So kann bei Bedarf eine vollständige Ausreizung aller vakanten Lärmemissionsmöglichkeiten erreicht werden, ohne die maximal zulässigen Planwerte  $L_{PL}$  in der Nachbarschaft zu verletzen.

- **Vorteile**

- o optimaler Wirkungsgrad der Kontingenzierung

- **Nachteile**

- o kompliziertere Handhabung bei der Berechnung und bei der Festsetzung im Bebauungsplan
- o künftige Gewerbegebietserweiterungen sind sorgfältiger vorzuplanen



### 4.3.3 Wahl des Emissionsmodells

Da die Immissionsorte unterschiedliche Schutzbedürftigkeiten und Abstände zum Gewerbegebiet aufweisen, wird im vorliegenden Fall zur Vermeidung unnötig strenger Schallschutzaufgaben für ansiedlungswillige Betriebe eine Einteilung der zulässigen Emissionskontingente in drei verschiedene Abstrahlrichtungen empfohlen (vgl. Abbildung 8):

- o **Abstrahlrichtung AR 1:** Maßgebliche Immissionsorte am Innklinikum Altötting
- o **Abstrahlrichtung AR 2:** Maßgebliche Immissionsorte im allgemeinen Wohngebiet an der Hufschmiedstraße
- o **Abstrahlrichtung AR 3:** Maßgebliche Immissionsorte im Außenbereich, an der St.-Anna-Straße und am Bürgerwald mit einer höheren Schutzbedürftigkeit als Gewerbegebiete

Der Bezugspunkt der richtungsabhängigen Kontingentierung besitzt die UTM 32-Koordinaten  $x = 772721,32$  (Rechtswert) und  $y = 5349333,36$  (Hochwert). Die Gradzahl der Sektoren steigt im Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Norden.

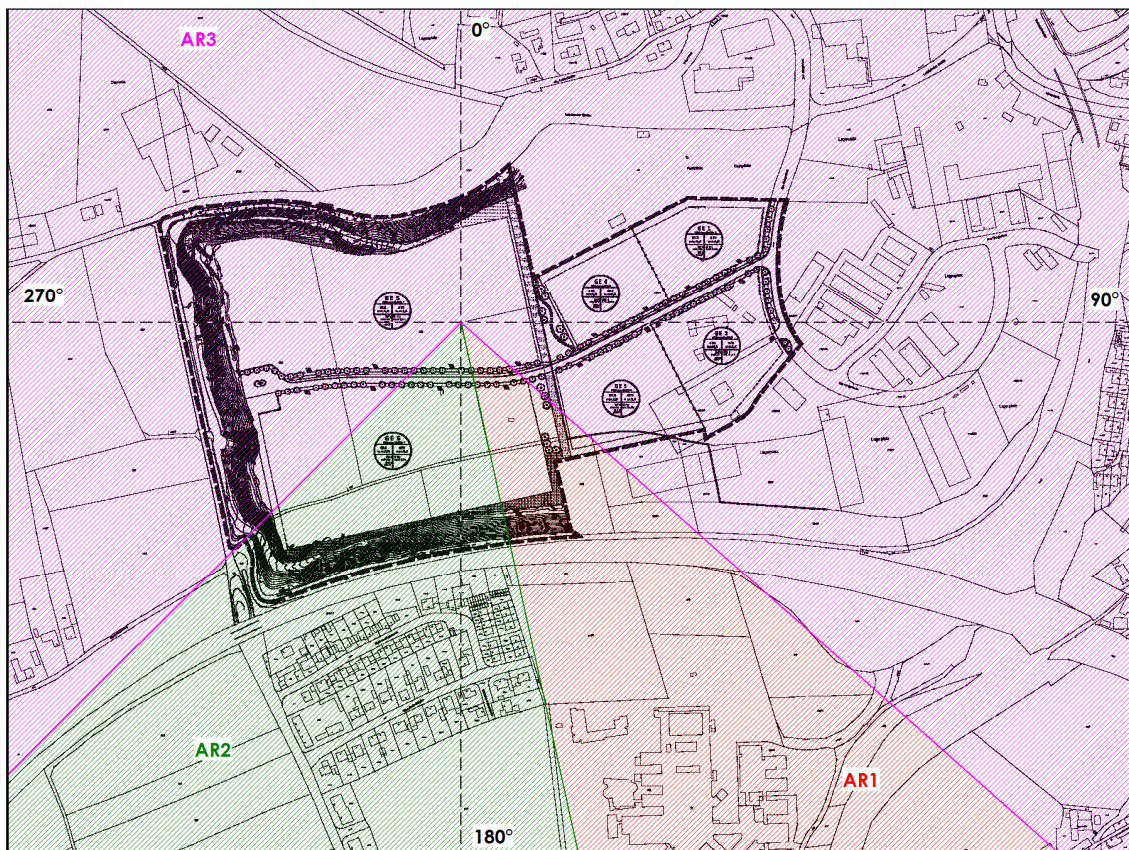


Abbildung 8: Darstellung der Abstrahlrichtungen und des Bezugskordinatensystems



#### 4.3.4 Wahl der Bezugsflächen für die Emissionskontingente

Bezogen wird die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente  $LEK$  auf die in Abbildung 9 abgebildeten Emissionsbezugsflächen  $SEK$ , welche im vorliegenden Fall der überbaubaren Grundstücksfläche der vorgesehenen Gewerbezellen entspricht.

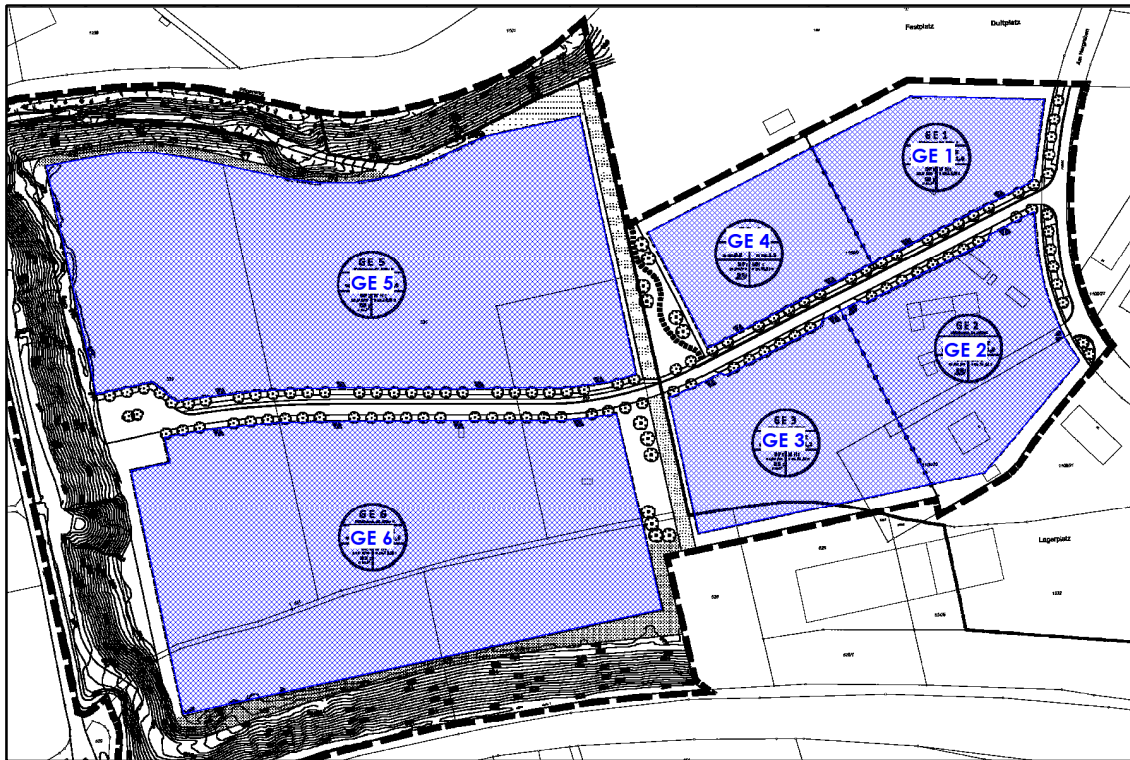


Abbildung 9: Darstellung der schalltechnischen Gliederung des Geltungsbereichs

#### 4.4 Verfahren zur Berechnung der Emissionskontingente

Kernpunkt für die Ermittlung und Festsetzung maximal zulässiger anlagenbezogener Geräuschemissionen im Rahmen der Bauleitplanung und diesbezüglich Stand der Technik sind entsprechend der DIN 45691 /9/ Emissionskontingente  $LEK$ , welche – in der Regel getrennt für verschiedene Teilflächen  $i$  innerhalb des Planungsgebietes – nach dem unter Nr. 4.5 der DIN 45691 genannten Berechnungsverfahren ermittelt werden.

Dabei werden die Emissionskontingente  $LEK_i$  der Teilflächen  $i$  im Planungsgebiet so eingestellt, dass in Summenwirkung aller daraus resultierenden Immissionskontingente  $LIK_i$  die verfügbaren Planwerte  $LP$  an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden.



Die Differenz zwischen dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  und dem Immissionskontingent  $L_{IK,i}$  einer Teilfläche, das sogenannte Abstandsmaß, errechnet sich in Abhängigkeit des Abstands des Schwerpunkts der Teilfläche zum jeweiligen Immissionsort unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (vgl. hierzu Nr. 4.5 der DIN 45691). **Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen, Abschirmungen und Reflexionsflächen bleiben bei der Ermittlung der  $L_{EK}$  definitionsgemäß außer Betracht!** Diese Faktoren werden erst dann berücksichtigt, wenn im Einzelgenehmigungsverfahren der Nachweis der Einhaltung des jeweils zulässigen Emissionskontingentes erbracht wird.

#### 4.5 Errechnete Emissionskontingente $L_{EK}$

Für die in Kapitel 4.3.4 dargestellten Gewerbezellen errechnen sich in Abhängigkeit der jeweiligen Abstrahlrichtungen AR 1 bis AR 3 die folgenden maximalen Emissionskontingente  $L_{EK}$ .

Zulässige Emissionskontingente $L_{EK}$ [dB(A) je m <sup>2</sup> ]						
Abstrahlrichtung	AR 1		AR 2		AR 3	
Beginn – Ende	132°-162°		162°-225°		225°-132°	
Parzelle mit Emissionsbezugsfläche $S_{EK}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GE 1 ( $S_{EK} \sim 8.180 \text{ m}^2$ )	53	43	56	41	62	47
GE 2 ( $S_{EK} \sim 11.950 \text{ m}^2$ )	50	40	55	40	62	47
GE 3 ( $S_{EK} \sim 11.650 \text{ m}^2$ )	50	40	53	38	62	47
GE 4 ( $S_{EK} \sim 8.050 \text{ m}^2$ )	52	42	55	40	61	46
GE 5 ( $S_{EK} \sim 42.160 \text{ m}^2$ )	48	38	52	37	59	44
GE 6 ( $S_{EK} \sim 39.350 \text{ m}^2$ )	48	38	52	37	59	44

$S_{EK}$ : .....Emissionsbezugsfläche (überbaubare Grundstücksfläche)

AR 1: .....Maßgebliche Immissionsorte am Innklinikum Altötting

AR 2: .....Maßgebliche Immissionsorte im allgemeinen Wohngebiet an der Hufschmiedstraße

AR 3: .....Maßgebliche Immissionsorte im Außenbereich, an der St.-Anna-Straße und am Bürgerwald mit einer höheren Schutzbedürftigkeit als Gewerbegebiete

#### 4.6 Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$

Aufsummierte Immissionskontingente $\sum L_{IK}$						
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	46,1	45,0	35,0	45,0	49,6	50,0
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	31,1	30,0	25,0	30,0	34,6	35,0

IO 1 (MI/MD):..Wohnhaus "Mordfeld 4", Fl.Nr. 542, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5 \text{ m}$

IO 2 (WA): .....Wohnhaus "Hufschmiedstraße 17c", Fl.Nr. 512/18, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5 \text{ m}$

IO 3 (KH): .....Patientenraum Innklinikum, Fl.Nr. 445, Gem. Altötting,  $h_i = 11,5 \text{ m}$

IO 4 (WA): .....Wohnhaus "Am Bürgerwald 26", Fl.Nr. 1113/28, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5 \text{ m}$

IO 5 (MI): .....Wohnhaus "St.-Anna-Straße 21", Fl.Nr. 1102, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5 \text{ m}$

IO 6 (MI): .....Wohnhaus "St.-Anna-Straße 40", Fl.Nr. 1185, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5 \text{ m}$





## 4.7 Beurteilung der Geräuschkontingentierung

### 4.7.1 Allgemeine Beurteilungshinweise zur Kontingentierung

- **Die Kontingentierung als Instrument in der Bauleitplanung**

Mit der Festsetzung von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  nach DIN 45691 auf gewerblich oder industriell nutzbaren Grundstücken kann bauleitplanerisch darauf hingewirkt werden, dass nicht einige wenige Betriebe oder Anlagenteile die in der Nachbarschaft geltenden Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte frühzeitig ausschöpfen und dadurch eine Nutzung der bis dahin noch un bebauten Flächen bzw. eine Erweiterung bereits bestehender Betriebe erschweren oder gar verhindern.

Lärmkontingentierungen liefern weiterhin ein gutes Hilfsmittel zur schalltechnischen Beurteilung ansiedlungswilliger Betriebe und geplanter Anlagenerweiterungen sowie zur Entwicklung diesbezüglich eventuell notwendiger Lärmschutzmaßnahmen.

- **Höhe der Flächenschalleistungspegel**

Die leider auch in der Neufassung der DIN 18005-1 aus dem Jahr 2002 /10/ unverändert genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w$  von tagsüber wie auch nachts pauschal 60 dB(A) je  $m^2$  für unbebaute Gewerbegebiete bzw. 65 dB(A) je  $m^2$  für unbebaute Industriegebiete können – entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm – unter Vorbehalt zwar von Städteplanern als grobe Anhaltswerte zur Feststellung einer eventuellen Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen oder zur überschlägigen Prüfung von Abständen zwischen Emissionsquellen und Immissionsorten herangezogen werden. Für eine zuverlässige fachtechnische Begutachtung sind sie allerdings unbrauchbar!

Nach den einschlägigen Erfahrungen der Verfasser reichen die Pauschalansätze der DIN 18005 in verschiedenen Situationen nicht aus, um Firmen mit relevanten Geräuschentwicklungen im Freien **tagsüber** die notwendigen Betriebsabläufe ohne allzu strenge Schallschutzaufgaben zu ermöglichen. Je nach Grundstücksgröße und Position der maßgeblichen Schallquellen sind hier unter Umständen höhere Flächenschalleistungen wünschenswert oder sogar unerlässlich.

**Nachts** hingegen herrscht bei vielen Firmen kein oder nur ein deutlich reduzierter Betrieb, d.h., die in der DIN 18005 getroffene Gleichsetzung der Lärmemissionen für die Tag- und Nachtzeit geht – abgesehen von wenigen Ausnahmen – sehr oft an der Wirklichkeit vorbei. Auf eine Nennung alternativer Flächenschalleistungspegel wird aufgrund der großen Bandbreite an unterschiedlichen Nachtbetriebsformen bewusst verzichtet.

- **Einfluss der Grundstücksgrößen**

Die zulässigen Lärmemissionen eines Betriebes stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dessen Grundstücksgröße bzw. Emissionsbezugsfläche. Mit einer Verdopplung der Grundstücksfläche verzweifacht sich auch die mögliche Einwirkzeit einer Lärmquelle. Die – bei kleinen Flächen ganz besonders ausgeprägte – Abhängigkeit der erreichbaren betrieblichen Geräuschabstrahlung von den Grundstücksgrößen bzw. von den Emissionsbezugsflächen ist deutlich herauszustellen, weil sie zeigt, dass die schalltechnische





Taxierung einzelner Gewerbegrundstücke nach dem Pauschkriterium  $L_w'' = 60 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  der DIN 18005 unzureichend ist bzw. zu verfälschten Ergebnissen führt.

- **Keine unmittelbare Vergleichbarkeit zwischen  $L_w''$  und  $L_{EK}$**

Die in der DIN 18005 genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w''$  können aufgrund ihrer prinzipiell unterschiedlichen Definition bezüglich der Schallausbreitungsbedingungen **nicht** unmittelbar mit den in der DIN 45691 definierten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  verglichen werden. Lediglich bei sehr geringen Entfernungen zwischen einem Gewerbe- oder Industriegebiet und den Immissionsorten weichen  $L_w''$  und  $L_{EK}$  kaum voneinander ab.

- **Installierbare Schalleistungen**

Die auf einem Grundstück tatsächlich installierbaren Schalleistungspegel können unter Umständen spürbar höher liegen als die Emissionskontingente  $L_{EK}$ . Voraussetzung hierfür ist eine Planung, die beispielsweise mittels optimierter Gebäudestellung und Positionierung relevanter betrieblicher Schallquellen möglichst sorgfältig auf die Anforderungen des Schallschutzes Rücksicht nimmt.

#### **4.7.2 Beurteilung der Emissionskontingente**

Die in Kapitel 4.5 für die **Tagzeit** angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  repräsentieren vor allem in Abstrahlrichtung AR 3 mit  $59 - 62 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  Werte, die für übliche Gewerbenutzungen als gut geeignet bezeichnet werden können. Emissionskontingente der genannten Größenordnung können während der Tagzeit von sehr vielen Betrieben ohne relevante planerische und/oder betriebliche Einschränkungen eingehalten werden. Für die beiden Abstrahlrichtungen AR 1 und AR 2 fallen die Emissionskontingente dagegen vor allem aufgrund der geringen Entfernungsverhältnisse zum Innklinikum Altötting bzw. zur Wohnbebauung an der Hufschmiedstraße deutlich niedriger aus, sodass insbesondere auf den südlichen Gewerbeparzellen ggf. eine optimierte Gebäudestellung oder ähnliche planerische Schallschutzmaßnahmen notwendig werden können.

Eine Besonderheit ergibt sich im vorliegenden Fall durch die Topografie, da der gesamte Geltungsbereich aufgrund des ehemaligen Kiesabbaus in einer Senke zu liegen kommt. Die ehemalige Abbauböschung fungiert dahingehend als Abschirmung vor allem zu den maßgeblichen Immissionsorten im Süden. Die konkrete Abschirmwirkung kann jedoch erst im Rahmen des jeweiligen Einzelgenehmigungsverfahrens ermittelt werden, wenn Gelände- und Abschirmungsverhältnisse sowie Reflexionseinflüsse für die detaillierte Ausbreitungsberechnung zu berücksichtigen sind.

Ob bzw. unter welchen Voraussetzungen die ermittelten Kontingente auch **nachts** zur Abdeckung der zu erwartenden Geräusentwicklungen ausreichen, kann im Vorfeld nicht allgemeingültig beantwortet werden. Dies ist erst dann möglich, wenn im Einzelgenehmigungsverfahren der Nachweis über die Einhaltung der jeweils zulässigen Emissionskontingente zu erbringen ist und der eventuell notwendige Umfang planerischer, baulicher und technischer Schallschutzmaßnahmen qualifiziert ermittelt wird.



Um die schalltechnische Qualität des Gewerbegebiets zu optimieren, wurden die zulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  richtungsabhängig für drei verschiedene Schallabstrahlungsrichtungen zur Festsetzung empfohlen (vgl. Kapitel 4.3.3).

Nach der aktuellen Rechtsprechung wird die Zweckbestimmung eines intern gegliederten Gewerbegebiets nur dann gewahrt, wenn es innerhalb des Geltungsbereichs eine Teilfläche ohne jegliche Emissionsbeschränkungen gibt oder wenn es eine Teilfläche gibt, für die so hohe Emissionskontingente gelten, dass die Ansiedlung eines jeden gemäß § 8 BauNVO zulässigen Betriebs möglich ist. Die Frage, wann ein Emissionskontingent in einem Gewerbegebiet so festgesetzt ist, dass es den Anforderungen gemäß § 8 BauNVO entspricht und sich jeder dort zulässige Betrieb ansiedeln kann, ist nach /11/ von der höchstrichterlichen Rechtsprechung zwar bislang nicht geklärt. Dazu werden in der Fachliteratur und in der Rechtsprechung verschiedene Ansätze vertreten. Die Entscheidung des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs vom 12.08.2019 /12/ legt jedoch die Vermutung nahe, dass diesbezüglich auf die Regelungen der DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" zurückgegriffen werden kann. So heißt es unter Nr. 5.2.3 der DIN 18005-1:

*"Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebiets ohne Emissionsbegrenzung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als Flächenschallquelle mit folgenden Schallleistungspegeln anzusetzen:*

<i>Industriegebiet:</i>	<i>tags und nachts</i>	<i>65 dB</i>
<i>Gewerbegebiet</i>	<i>tags und nachts</i>	<i>60 dB."</i>

Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits bestehenden Gewerbeflächen und den geringen Entfernungsverhältnissen zu den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen erscheint ein Emissionskontingent von 60 dB(A) zur Nachtzeit für zumindest eine Teilfläche nur dann möglich, wenn im Gegenzug die Emissionskontingente der anderen Gewerbeflächen zur Nachtzeit erheblich reduziert werden. Dies würde jedoch eine ungleichmäßige Verteilung der Emissionskontingente zur Folge haben und die anderen Teilflächen deutlich einschränken.

Nachdem es sich folglich um ein **Gewerbegebiet mit Einschränkung** handelt, in dem sich nicht jeder nach § 8 BauNVO zulässige Betrieb ansiedeln kann, muss das Gewerbegebiet **baugiebtsübergreifend**, d.h. im Verhältnis zu einem anderen Gewerbegebiet im Gemeindegebiet **gegliedert** werden, um die Zweckbestimmung des Baugiebts zu wahren und der aktuellen Rechtsprechung /12/ zu entsprechen. Für die baugiebtsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 Halbsatz 1 BauNVO kommt das Gewerbegebiet an der Simbacher Straße im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 15 /20/ der Stadt Neuötting als Ergänzungsgebiet in Betracht, da im entsprechenden Bebauungsplan für einen Großteil der Gewerbegebietsflächen keine Festsetzungen zum Immissionsschutz getroffen sind. Innerhalb des Geltungsbereich befinden sich bereits überwiegend Einzelhandelsbetriebe sowie Metallbaubetriebe und Kfz-Werkstätten.

**Es sei darauf hingewiesen, dass die Wirksamkeit einer baugiebtsübergreifenden Gliederung davon abhängig ist, dass ihr ein darauf gerichteter planerischer Wille des Planungsträgers zugrunde liegt, der in geeigneter Weise im Bebauungsplan selbst oder in seiner Begründung dokumentiert wird.**



## 5 Straßenverkehrslärm

### 5.1 Datengrundlage

Um einerseits zu überprüfen, ob durch eine planungsbedingte Zunahme des Verkehrs durch das neue Gewerbegebiet "Am Mordfeld" lärmimmissionsschutzfachliche Konflikte mit dem Schutzanspruch der bestehenden Nachbarschaft vor Verkehrslärm zu erwarten sind, und um andererseits die zu erwartenden Verkehrslärmbeurteilungspegel innerhalb des Geltungsbereichs der Planung beurteilen zu können, wird auf die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung der Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH /14/ abgestellt.

### 5.2 Emissionsprognose

- **Berechnungsregelwerk**

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" /4/ vorgenommen.

- **Schallquellenübersicht**

In den vorliegenden Datensätzen sind die Verkehrsbelastungen für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall nach vollständiger Realisierung des Gewerbegebiets "Am Mordfeld" für die nachfolgenden Straßenabschnitte im engeren Umkreis der Planung angegeben.

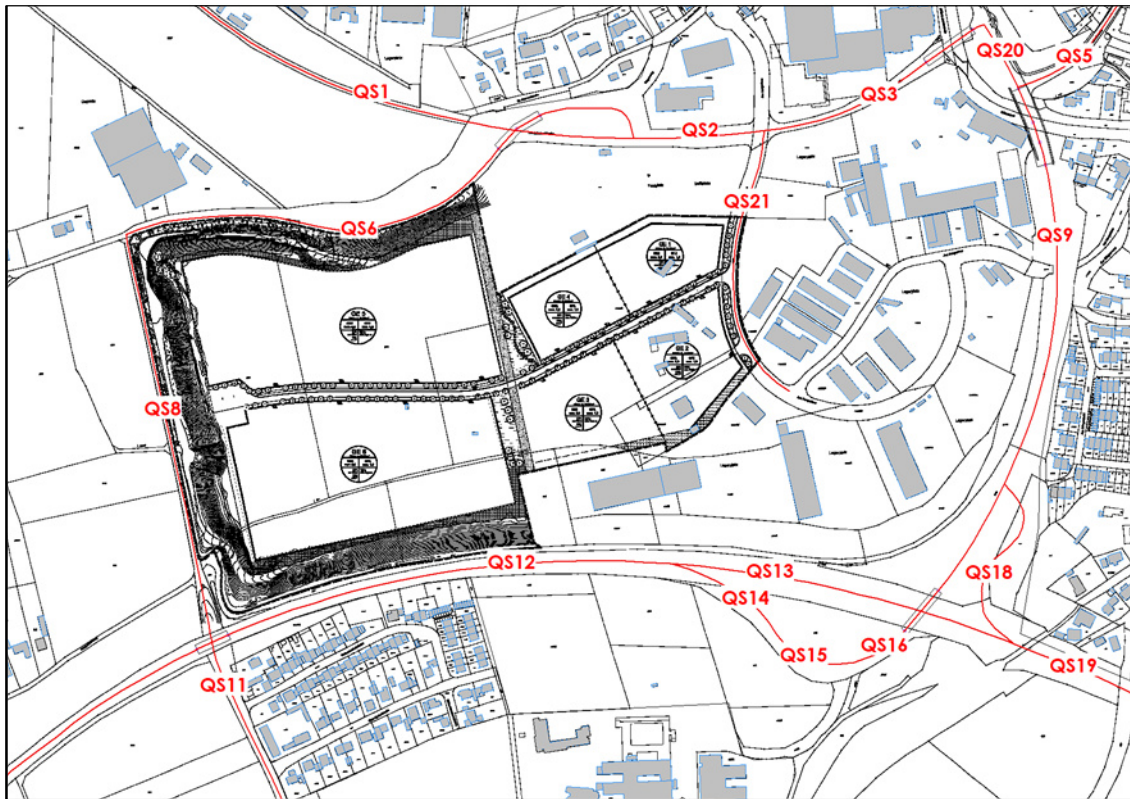


Abbildung 10: Darstellung der relevanten Schallquellen zur Beurteilung des Prognosenullfalls

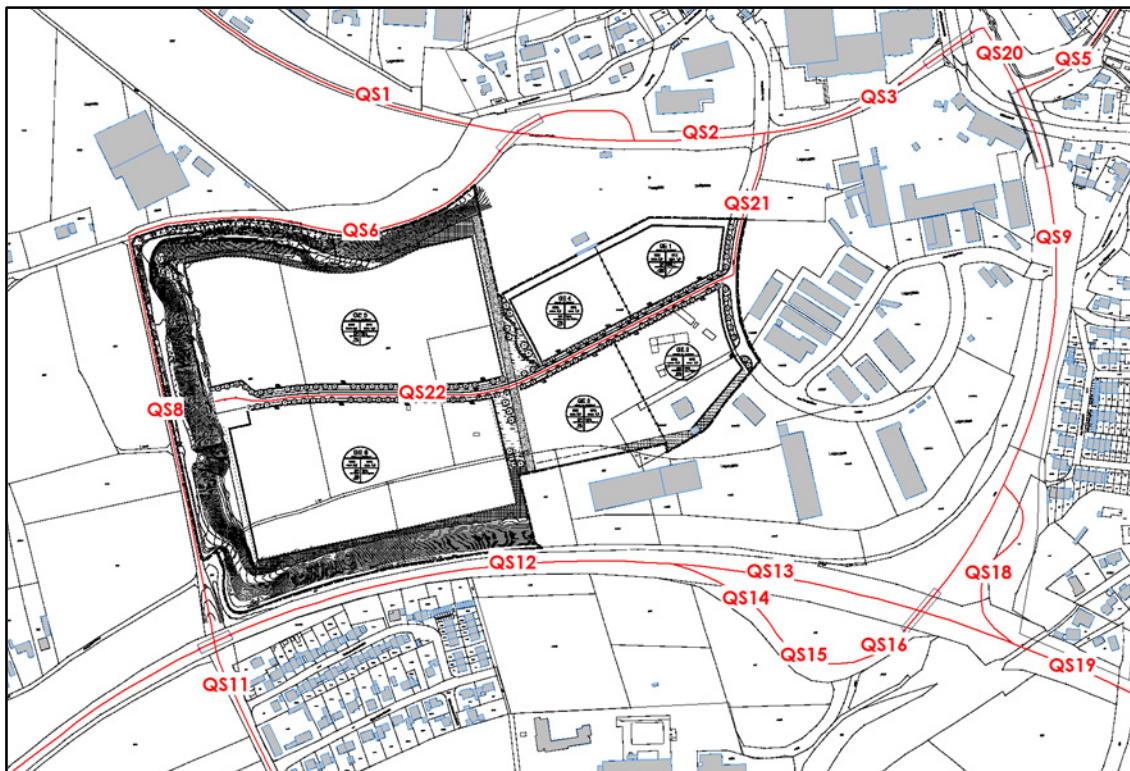


Abbildung 11: Darstellung der relevanten Schallquellen zur Beurteilung des Prognoseplanfalls





• **Verkehrsbelastungen**

Gemäß /14, 15/ werden den relevanten Straßenquerschnitten die nachfolgenden Verkehrsbelastungen zugeordnet:

Verkehrsbelastungen (Prognoseunfall)							
Straßenabschnitt	DTV	M <sub>Tag</sub>	M <sub>Nacht</sub>	p <sub>1,Tag</sub>	p <sub>2,Tag</sub>	p <sub>1,Nacht</sub>	p <sub>2,Nacht</sub>
<b>QS1</b>	3.584	215	19	12,8	3,3	5,1	7,6
<b>QS2</b>	5.761	347	25	7,6	3,4	6,1	4,6
<b>QS3</b>	6.334	382	28	6,0	3,2	5,6	3,8
<b>QS5</b>	6.186	368	38	1,5	0,9	1,4	1,6
<b>QS6</b>	2.771	169	9	2,8	2,9	3,8	2,5
<b>QS8</b>	2.626	160	9	1,1	0,2	3,5	2,9
<b>QS9</b>	7.240	428	50	4,6	3,3	3,4	4,8
<b>QS11</b>	2.697	164	9	1,1	0,2	3,5	2,9
<b>QS12</b>	11.856	702	78	2,4	5,7	2,8	9,4
<b>QS13</b>	10.391	615	69	2,6	5,9	3,0	9,8
<b>QS14</b>	1.464	87	10	3,2	1,9	3,4	3,9
<b>QS15</b>	3.857	228	26	4,2	2,5	4,4	5,1
<b>QS16</b>	4.532	266	34	3,8	2,3	3,5	4,0
<b>QS18</b>	2.417	144	13	5,1	4,7	2,0	6,0
<b>QS19</b>	14.024	830	93	2,7	6,1	3,1	10,1
<b>QS20</b>	11.875	709	67	3,8	2,1	3,9	3,9
<b>QS21</b>	1.430	84	10	19,3	16,8	14,4	11,7

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M<sub>Tag</sub>: .....maßgebende stündliche Verkehrsstärke zur Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) [Kfz/h]

M<sub>Nacht</sub>: .....maßgebende stündliche Verkehrsstärke zur Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr) [Kfz/h]

p<sub>1,Tag</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 gemäß RLS-19 zur Tagzeit [%]

p<sub>2,Tag</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 gemäß RLS-19 zur Tagzeit [%]

p<sub>1,Nacht</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 gemäß RLS-19 zur Nachtzeit [%]

p<sub>2,Nacht</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 gemäß RLS-19 zur Nachtzeit [%]



Verkehrsbelastungen (Prognoseplanfall)							
Straßenabschnitt	DTV	M <sub>Tag</sub>	M <sub>Nacht</sub>	p <sub>1,Tag</sub>	p <sub>2,Tag</sub>	p <sub>1,Nacht</sub>	p <sub>2,Nacht</sub>
QS1	5.141	308	27	12,4	3,2	4,9	7,3
QS2	7.167	432	32	8,4	3,8	6,8	5,1
QS3	8.116	489	36	6,5	3,4	6,1	4,1
QS5	6.772	403	41	1,4	0,9	1,3	1,5
QS6	2895	176	9	2,5	2,6	3,5	2,3
QS8	2.763	168	9	0,6	0,1	1,9	1,6
QS9	8.727	516	60	4,1	3,0	3,1	4,3
QS11	2.795	170	10	0,7	0,1	2,1	1,8
QS12	12.472	738	83	2,9	6,6	3,3	10,9
QS13	10.745	636	71	2,9	6,8	3,4	11,1
QS14	1.727	102	12	4,6	2,7	4,7	5,5
QS15	4.804	284	33	4,3	2,6	4,4	5,2
QS16	5.540	325	42	4,0	2,4	3,7	4,2
QS18	2.676	160	15	3,4	3,1	1,3	3,9
QS19	14.666	868	97	2,7	6,2	3,1	10,3
QS20	13.222	789	75	3,7	2,0	3,8	3,8
QS21	2.961	174	21	17,9	15,7	13,3	10,7
QS22	1.857	109	14	13,6	11,9	9,7	7,8

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M<sub>Tag</sub>: .....maßgebende stündliche Verkehrsstärke zur Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) [Kfz/h]

M<sub>Nacht</sub>: .....maßgebende stündliche Verkehrsstärke zur Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr) [Kfz/h]

p<sub>1,Tag</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 gemäß RLS-19 zur Tagzeit [%]

p<sub>2,Tag</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 gemäß RLS-19 zur Tagzeit [%]

p<sub>1,Nacht</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 gemäß RLS-19 zur Nachtzeit [%]

p<sub>2,Nacht</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 gemäß RLS-19 zur Nachtzeit [%]

• **Zulässige Höchstgeschwindigkeiten und Straßendeckschichtkorrektur**

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden nach den Erkenntnissen der Ortseinsicht /16/ in Ansatz gebracht. Gemäß den Angaben des Tiefbauamts Neuötting /23/ kann zudem auf der Landshuter Straße, dem Pilgerweg sowie der Bahnhofstraße eine Deckschicht aus Asphaltbeton angenommen werden (AC 11). Die erforderlichen Korrekturwerte für den Straßendeckschichttyp werden somit auf den entsprechenden Querschnitten nach den Vorgaben der RLS-19 berücksichtigt. Bei den übrigen Straßen liegen dagegen keine näheren Informationen zur Straßendeckschicht vor. In diesem Fall wird vorsorglich auf die Anrechnung eines Korrekturfaktors verzichtet.

• **Steigungszuschläge**

Die abschnittsweise notwendigen Zuschläge zur Längsneigungskorrektur werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ab einem Gefälle von > 4 % bzw. ab einer Steigung von > 2 % ermittelt und direkt in die Schallausbreitungsberechnungen integriert.





• **Emissionsdaten nach RLS-19**

Unter den genannten Bedingungen lassen sich die folgenden Emissionskennwerte aufstellen:

<b>Emissionskennwerte nach den RLS-19 (Prognosenullfall)</b>					
<b>Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
QS1	215	12,8	3,3	60	78,2
QS2	347	7,6	3,4	50	77,8
QS3	382	6,0	3,2	50	78,0
QS5	368	1,5	0,9	50	76,8
QS6	169	2,8	2,9	100	80,5
QS8	160	1,1	0,2	70	78,5
QS9	428	4,6	3,3	100	84,8
QS11	164	1,1	0,2	50	75,8
QS12	702	2,4	5,7	100	87,1
QS13	615	2,6	5,9	80	85,3
QS14	87	3,2	1,9	100	77,5
QS15	228	4,2	2,5	100	81,9
QS16	266	3,8	2,3	100	82,5
QS18	144	5,1	4,7	100	80,3
QS19	830	2,7	6,1	80	86,6
QS20	709	3,8	2,1	50	80,3
QS21	84	19,3	16,8	50	76,4
<b>Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
QS1	19	5,1	7,6	60	67,7
QS2	25	6,1	4,6	50	66,5
QS3	28	5,6	3,8	50	66,8
QS5	38	1,4	1,6	50	67,2
QS6	9	3,8	2,5	100	67,8
QS8	9	3,5	2,9	70	67,0
QS9	50	3,4	4,8	100	75,6
QS11	9	3,5	2,9	50	63,9
QS12	78	2,8	9,4	100	78,1
QS13	69	3,0	9,8	80	76,5
QS14	10	3,4	3,9	100	68,4
QS15	26	4,4	5,1	100	72,8
QS16	34	3,5	4,0	100	73,8
QS18	13	2,0	6,0	100	69,8
QS19	93	3,1	10,1	80	77,9
QS20	67	3,9	3,9	50	70,4
QS21	10	14,4	11,7	50	66,4

M:.....stündliche Verkehrsstärke nach den RLS-19 [Kfz/h]

p<sub>1</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p<sub>2</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

v<sub>zul</sub>: .....zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L<sub>w</sub>' : .....längenbezogener Schalleistungspegel nach den RLS-19 [dB]



<b>Emissionskennwerte nach den RLS-19 (Prognoseplanfall)</b>					
<b>Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
QS1	308	12,4	3,2	60	79,7
QS2	432	8,4	3,8	50	78,9
QS3	489	6,5	3,4	50	79,2
QS5	403	1,4	0,9	50	77,2
QS6	176	2,5	2,6	100	80,6
QS8	168	0,6	0,1	70	78,7
QS9	516	4,1	3,0	100	85,5
QS11	170	0,7	0,1	50	75,9
QS12	738	2,9	6,6	100	87,5
QS13	636	2,9	6,8	80	85,6
QS14	102	4,6	2,7	100	78,4
QS15	284	4,3	2,6	100	82,8
QS16	325	4,0	2,4	100	83,4
QS18	160	3,4	3,1	100	80,4
QS19	868	2,7	6,2	80	86,8
QS20	789	3,7	2,0	50	80,7
QS21	174	17,9	15,7	50	79,4
QS22	109	13,6	11,9	50	76,8
<b>Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p<sub>1</sub></b>	<b>p<sub>2</sub></b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>L<sub>w</sub>'</b>
QS1	27	4,9	7,3	60	69,1
QS2	32	6,8	5,1	50	67,7
QS3	36	6,1	4,1	50	68,0
QS5	41	1,3	1,5	50	67,4
QS6	9	3,5	2,3	100	67,7
QS8	9	1,9	1,6	70	66,5
QS9	60	3,1	4,3	100	76,3
QS11	10	2,1	1,8	50	64,0
QS12	83	3,3	10,9	100	78,5
QS13	71	3,4	11,1	80	76,9
QS14	12	4,7	5,5	100	69,5
QS15	33	4,4	5,2	100	73,9
QS16	42	3,7	4,2	100	74,7
QS18	15	1,3	3,9	100	70,0
QS19	97	3,1	10,3	80	78,1
QS20	75	3,8	3,8	50	70,9
QS21	21	13,3	10,7	50	69,5
QS22	14	9,7	7,8	50	67,1

M:.....stündliche Verkehrsstärke nach den RLS-19 [Kfz/h]

p<sub>1</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 nach den RLS-19 [%]

p<sub>2</sub>: .....Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 nach den RLS-19 [%]

v<sub>zul</sub>: .....zulässige Höchstgeschwindigkeit nach StVO [km/h]

L<sub>w</sub>': .....längenbezogener Schalleistungspegel nach den RLS-19 [dB]



## 5.3 Immissionsprognose

### 5.3.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 2021 [497] vom 22.07.2021) nach den Vorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19" /4/ durchgeführt.

Die ermittelten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort und/oder Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung begünstigen.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /26/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 5.3.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Planungsumfeld bestehenden Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /27/.

Für den Straßenverkehr werden die an Baukörpern auftretenden Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster und zweiter Ordnung gemäß Nr. 3.6 der RLS-19 über die nach Tabelle 8 anzusetzenden Reflexionsverluste  $D_{RV1}$  bzw.  $D_{RV2}$  von jeweils 0,5 dB(A) berücksichtigt, wie sie an Gebäudefassaden (oder reflektierenden Lärmschutzwänden) zu erwarten sind.



## 5.4 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich für die repräsentativ ausgewählten Immissionsorte (vgl. Kapitel 3.5.2) für den Prognosenullfall und -planfall die nachfolgenden Verkehrslärmbeurteilungspegel prognostizieren.

<b>Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel – Prognosenullfall [dB(A)]</b>						
<b>Bezugszeitraum</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>	<b>IO 3</b>	<b>IO 4</b>	<b>IO 5</b>	<b>IO 6</b>
Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)	60,0	67,8	56,2	61,9	62,7	58,4
Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr)	50,9	58,8	47,1	53,5	53,4	46,6
<b>Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel – Prognoseplanfall [dB(A)]</b>						
<b>Bezugszeitraum</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>	<b>IO 3</b>	<b>IO 4</b>	<b>IO 5</b>	<b>IO 6</b>
Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)	60,4	68,2	56,6	62,2	63,3	58,8
Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr)	51,4	59,3	47,6	53,8	54,1	47,0

- IO 1 (MI/MD):..Wohnhaus "Mordfeld 4", Fl.Nr. 542, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5$  m  
 IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Hufschmiedstraße 17c", Fl.Nr. 512/18, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5$  m  
 IO 3 (WA):.....Wohnheim "Vinzenz-von-Paul-Straße 12", Fl.Nr. 445, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5$  m  
 IO 4 (WA):.....Wohnhaus "Möhrenbachstraße 72", Fl.Nr. 1115/6, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5$  m  
 IO 5 (WA):.....Wohnhaus "Am Bürgerwald 40", Fl.Nr. 1113/37, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5$  m  
 IO 6 (MI):.....Wohnhaus "St.-Anna-Straße 21", Fl.Nr. 1102, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5$  m

Die im Geltungsbereich der Planung zu erwartenden Verkehrslärmbeurteilungspegel für den Prognoseplanfall sind flächendeckend auf den Lärmbelastungskarten in Kapitel 8.2.2 getrennt nach Ta- und Nachtzeit dargestellt.



## 5.5 Schalltechnische Beurteilung

### 5.5.1 Planungsbedingter Verkehrszuwachs auf öffentlichen Straßen

In einem ersten Schritt war die Planung auf ihre Konformität mit den diesbezüglich unter Nr. 7.4 der TA Lärm genannten Anforderungen an eine möglicherweise relevante anlagenbedingte Zunahme des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen zu prüfen (vgl. Kapitel 3.4). Hierzu wurden Lärmprognoseberechnungen nach den Vorgaben der RLS-19 durchgeführt.

Mit Blick auf die in Kapitel 5.4 vorgestellten Verkehrslärmbeurteilungspegel im Prognose-nullfall und -planfall an den exemplarisch gewählten Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.5.2) kann festgehalten werden, dass die Planung im Jahresdurchschnitt Pegelerhöhungen bewirkt, welche sich in Abhängigkeit des Straßenabschnitts und des Bezugszeitraums in der Größenordnung von 0,3 bis 0,7 dB(A) bewegen:

Beurteilungsmatrix – Planungsbedingte Verkehrszunahme						
Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Prognosenullfall	60,0	67,8	56,2	61,9	62,7	58,4
Prognoseplanfall	60,4	68,2	56,6	62,2	63,3	58,8
Differenz	+0,4	+0,4	+0,4	+0,3	<b>+0,6</b>	+0,4
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Prognosenullfall	50,9	58,8	47,1	53,5	53,4	46,6
Prognoseplanfall	51,4	59,3	47,6	53,8	54,1	47,0
Differenz	+0,5	+0,5	+0,5	+0,3	<b>+0,7</b>	+0,4

IO 1 (MI/MD):..Wohnhaus "Mordfeld 4", Fl.Nr. 542, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5$  m

IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Hufschmiedstraße 17c", Fl.Nr. 512/18, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5$  m

IO 3 (WA):.....Wohnheim "Vinzenz-von-Paul-Straße 12", Fl.Nr. 445, Gem. Altötting,  $h_i = 5,5$  m

IO 4 (WA):.....Wohnhaus "Möhrenbachstraße 72", Fl.Nr. 1115/6, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5$  m

IO 5 (WA):.....Wohnhaus "Am Bürgerwald 40", Fl.Nr. 1113/37, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5$  m

IO 6 (MI):.....Wohnhaus "St.-Anna-Straße 21", Fl.Nr. 1102, Gem. Neuötting,  $h_i = 5,5$  m

Bei der Beurteilung des planungsbedingten Verkehrslärms nach Nr. 7.4 der TA Lärm kann somit ausgeschlossen werden, dass der durch die Planung verursachte Verkehrszuwachs eine Erhöhung der Verkehrslärmbeurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) an den schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld der Planung bewirkt (**Kriterium 1**). Da die drei Kriterien nach Nr. 7.4 der TA Lärm somit folglich **nicht kumulativ** erfüllt sind, kann ein schalltechnischer Konflikt hinsichtlich des planungsbedingten Verkehrszuwachses grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zudem liegt die prognostizierte Pegelerhöhung von maximal 0,7 dB(A) noch unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von etwa 1 dB(A) Pegeländerung, die vom menschlichen Ohr gerade noch wahrgenommen werden kann.

Die an den Immissionsorten IO 2, IO 4 und IO 5 festgestellten Überschreitungen der jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (vgl. Kapitel 3.3) treten bereits im Prognose-nullfall auf. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) zur Tagzeit und 60 dB(A) zur Nachtzeit bleibt jedoch an allen vorgestellten Immissionsorten auch nach Umsetzung der Planung unterschritten bzw. eingehalten.





Zusammenfassend kann somit konstatiert werden, dass hinsichtlich der planungsbedingten Verkehrszunahme keine weiteren Maßnahmen bzw. Festsetzungen im Bebauungsplan notwendig sind.

### **5.5.2 Verkehrslärmbelastung im Geltungsbereich der Planung**

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung war weiterhin zu prüfen, ob eventuell im Geltungsbereich neu entstehende schutzbedürftige Nutzungen wie Bürogebäude oder Betriebsleiterwohnungen ohne lärmimmissionsschutzfachliche Konflikte mit den Verkehrsgeräuschen der umliegenden öffentlichen Straßen realisiert werden können bzw. welche Mindestabstände oder passiven Schallschutzmaßnahmen hierfür erforderlich sind.

Die Lärmbelastungskarten auf Plan 3 und Plan 4 in Kapitel 8.2.2 zeigen die diesbezüglich prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel im Geltungsbereich nach Umsetzung der Planung und belegen, dass die in einem Gewerbegebiet anzustrebenden Orientierungswerte für Verkehrslärm  $OW_{GE,Tag} = 65 \text{ dB(A)}$  zur Tagzeit und  $OW_{GE,Nacht} = 55 \text{ dB(A)}$  zur Nachtzeit im gesamten Geltungsbereich vollumfänglich eingehalten bzw. sogar deutlich unterschritten werden.

Das Gebiet kann der angestrebten Nutzungsart somit ohne lärmimmissionsschutzfachliche Konflikte hinsichtlich der Verkehrslärmbelastung zugeführt werden. Festsetzungen im Bebauungsplan sind demzufolge nicht erforderlich.



## 6 Schallschutz im Bebauungsplan

### 6.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

- **Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691:2006-12**

Das Gewerbegebiet ist nach § 1 BauNVO hinsichtlich der maximal zulässigen Geräuschemissionen gegliedert. Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm die in der nachfolgenden Tabelle richtungsabhängig für drei verschiedene Abstrahlrichtungen angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691:2006-12 weder während der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) noch zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Zulässige Emissionskontingente $L_{EK}$ [dB(A) je m <sup>2</sup> ]						
Abstrahlrichtung	AR 1		AR 2		AR 3	
Beginn – Ende	132°-162°		162°-225°		225°-132°	
Parzelle mit Emissionsbezugsfläche $S_{EK}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GE 1 ( $S_{EK} \sim 8.180 \text{ m}^2$ )	53	43	56	41	62	47
GE 2 ( $S_{EK} \sim 11.950 \text{ m}^2$ )	50	40	55	40	62	47
GE 3 ( $S_{EK} \sim 11.650 \text{ m}^2$ )	50	40	53	38	62	47
GE 4 ( $S_{EK} \sim 8.050 \text{ m}^2$ )	52	42	55	40	61	46
GE 5 ( $S_{EK} \sim 42.160 \text{ m}^2$ )	48	38	52	37	59	44
GE 6 ( $S_{EK} \sim 39.350 \text{ m}^2$ )	48	38	52	37	59	44

$S_{EK}$ : .....Emissionsbezugsfläche (überbaubare Grundstücksfläche)



Der Bezugspunkt der richtungsabhängigen Kontingentierung besitzt die UTM 32-Koordinaten  $x = 772721,32$  (Rechtswert) und  $y = 5349333,36$  (Hochwert). Die Gradzahl der Sektoren steigt im Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Norden.

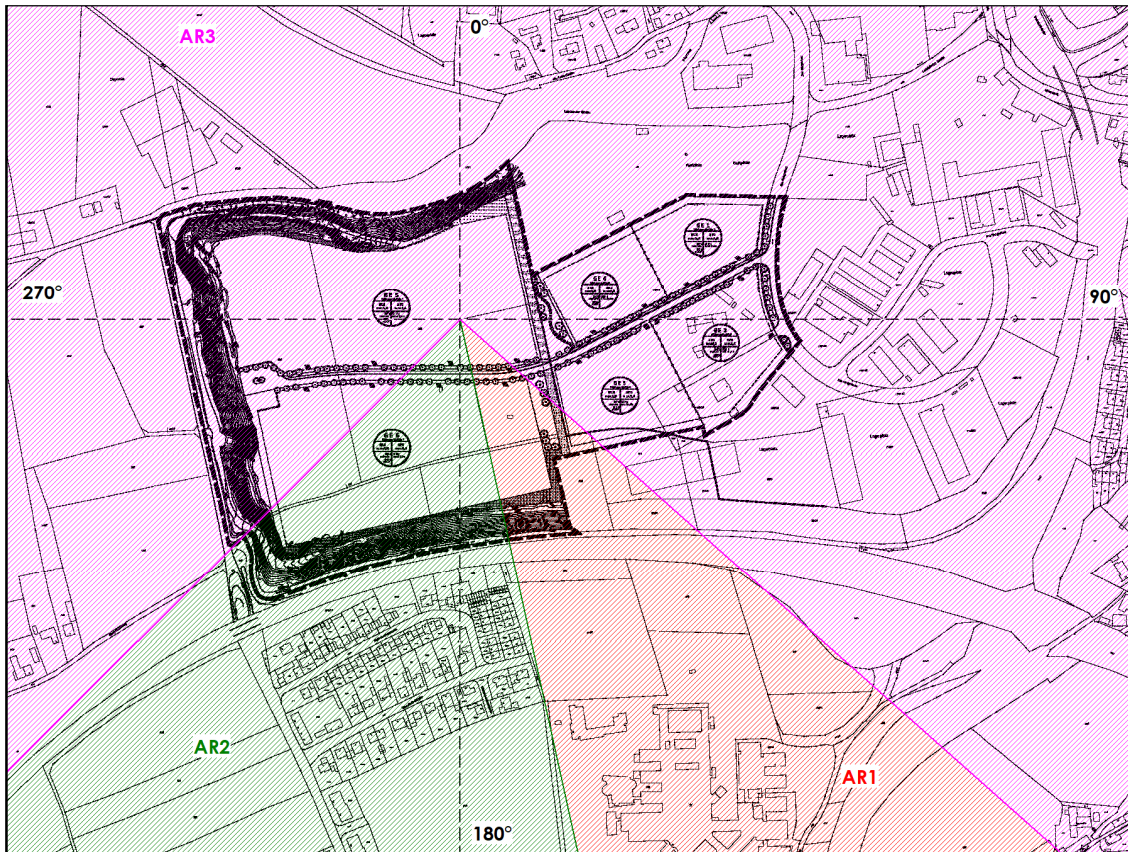


Abbildung 12: Darstellung der Abstrahlrichtungen und des Bezugskoordinatensystems

Die Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente ist nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 zu prüfen. Die Ermittlung der Immissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 4.5 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Überschreitungen der Emissionskontingente auf Teilflächen sind nur dann möglich, wenn diese nachweislich durch Unterschreitungen anderer Teilflächen des gleichen Betriebes/Vorhabens so kompensiert werden, dass die für die untersuchten Teilflächen in der Summe verfügbaren Immissionskontingente eingehalten werden.

Unterschreitet das sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebende zulässige Immissionskontingent  $L_{IK}$  eines Betriebes/Vorhabens den an einem maßgeblichen Immissionsort jeweils geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm um mehr als 15 dB(A), so erhöht sich das zulässige Immissionskontingent auf den Wert  $L_{IK} = IRW - 15 \text{ dB(A)}$ . Dieser Wert entspricht der Relevanzgrenze nach DIN 45691.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten gilt nicht für Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes.



## 6.2 Musterformulierung für die textlichen Hinweise

*In den Einzelgenehmigungsverfahren soll durch die Bauaufsichtsbehörde nach § 1 Absatz 4 BauVorlV die Vorlage schalltechnischer Gutachten angeordnet werden. Qualifiziert nachzuweisen ist darin für alle maßgeblichen Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm, dass die zu erwartende anlagenbezogene Geräuschentwicklung durch das jeweils geplante Vorhaben mit den als zulässig festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  respektive mit den damit an den maßgeblichen Immissionsorten einhergehenden Immissionskontingenten  $L_{IK}$  übereinstimmt.*

*Dazu sind die Beurteilungspegel unter den zum Zeitpunkt der Genehmigung tatsächlich anzusetzenden Schallausbreitungsverhältnissen (Einrechnung aller Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen und Abschirmungen sowie Reflexionseinflüsse) entsprechend den geltenden Berechnungs- und Beurteilungsrichtlinien (in der Regel nach der TA Lärm) zu ermitteln und vergleichend mit den Immissionskontingenten zu bewerten, die sich aus der vom jeweiligen Vorhaben in Anspruch genommenen Teilfläche der Emissionsbezugsfläche nach der festgesetzten Berechnungsmethodik der DIN 45691:2006-12 errechnen.*

*Bei Anlagen oder Betrieben, die kein relevantes Lärmpotential besitzen (z.B. Büronutzungen), kann nach Rücksprache mit dem Sachgebiet Immissionsschutz des Landratsamtes Altötting von der Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens abgesehen werden.*

- **Nachweis der Einhaltung zulässiger Immissionsrichtwerte an Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebiets im Rahmen von Genehmigungsverfahren**

*Die Beurteilung der Geräuschsituation an Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebiets erfolgt über einen quantifizierenden Vergleich der betrieblichen Beurteilungspegel mit den in einem Gewerbegebiet geltenden Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte sind dabei im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung, die die Umstände und Randbedingungen des jeweiligen Vorhabens würdigt, zu bestimmen und festzulegen.*



## 7 Zitierte Unterlagen

### 7.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

1. DIN 18005 Teil 1 mit zugehörigem Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
2. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
3. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (Bundesgesetzblatt 2020, Teil I, Nr. 50, S. 2334)
4. "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19", Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, amtlich bekannt gemacht am 31.10.2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (VkB. 2019, S. 698)
5. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), 1990
6. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
7. VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
8. DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999 (unverändert gegenüber der Entwurfsfassung vom September 1997)
9. DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
10. DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
11. Bauplanungsrecht: Festsetzung von Emissionskontingenten für ein Gewerbegebiet § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO – Lärmemissionskontingente – Interne Gliederung eines Gewerbegebiets, Landesrechtsanwaltschaft Bayern, 07.11.2019
12. Urteil Az. 9 N 17.1046, Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, 12.08.2019

### 7.2 Projektspezifische Unterlagen

13. Lageplan zur interkommunalen Gewerbeentwicklung "Am Mordfeld" der Städte Altötting und Neuötting, Stand 19.10.2021, KomPlan, 84028 Landshut
14. "VU GE Am Mordfeld", Ergebnisbericht mit der Projekt-Nr. 2020 – 0554 zur Verkehrsuntersuchung vom 01.09.2021, Schlothauer & Wauer, 85540 Haar
15. Akustisch aufbereitete Verkehrszahlen nach RLS-19, E-Mails vom 18.10.2021 und 29.10.2021, Hr. Hu (Schlothauer & Wauer)
16. Ortseinsicht mit Fotodokumentation vom 23.10.2021, Teilnehmer: Hr. Huber (Hoock & Partner Sachverständige)





17. Bebauungsplan Nr. 88 "Sondergebiet Kreisklinik" der Stadt Altötting, 25.06.2018
18. Bebauungsplan Nr. 4 "im Bereich der Konventstraße" der Stadt Altötting, 22.12.1965
19. 6. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 18 "Gewerbegebiet am Hergraben" der Stadt Neuötting, 28.02.2020
20. Bebauungsplan Nr. 15 "für das Gewerbegebiet an der Simbacher Straße" der Stadt Neuötting, 05.05.1992
21. Flächennutzungsplan der Stadt Neuötting, 24.03.2006
22. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 18 für das Gewerbegebiet "Am Hergraben" vom 07.03.1992, Demko Umweltschutz GmbH, 85250 Altomünster
23. Angaben zu den Straßendeckschichten im Zuständigkeitsbereich der Stadt Neuötting, E-Mail vom 12.10.2021, Fr. Unützer (Tiefbauamt Neuötting)
24. Abstimmung bezüglich Neukontingentierung der beiden Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Am Hergraben", E-Mail vom 18.11.2021, Hr. Schötz (Stadtbauamt Neuötting)
25. Abstimmung der immissionsschutzfachlichen Randbedingungen, Telefonate vom 30.09.2021 und 14.10.2021, Teilnehmer: Hr. Kampelmann (Landratsamt Altötting), Hr. Schmied (Hook & Partner Sachverständige)
26. Digitales Geländemodell mit Stand vom 30.09.2021, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
27. Digitales Gebäudemodell mit Stand vom 04.10.2021, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
28. Digitales Orthophoto mit Stand vom 25.01.2021, Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München



## 8 Anhang

### 8.1 Aufteilung der einzelnen Immissionskontingente auf die Bauquartiere

IO1 Mordfeld 4	10 Kontingentierung - AR3		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE6 - AR3	42,6	42,6	27,6	27,6
GE5 - AR3	41,0	44,9	26,0	29,9
GE3 - AR3	35,7	45,4	20,7	30,4
GE2 - AR3	34,4	45,7	19,4	30,7
GE4 - AR3	32,7	46,0	17,7	31,0
GE1 - AR3	32,4	46,1	17,4	31,1
Summe		<b>46,1</b>		<b>31,1</b>

IO2 Hufschmiedstr. 17c	9 Kontingentierung - AR2		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE6 - AR2	43,0	43,0	28,0	28,0
GE5 - AR2	37,2	44,0	22,2	29,0
GE3 - AR2	33,3	44,4	18,3	29,4
GE2 - AR2	32,7	44,7	17,7	29,7
GE4 - AR2	31,7	44,9	16,7	29,9
GE1 - AR2	30,8	45,0	15,8	30,0
Summe		<b>45,0</b>		<b>30,0</b>

IO3 Patientenräume Innambulikum	8 Kontingentierung - AR1		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE6 - AR1	30,0	30,0	20,0	20,0
GE5 - AR1	27,8	32,1	17,8	22,1
GE3 - AR1	26,8	33,2	16,8	23,2
GE2 - AR1	25,8	33,9	15,8	23,9
GE1 - AR1	25,5	34,5	15,5	24,5
GE4 - AR1	25,2	35,0	15,2	25,0
Summe		<b>35,0</b>		<b>25,0</b>

IO4 Am Bürgerwald	10 Kontingentierung - AR3		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE2 - AR3	39,5	39,5	24,5	24,5
GE3 - AR3	37,6	41,7	22,6	26,7
GE1 - AR3	37,0	43,0	22,0	28,0
GE5 - AR3	36,7	43,9	21,7	28,9
GE6 - AR3	36,6	44,6	21,6	29,6
GE4 - AR3	34,5	45,0	19,5	30,0
Summe		<b>45,0</b>		<b>30,0</b>



IO5 St.-Anna-Straße 21*	10 Kontingentierung - AR3		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	Tag		Nacht	
	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE1 - AR3	43,9	43,9	28,9	28,9
GE5 - AR3	42,6	46,3	27,6	31,3
GE2 - AR3	41,9	47,6	26,9	32,6
GE4 - AR3	41,0	48,5	26,0	33,5
GE3 - AR3	40,6	49,1	25,6	34,1
GE6 - AR3	40,0	49,6	25,0	34,6
Summe		<b>49,6</b>		<b>34,6</b>

IO6 St.-Anna-Straße 40*	10 Kontingentierung - AR3		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	Tag		Nacht	
	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>	L <sub>r,i,A</sub>	L <sub>r,A</sub>
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE5 - AR3	45,4	45,4	30,4	30,4
GE1 - AR3	41,8	47,0	26,8	32,0
GE6 - AR3	41,5	48,0	26,5	33,0
GE4 - AR3	41,2	48,9	26,2	33,9
GE2 - AR3	40,7	49,5	25,7	34,5
GE3 - AR3	40,7	50,0	25,7	35,0
Summe		<b>50,0</b>		<b>35,0</b>

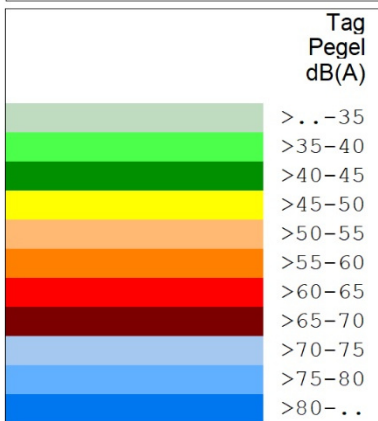
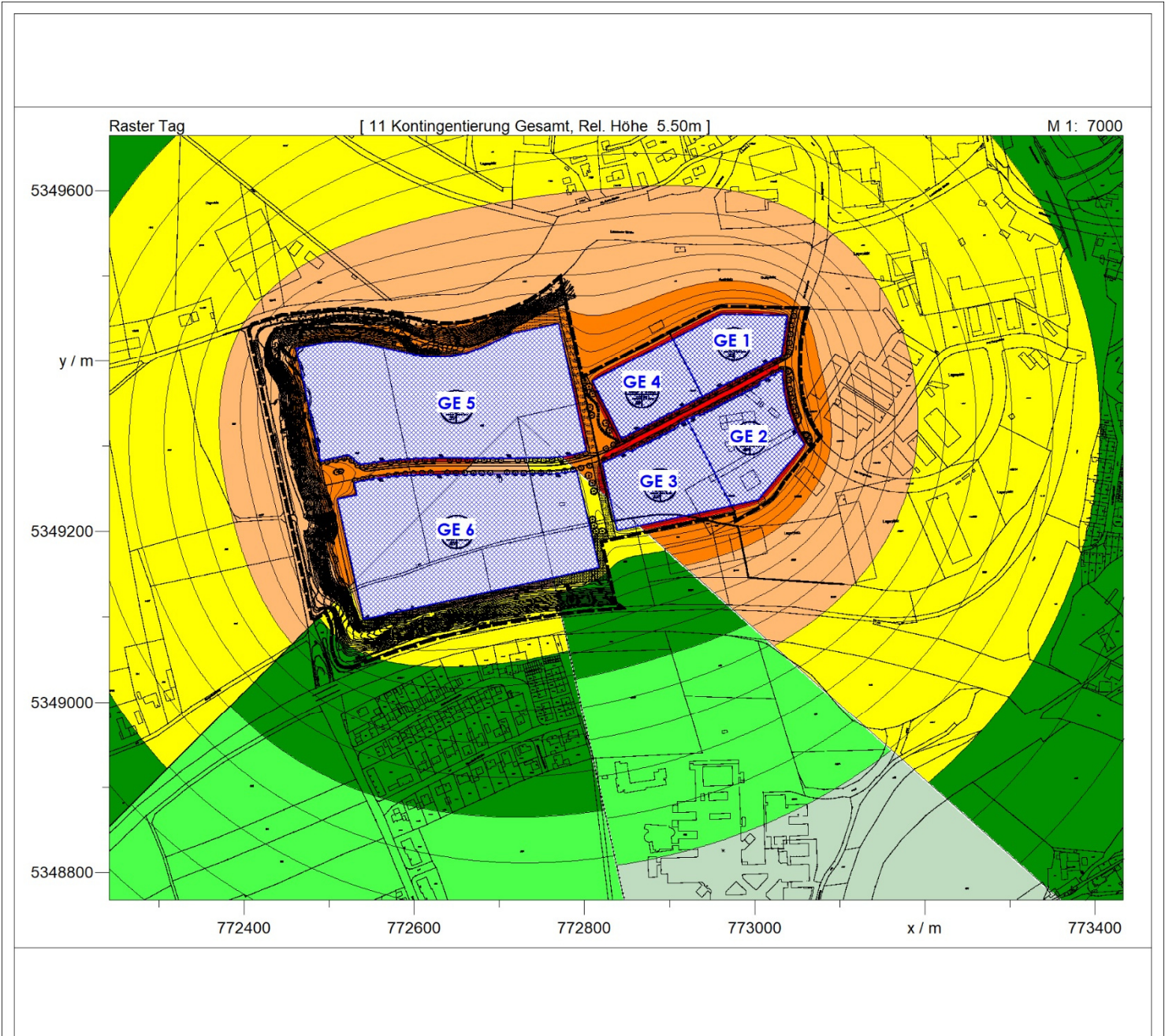


## **8.2 Lärmbelastungskarten**

### **8.2.1 Geräuschkontingentierung**



**Plan 1 Aufsummierte Immissionskontingente  $\sum L_{IK}$  zur Tagzeit**



Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: AOE-5745-01

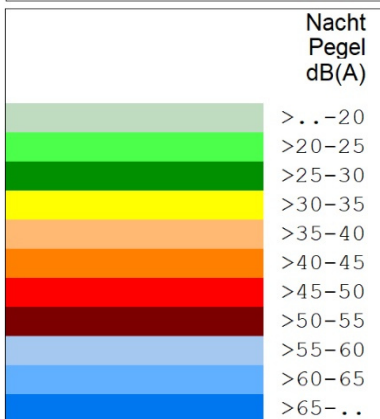
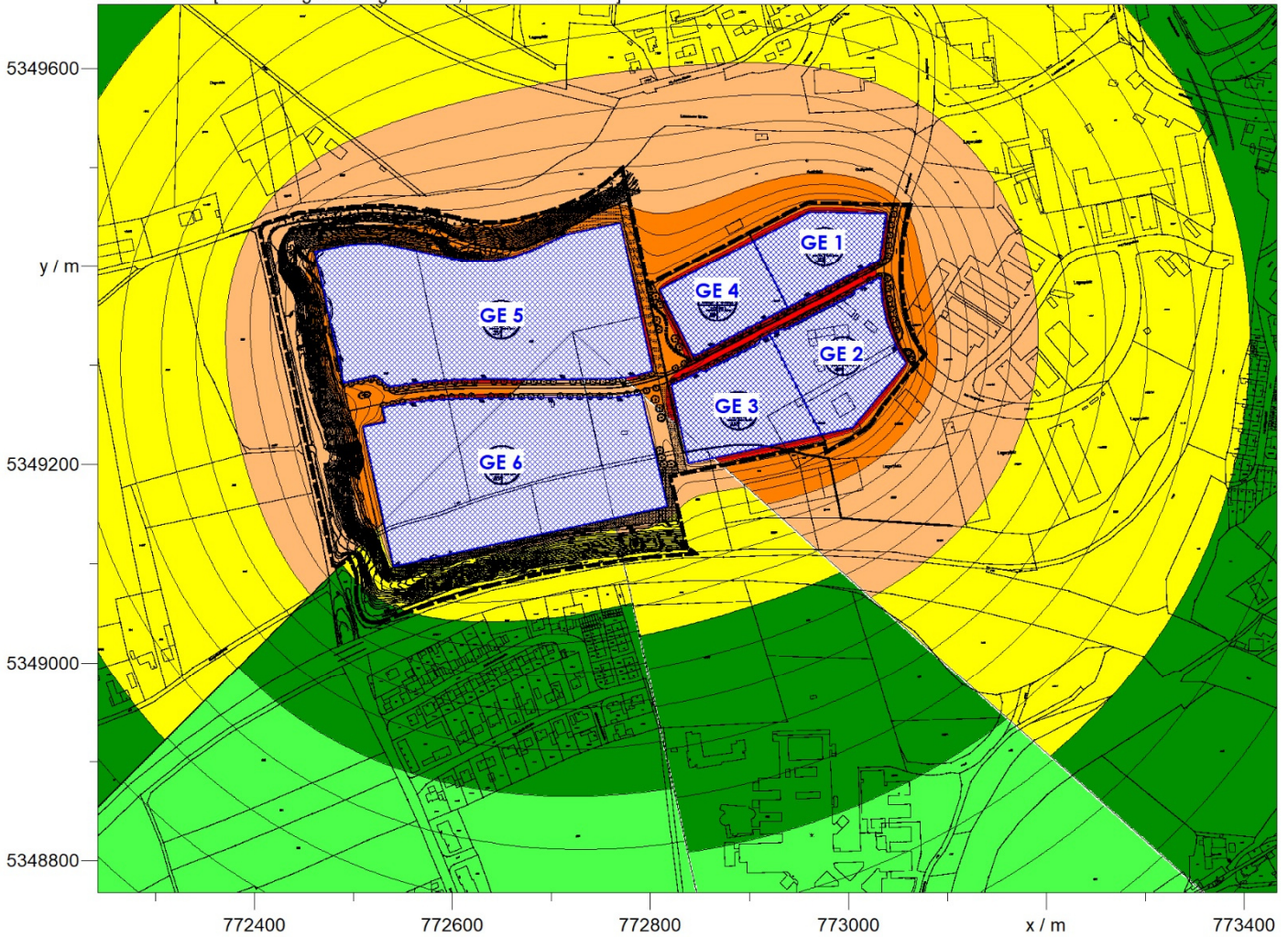




**Plan 2 Aufsummierte Immissionskontingente  $\Sigma L_{IK}$  zur Nachtzeit**

Raster Nacht [ 11 Kontingentierung Gesamt, Rel. Höhe 5.50m ]

M 1: 7000



Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



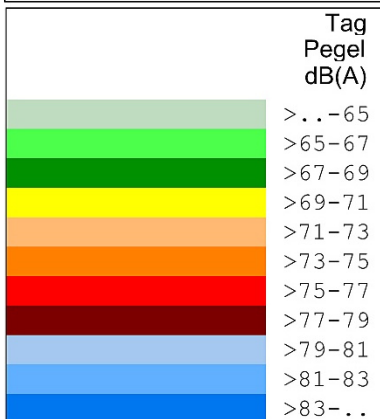
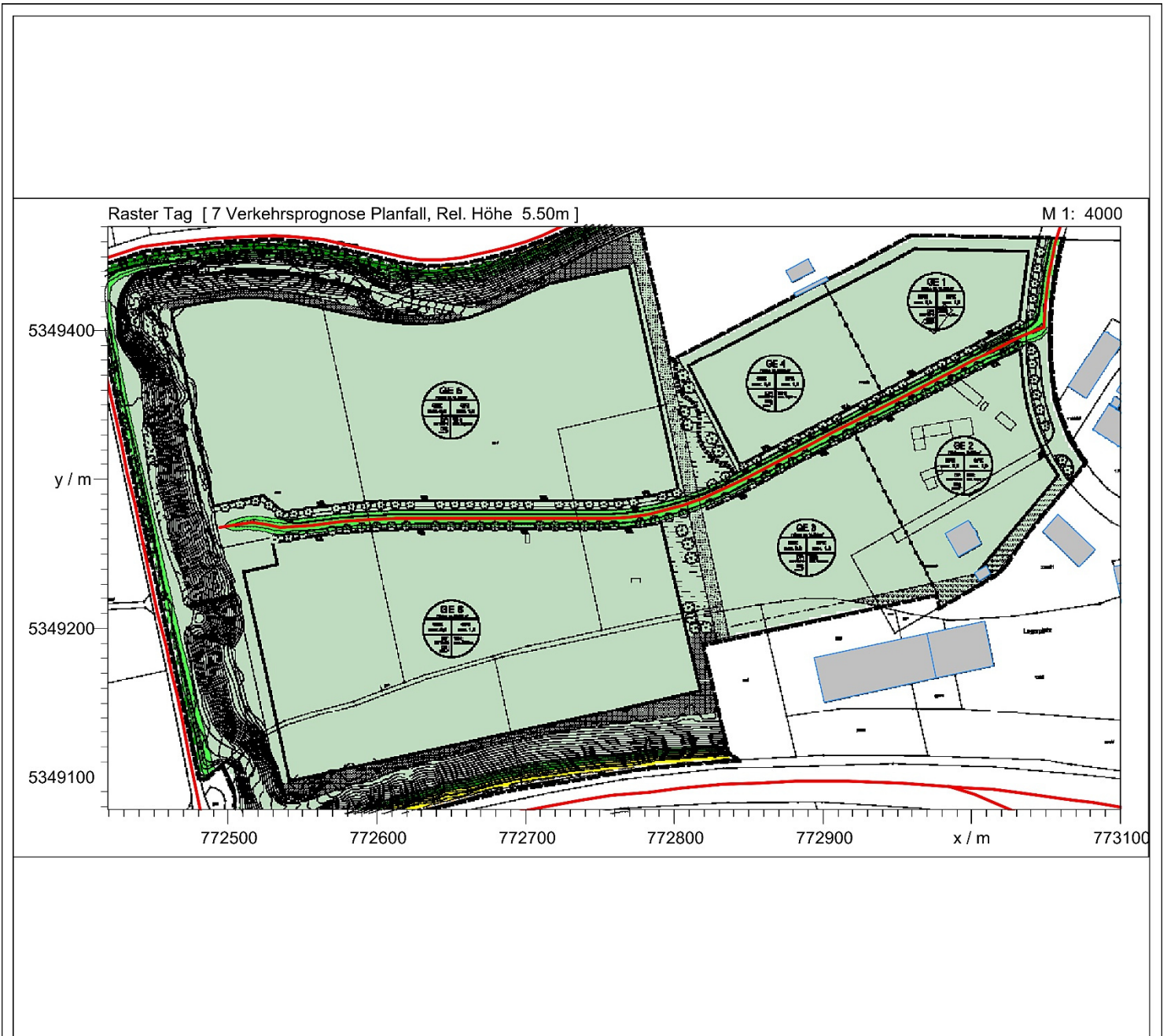
Projekt: AOE-5745-01



## 8.2.2 Verkehrslärm



**Plan 3 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel im Geltungsbereich zur Tagzeit in 5,5 m über GOK**



Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik

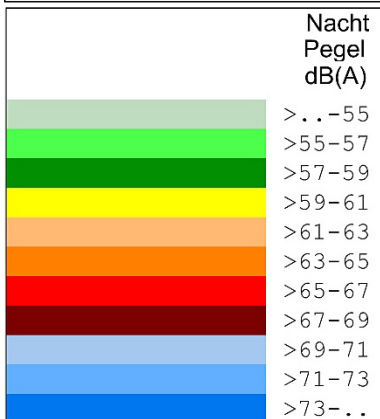
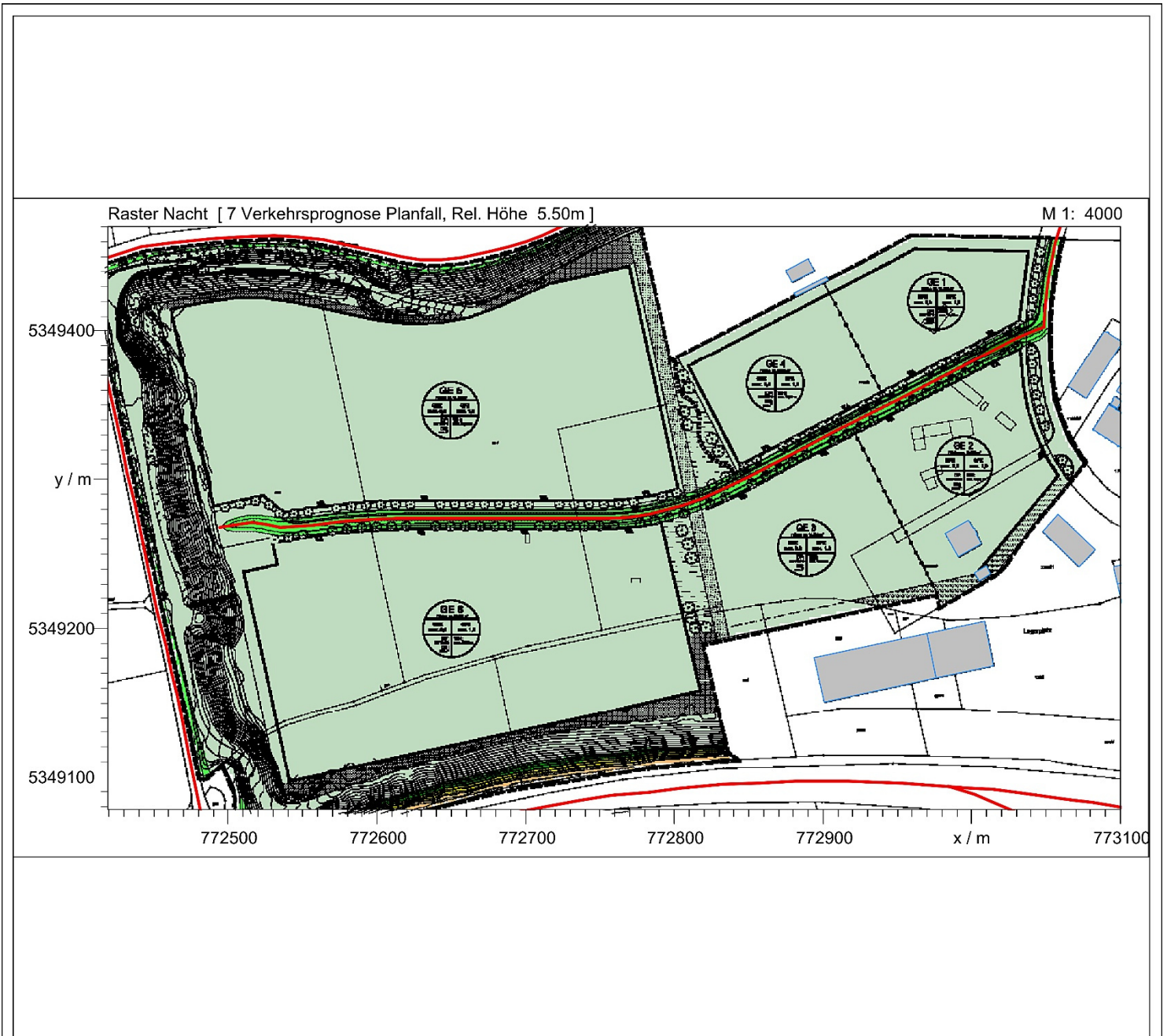


Projekt: AOE-5745-01





**Plan 4 Prognostizierte Verkehrslärmbeurteilungspegel im Geltungsbereich zur Nachtzeit in 5,5 m über GOK**



Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: AOE-5745-01