

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: Bebauungsplan
„Kaltenberg - Gewerbegebiet II“
Gemeinde Geltendorf

Auftraggeber: Gemeinde Geltendorf
Schulstraße 13
82269 Geltendorf

Bearbeitungsstand: 11/2025

Projekt-Nr.: 2025 1859

Auftrag vom: Januar 2025

Anzahl Seiten: 20

Anzahl Anlagen: 2, siehe Anlagenverzeichnis

Inhaltlich Verantwortliche/r: [REDACTED]

Mitarbeiter: --

Durchwahl: [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

Dokument: 1859_Geltendorf_BP_Kaltenberg GE Süd II_2025_11_28

Das vorliegende Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Vorhabens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zugängig.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung	4
2.	Örtlichkeiten	5
3.	Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	7
3.2	Emissionskontingentierung nach DIN 45691	8
3.3	TA Lärm	9
4.	Geräuschkontingentierung	11
4.1	Immissionsorte	11
4.2	Planwerte	12
4.3	Kontingentierung nach DIN 45691	14
4.3.1	Bemessung der Emissionskontingente L_{EK}	14
4.3.1	Immissionsberechnung anhand der Emissionskontingente L_{EK}	14
5.	Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan	15
5.1	Zulässiges Emissionsverhalten	15
5.2	Hinweise zur Satzung	16
5.3	Hinweise zum Lärmimmissionsschutz	16
6.	Zusammenfassung	17
A)	Häufig verwendete Abkürzungen	18
B)	Anlagen	19
C)	Regelwerke	19
D)	Grundlagen	20
E)	Tabellenverzeichnis	20
F)	Abbildungsverzeichnis	20

1. Gegenstand der Untersuchung

In der Gemeinde Geltendorf, im Landkreis Landsberg am Lech soll der Bebauungsplan „Kaltenberg – Gewerbegebiet Süd II“ aufgestellt werden. Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend Gewerbegebiet festgesetzt. Angrenzend und im weiteren Umfeld liegen Gewerbegebiete sowie allgemeine Wohngebiete und gemischte Flächen innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne.

Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wird eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005 erforderlich. Diese verweist normativ auf einschlägige Richtlinien, wie bei Anlagenlärm auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA -Lärm. Hinsichtlich der Festlegung des zulässigen Emissionsverhaltens von Industrie- und Gewerbegebieten wird auf die DIN 45691, Geräuschkontingentierung verwiesen.

Zur praktischen Umsetzung der Untersuchungsergebnisse wird ein Vorschlag zur Abhandlung der Belange des Schallschutzes in der Satzung des Bebauungsplans erarbeitet, welcher Bestandteil der Untersuchung ist.

Die Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchungen sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten

Die Örtlichkeiten sind dem Lageplan, Anlage 1 und den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.

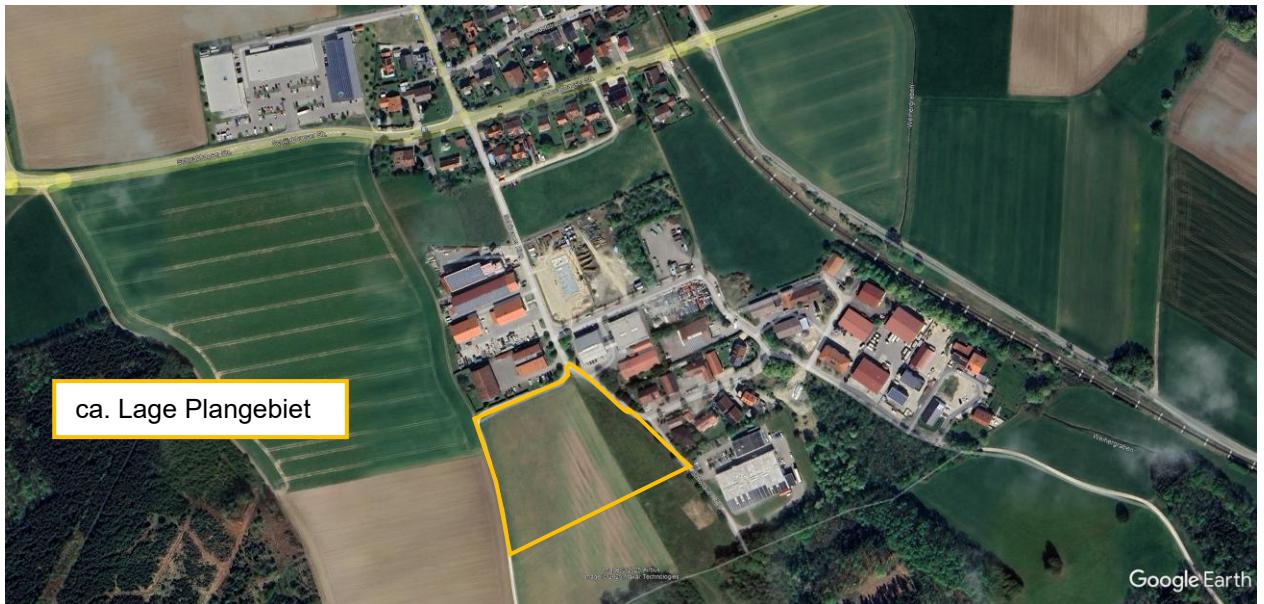


Abbildung 1: Lage Plangebiet; Bildquelle: google Earth

Das Plangebiet grenzt im Nordwesten und Nordosten bzw. Osten an den Bebauungsplan „Kaltenberg Süd“ an. Als Art der baulichen Nutzung ist im Nahbereich zu dem in Rede stehenden Bebauungsplan Gewerbegebiet festgesetzt. Zulässig sind dort jeweils u. a. Betriebsleiterwohnungen im Sinne von § 8 BauNVO. Regelungen zum zulässigen Emissionsverhalten finden sich in dem Bebauungsplan und den zugehörigen rechtskräftigen Änderungen nicht.

Im Norden, südlich der Schwabhausener Straße sind Mischgebietsflächen und allgemeine Wohngebietsflächen mit dem Bebauungsplan „Kaltenberg – Schwabhauser Straße“ festgesetzt. Für den Bereich südlich der Schwabhausener Straße und westlich des Schönauer Rings wird abweichend hiervon in Anlehnung an den Flächennutzungsplan der Gemeinde Geltendorf als Schutzbedürftigkeit allgemeines Wohngebiet unterstellt.

Nördlich der Schwabhauser Straße, am westlichen Ortsrand liegen die Flächen des Bebauungsplans Nr. 3.14 „Kaltenberg – Gewerbegebiet Mühlweg“. Für die beiden Teilflächen sind Emissionskontingente gem. den Regelungen der DIN 45691:2006-12 festgesetzt.

Im Übrigen säumen landwirtschaftlich genutzte Flächen das in Rede stehende Plangebiet.

Für den BP „Kaltenberg – Gewerbegebiet Süd II“ werden drei Teilflächen festgesetzt. Ausnahmsweise zulässige Betriebsleiterwohnungen nach § 8, BauNVO sind nicht zulässig.



Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan "Kaltenberg – Gewerbegebiet Süd II", Stand 12.2025; Quelle: Arnold consult

Mit Blick auf die unmittelbar angrenzenden bestehenden Gewerbegebiete mit den zulässigen Betriebsleiterwohnungen ist eine Einschränkung des sonst für Gewerbegebiete regelmäßig erforderlichen Emissionsverhaltens in deren Nahbereich bei der Kontingentierung zu berücksichtigen.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr. Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

...“

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	Lr dB	nachts	Lr dB	nachts
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten, Campingplatzgebieten	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-

...“

^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

3.2 Emissionskontingentierung nach DIN 45691

Zur Festlegung des zulässigen Emissions- und Immissionsverhaltens des Plangebiets wird die DIN 45691, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006, herangezogen.

Nach dieser Norm werden die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für die einzelnen Teilflächen i definiert. Das Emissionskontingent ist gemäß Definition der „Pegel der Schallleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i, bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf“.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunkts vom Immissionsort j. Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen:

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 * s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach der Gleichung

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

I1I

berechnet werden.

Hierbei ist S_i die Teilfläche i in m^2 und $s_{i,j}$ der Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort.

Im Rahmen der Anwendung der o. a. Gleichung I1I wird für $s_{i,j}$ der geometrische zweidimensionale Abstand in x- und y-Richtung zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche i und dem Immissionsort j ohne Berücksichtigung der Höhen in z-Richtung (Höhe über Gelände bzw. Normalnull) der Quelle und der Immissionsorte verwendet.

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von Immissionsorten so zu wählen, dass bei Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm an diesen Orten, auch an den übrigen Orten die Anforderungen eingehalten werden.

Der Planwert $L_{PL,j}$ ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten soll.

Zur optimierten Nutzung des Plangebiets können Zusatzkontingent vergeben werden. Die Kontingentierung wird hierzu in Sektoren k unterteilt, in denen Zusatzkontingente vergeben werden. Diese müssen folgender Beziehung genügen:

$$L_{EK,zus,k} = L_{PL,j} - 10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}) / dB} \text{ dB}$$

I2I

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

3.3 TA Lärm

Die TA Lärm ist als einschlägige Richtlinie hinsichtlich der gewerblichen Einwirkungen heranzuziehen. Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschimmissionen zu beachten:

Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

an Werktagen	06:00 bis 07:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Die Zuschläge gelten für die in Tabelle 3-1 unter e) bis g) aufgeführten Gebietsnutzungen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Einhaltung der in Tabelle 3-2 aufgeführten Immissionsrichtwerte wird im Rahmen dieses Gutachtens über eine geeignete Kontingentierung nach DIN 45691 gewährleistet. Im Übrigen ist die Einhaltung der festgelegten Kontingente über Gutachten zu den konkreten Einzelvorhaben nachzuweisen.

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 3-1 an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Bezüglich bereits vorhandener gewerblicher Schallquellen ist gemäß TA Lärm ab einer Unterschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) die Untersuchung der Vorbelastung nicht erforderlich. Ab einer Unterschreitung von mindestens 10 dB(A) liegt der Immissionsort außerhalb des Einwirkbereichs der zu betrachtenden Anlage.

4. Geräuschkontingentierung

4.1 Immissionsorte

Für die Geräuschkontingentierung werden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Immissionssorte als maßgeblich angesehen. Die Lage der Orte ist aus Anlage 1.1 ersichtlich.

Tab. 4-1: maßgebliche Immissionsorte Geräuschkontingentierung [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	IRW,T	IRW,N	Koordinaten (UTM32)	
		dB(A)	dB(A)	x (m)	y (m)
IO 1, FINr. 1172/2	WA	55	40	648797	5331730
IO 2, FINr. 1172/4	WA	55	40	648854	5331723
IO 3, FINr. 1176/10	MI	60	45	648905	5331741
IO 4, FINr. 1177	WA	55	40	648932	5331761
IO 5, FINr. 1065/6	GE	65	50	649071	5331461
IO 6, FINr. 1065/2	GE	65	50	649028	5331499
IO 7, FINr. 1172/6	GE	65	50	648903	5331516

Die o. a. Immissionsrichtwerte, tags und nachts (IRW,T und IRW,N) gelten für die maximal zulässigen Lärmeinwirkungen nach TA Lärm entsprechend der angesetzten Nutzung im Sinne der BauNVO.

4.2 Planwerte

Für alle Immissionsorte existiert eine gewerbliche Vorbelastung.

Nach TA Lärm ist die Ermittlung der Vorbelastung dann nicht erforderlich, wenn die geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Bei einer Unterschreitung der Richtwerte um mindestens 10 dB(A) liegen die Immissionsorte außerhalb des Einwirkbereichs der gewerblichen Nutzung.

Vorliegend werden für die Immissionsorte im Gewerbegebiet als Planwerte für die Kontingentierung die um 6 dB(A) reduzierten Richtwerte herangezogen.

Für die Immissionsorte südlich der Schwabhauser Straße wird die Vorbelastung konkret ermittelt.

Wie bereits dokumentiert, existieren für den gewerblich genutzten Bereich innerhalb des Plangebiets „Gewerbegebiet Kaltenberg Süd“ keine Regelungen zum zulässigen Emissionsverhalten. Von der Gemeinde Geltendorf wurden die Baugenehmigungsbescheide (4) für die heute bebauten bzw. genutzten Grundstücke zur Verfügung gestellt. Danach bestehen lediglich für drei Unternehmen konkretisierte Auflagen zum Lärmimmissionsschutz. Es sind dies die Betriebe

- a) Schönauer Ring 6, FINr. 1172/7
- b) Schönauer Ring 8a, FINr. 1172/13
- c) Schönauer Ring 18, FINr. 1065

a) und b) müssen danach in der angrenzenden Nachbarschaft die um 6 dB reduzierten Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete von 59 dB(A), tags und 44 dB(A), nachts einhalten. Hieraus kann vereinfacht ein Emissionsverhalten der Grundstücke von 60 dB(A), tags und 45 dB(A), nachts je m² abgeleitet werden.

Das Unternehmen c) verfügt konservativ betrachtet in der Summe über ein Immissionspotenzial im Bereich der unmittelbar in Norden angrenzenden bestehenden Nachbarschaft von 64 dB(A), tags und 49 dB(A), nachts. Hieraus ergibt sich für das Betriebsgrundstück ein mögliches Emissionspotenzial von 63,5 dB(A), tags und 48,5 dB(A), nachts, jeweils pro m².

Nach Rücksprache mit dem für den Lärmimmissionsschutz zuständigen Landratsamts Landsberg am Lech können im übrigen Plangebiet flächenbezogene Schalleistungspegel von 60 dB(A), tags und 45 dB(A), nachts pro m² in Ansatz gebracht werden. Dies wird ebenso für das gesamte Plangebiet „Gewerbegebiet Kaltenberg Ost“ berücksichtigt.

Für den Bebauungsplan Nr. 3.14 „Kaltenberg – Gewerbegebiet Mühlweg“ gelten die Festsetzungen im Bebauungsplan. Danach ist sind folgende Emissionskontingente für die beiden Teilflächen festgesetzt:

- GE: 64 dB(A), tags und 49 dB(A), nachts
- GE red: 60 dB(A), tags und 45 dB(A), nachts

Die in der zugehörigen schalltechnischen Untersuchung (5) dokumentierten richtungsabhängigen Zusatzkontingente wurde nicht festgesetzt und werden daher vorliegend nicht berücksichtigt.

Die Ermittlung der gewerblichen Vorbelastung erfolgt konservativ vereinfacht für alle vorbenannten Flächen allein über das Abstandsmaß gemäß der DIN 45691.

Danach ergeben sich für die Immissionsorte südlich der Schwabhauser Straße folgende Schallimmissionen.

Tab. 4-2: Vorbelastung $L_{vor,j}$ [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	IRW,T	IRW,N	Vorbelastung, $L_{vor,j}$	
		dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht
IO 1, FINr. 1172/2	WA	55	40	51,8	36,8
IO 2, FINr. 1172/4	WA	55	40	51,6	36,6
IO 3, FINr. 1176/10*	MI	60	45	51,5	36,5
IO 4, FINr. 1177	WA	55	40	51,0	36,0

In der folgenden Tabelle sind die jeweils möglichen Planwerte für die maßgeblichen Immissionsorte unter Berücksichtigung der Vorbelastung zusammengefasst aufgeführt.

Tab. 4-3: Planwerte, $L_{PL,j}$ [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	IRW,T	IRW,N	Planwerte, $L_{PL,j}$	
		dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht
IO 1, FINr. 1172/2	WA	55	40	52	37
IO 2, FINr. 1172/4	WA	55	40	52	37
IO 3, FINr. 1176/10	MI	60	45	59	44
IO 4, FINr. 1177	WA	55	40	52	37
IO 5, FINr. 1065/6	GE	65	50	59	44
IO 6, FINr. 1065/2	GE	65	50	59	44
IO 7, FINr. 1172/6	GE	65	50	59	44

4.3 Kontingentierung nach DIN 45691

4.3.1 Bemessung der Emissionskontingente L_{EK}

Dem Grunde nach könnten die Emissionskontingente so gewählt werden, dass hierdurch die möglichen Planwerte ausgeschöpft werden. Vorliegend werden Kontingente vorgeschlagen, welche als städtebaulich verträglich angesehen werden können und gleichzeitig zumindest in Teilbereichen des neuen Plangebiets eine dem Grunde nach uneingeschränkte gewerbliche Nutzung zulassen. Dies ist regelmäßig dann der Fall, wenn ein zulässiges Emissionsverhalten je m^2 von wenigstens 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht für die künftigen Nutzungen auf einer ausreichend großen Fläche zur Verfügung steht. Ein solches Kontingent wird für die Teilfläche GE3 vorgeschlagen.

Tab. 4-4: Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [dB(A)]

Teilfläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) / m^2	
	Tag	Nacht
GE1	62	47
GE2	62	47
GE3	65	50

Richtungsabhängige Zusatzkontingente werden nicht vergeben.

4.3.1 Immissionsberechnung anhand der Emissionskontingente L_{EK}

In der nachfolgenden Tabelle sind die auf der Grundlage der Emissionskontingente errechneten Immissionspegel (Immissionskontingente) den Planwerten gegenübergestellt. Diese Immissionskontingente L_{IK} dienen ausschließlich der Prüfung, ob die Planwerte eingehalten werden.

Die Detailpegel für die einzelnen Immissionsorte sind als Anlage 2.2 beigegeben.

Tab. 4-5: Pegelvergleich Planwerte, $L_{PL,j}$ – Immissionskontingente, L_{IK} , [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	Planwerte, $L_{PL,j}$		Immissionskontingente L_{IK}		Pegeldifferenz $L_{IK} - L_{PL,j}$	
		Tag	Nacht	$L_{IK,T}$	$L_{IK,N}$	Tag	Nacht
IO 1, FINr. 1172/2	WA	52	37	44,3	29,3	-7,7	-7,7
IO 2, FINr. 1172/4	WA	52	37	45,1	30,1	-6,9	-6,9
IO 3, FINr. 1176/10	MI	59	44	45,0	30,0	-14,0	-14,0
IO 4, FINr. 1177	WA	52	37	44,2	29,2	-7,8	-7,8
IO 5, FINr. 1065/6	GE	59	44	56,3	41,3	-2,7	-2,7
IO 6, FINr. 1065/2	GE	59	44	56,6	41,6	-2,4	-2,4
IO 7, FINr. 1172/6	GE	59	44	58,4	43,4	-0,6	-0,6

Aus obiger Tabelle ist zu entnehmen, dass die aus den Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente die Planwerte einhalten. Im Bereich der Wohnnutzungen werden diese deutlich unterschritten.

5. Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan

5.1 Zulässiges Emissionsverhalten

„Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebietsflächen sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 nicht überschreiten:

Teilfläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) / m ²	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
GE1	62	47
GE2	62	47
GE3	65	50

Ein Vorhaben, erfüllt im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK} - \Delta L_j \text{ (dB)}$$

erfüllt. Die Berechnung von ΔL_j erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 4.5.

Ein Vorhaben ist auch schalltechnisch zulässig, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen der DIN 45691, 2006-12.

Für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebiets gelten nach dem Stand der Technik die Anforderungen der TA Lärm.

5.2 Hinweise zur Satzung

- *Mit Vorlage eines Bauantrags ist unaufgefordert ein Nachweis vorzulegen, aus dem die Einhaltung des zulässigen Emissionsverhaltens gem. Punkt 5.1 hervorgeht.*
- *Die anzuwendende DIN 45691:2006-12, ist bei der zuständigen Gemeindeverwaltung zur Einsichtnahme hinterlegt.*

5.3 Hinweise zum Lärmimmissionsschutz

Es gelten grundsätzlich die Anforderungen der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau. Im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung der Anforderungen der DIN 4109 zusammen mit den Antragsunterlagen für die Gebäude nachzuweisen.

6. Zusammenfassung

Am südlichen Rand der Gemeinde Geltendorf im Ortsteil Kaltenberg im Landkreis Landsberg am Lech soll der Bebauungsplan „Kaltenberg - Gewerbegebiet Süd II“ aufgestellt werden. Als Art der baulichen Nutzung wird Gewerbegebiet für insgesamt drei Teilflächen festgesetzt.

Angrenzend befinden sich schutzbedürftige Nutzungen, im Gewerbegebiet „Kaltenberg Süd“. Weiter im Norden existieren Wohnnutzungen in Misch- und allgemeinen Wohngebieten.

Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wird eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau erforderlich. Konkret war das zulässige Emissionsverhalten der Gewerbeflächen zu regeln.

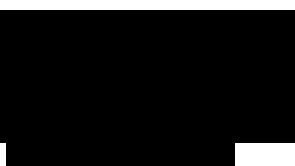
Die Festlegungen zum Schallschutz waren so zu bemessen, dass eine bestimmungsgemäße Nutzung des Planungsgebiets unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung möglich ist.

Das zulässige Emissionsverhalten des Bebauungsplangebiets wurde anhand einer Kontingentierung nach DIN 45691 festgelegt. Die Kontingentierung ergibt folgende Emissionskontingente:

- $L_{EK,GE} 1 = 62 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h),
- $L_{EK,GE} 1 = 47 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h)
- $L_{EK,GE} 2 = 62 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h),
- $L_{EK,GE} 2 = 47 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h)
- $L_{EK,GE} 3 = 65 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h),
- $L_{EK,GE} 3 = 50 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h)

Die Regelungen zum Schallschutz sind als Festsetzung im Bebauungsplan aufzunehmen. Einen entsprechenden textlichen Vorschlag enthält Kap. 5.

Augsburg, 28.11.2025



em plan

A) Häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wZ}	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
GW	Grenzwert der Lärmvorsorge in dB(A) (16. BlmSchV)
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
L_i	Innenpegel in dB(A)
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_w / L_{WA}	Schall-Leistung der Schallquelle in dB(A)
L'_w	längenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m
L''_w	flächenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
MT, MN	stündliche Verkehrsstärke Tag / Nacht in Kfz / h
NN	Normalnull
OW	Orientierungswert in dB(A) (DIN 18005)
R'_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
S	Fläche der Schallquelle in m ²
S	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
Z_R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

- | | | |
|------------|----------|--|
| Anlage 1.1 | Lageplan | Übersichtslageplan |
| Anlage 1.2 | Lageplan | Lageplan gewerbliche Vorbelastung |
| Anlage 1.3 | Tabelle | Teilbeurteilungspegel – gewerbliche Vorbelastung |
| Anlage 2.1 | Lageplan | Übersichtslageplan, Kontingentfläche |
| Anlage 2.2 | Tabelle | Immissionskontingente |

C) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
- [2] Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.10.2025 (BGBl. I S. 257) m.W.v. 30.10.2025
- [3] Baunutzungsverordnung – BauNVO – in der Fassung vom 23.09.1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023
- [4] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau mit Beiblatt 1, Juli 2023
- [5] Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, vom 18.12.2014
- [6] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03
- [7] 2. Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, vom 04.11.2020
- [8] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, Ausgabe 1998, zuletzt geändert Juni 2017
- [9] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

D) Grundlagen

- (1) Arnold Consult AG, digitale Plangrundlage zum Bebauungsplan, Stand 12.2025 2025
- (2) Gemeinde Geltendorf, rechtkräftige Bebauungspläne (Onlineportal)
- (3) Bayerische Vermessungsverwaltung, digitale Flurkarte, September 2025
- (4) Gemeinde Geltendorf, Baugenehmigungsbescheide für die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet „Gewerbegebiet Kaltenberg – Süd“, email vom 23.09.2025 und 23.10.2025
- (5) Landratsamt Landsberg am Lech, Abteilung Immissionsschutz, Abstimmungen zur gewerblichen Vorbelastung, zuletzt 26.11.2025

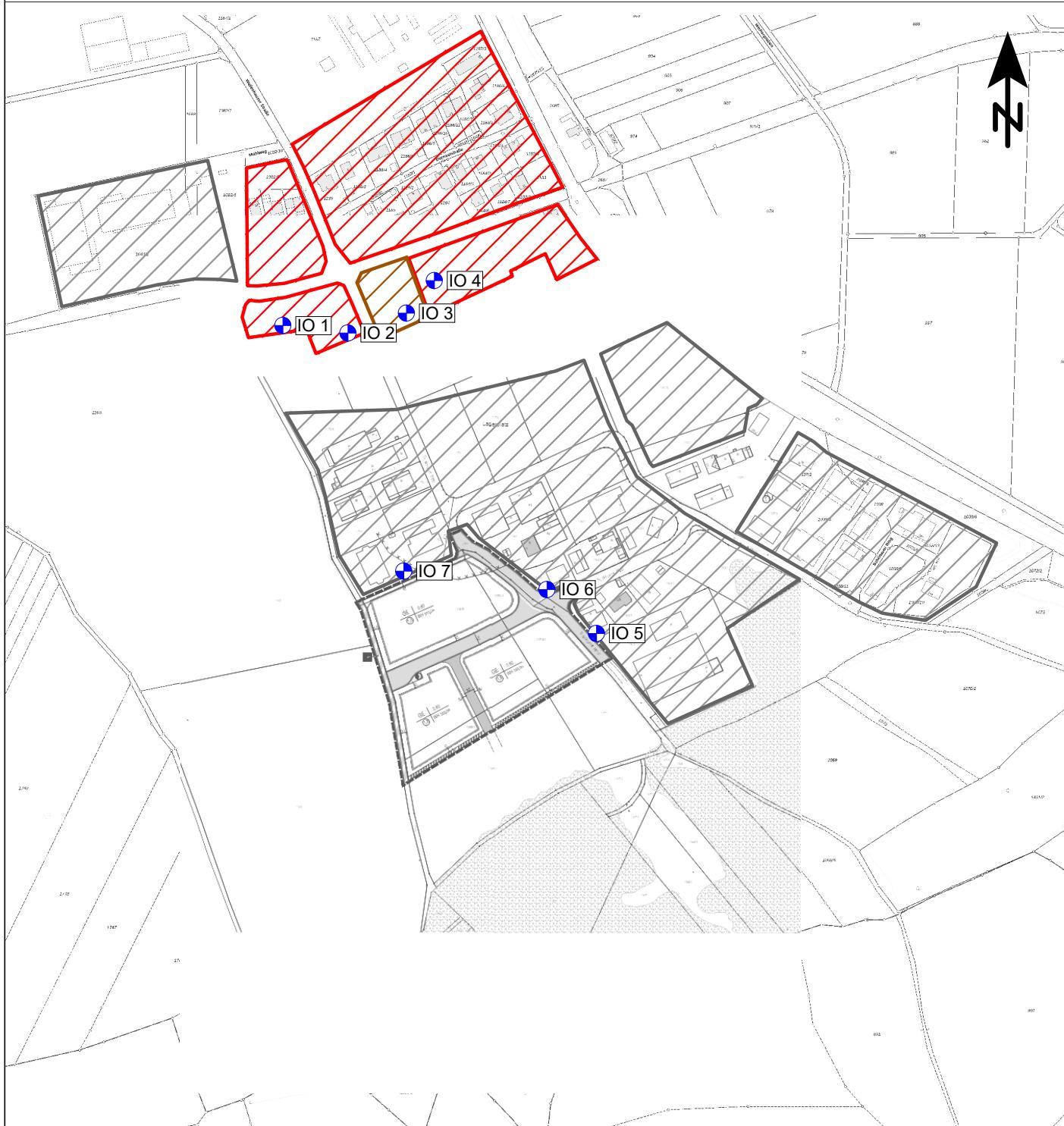
E) Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1.....	7
Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	9
Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm.....	9
Tab. 4-1: maßgebliche Immissionsorte Geräuschkontingentierung [dB(A)].....	11
Tab. 4-2: Vorbelastung $L_{vor,j}$ [dB(A)].....	13
Tab. 4-3: Planwerte, $L_{PL,j}$ [dB(A)]	13
Tab. 4-3: Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [dB(A)]	14
Tab. 4-4: Pegelvergleich Planwerte, $L_{PL,j}$ – Immissionskontingente, L_{IK} , [dB(A)]	14

F) Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage Plangebiet; Bildquelle: google Earth.....	5
Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan "Kaltenberg – Gewerbegebiet Süd II", Stand 12.2025; Quelle: Arnold consult	6

**Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Geltendorf, Bebauungsplan
"Kaltenberg - Gewerbegebiet Süd II"**



Zeichenerklärung

Umgriff Plangebiet

Immissionsort

Hauptgebäude

Gewerbegebiete

Dorfgebiete

Allgemeine Wohngebiete

Übersichtslageplan

Maßstab: 1:5000
Bearbeitungsstand: 11/2025
Projekt: 2025 1859

Anlage 1.1

Auftraggeber:

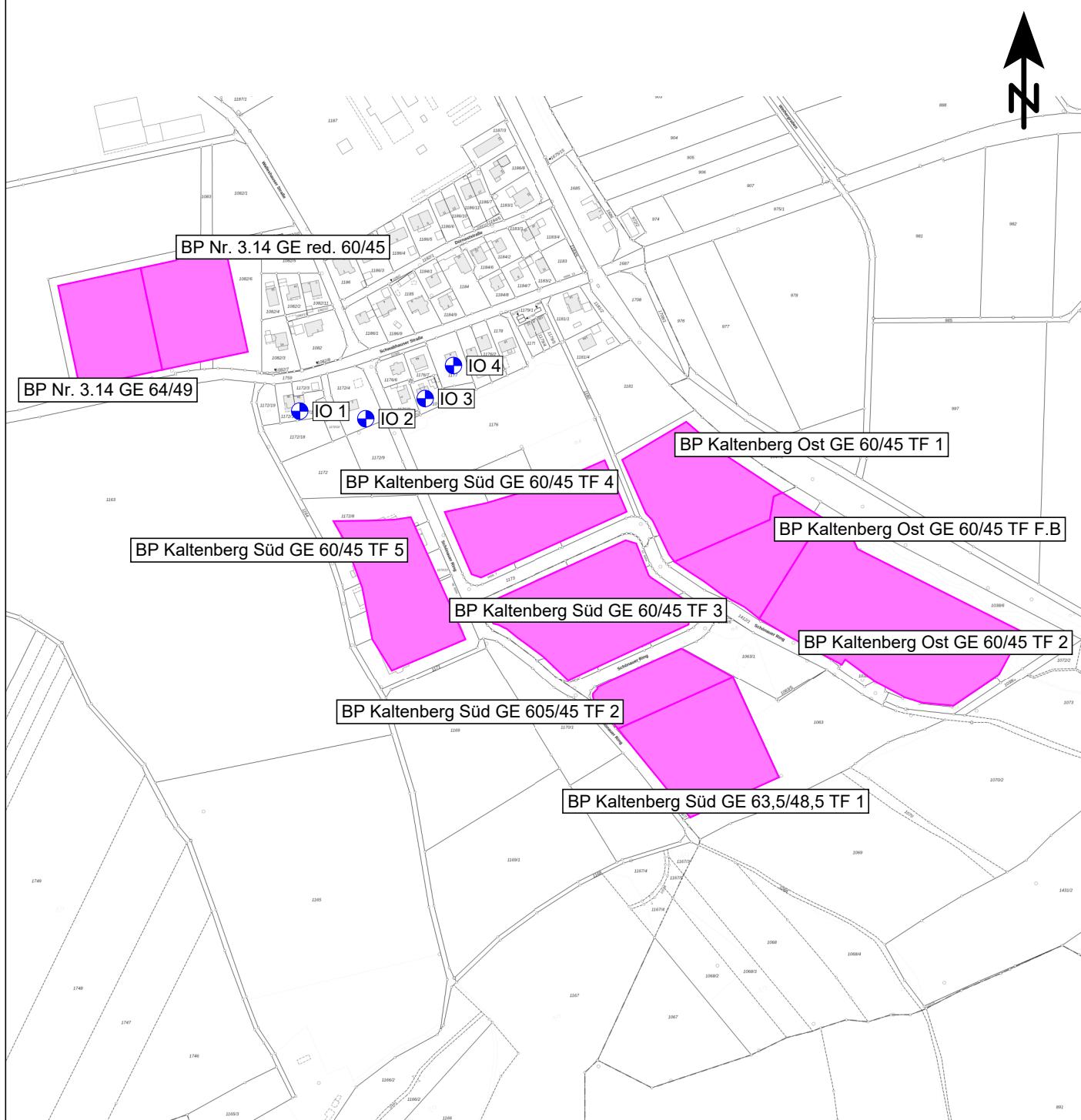
Gemeinde Geltendorf
Schulstraße 13
82269 Geltendorf

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionschutz

Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg
0821/207 129 0
info@em-plan.com

**Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Geltendorf, Bebauungsplan
"Kaltenberg - Gewerbegebiet Süd II"**



Zeichenerklärung

- Flächenquelle (Vorbelastung)
- Immissionsort

**Übersichtslageplan
gewerbliche Vorbelastung**

Maßstab: 1:5000
Bearbeitungsstand: 11/2025
Projekt: 2025 1859

Anlage 1.2

Auftraggeber:

Gemeinde Geltendorf
Schulstraße 13
82269 Geltendorf

Auftragnehmer:

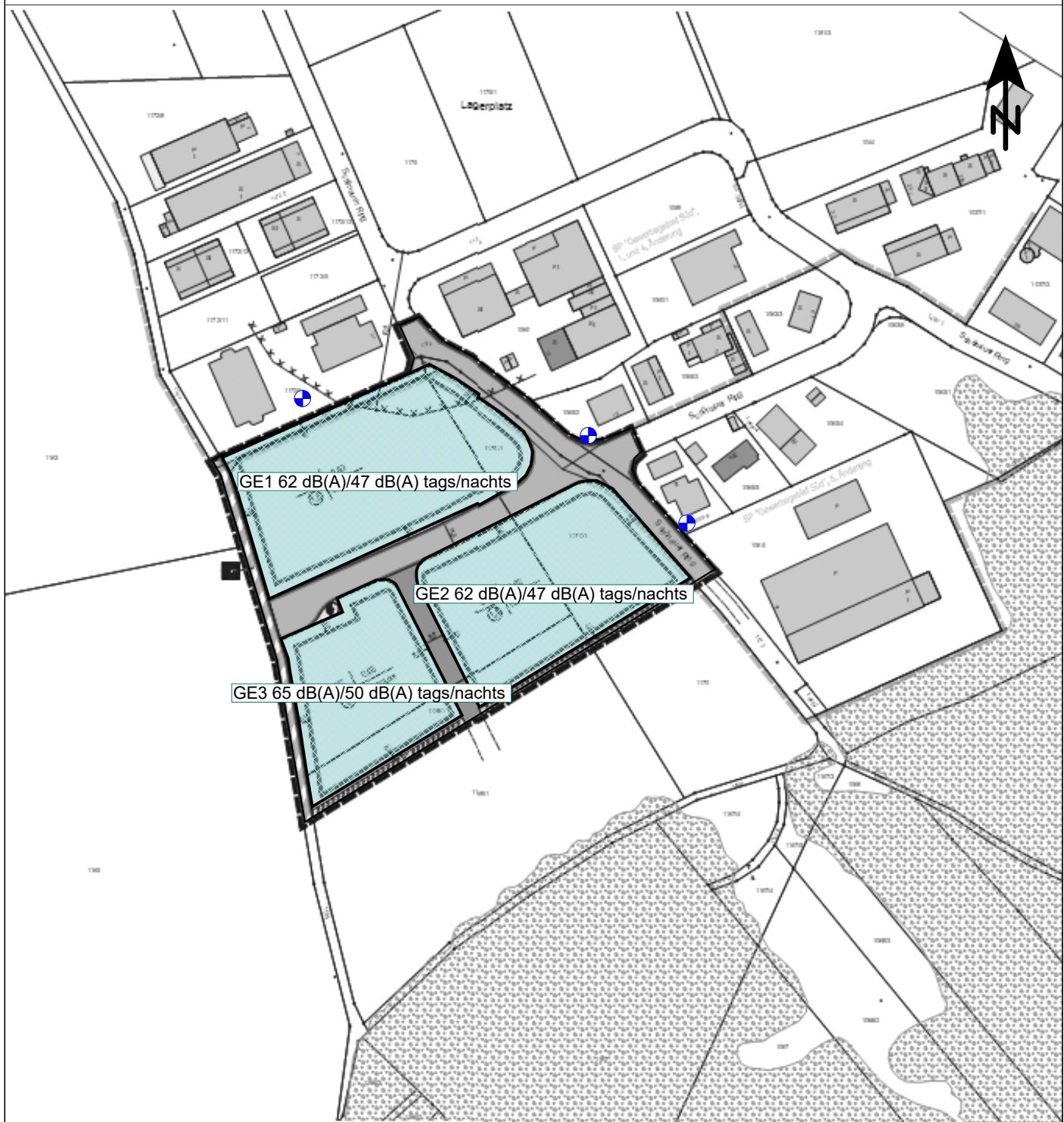
em plan
Planung + Beratung
im Immissionschutz

Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg
0821/207 129 0
info@em-plan.com

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 51,8 dB(A) LrN 36,8 dB(A)														
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrT	60,0	99,6	9088	0	344,58	-61,7	0,0	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	37,8
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrT	60,0	102,6	18382	0	528,64	-65,5	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrT	60,0	97,6	5791	0	410,65	-63,3	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrT	60,0	100,6	11487	0	300,28	-60,5	0,0	0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	40,1
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrT	60,0	98,8	7608	0	217,00	-57,7	0,0	0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	41,1
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrT	60,0	99,2	8276	0	165,57	-55,4	0,0	0,0	0,0	43,8	0,0	0,0	43,8
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrT	63,5	103,1	9107	0	450,81	-64,1	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	39,0
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrT	60,0	96,0	3958	0	385,86	-62,7	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrT	64,0	102,1	6508	0	174,42	-55,8	0,0	0,0	0,0	46,3	0,0	0,0	46,3
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrT	60,0	98,3	6824	0	120,70	-52,6	0,0	0,0	0,0	45,7	0,0	0,0	45,7
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrN	60,0	99,6	9088	0	344,58	-61,7	0,0	0,0	0,0	37,8	-15,0	0,0	22,8
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrN	60,0	102,6	18382	0	528,64	-65,5	0,0	0,0	0,0	37,2	-15,0	0,0	22,2
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrN	60,0	97,6	5791	0	410,65	-63,3	0,0	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrN	60,0	100,6	11487	0	300,28	-60,5	0,0	0,0	0,0	40,1	-15,0	0,0	25,1
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrN	60,0	98,8	7608	0	217,00	-57,7	0,0	0,0	0,0	41,1	-15,0	0,0	26,1
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrN	60,0	99,2	8276	0	165,57	-55,4	0,0	0,0	0,0	43,8	-15,0	0,0	28,8
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrN	63,5	103,1	9107	0	450,81	-64,1	0,0	0,0	0,0	39,0	-15,0	0,0	24,0
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrN	60,0	96,0	3958	0	385,86	-62,7	0,0	0,0	0,0	33,3	-15,0	0,0	18,3
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrN	64,0	102,1	6508	0	174,42	-55,8	0,0	0,0	0,0	46,3	-15,0	0,0	31,3
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrN	60,0	98,3	6824	0	120,70	-52,6	0,0	0,0	0,0	45,7	-15,0	0,0	30,7
Immissionsort IO 2 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 51,6 dB(A) LrN 36,6 dB(A)														
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrT	60,0	99,6	9088	0	287,17	-60,2	0,0	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrT	60,0	102,6	18382	0	472,66	-64,5	0,0	0,0	0,0	38,2	0,0	0,0	38,2
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrT	60,0	97,6	5791	0	354,07	-62,0	0,0	0,0	0,0	35,7	0,0	0,0	35,7
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrT	60,0	100,6	11487	0	251,51	-59,0	0,0	0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	41,6
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrT	60,0	98,8	7608	0	164,60	-55,3	0,0	0,0	0,0	43,5	0,0	0,0	43,5
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrT	60,0	99,2	8276	0	138,68	-53,8	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	45,3
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrT	63,5	103,1	9107	0	404,18	-63,1	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	40,0
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrT	60,0	96,0	3958	0	338,85	-61,6	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrT	64,0	102,1	6508	0	231,13	-58,3	0,0	0,0	0,0	43,9	0,0	0,0	43,9
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrT	60,0	98,3	6824	0	171,45	-55,7	0,0	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	42,7
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrN	60,0	99,6	9088	0	287,17	-60,2	0,0	0,0	0,0	39,4	-15,0	0,0	24,4
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrN	60,0	102,6	18382	0	472,66	-64,5	0,0	0,0	0,0	38,2	-15,0	0,0	23,2
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrN	60,0	97,6	5791	0	354,07	-62,0	0,0	0,0	0,0	35,7	-15,0	0,0	20,7
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrN	60,0	100,6	11487	0	251,51	-59,0	0,0	0,0	0,0	41,6	-15,0	0,0	26,6
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrN	60,0	98,8	7608	0	164,60	-55,3	0,0	0,0	0,0	43,5	-15,0	0,0	28,5
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrN	60,0	99,2	8276	0	138,68	-53,8	0,0	0,0	0,0	45,3	-15,0	0,0	30,3
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrN	63,5	103,1	9107	0	404,18	-63,1	0,0	0,0	0,0	40,0	-15,0	0,0	25,0
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrN	60,0	96,0	3958	0	338,85	-61,6	0,0	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrN	64,0	102,1	6508	0	231,13	-58,3	0,0	0,0	0,0	43,9	-15,0	0,0	28,9
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrN	60,0	98,3	6824	0	171,45	-55,7	0,0	0,0	0,0	42,7	-15,0	0,0	27,7
Immissionsort IO 3 Nutzung MD L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 51,5 dB(A) LrN 36,5 dB(A)														
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrT	60,0	99,6	9088	0	241,55	-58,7	0,0	0,0	0,0	40,9	0,0	0,0	40,9
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrT	60,0	102,6	18382	0	431,56	-63,7	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	39,0
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrT	60,0	97,6	5791	0	313,94	-60,9	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrT	60,0	100,6	11487	0	229,93	-58,2	0,0	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	42,4
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrT	60,0	98,8	7608	0	140,31	-53,9	0,0	0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	44,9
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrT	60,0	99,2	8276	0	158,74	-55,0	0,0	0,0	0,0	44,2	0,0	0,0	44,2
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrT	63,5	103,1	9107	0	382,46	-62,6	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	40,4
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrT	60,0	96,0	3958	0	317,20	-61,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrT	64,0	102,1	6508	0	276,59	-59,8	0,0	0,0	0,0	42,3	0,0	0,0	42,3
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrT	60,0	98,3	6824	0	210,31	-57,4	0,0	0,0	0,0	40,9	-15,0	0,0	40,9
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrN	60,0	99,6	9088	0	241,55	-58,7	0,0	0,0	0,0	40,9	-15,0	0,0	25,9
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrN	60,0	102,6	18382	0	431,56	-63,7	0,0	0,0	0,0	39,0	-15,0	0,0	24,0
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrN	60,0	97,6	5791	0	313,94	-60,9	0,0	0,0	0,0	36,7	-15,0	0,0	21,7
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrN	60,0	100,6	11487	0	229,93	-58,2	0,0	0,0	0,0	42,4	-15,0	0,0	27,4
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrN	60,0	98,8	7608	0	140,31	-53,9	0,0	0,0	0,0	44,9	-15,0	0,0	29,9
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrN	60,0	99,2	8276	0	158,74	-55,0	0,0	0,0	0,0	44,2	-15,0	0,0	29,2
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrN	63,5	103,1	9107	0	382,46	-62,6	0,0	0,0	0,0	40,4	-15,0	0,0	25,4
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrN	60,0	96,0	3958	0	317,20	-61,0	0,0	0,0	0,0	35,0	-15,0	0,0	20,0
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrN	64,0	102,1	6508	0	276,59	-59,8	0,0	0,0	0,0	42,3	-15,0	0,0	27,3
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrN	60,0	98,3	6824	0	210,31	-57,4	0,0	0,0	0,0	40,9	-15,0	0,0	25,9
Immissionsort IO 4 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 36,0 dB(A)														

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrT	60,0	99,6	9088	0	229,96	-58,2	0,0	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	41,4
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrT	60,0	102,6	18382	0	423,70	-63,5	0,0	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrT	60,0	97,6	5791	0	306,64	-60,7	0,0	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	36,9
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrT	60,0	100,6	11487	0	241,04	-58,6	0,0	0,0	0,0	42,0	0,0	0,0	42,0
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrT	60,0	98,8	7608	0	152,13	-54,6	0,0	0,0	0,0	44,2	0,0	0,0	44,2
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrT	60,0	99,2	8276	0	193,33	-56,7	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	42,5
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrT	63,5	103,1	9107	0	391,48	-62,8	0,0	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	40,2
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrT	60,0	96,0	3958	0	326,43	-61,3	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	34,7
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrT	64,0	102,1	6508	0	296,20	-60,4	0,0	0,0	0,0	41,7	0,0	0,0	41,7
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrT	60,0	98,3	6824	0	225,27	-58,0	0,0	0,0	0,0	40,3	0,0	0,0	40,3
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 1	LrN	60,0	99,6	9088	0	229,96	-58,2	0,0	0,0	0,0	41,4	-15,0	0,0	26,4
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF 2	LrN	60,0	102,6	18382	0	423,70	-63,5	0,0	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	24,1
BP Kaltenberg Ost GE 60/45 TF F.B	LrN	60,0	97,6	5791	0	306,64	-60,7	0,0	0,0	0,0	36,9	-15,0	0,0	21,9
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 3	LrN	60,0	100,6	11487	0	241,04	-58,6	0,0	0,0	0,0	42,0	-15,0	0,0	27,0
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 4	LrN	60,0	98,8	7608	0	152,13	-54,6	0,0	0,0	0,0	44,2	-15,0	0,0	29,2
BP Kaltenberg Süd GE 60/45 TF 5	LrN	60,0	99,2	8276	0	193,33	-56,7	0,0	0,0	0,0	42,5	-15,0	0,0	27,5
BP Kaltenberg Süd GE 63,5/48,5 TF 1	LrN	63,5	103,1	9107	0	391,48	-62,8	0,0	0,0	0,0	40,2	-15,0	0,0	25,2
BP Kaltenberg Süd GE 605/45 TF 2	LrN	60,0	96,0	3958	0	326,43	-61,3	0,0	0,0	0,0	34,7	-15,0	0,0	19,7
BP Nr. 3.14 GE 64/49	LrN	64,0	102,1	6508	0	296,20	-60,4	0,0	0,0	0,0	41,7	-15,0	0,0	26,7
BP Nr. 3.14 GE red. 60/45	LrN	60,0	98,3	6824	0	225,27	-58,0	0,0	0,0	0,0	40,3	-15,0	0,0	25,3

**Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Geltendorf Bebauungsplan
"Kaltenberg - Gewerbegebiet Süd II"**



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle/Emissionskontingente nach DIN 45691 in dB(A)/m²

**Übersichtslageplan
Emissionskontingente nach DIN 45691**

Maßstab: 1:2500
Bearbeitungsstand: 11/2025
Projekt: 2025 1859

Anlage 2.1

Auftraggeber:

Gemeinde Geltendorf
Schulstraße 13
82269 Geltendorf

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg
0821/207 129 0
info@em-plan.com

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO 1 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 44,3 dB(A) Lrn 29,3 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	282,41	-60,0	0,0	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	40,8
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	361,88	-62,2	0,0	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	363,58	-62,2	0,0	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	39,3
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	282,41	-60,0	0,0	0,0	0,0	40,8	-15,0	0,0	25,8
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	361,88	-62,2	0,0	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	363,58	-62,2	0,0	0,0	0,0	39,3	-15,0	0,0	24,3
IO 1 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 44,3 dB(A) Lrn 29,3 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	282,41	-60,0	0,0	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	40,8
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	361,88	-62,2	0,0	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	363,58	-62,2	0,0	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	39,3
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	282,41	-60,0	0,0	0,0	0,0	40,8	-15,0	0,0	25,8
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	361,88	-62,2	0,0	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	363,58	-62,2	0,0	0,0	0,0	39,3	-15,0	0,0	24,3
IO 2 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 45,1 dB(A) Lrn 30,1 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	254,03	-59,1	0,0	0,0	0,0	41,7	0,0	0,0	41,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	327,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	340,24	-61,6	0,0	0,0	0,0	39,9	0,0	0,0	39,9
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	254,03	-59,1	0,0	0,0	0,0	41,7	-15,0	0,0	26,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	327,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	340,24	-61,6	0,0	0,0	0,0	39,9	-15,0	0,0	24,9
IO 2 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 45,1 dB(A) Lrn 30,1 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	254,03	-59,1	0,0	0,0	0,0	41,7	0,0	0,0	41,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	327,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	340,24	-61,6	0,0	0,0	0,0	39,9	0,0	0,0	39,9
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	254,03	-59,1	0,0	0,0	0,0	41,7	-15,0	0,0	26,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	327,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	340,24	-61,6	0,0	0,0	0,0	39,9	-15,0	0,0	24,9
IO 3 Nutzung MD L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 45,0 dB(A) Lrn 30,0 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	259,52	-59,3	0,0	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	322,80	-61,2	0,0	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0	38,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	350,36	-61,9	0,0	0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	39,7
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	259,52	-59,3	0,0	0,0	0,0	41,5	-15,0	0,0	26,5
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	322,80	-61,2	0,0	0,0	0,0	38,9	-15,0	0,0	23,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	350,36	-61,9	0,0	0,0	0,0	39,7	-15,0	0,0	24,7
IO 3 Nutzung MD L(GI),T 60 dB(A) L(GI),N 45 dB(A) LrT 45,0 dB(A) Lrn 30,0 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	259,52	-59,3	0,0	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	322,80	-61,2	0,0	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0	38,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	350,36	-61,9	0,0	0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	39,7
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	259,52	-59,3	0,0	0,0	0,0	41,5	-15,0	0,0	26,5
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	322,80	-61,2	0,0	0,0	0,0	38,9	-15,0	0,0	23,9
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	350,36	-61,9	0,0	0,0	0,0	39,7	-15,0	0,0	24,7
IO 4 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 44,2 dB(A) Lrn 29,2 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	286,14	-60,1	0,0	0,0	0,0	40,7	0,0	0,0	40,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	343,36	-61,7	0,0	0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	38,4
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	378,28	-62,5	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	39,0
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	286,14	-60,1	0,0	0,0	0,0	40,7	-15,0	0,0	25,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	343,36	-61,7	0,0	0,0	0,0	38,4	-15,0	0,0	23,4
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	378,28	-62,5	0,0	0,0	0,0	39,0	-15,0	0,0	24,0
IO 4 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 44,2 dB(A) Lrn 29,2 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	286,14	-60,1	0,0	0,0	0,0	40,7	0,0	0,0	40,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	343,36	-61,7	0,0	0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	38,4
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	378,28	-62,5	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	39,0
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	286,14	-60,1	0,0	0,0	0,0	40,7	-15,0	0,0	25,7
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	343,36	-61,7	0,0	0,0	0,0	38,4	-15,0	0,0	23,4
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	378,28	-62,5	0,0	0,0	0,0	39,0	-15,0	0,0	24,0
IO 5 Nutzung GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 56,3 dB(A) Lrn 41,3 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	129,85	-53,3	0,0	0,0	0,0	47,6	0,0	0,0	47,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	49,62	-44,9	0,0	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	55,2
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	156,49	-54,9	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	129,85	-53,3	0,0	0,0	0,0	47,6	-15,0	0,0	32,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	49,62	-44,9	0,0	0,0	0,0	55,2	-15,0	0,0	40,2
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	156,49	-54,9	0,0	0,0	0,0	46,7	-15,0	0,0	31,7

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO 5 Nutzung GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 56,3 dB(A) LrN 41,3 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	129,85	-53,3	0,0	0,0	0,0	47,6	0,0	0,0	47,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	49,62	-44,9	0,0	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	55,2
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	156,49	-54,9	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	129,85	-53,3	0,0	0,0	0,0	47,6	-15,0	0,0	32,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	49,62	-44,9	0,0	0,0	0,0	55,2	-15,0	0,0	40,2
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	156,49	-54,9	0,0	0,0	0,0	46,7	-15,0	0,0	31,7
IO 6 Nutzung GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 41,6 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	75,66	-48,6	0,0	0,0	0,0	52,3	0,0	0,0	52,3
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	58,71	-46,4	0,0	0,0	0,0	53,7	0,0	0,0	53,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	144,55	-54,2	0,0	0,0	0,0	47,4	0,0	0,0	47,4
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	75,66	-48,6	0,0	0,0	0,0	52,3	-15,0	0,0	37,3
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	58,71	-46,4	0,0	0,0	0,0	53,7	-15,0	0,0	38,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	144,55	-54,2	0,0	0,0	0,0	47,4	-15,0	0,0	32,4
IO 6 Nutzung GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 41,6 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	75,66	-48,6	0,0	0,0	0,0	52,3	0,0	0,0	52,3
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	58,71	-46,4	0,0	0,0	0,0	53,7	0,0	0,0	53,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	144,55	-54,2	0,0	0,0	0,0	47,4	0,0	0,0	47,4
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	75,66	-48,6	0,0	0,0	0,0	52,3	-15,0	0,0	37,3
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	58,71	-46,4	0,0	0,0	0,0	53,7	-15,0	0,0	38,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	144,55	-54,2	0,0	0,0	0,0	47,4	-15,0	0,0	32,4
IO 7 Nutzung GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 58,4 dB(A) LrN 43,4 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	40,84	-43,2	0,0	0,0	0,0	57,6	0,0	0,0	57,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	130,57	-53,3	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	124,94	-52,9	0,0	0,0	0,0	48,6	0,0	0,0	48,6
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	40,84	-43,2	0,0	0,0	0,0	57,6	-15,0	0,0	42,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	130,57	-53,3	0,0	0,0	0,0	46,7	-15,0	0,0	31,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	124,94	-52,9	0,0	0,0	0,0	48,6	-15,0	0,0	33,6
IO 7 Nutzung GE L(GI),T 65 dB(A) L(GI),N 50 dB(A) LrT 58,4 dB(A) LrN 43,4 dB(A)														
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,8	7626	0	40,84	-43,2	0,0	0,0	0,0	57,6	0,0	0,0	57,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrT	62,0	100,1	6394	0	130,57	-53,3	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrT	65,0	101,5	4513	0	124,94	-52,9	0,0	0,0	0,0	48,6	0,0	0,0	48,6
GE1 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,8	7626	0	40,84	-43,2	0,0	0,0	0,0	57,6	-15,0	0,0	42,6
GE2 62 dB(A)/47 dB(A) tags/nachts	LrN	62,0	100,1	6394	0	130,57	-53,3	0,0	0,0	0,0	46,7	-15,0	0,0	31,7
GE3 65 dB(A)/50 dB(A) tags/nachts	LrN	65,0	101,5	4513	0	124,94	-52,9	0,0	0,0	0,0	48,6	-15,0	0,0	33,6