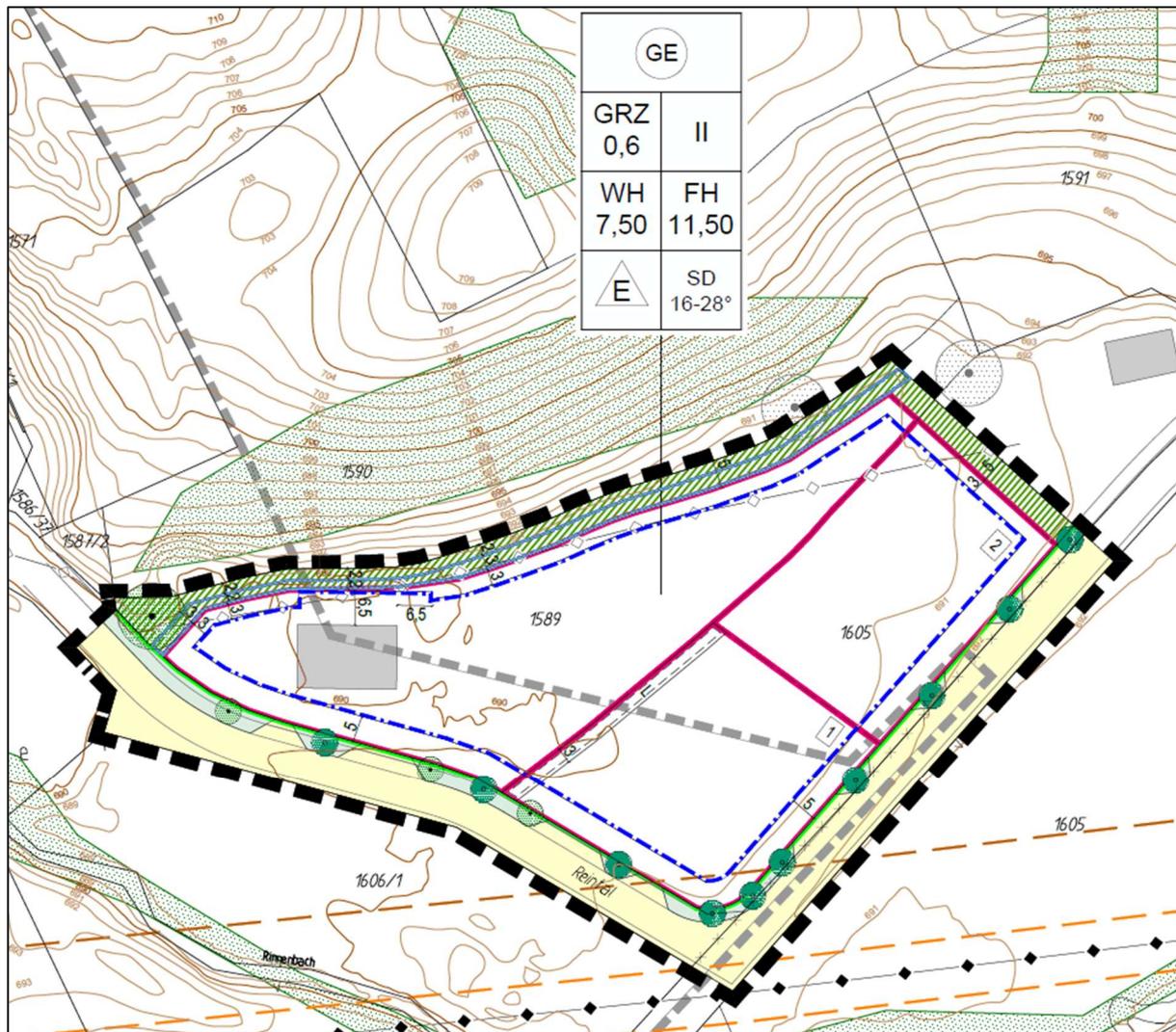


Gemeinde Reichersbeuern



C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



**Bebauungsplan Nr. 30 „Gewerbegebiet Reintal - Ost“ der
Gemeinde Reichersbeuern,
Landkreis Bad Tölz - Wolfrathshausen**

Schalltechnische Untersuchung

Februar 2025

Auftraggeber: Verwaltungsgemeinschaft Reichersbeuern
Tölzer Straße 2
83677 Reichersbeuern

Auftragnehmer: C. Hentschel Consult Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 2980-2025 SU V01

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) C. Hentschel
Tel.: 08161 / 8853 250
Fax: 08161 / 8069 248
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Projektmitarbeit: M. Sc. Lisa Fahnenbruck
Tel.: 08161 / 8853 254
Fax: 08161 / 8069 248
E-Mail: l.fahnenbruck@c-h-consult.de

Seitenzahl: I-III, 1-18

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (2 Seiten)
Anlage 3 (1 Seite)

Freising, den 25. Februar 2025

C. HENTSCHEL CONSULT ING.-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

gez. i.A. Lisa Fahnenbruck

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C. Hentschel Consult Ing.-GmbH. Gemeint sind jedoch immer alle Geschlechter. Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir im Text die männliche Form. Gemeint sind jedoch immer alle Geschlechter.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	1
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	2
3.1	Gewerbelärm / Geräuschkontingentierung	3
3.2	Schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Gewerbegebiets	5
4	PLANUNG	5
5	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE	6
6	GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	8
6.1	Allgemein	8
6.2	Planwert	9
6.3	Herleitung der Planwerte	10
6.4	Zulässige Emissionskontingente	10
6.5	Immissionskontingente und Beurteilung	12
7	TEXTVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN	13
7.1	Begründung	13
7.2	Festsetzungen.....	14
7.3	Hinweise	14
8	ZUSAMMENFASSUNG	15
9	LITERATURVERZEICHNIS	17
10	ANLAGENVERZEICHNIS	18

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Reichersbeuern hat beschlossen, das Gewerbegebiet Reintal Richtung Osten zu erweitern und in diesem Rahmen den Bebauungsplan Nr. 30 „Gewerbegebiet Reintal - Ost“ (BP Nr. 30) (a) aufzustellen.

Das Plangebiet besteht aus einem Baufeld, das in drei Teilflächen gegliedert ist (TF 1 bis TF3). Im GE werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen oder für Betriebsinhaber und Betriebsleiter gemäß § 8 Abs. 3 Pkt. 1 BauNVO [1] ausnahmsweise zulässig sein.

Für die GE Teilflächen soll ein maximal zulässiges Geräuschemissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 [2] unter Berücksichtigung der Lärmvorbelastung ermittelt werden. Des Weiteren werden Testrechnungen für einen Bauhof (TF 2) sowie für eine Schreinerei (TF 3) durchgeführt, um zu prüfen, ob diese Art von Betrieben grundsätzlich möglich ist.

Auf die einwirkende Immissionsbelastung aus dem bereits vorhanden Gewerbeflächen kann verzichtet werden, da im bestehenden Gewerbegebiet bereits schutzbedürftige Aufenthaltsräume inkl. Betriebswohnungen im geringeren Abstand vorhanden sind. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm [3] ist bereits dort einzuhalten und die Betriebe werden durch das Plangebiet nicht weiter eingeschränkt.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Verwaltungsgemeinschaft Reichersbeuern* mit der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren beauftragt.

2 UNTERLAGEN

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beruht auf den folgenden, projektspezifischen Unterlagen und Informationen. Auf deren Kopien im Anhang wird verzichtet.

- (a) Vorabzug Bebauungsplan Nr. 30 „Gewerbegebiet Reintal - Ost“ der Gemeinde Reichersbeuern, Entwurf vom 11.02.2025, Verfasser WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH
- (b) Bebauungspläne (BP) und Unterlagen über die VG Reichersbeuern:
 - Bebauungsplan Nr. 8 „Gewerbegebiet Reintal / Am Weiherbach“ der Gemeinde Reichersbeuern und Greiling, in Kraft getreten am 25.04.1996
 - 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 „Am Weiherbach“ der Gemeinde Greiling, in Kraft getreten am 06.10.2010
 - 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 „Am Weiherbach“ der Gemeinde Greiling, in Kraft getreten am 16.05.2017

- 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 „Am Weiherbach“ der Gemeinde Greiling, in Kraft getreten am 14.09.2022
 - 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8 „Am Weiherbach“ der Gemeinde Greiling, in Kraft getreten am 20.11.2023
 - Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Greiling
 - Flurkarte im dxf.-Format
 - Bescheid Az. 22-C BA 1998/0484T1, Fl.Nr. 1586/13 Gmkg. Reichersbeuern
 - Bescheid Az. 22-BA-2002/1413, Fl.Nr. 1586/29 Gmkg. Reichersbeuern
 - Betriebsbeschreibung Bauhof vom 10.10.2024
- (c) Ortstermin am 16.08.2024 in Reichersbeuern mit Erhebung der maßgeblichen Immissionsorte und der örtlichen Gegebenheiten
- (d) Geodaten des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, Download August 2024:
- digitales Orthofoto (DOP 40 cm als TIFF-Datei)
 - digitales Geländemodell (DGM 1 m ASCII)
 - digitales Gebäudemodell (LoD2 als CityGML-Datei)

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch [4] sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 [5] "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Nach DIN 18005:Bl.1 [5] sind bei der Bauleitplanung, gemäß dem Baugesetzbuch [4] und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [1] in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen), die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte den Beurteilungspegeln zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 [5] ($ORW_{DIN18005}$)

Gebietsnutzung	$ORW_{DIN18005}$			
	Verkehrslärm / L_r / dB(A)		Industrie, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Ge- räusch von vergleichbaren öffentlichen Anlagen L_r / dB(A)	
	Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)	Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Dorfgebiet (MD), Dörfliche Wohngebiet (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiet (MU)	60	50	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiet (WS) Campingplatzgebiete	55	45	55	40

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.1 Gewerbelärm / Geräuschkontingentierung

Allgemeine Verwaltungsvorschrift für Messungen und Beurteilungen von Geräuschemissionen, die durch Gewerbe- und Industriebetriebe erzeugt werden, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [3]) vom 26. August 1998. Diese Verwaltungsvorschrift findet auch Anwendung bei der Auslegung der Geräuschkontingente.

In der TA Lärm [3] werden Immissionsrichtwerte (IRW) festgesetzt, die von allen im Einflussbereich stehenden Gewerbe- und Industriebetrieben gemeinsam in der Nachbarschaft eingehalten werden müssen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] entsprechen den Orientierungswerten der DIN 18005 [5] für Industrie- und Gewerbelärm und gelten 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums. Der Immissionsrichtwert lautet abhängig von der Gebietseinstufung:

3.2 Schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Gewerbegebiets

Nach dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 24.08.2016 [6] ist in Bezug auf schutzbedürftige Nutzungen im Gewerbegebiet Folgendes zu beachten:

- Bei **bebauten Flächen mit schutzbedürftigen Räumen** liegt der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raums.
- Bei Flächen, auf denen **noch keine schutzbedürftigen Räume bestehen**, auf denen solche **aber in Zukunft errichtet werden dürfen**, ist auf den am stärksten betroffenen Rand der Fläche abzustellen, auf der die Erstellung schutzbedürftiger Räume zulässig ist.
- **Falls Betriebswohnungen generell ausgeschlossen** sind, kann nachts der Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum angewendet werden.
- **Sofern Betriebswohnungen im Gewerbegebiet bauplanungsrechtlich nur ausnahmsweise** zugelassen sind, kann gemäß [6] auf einen Immissionsort mit Wohnnutzung verzichtet werden.

Zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zählen neben Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter auch Büroräume (ausgenommen Großraumbüros), Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Hinweis: Betriebswohnungen innerhalb eines Gewerbegebiets können Nachbarbetriebe in der Ausübung ihrer Tätigkeiten einschränken. Unter Umständen ist kein betrieblicher Fahrverkehr zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) möglich. Im vorliegenden Fall wird die **Errichtung von Betriebswohnungen im GE nur ausnahmsweise zugelassen**.

4 PLANUNG

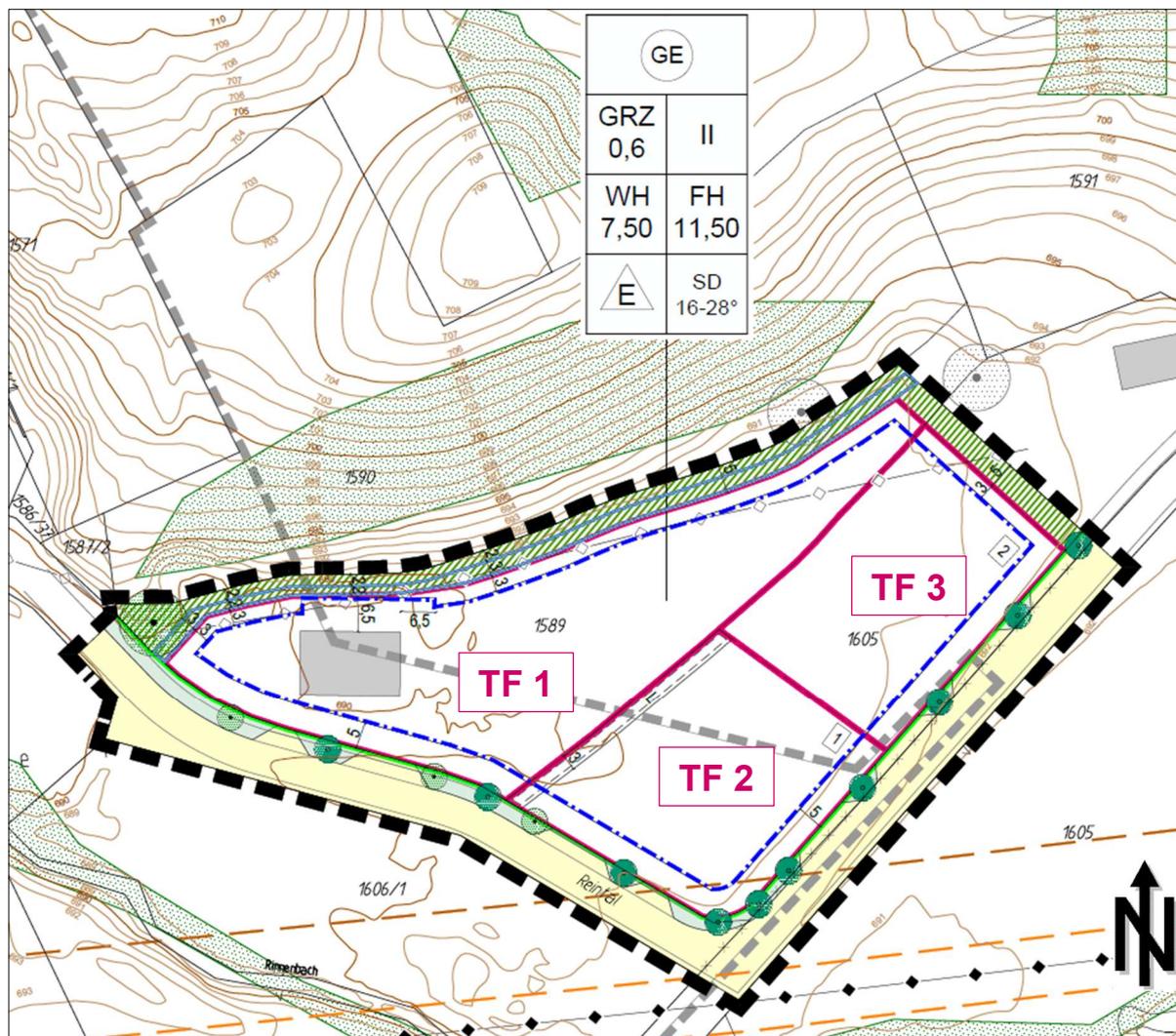
Die als GE geplanten Flächen liegen auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 1589 und einer Teilfläche der Fl.Nr. 1605, jeweils Gemarkung Reichersbeuern. Die Nutzungsart wird als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO [1] festgesetzt und besteht aus einem Baufeld, das in drei Teilflächen (TF) gegliedert wird (vgl. Abbildung 1).

Der maximal zulässige Wert für die **Wandhöhe** beträgt **7,5 m**, gemessen ab der Oberkante des Rohfußbodens im Erdgeschoss bis zum Schnittpunkt des aufsteigenden Mauerwerks mit der Oberkante der Dachhaut. Die höchstzulässige **Firsthöhe** beträgt **11,5 m**.

Die **Erschließung** des Gebiets erfolgt aus Westen über die Straße „Reintal“ und aus Süden über den Engen-Gasteig-Weg, welche westlich und südlich am Planungsgebiet verlaufen.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter werden im GE **ausnahmsweise** zugelassen.

Abbildung 1 Planzeichnung zum BP Nr. 30 (a)



5 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE

Das Gewerbegebiet Reintal liegt südwestlich von Reichersbeuern, an der Grenze zur Gemeinde Greiling. Die Erweiterung des Gewerbegebietes ist Richtung Südosten geplant mit der Aufstellung des BP Nr. 30 (a). In südlicher Richtung befindet sich in etwa 60 m Abstand das Entsorgungszentrum des Landkreises Bad Tölz – Wolfratshausen „Am Vorberg“ mit Mülldeponie und Wertstoffhof. Weitere gewerbliche Nutzungen liegen in westlicher Richtung des Plangebietes. Die weiteren umliegenden Flächen sind Grünflächen. Das nächstgelegene Wohngebiet befindet sich ca. 260 m entfernt in westlicher Richtung.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet ist gemäß den Erkenntnissen der Ortseinsicht (c) bewegt. Für die Geländetopografie werden die Höhendaten des Bayerischen Landesvermessungsamts (d) zugrunde gelegt.

Maßgeblich für die Auslegung der Geräuschkontingentierung sind die nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräume. Im Regelfall werden die Kontingente für die nächstgelegene Wohnbebauung (WA/MI/MU) ausgelegt. Im vorliegenden Fall sind im bestehenden Gewerbegebiet Betriebswohnungen ebenfalls ausnahmsweise zugelassen und vorhanden, die kritischsten werden hier mit betrachtet. Innerhalb des Bebauungsplans gilt die TA Lärm [3].

Der maßgebliche Immissionsort gemäß TA Lärm Abschnitt A.1.3 [3] liegt bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes, oder bei unbebauten Flächen am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Für die Kontingentierung werden acht maßgebliche Immissionsorte der Nachbarschaft ausgewählt. Die Gebietseinstufung wurde vorab mit der Gemeinde Reichersbeuern abgestimmt (b). Für die Beurteilung von IO 1 bis IO 4 (IO 1 und IO 2 mit je zwei Fassaden) wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) herangezogen und für IO 5 und IO 6 ein Gewerbegebiet (GE).

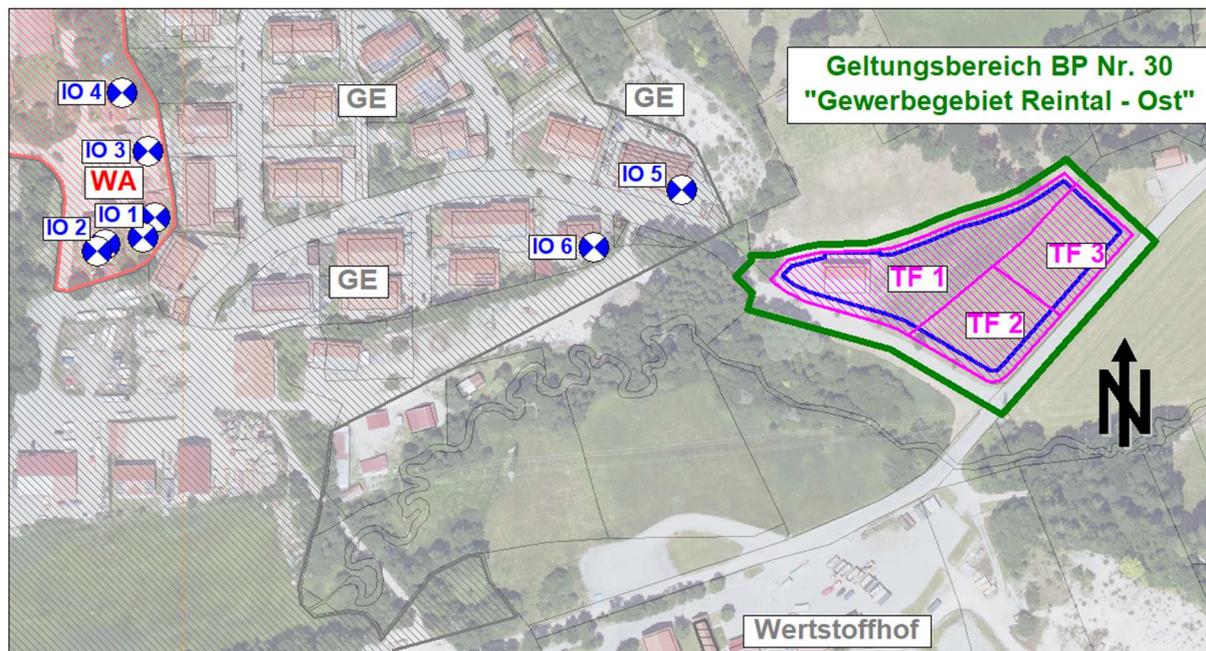
In der Tabelle 3 sind die maßgeblichen Immissionsorte aufgelistet und die nachfolgende Abbildung zeigt zur Übersicht das Untersuchungsgebiet. Der Lageplan ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 3 Maßgebliche Immissionsorte (IO) außerhalb des Gewerbegebiets

Immissionsort	Fl.Nr. Gmkg.	Stockwerke	Nutzung (b)	IRW	
				Tag	Nacht
IO 1.1 Ost	1088 Greiling	II	WA	55	40
IO 1.2 Süd	1088 Greiling	II	WA	55	40
IO 2.1 Ost	1088/1 Greiling	II	WA	55	40
IO 2.2 Süd	1088/1 Greiling	II	WA	55	40
IO 3	1084/2 Greiling	III	WA	55	40
IO 4	1084/1 Greiling	II	WA	55	40
IO 5	1586/13 Reichersbeuern	III	GE	65	50

Immissionsort	Fl.Nr. Gmkg.	Stockwerke	Nutzung (b)	IRW	
				Tag	Nacht
IO 6	1586/29 Reichersbeuern	III	GE	65	50

Abbildung 2 Orthofoto (d) mit Übersicht des Untersuchungsgebiets und ausgewählten Immissionsorten (IO) \cong 



6 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

6.1 Allgemein

Zur rechtlichen Regelung des Immissionsschutzes soll ein Geräuschkontingent festgesetzt werden. Dies bedeutet, dass der Betrieb geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen zu treffen hat, dass die allein von seinen Anlagen (einschließlich Verkehr auf dem Werksgelände) in seinem Einwirkungsbereich außerhalb des Gewerbegebiets verursachten Geräusche keinen höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung mit dem Geräuschkontingent abgestrahlt würden.

In den Rechtsprechungen hierzu heißt es unter anderem:

1. Werden für ein Baugebiet Emissionskontingente festgesetzt muss **das Gewerbegebiet gegliedert** sein. Im Sinne der Vorschrift wird das Gebiet dann gegliedert, wenn es in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt wird.

2. Es dürfen **nicht alle Teilflächen** des Gewerbegebietes **emissionsbeschränkend kontingentiert** werden. Hintergrund ist, dass die Zweckbestimmung für ein GE gewahrt bleiben muss, d.h. der B-Plan zumindest eine Fläche „ohne Einschränkung“ zulassen muss. (BVerwG 4CN 7.16 vom 7.12.2017)
3. Bei der Formulierung der textlichen Festsetzungen und der Darstellung **im Plan ist das Bestimmtheitsgebot zu beachten**. Es muss aus dem Bebauungsplan eindeutig hervorgehen, auf welche Fläche sich die Emissionskontingente beziehen, welchen Betrag sie besitzen, auf Grundlage welcher Ausbreitungsrechnung die immissionsseitigen Pegelanteile der einzelnen Teilflächen (sogenannte Immissionskontingente) ermittelt werden sollen und wie in späteren Genehmigungsverfahren die Verträglichkeit von Vorhaben mit den Emissionskontingenten überprüft werden soll.

zu1)

Der BP Nr. 30 (a) gliedert das Gebiet in drei Teilflächen, die kontingentiert werden sollen.

zu2)

Ab welcher Höhe ein Gewerbegebiet emissionsbeschränkt ist, wurde im Urteil nicht definiert. In dem Beschluss des VGH München vom 29.03.2022 [7] wurden Emissionskontingente von 60 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts als „für einen typischen Gewerbebetrieb ausreichend hoch“ qualifiziert. Wenn ein – hinreichend großes – Teilgebiet eines Bebauungsplans diese Emissionskontingente festsetzt, sind – insoweit – die Anforderungen der Rechtsprechung an eine rechtmäßige interne Kontingentierung gem. § 1 Abs. 4 S. 1 BauNVO [1] erfüllt.

Sofern alle Teilflächen mit einem (einschränkenden) Emissionskontingent belegt werden sollen, besteht laut dem oben genannten Beschluss [7] die Möglichkeit einer gebietsübergreifenden Gliederung, d.h. auf den Verweis auf (nicht-eingeschränkte) Gewerbeflächen im Stadt- bzw. Gemeindegebiet.

Hierzu heißt es im Urteil:

Die Wirksamkeit einer gebietsübergreifenden Gliederung von Gewerbegebieten nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist davon abhängig, dass ihr ein darauf gerichteter planerischer Wille der Gemeinde zugrunde liegt, der in geeigneter Weise im Bebauungsplan selbst oder seiner Begründung dokumentiert worden ist.

6.2 Planwert

In einem ersten Schritt muss gemäß DIN 45691 [2] der Immissionsanteil (= Planwert L_{PL}) festgelegt werden, der durch den BP an den maßgeblichen Immissionsorten verursacht werden darf. Auf dieser Grundlage werden die maximal zulässigen Emissionskontingente für den Bebauungsplan festgelegt.

Der Planwert wird nach folgendem Zusammenhang ermittelt:

- $L_{PL,j} = 10 \lg (10^{0,1 L_{GI,j}} - 10^{0,1 L_{vor,j}})$ (1)

mit:

L_{PL} = Planwert am Immissionsort j

L_{GI} = Gesamtimmissionswert am Immissionsort j, gemäß Tabelle 2

L_{vor} = Vorbelastung am Immissionsort j

6.3 Herleitung der Planwerte

Im Einflussbereich existieren noch weitere gewerbliche Nutzungen, der Immissionsrichtwert der TA Lärm [3] kann somit nicht herangezogen werden. Im Rahmen der Lärmvorsorge, wird an den maßgeblichen Immissionsorten der Planwert von 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert bemessen. Der Immissionsbeitrag liegt damit außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm [3], Abschnitt 2.2 und ist vernachlässigbar. Somit ergeben sich die folgenden Planwerte für den BP Nr. 30 (a):

Tabelle 4 Planwerte für den BP Nr. 30 (a) [dB(A)]

Immissionsort	Gebietseinstufung	Planwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
IO 1 bis IO 4	WA	45	30
IO 5 und IO 6	GE	55	40

6.4 Zulässige Emissionskontingente

Die Emissionskontingentierung erfolgt gemäß DIN 45691 [2] bei freier Schallausbreitung ausschließlich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung. Abschirmungen in Form von Bebauung oder dergleichen werden nicht berücksichtigt.

$$\bullet \quad \Delta L_{i,j} = -10 \log \left(\frac{S_K}{4\pi s_{k,j}^2} \right) \quad (2)$$

mit

$\Delta L_{i,j}$ = Differenz zwischen Immissions- und Emissionspegel

$S_i = \sum S_K$ = Flächengröße der Teilfläche in m²

(k = kleine Flächenelemente, mit Rechenmodell CadnaA)

$s_{k,j}^2$ = horizontaler Abstand zwischen Immissionsort und dem Teilflächenanteil in m

Das Plangebiet ist in drei Teilflächen gegliedert (TF 1 – TF 3). Die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} werden nach dem konventionellen („starrten“) Emissionsmodell der DIN 45691 [2] berechnet und in dB(A)/m² Bezugsfläche angegeben.

Die Emissionsbezugsfläche S_{EK} wird im BP Nr. 30 (a) mit dem Planzeichen 14.1 gekennzeichnet.

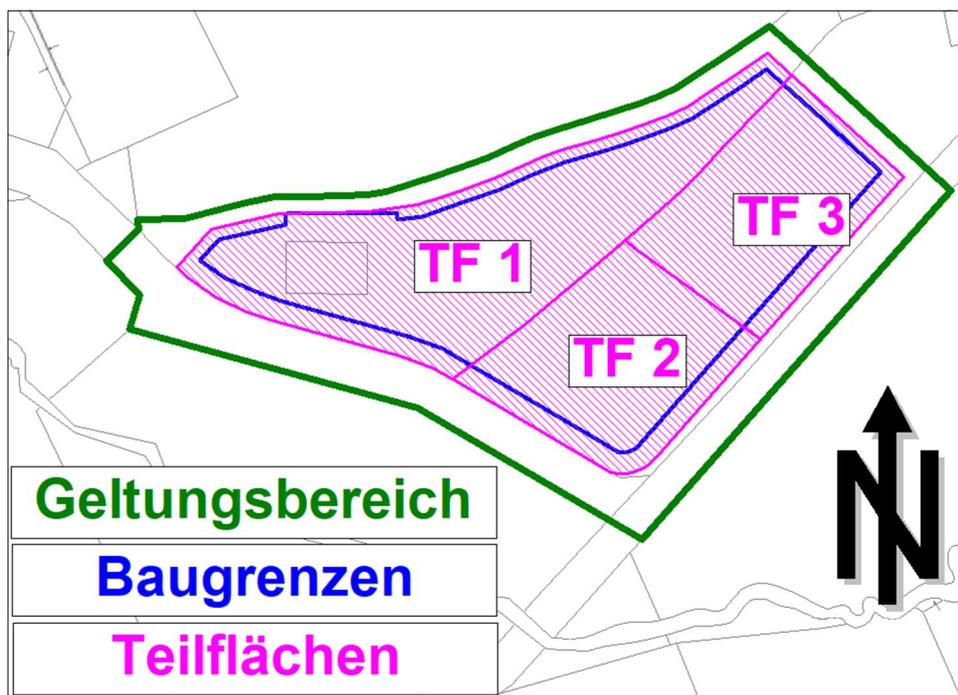
Unter diesen Voraussetzungen können die in Tabelle 5 genannten Emissionskontingente als maximal zulässig festgelegt werden. Abbildung 3 zeigt die Gliederung des Plangebiets in drei Teilflächen und die zugrunde gelegten Emissionsbezugsflächen (in pink dargestellt).

Tabelle 5 Zulässiges Emissionskontingent L_{EK} Tag und Nacht in dB(A)/m²

Teilfläche	Emissionsbezugsfläche S_{EK} [m ²]	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
		$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
TF 1	3.687	67	52
TF 2	2.002	69	56
TF 3	1.896	67	54

Abbildung 3 Flurkarte mit Darstellung der Teilflächen und der Emissionsbezugsflächen S_{EK}

Emissionsbezugsfläche S_{EK} = 



Gemäß der einschlägigen Rechtsprechung zu Geräuschkontingentierung muss es in einem intern gegliederten Baugebiet nach § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO [1] ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung geben, damit sich dort jeder nach § 8 BauNVO [1] zulässige Betrieb ansiedeln kann und die Zweckbestimmung des Gebiets gewahrt wird. Unter Verweis auf die Ausführungen in Kapitel 6.1 kann davon ausgegangen werden, dass Teilflächen mit Emissionskontingenten von ≥ 60 dB(A)/m² tags und von ≥ 52 dB(A)/m² nachts keinen Emissionsbeschränkungen im Sinne der aktuellen Rechtsprechung unterliegen. Demnach sind alle Teilflächen tagsüber und nachts nicht emissionsbeschränkend kontingentiert, die genannte Anforderung wird erfüllt.

6.5 Immissionskontingente und Beurteilung

Bei einer vollständigen Ausschöpfung der in Tabelle 5 in Kapitel 6.4 genannten Emissionskontingente errechnen sich nach den Vorgaben der DIN 45691 [2] unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs (vgl. Tabelle 3 in Kapitel 5) die in Tabelle 6 angegebenen, aufsummierten Immissionskontingente $\sum L_{IK}$. Die zulässigen Planwerte werden an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten. Am IO 1 Ost wird der Planwert nachts eingehalten und am IO 6 um 3,1 dB(A) unterschritten.

Tabelle 6 Gegenüberstellung $\sum L_{IK}$ und Planwerte L_{PL} an den Immissionsorten [dB(A)]

Tagzeit (06:00-22:00 Uhr)	IO 1.1 Ost	IO 1.2 Süd	IO 2.1 Ost	IO 2.2 Süd	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Teilfläche TF 1	40.8	40.6	40.2	40.1	40.6	40.2	51.2	48.6
Teilfläche TF 2	39.2	39.1	38.7	38.7	39.0	38.6	47.2	45.6
Teilfläche TF 3	36.3	36.1	35.8	35.7	36.1	35.8	43.7	42.0
Aufsummiertes Immissionskontingent $\sum L_{IK}$	43.9	43.8	43.4	43.3	43.7	43.3	53.2	51.0
Empfohlener Planwert L_{PL}	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	55.0	55.0
Einhaltung / Überschreitung	-1.1	-1.2	-1.6	-1.7	-1.3	-1.7	-1.8	-4.0
Nachtzeit (22:00-06:00 Uhr)	IO 1 Ost	IO 1 Süd	IO 2 Ost	IO 2 Süd	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Teilfläche TF 1	25.8	25.6	25.2	25.1	25.6	25.2	36.2	33.6
Teilfläche TF 2	26.2	26.1	25.7	25.7	26.0	25.6	34.2	32.6
Teilfläche TF 3	23.3	23.1	22.8	22.7	23.1	22.8	30.7	29.0
Aufsummiertes Immissionskontingent $\sum L_{IK}$	30.0	29.9	29.5	29.5	29.9	29.5	39.0	36.9
Empfohlener Planwert L_{PL}	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	40.0	40.0
Einhaltung / Überschreitung	0.0	-0.1	-0.5	-0.5	-0.1	-0.5	-1.0	-3.1

In Anlage 2 ist eine Isophonenkarte mit der zu erwartenden Gesamtbelastung bei Ausschöpfung der Emissionskontingente Tag und Nacht in der gewerblichen Nachbarschaft (Gewerbegebiet Reintal) dargestellt. Die Immissionsbelastung liegt tagsüber und nachts außerhalb des Einwirkungsbereiches nach Abschnitt 2.2 der TA Lärm [3] und ist vernachlässigbar.

Die Testberechnungen zu den möglichen Betrieben auf TF 2 (Bauhof) und TF 3 (Schreinerei) ergeben, dass das Kontingent tagsüber und nachts ausreichend bemessen ist. Die Testberechnungen sollen aufzeigen, ob die Betriebe grundsätzlich möglich sind. Der Konkrete Nachweis über die Einhaltung der Emissionskontingente und/oder ggf. notwendiger Schallschutzauflagen muss jeweils mit dem konkreten Bauantrag erfolgen.

7 TEXTVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

7.1 Begründung

Die Gemeinde Reichersbeuern plant den Bebauungsplan Nr. 30 „Gewerbegebiet Reintal - Ost“ aufzustellen und ein Gewerbegebiet (GE) nach § 8 BauNVO festzusetzen. Ziel ist, die Erweiterung des Gewerbegebietes Reintal in Richtung Osten. Das Plangebiet besteht aus einem Baufeld, welches in drei Teilflächen gegliedert ist (TF 1 – TF 3).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung (Bericht Nr. 2980-2025 SU V01) erstellt. Zum Schutz der Nachbarschaft wurde ein Emissionskontingent L_{EK} unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung gemäß DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingent“ für die drei Teilflächen ermittelt.

Die Geräuschkontingentierung bedeutet, dass jeder Betrieb geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen zu treffen hat, dass die allein von seinen Anlagen (einschließlich Verkehr auf dem Betriebsgelände) in seinem Einwirkungsbereich außerhalb des Geltungsbereichs verursachten Geräusche keinen höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung mit dem Geräuschkontingent abgestrahlt würden. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans muss der Immissionsrichtwert der TA Lärm eingehalten werden.

In dem Beschluss des VGH München vom 29.03.2022 (2 N 21.184) wurde mit dem Emissionskontingent von 60 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts als „für einen typischen Gewerbebetrieb ausreichend hoch“ qualifiziert. Wenn ein – hinreichend großes – Teilgebiet eines Bebauungsplans diese Emissionskontingente festsetzt, sind – insoweit – die Anforderungen der Rechtsprechung an eine rechtmäßige interne Kontingentierung gem. § 1 Abs. 4 S. 1 BauNVO erfüllt.

Für die drei Teilflächen ist ein Emissionskontingent von 67-69 dB(A) tagsüber bzw. 52-56 dB(A) nachts vorgesehen, die Anforderung ist somit erfüllt. Die Immissionsbelastung aus dem Bebauungsplangebiet liegt tagsüber und nachts außerhalb des Einwirkungsbereiches gemäß Abschnitt 2.2 der TA Lärm und ist vernachlässigbar.

Für die Teilflächen TF 2 und TF 3 wurden Testberechnungen für einen Bauhof (TF 2) und eine Schreinerei (TF 3) durchgeführt. Diese zeigten, dass die Kontingente sowohl tagsüber als auch nachts ausreichend hoch bemessen sind. Die Berechnungen dienen dazu, eine grundsätzliche Machbarkeit der Betriebe zu prüfen. Der konkrete Nachweis zur Einhaltung der Emissionskontingente, sowie gegebenenfalls erforderliche Schallschutzmaßnahmen sind im Rahmen des jeweiligen Bauantrags zu erbringen.

7.2 Festsetzungen

1. Emissionskontingent

1.1 Im Plangebiet sind nur Vorhaben zulässig, deren Geräuschemissionen (zugehöriger Fahrverkehr eingeschlossen) die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 weder tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Emissionsbezugsfläche S_{EK} [m ²]	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
		$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
TF 1	3.687	67	52
TF 2	2.002	69	56
TF 3	1.896	67	54

S_{EK} : mit Planzeichen 14.1 gekennzeichnete Flächen [m²]

1.2 Die Lärmbelastung an den nächstgelegenen Immissionsorten im Gewerbegebiet ist nach den Vorgaben der TA Lärm zu bewerten.

7.3 Hinweise

- Die in der Festsetzung genannten Normen und Richtlinien sowie die schalltechnische Untersuchung der C. Hentschel Consult Ing.-GmbH vom 25.02.2025 (Bericht Nr. 2980-2025 SU V01) können zu den üblichen Öffnungszeiten bei der Gemeinde Reichersbeuern eingesehen werden.
- Bei Antrag auf Genehmigung bzw. bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben ist von jedem anzusiedelnden Betrieb nachzuweisen, dass die von dem Emissionskontingent verursachten und gemäß DIN 45691:2006-12 zu berechnenden Immissionskontingente eingehalten werden.
- Die Prüfung der Einhaltung hat nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 für Immissionsorte außerhalb des Gewerbegebiets zu erfolgen.
- Die Berechnung und Beurteilung des Vorhabens hat gemäß TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung zu erfolgen. Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück bis zur öffentlichen Erschließungsstraße, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind nach TA Lärm der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.
- Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zugeordnet, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, d.h. es erfolgt eine Summation der zulässigen Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen.
- Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans,

wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze der DIN 45691).

- Der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente ist mit dem Bauantrag vorzulegen.
- Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauaufsichtlich eingeführte DIN-Norm und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten in der zum Zeitpunkt des Bauantrags gültigen Fassung umzusetzen und zu beachten.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Reichersbeuern plant den Bebauungsplan Nr. 30 „Gewerbegebiet Reintal - Ost“ (a) aufzustellen und ein Gewerbegebiet (GE) nach § 8 BauNVO [1] festzusetzen. Ziel ist, die Erweiterung des Gewerbegebietes Reintal in Richtung Osten. Das Plangebiet besteht aus einem Baufeld, welches in drei Teilflächen gegliedert ist (TF 1 – TF 3). Für die Teilflächen sollte ein maximal zulässiges Geräuschemissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 [2] unter Berücksichtigung der Lärmvorbelastung ermittelt werden.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* hat für die *Gemeinde Reichersbeuern* eine schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durchgeführt. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- Geräuschkontingentierung mit Berücksichtigung der Vorbelastung

Für die zu kontingentierenden Gewerbeflächen (TF 1 - TF 3) wurden unterschiedlich hohe Emissionskontingente nach den Vorgaben der DIN 45691 [2] ermittelt, die in dB(A)/m² Emissionsbezugsfläche (mit Planzeichen 14.1 im BP Nr. 30 (a) gekennzeichnete Fläche) angegeben sind und in Bezug auf maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs gelten. Die Berechnung erfolgte unter Berücksichtigung der Vorbelastung aus den umliegenden Betrieben. Dabei erfolgte eine pauschale Reduzierung des Planwerts um 10 dB(A) gegenüber dem jeweiligen Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten, der Immissionsbeitrag ist damit für die Nachbarschaft schalltechnisch vernachlässigbar.

An allen Teilflächen konnten tagsüber mit 67 – 69 dB(A)/m² und nachts 52 – 56 dB(A)/m² so hohe Emissionskontingente vergeben werden, dass sie nach dem Beschluss des VHG München [7] keiner Emissionsbeschränkung unterliegen.

- Testberechnungen

Durchgeführte Testberechnungen zu den möglichen Betrieben auf TF 2 (Bauhof) und TF 3 (Schreinerei) ergaben, dass das Kontingent tagsüber und nachts ausreichend bemessen ist. Die Testberechnungen sollten aufzeigen, ob die Betriebe grundsätzlich

möglich sind. Der Konkrete Nachweis über die Einhaltung der Emissionskontingente und/oder ggf. notwendiger Schallschutzauflagen muss jeweils mit dem konkreten Bauantrag erfolgen.

In Kapitel 7.1 bis 7.3 wurden Textvorschläge für die Begründung sowie die textlichen Festsetzungen und Hinweise zum Schallschutz ausgearbeitet. Die darin genannten Normen und Richtlinien müssen bei der Gemeinde Reichersbeuern zur Einsicht vorliegen.

i.A. L. Fahnenbruck

9 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- [2] DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung
- [3] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 (Az. IG I 7 – 501 - 1/2)
- [4] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)
- [5] DIN 18005:2023-07 - Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung mit DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07 –Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [6] “TA Lärm; Vollzug des Bebauungs- und Immissionsschutzrechts; maßgebliche Immissionsorte“, Schreiben (Zeichen 72a-U8718.5-2016/1-1) vom 24.08.2016, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München
- [7] VGH Bayern, Aktenzeichen: 2 N 21.184, Urteil vom 29.03.2022
- [8] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Teil 1
Mindestanforderungen
- [9] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau,
Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [10] ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 1997

10 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Immissionsbelastung in der Nachbarschaft bei Ausschöpfung der Emissionskontingente – Isophonenkarten Tag und Nacht
- 3 Eingabedaten CadnaA

Anlage 1 Lageplan

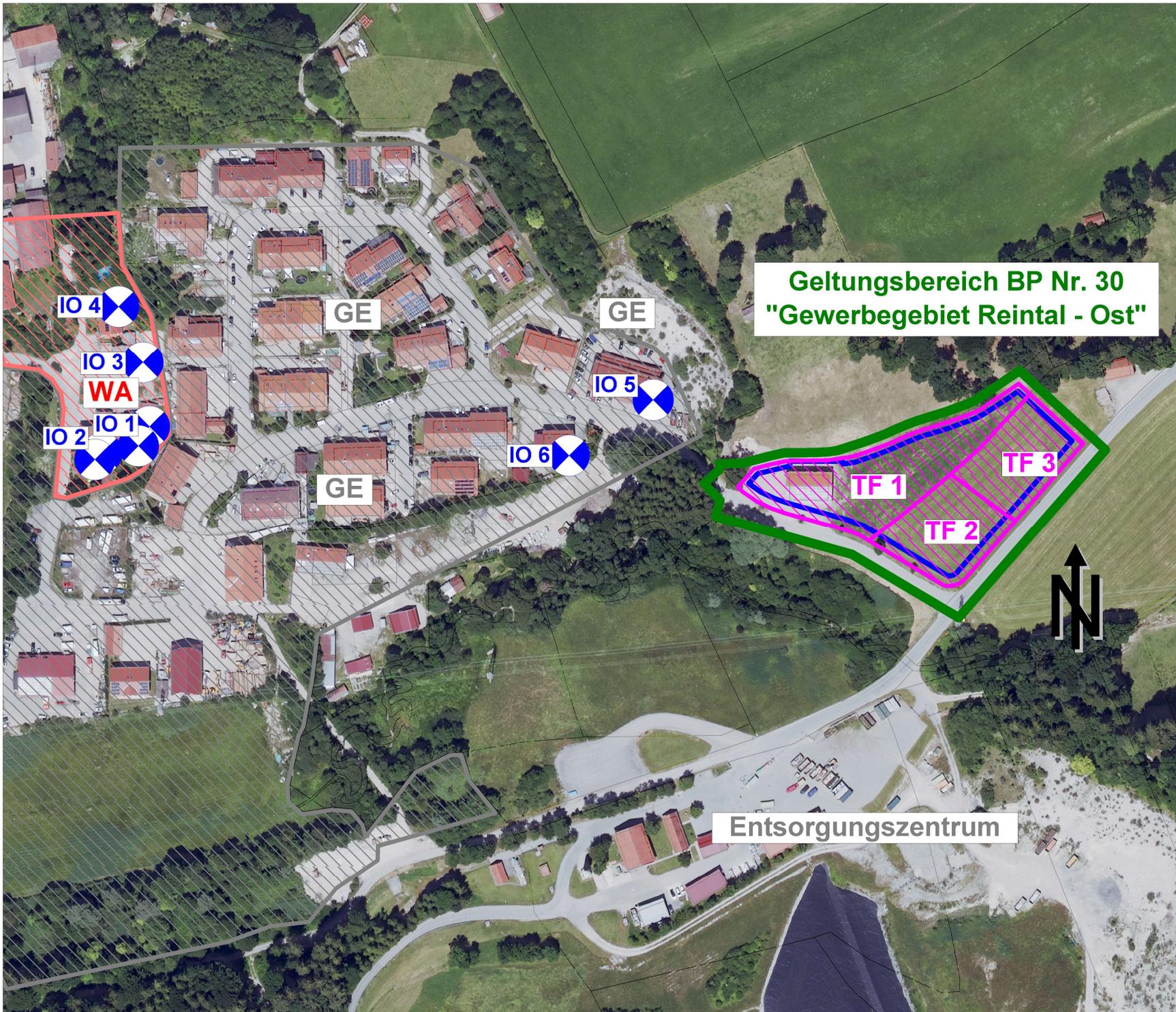
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 30
„Gewerbegebiet Reintal - Ost“
Gemeinde Reichersbeuern,
Landkreis Bad Tölz - Wolfrathshausen

Auftraggeber:
VG Reichersbeuern
Tölzer Straße 2
83677 Reichersbeuern

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Legende

-  Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt



**Geltungsbereich BP Nr. 30
"Gewerbegebiet Reintal - Ost"**

Entsorgungszentrum



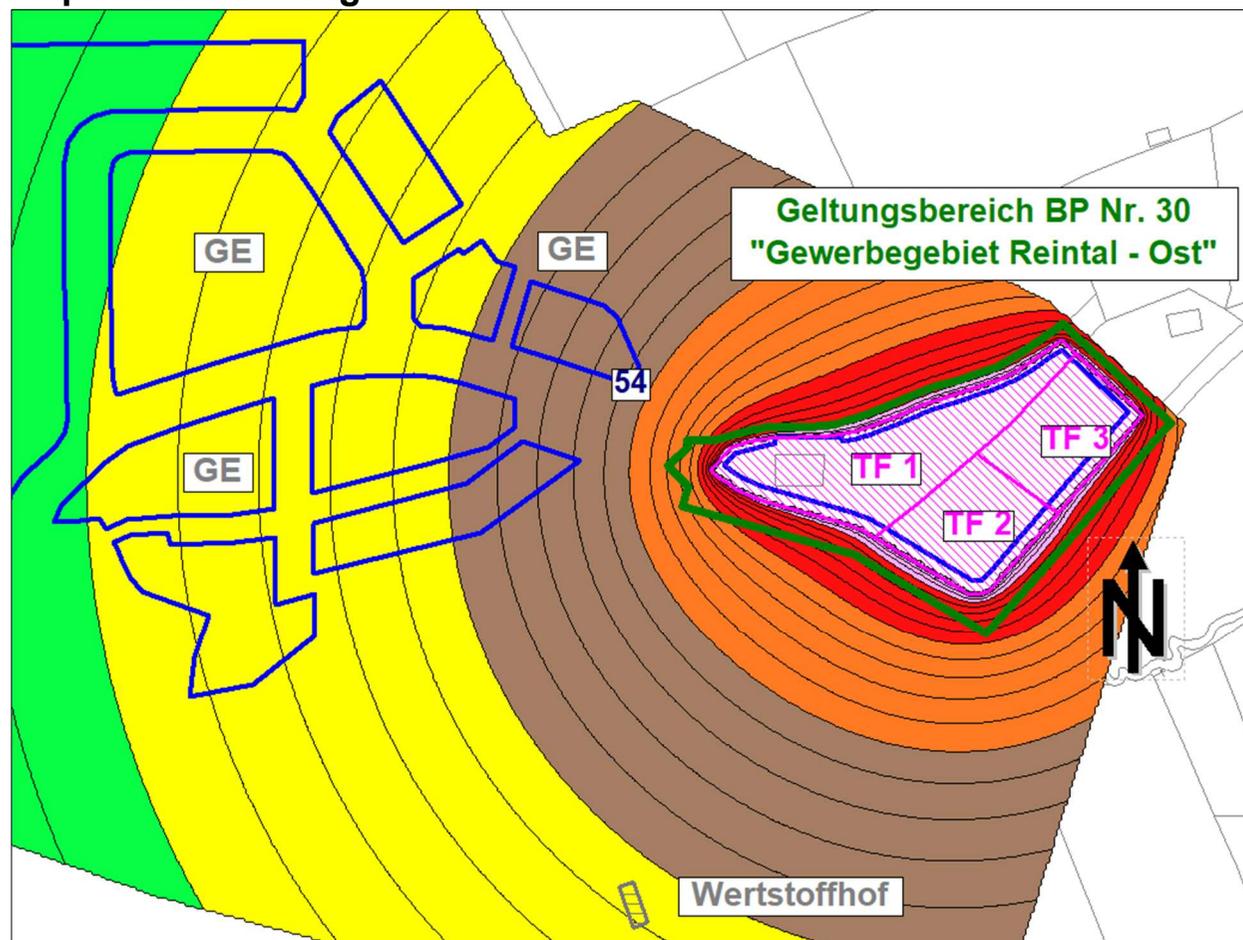
Maßstab: 1 : 2500
(DIN A4)

Freising, den 25.02.25

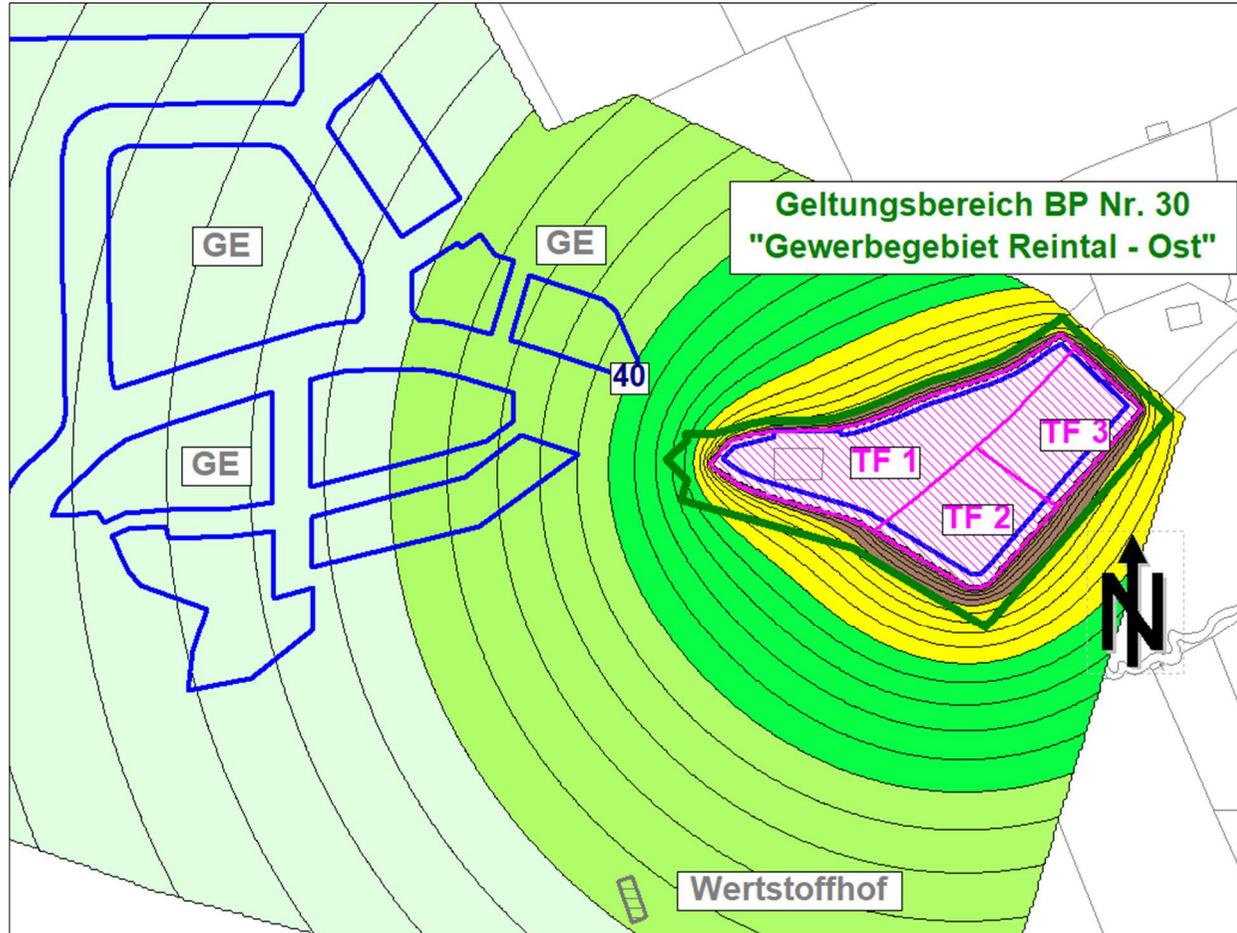
Programmsystem:
Cadna/A für Windows
2980-25 C209 V01.cna

Anlage 2 Immissionsbelastung in der Nachbarschaft bei Ausschöpfung der Emissionskontingente

Isophonenkarte Tag



Isophonenkarte Nacht



Anlage 3 Eingabedaten CadnaA

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)
TF1			10C00!	102.7	102.7	87.7	67.0	67.0	52.0	Lw"	67		0.0	0.0	-15.0			960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)	
TF2			10C00!	102.0	102.0	89.0	69.0	69.0	56.0	Lw"	69		0.0	0.0	-13.0			960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)	
TF3			10C00!	99.8	99.8	86.8	67.0	67.0	54.0	Lw"	67		0.0	0.0	-13.0			960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)	