

Ingenieurbüro für

- Bauphysik
- Lärm-Immissionsschutz
- Raumakustik

Schalltechnische Untersuchung

- Schallimmissionsschutz

**BV Gewerbegebiet Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II",
85368 Moosburg a.d.Isar**

Bericht-Nr.: 22-007-04

**Auftraggeber: Wacker Planungsgesellschaft mbH & Co. KG
Bahnhofstraße 3
85405 Nandlstadt**

**Planer: Wacker Planungsgesellschaft mbH & Co. KG
Bahnhofstraße 3
85405 Nandlstadt**

Petershausen, den 15.01.2024

Zusammenfassung

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" (Gewerbegebiet) sollte zur Würdigung des Belangs Schallschutz eine schalltechnische Untersuchung erstellt werden. Das zugehörige Plangebiet befindet sich u.a. auf den Flurnummern 1035/2, 1036 und 1037 in 85368 Moosburg a.d.Isar.

Eigentümer und zukünftiger Nutzer dieses Gebiets ist die Firma Jungheinrich.

Für den Südteil dieses Gebiets besteht der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 72 (Sondergebiet Parkplatz), der überplant wird und in den neuen Bebauungsplan aufgehen soll. Die übrigen Flächen sollen für Präsentations- und Bürogebäude sowie für ein Parkhaus genutzt werden.

Zur Begrenzung der vom Gewerbegebiet ausgehenden Geräusche sind Emissionskontingente festzusetzen; dabei ist die Vorbelastung durch Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete der benachbarten Bebauungspläne "Degernpoint" und "Degernpoint - Ost" einzubeziehen.

Als Emissionskontingente sollen im Wesentlichen die Zahlenwerte des bestehenden Bebauungsplans Nr. 72 sowie des benachbarten Bebauungsplans "Degernpoint - Ost 1. Änderung" festgesetzt werden; dies nach DIN 45691 als $L_{EK} = 65/50$ dB tags/nachts. Insbesondere für die Nachtnutzung des Parkplatzes ist ein Emissionskontingent in dieser Höhe erforderlich. Für das Parkhaus werden diese Werte um 3 dB(A) erhöht angesetzt. Damit wird auch eine Vorgabe aus der Rechtsprechung umgesetzt.

Für die Beurteilung der Geräuscheinwirkung auf die Nachbarschaft wurde ein Stadtratsbeschluss herangezogen, dem zufolge an zwei maßgeblichen Immissionsorten im Wohngebiet östlich der Landshuter Straße die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete wegen der Gemengelage um 3 dB(A) erhöht anzusetzen sind.

Diese Werte werden durch die Gesamt-Geräuschbelastung unterschritten. Die derzeit bereits (zumindest planerisch) vorhandene Geräuschvorbelastung wird durch die zusätzlichen Immissionskontingente des Plangebiets nicht "wesentlich" erhöht (um max. 1 dB(A)).

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vom Gewerbegebiet "Degernpoint Nordost II" können somit ausgeschlossen werden.

Es wurden folgende Textvorschläge formuliert:

- Festsetzungen, Hinweise und Begründung/Umweltbericht

Versionshinweis: Diese Untersuchung basiert auf der Version 22-007-02 vom 30.09.2022.

Folgendes wurde geändert:

Die Absicht, ein Teilgebiet ohne Emissionskontingente zu belassen, wurde aufgegeben; hierfür wurden Emissionskontingente $LEK = 65 / 50$ dB tags/nachts angesetzt; eine Teilgebietsabgrenzungslinie ("Knödellinie") wurde in der aktualisierten Planfassung aufgegeben. Eine Untersuchung zum Außenlärm (Belastung durch Verkehrs- und Gewerbegeräusche) wurde hinzugefügt.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung und Situation	4
2	Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung.....	5
2.1	Planungsunterlagen.....	5
2.2	Gesetze, Regelwerke und Literatur	5
3	Gewerbliche und schutzbedürftige Nutzungen	7
3.1	Bestehende Bebauungspläne.....	7
3.2	Erweiterungsflächen	7
3.3	Immissionsorte	8
4	Beurteilungskriterien	9
5	Verfahren zur Begrenzung der Geräuschemissionen	11
6	Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691 (L_{EK}).....	13
6.1	Vorbelastung aus dem Bebauungsplan "Degernpoint"	13
6.2	Vorbelastung aus dem Bebauungsplan "Degernpoint-Ost 1.Änderung"	13
6.3	Gesamt-Vorbelastung aus beiden Bebauungsplänen.....	14
6.4	Planwerte L_{PI}	14
6.5	Gewerbegebiet B-Plan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" (Zusatzbelastung)	15
6.6	Festlegung der Emissionskontingente L_{EK}	16
6.7	Immissionskontingente L_{IK}	19
7	Schallschutz gegen Außenlärm	20
7.1	Schallemission des Straßenverkehrs.....	20
7.2	Schallimmissionen; baulicher Schallschutz.....	23
8	Textvorschläge für die Satzung	24
8.1	Festsetzungen.....	24
8.2	Hinweise.....	25
8.3	Umweltbericht oder Begründung	25

Anhang:

Anlage 1: DIN 45691; Emissions- und Immissionskontingente

Anlage 2: Grafik des Rechenmodells Kontingentflächen

Anlage 3: Luftbild mit Plangebiet, A 92 und St 2350

Anlage 4: Grafik des Rechenmodells Verkehrsgeräusche (Außenlärm)

Weitere Anlage: Programmausdruck Geräuschkontingentierung (3 Seiten; eigene Seitenzählung)

1 Aufgabenstellung und Situation

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" in 85368 Moosburg a.d.Isar ist mit einer schalltechnischen Untersuchung die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen. In diesem Zusammenhang sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB [1] zu berücksichtigen. Insbesondere sollen schädliche Umwelteinwirkungen bei der Planung so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG) [2].

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebiets in der Luftbildkarte.

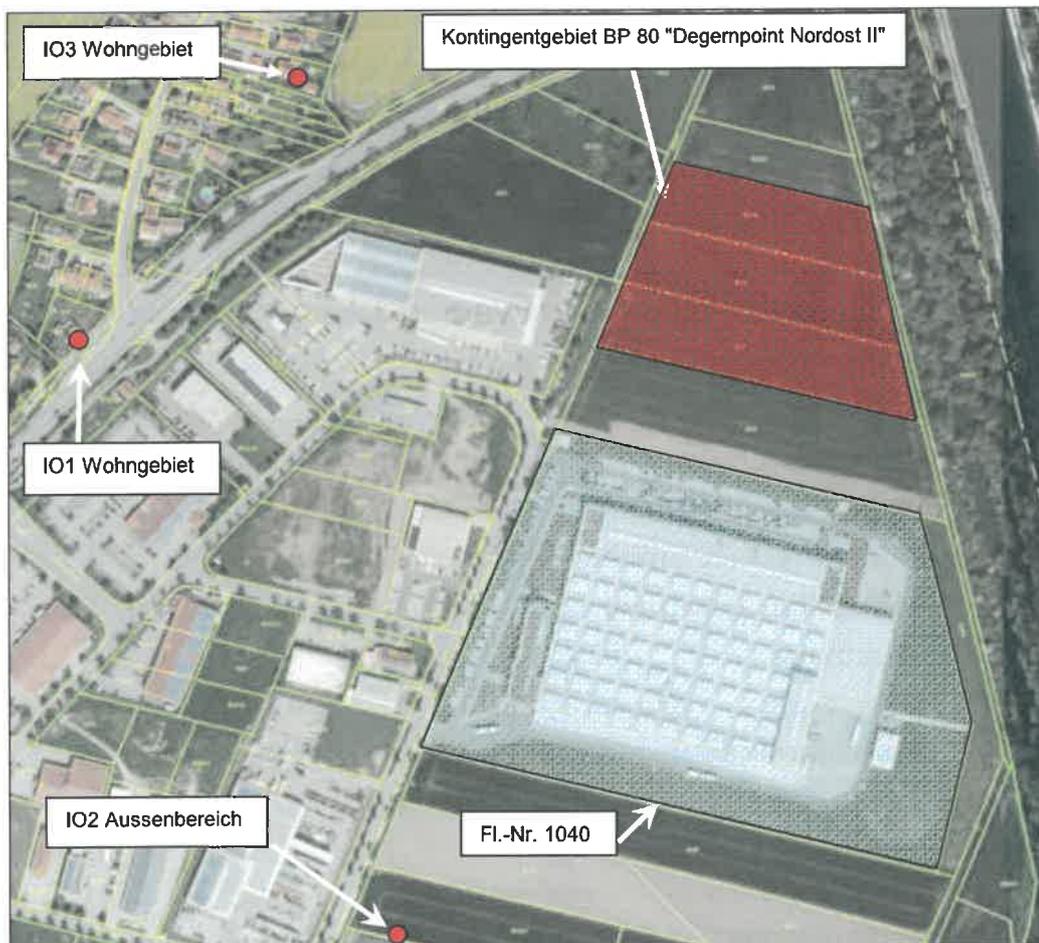


Abb. 1: Flächen des Bebauungsplans (Luftbildkarte)

● Immissionsorte

Das Plangebiet wird voraussichtlich für die Fa. Jungheinrich Degernpoint AG & Co. KG; Degernpoint E10, 85368 Moosburg wie folgt genutzt:

- Mitarbeiterparkplatz, mit Parkhaus auf einer Teilfläche
- Präsentationshalle - CEC
- Präsentationshalle - BE und Kantine
- Bürogebäude

2 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

2.1 Planungsunterlagen

Der schalltechnischen Untersuchung liegen zugrunde:

- [a] Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Moosburg "Degernpoint Nordost II"; Entwurf vom 25.09.2023; Stand 15.01.2024
Wacker Planungsgesellschaft mbH & Co. KG, Bahnhofstr. 3, 85405 Nandlstadt
- [b] Bebauungsplan Nr. 72 "Degernpoint Nordost" der Stadt Moosburg; Stand 10.02.2020
- [c] Bebauungsplan Nr. 60 "Degernpoint - Ost" der Stadt Moosburg a.d.Isar, Stand 03.03.2008
- [d] Bebauungsplan Nr. 60 "Degernpoint - Ost", 1. Änderung, der Stadt Moosburg a.d.Isar; Stand 11.03.2019
- [e] Bebauungsplan "Gewerbe- und Industriegebiet Degernpoint" der Stadt Moosburg a.d.Isar; Stand 06.09.1993
- [f] "Erweiterung des Bebauungsplanes Degernpoint der Stadt Moosburg", Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 60, Steger & Partner GmbH, Frauendorfer Straße 87, 81247 München, Nr. 3145/B1/hu, vom 22.01.2008
- [g] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 60 "Degernpoint - Ost, 1. Änderung", BL-Consult Piening GmbH; Nr. 18-010-02; vom 10.10.2018
- [h] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 72 "Degernpoint Nordost", BL-Consult Piening GmbH; Nr. 18-011-02; vom 19.12.2018
- [i] Beschluss des Stadtrats der Stadt Moosburg, 13. Sitzung am 14.10.2019, zum TOP 7.3
- [j] TÖB-Stellungnahme, Landratsamt Freising, SG41, 09.11.2023

2.2 Gesetze, Regelwerke und Literatur

Für die schalltechnische Untersuchung wurden folgende Normen und Literaturquellen herangezogen:

Gesetzliche bzw. Beurteilungsgrundlagen:

- [1] Baugesetzbuch - BauGB - in der aktuellen Fassung
- [2] Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BGBl. I S. 180)
- [3] Baunutzungsverordnung - BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.8.1998

Schallschutz in der Bauleitplanung:

- [5] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 3. August 1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87, Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau; - Einführung der DIN 18005 - Teil 1
- [6] DIN 18005 Teil 1, Mai 1987 "Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren", mit Beiblatt 1 "Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [7] DIN 18005-1:2002-07 "Schallschutz im Städtebau - Teil 1": "Grundlagen und Hinweise für die Planung"
- [8] DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

Rechtsprechung (Bauleitplanung):

- [9] Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017, Az. 4 CN 7.16; hierzu Schreiben der Landesadvokatur Bayern vom 25.01.2018

Geräusche gewerblicher Anlagen

- [10] "Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen", 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg, August 2007 (ISBN: 978-3-940009-17-3)
- [11] DIN ISO 9613-2:1999-10: "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"

Verkehrslärm; Schallschutz gegen Außenlärm:

- [12] Verkehrsmengenkarte Bayern 2015 / 2022; Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS), mit Zählstellenauswahl
Downloadnachweis: <https://www.baysis.bayern.de/internet/verdat/svz/zaehlstelle/index.html>
- [13] "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19";
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019
- [14] DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau", Ausgaben 2016-07 und 2018-01 (diverse Teile)

Software:

- [15] Rechenprogramm "SoundPLAN", Version 8.2; SoundPLAN GmbH, Etwiesenberg 15, 71522 Backnang

3 Gewerbliche und schutzbedürftige Nutzungen

3.1 Bestehende Bebauungspläne

a) Im benachbarten Bebauungsplan "Degernpoint" [e] sind Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete ausgewiesen worden, für die ausweislich der Angaben im Gutachten [f] immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt wurden. Siehe Abb. 2 (digitale Ortskarte).

b) Im benachbarten Bebauungsplan "Degernpoint Ost, 1. Änderung" [d] sind Emissionskontingente von $L_{EK} = 65 / 50 \text{ dB(A)/m}^2$ festgesetzt worden. Hierzu wurde von unserem Büro für die Stadt Moosburg die schalltechnische Untersuchung [g] erstellt.

3.2 Erweiterungsflächen

Für die in Abb. 2 mit gestrichelter Umrandung dargestellten Flächen existiert derzeit noch keine Bauleitplanung. In der Planungslogik wären diese Flächen für Erweiterungen der gewerblichen Flächen vorgesehen. Innerhalb der nördlichen Zone soll nun der Bebauungsplan [a] ausgewiesen werden.

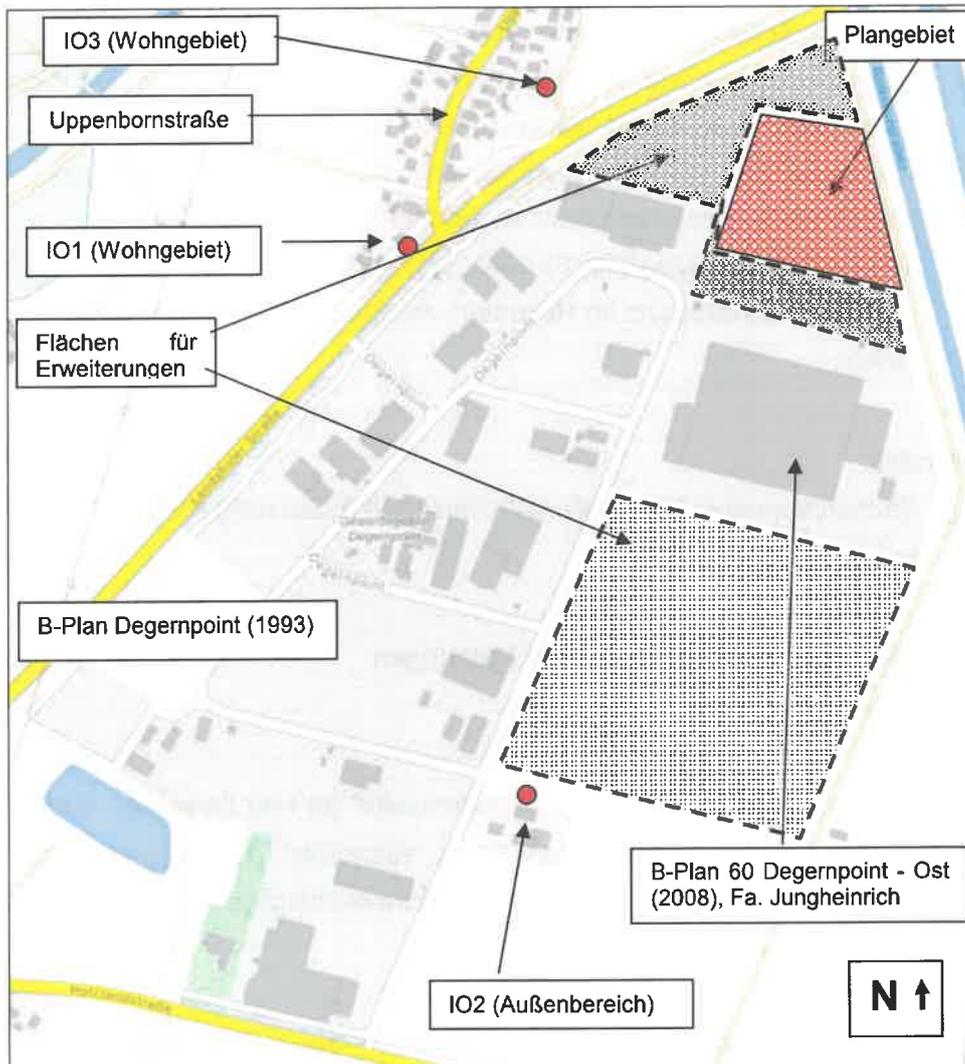


Abb. 2: Digitale Ortskarte ● Immissionsort [Gittermuster] mögl. Erweiterungen

3.3 Immissionsorte

Die Lärmkontingentierung wird auf die nächstliegenden, am meisten betroffenen Immissionsorte außerhalb der Gewerbe-/Industriegebiete bezogen. Im Bestands-Bebauungsplan [b], wie auch in den Schallgutachten [h] und [g], wurden die in Abb. 1+2 dargestellten Immissionsorte IO1, IO2 und IO3 berücksichtigt.

Die Art der Gebiete und Einrichtungen, die von den Geräuschimmissionen betroffen sind, ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm aus den Festlegungen in Bebauungsplänen. Gebiete, für welche keine Festsetzungen bestehen, werden "entsprechend der Schutzbedürftigkeit" eingestuft, die aus der tatsächlichen Nutzung abzuleiten ist.

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit wird aus [f] übernommen. IO1 hat demnach den Schutzbedarf eines allgemeinen Wohngebiets (WA). Für den im Außenbereich (Au) liegenden IO2 wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets (MI) bzw. Dorfgebiets (MD) angesetzt. Zusätzlich wurde in [g] und [h] ein weiterer Immissionsort IO3 berücksichtigt, der am Rand eines Wohngebiets ohne Bebauungsplan liegt (Ansatz als WA).

Tabelle 1: Maßgebende Immissionsorte (siehe auch Abbildungen 1+2)

Index	Adresse	Flur-Nr.	Nutzung / Schutzbedarf
IO1	Landshuter Str. 191	1677	WA
IO2	Degernpoint 3	1053/1	Au / (MI/MD)
IO3	Uppenbornstraße 16a	3243	WA

4 Beurteilungskriterien

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der Bauleitplanung ist gemäß der Bekanntmachung [5] die DIN 18005-1 Teil 1, "Schallschutz im Städtebau" mit dem zugehörigen Beiblatt 1 [6] eingeführt worden. Inzwischen gilt die Ausgabe 2002 [7] dieser Norm.

Als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Lärmimmissionen sind die schalltechnischen Orientierungswerte (ORW) des Beiblatts 1 zu DIN 18005-1 als ein in der Planung zu berücksichtigendes Ziel anzusehen, von dem im Einzelfall nach oben (zumindest bei Verkehrslärmeinwirkungen) und unten abgewichen werden kann. In den Fällen, in denen die Orientierungswerte überschritten werden, sollen die Lärmeinwirkungen grundsätzlich durch Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle oder im Schallausbreitungsweg verringert werden. Wenn dies z.B. im innerstädtischen Bereich in der Nähe von Verkehrswegen nicht möglich ist, soll ein Ausgleich durch eine geeignete Gebäudeorientierung und/oder eine schalloptimierte Grundrissgestaltung von Wohnungen gesucht werden. Andernfalls ist durch bauliche Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen zumindest eine unzumutbare Beeinträchtigung von Aufenthaltsräumen zu verhindern, d.h. es ist hierbei sicherzustellen, dass bestimmte Anhaltswerte des Innenpegels nicht überschritten werden.

Die hier einschlägigen schalltechnischen Orientierungswerte (tags/nachts) gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 (Auszug)

Gebietsbeschreibung	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 in dB(A)	
	Tag	Nacht
bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55	45 bzw. 40
bei Mischgebieten (MD) und Dorfgebieten (MD)	60	50 bzw. 45
bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	65	55 bzw. 50
bei Industriegebieten (GI)	- (70)	- (70)

(Werte in Klammern: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm)

Weitere Erläuterungen, zitiert aus Beiblatt1 zu DIN 18005-1:

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

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte (Beiblatt 1 DIN 18005-1, Teil 1): Die ... Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

...

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

...

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

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen dabei überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4].

5 Verfahren zur Begrenzung der Geräuschemissionen

Gemäß DIN 18005-1, Ziffer 7.5, ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Gewerbe- und Industriegebiete dafür Sorge zu tragen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden, die nur einen Teil der Fläche des Gebiets einnehmen, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebietes eingeschränkt werden würde. Zur Verhinderung dieser Entwicklung ist es übliche Verwaltungspraxis, für die Gebiete die zulässigen Emissionen durch Festsetzung von an die Flächengröße gekoppelten Kontingenten zu begrenzen.

IFSP

Hierzu wurden in den Normausgaben der DIN 18005 von 1987 [6] und 2002 [7] sog. (immissionswirksame) flächenbezogene Schalleistungspegel L_{WA} [in dB(A)/m²] definiert, üblicherweise abgekürzt mit IFSP. Zur Berechnung der Schallausbreitung wird in diesem Verfahren, wie auch bei Lärmprognosen nach TA Lärm, die DIN ISO 9613-2 [11] verwendet. Der bestehende Bebauungsplan "Degernpoint" [e] enthält entsprechend dieser damals geltenden Regelung Festsetzungen der IFSP.

Die Vorbelastung aus dem Bebauungsplan "Degernpoint" [e] an den Immissionsorten IO1 und IO2 wurde in [f] nach dem in [e] festgesetzten (älteren) Verfahren ermittelt.

Emissionskontingente L_{EK}

Gemäß den Neufassungen der DIN 18005 von 2002/2023 soll jedoch nun bei der Gliederung von gewerblich genutzten Gebieten das neuere Verfahren der DIN 45691 [8] angewandt werden, das "Emissionskontingente L_{EK} " (in dB) für die Definition der Einschränkungen sowie ein vereinfachtes Verfahren zur Schallausbreitungsberechnung verwendet.

Für die Bebauungspläne Nr. 60 "Degernpoint - Ost, 1. Änderung" [d], Nr. 72 "Degernpoint Nordost" [b] sowie auch bei der vorliegenden Planung sollte dieses Verfahren angewandt werden. Als Rechenergebnis ergibt sich jeweils das Immissionskontingent L_{IK} (in dB) am jeweiligen Immissionsort.

Folgende weitere Kenngrößen sind für die Ermittlung der Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 relevant:

Gesamt-Vorbelastung

a) Zur Bestimmung der Teil-Vorbelastungspegel $L_{V,1}$ des Bebauungsplans "Degernpoint" [e] wurden im Gutachten [f] alle Teilflächen digitalisiert und die mit Ansatz der

festgesetzten IFSP sich an den Immissionsorten ergebenden Geräuscheinwirkungen (Beurteilungspegel L_r , berechnet nach dem alten Verfahren) ermittelt.

Diese Ergebnisse werden hier weiterverwendet, da sich an den Voraussetzungen (Satzung des Bebauungsplans "Degernpoint") nichts geändert hat.

b) Zur Bestimmung der Teil-Vorbelastungspegel $L_{V,2}$ des Bebauungsplans "Degernpoint - Ost, 1. Änderung" [d] können die im Gutachten [g] berechneten Immissionskontingente übernommen werden.

c) Zur Bestimmung der Gesamt-Vorbelastungspegel $L_{V,ges}$ der beiden Bebauungspläne sind die Rechenergebnisse an den Immissionsorten zu addieren (Pegeladdition); bzw. sie können als Ergebnisse der Untersuchung [g] entnommen werden.

Gesamt-Immissionswerte

Die Obergrenze für die an einem Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen stellen die festzulegenden Gesamt-Immissionswerte L_{GI} (in dB) nach DIN 45691 dar, die im Regelfall den Orientierungswerten des Bbl. 1 zu DIN 18005 [5] bzw. den Immissionsrichtwerten der TA Lärm entsprechen.

Im vorliegenden Fall wurde jedoch bereits in [f] am IO1 eine Gemengelage festgestellt, da hier dem allgemeinen Wohngebiet (WA, ohne Bebauungsplan) ein großes Gewerbe-/Industriegebiet (GE / GI, mit Bebauungsplan) ohne ausreichenden Schutzabstand gegenüberliegt. In Gemengelagen ist ein geeigneter Zwischenwert zwischen den Immissionsrichtwerten von WA und GE zu finden, wobei die Immissionsrichtwerte von Mischgebieten (MI) nicht überschritten werden sollen.

Die Stadt Moosburg hat beschlossen [i], dass für folgende Immissionsorte am Rand des Wohngebiets die Immissionsrichtwerte jeweils um 3 dB(A) erhöht werden, d.h. auf 58 / 43 dB(A) tags / nachts:

- IO1 Landshuter Straße 191
- IO3 Uppenbornstraße 16a

Planwerte

Aus der Pegelsubtraktion der Gesamt-Vorbelastungspegel $L_{V,ges}$ von den Gesamt-Immissionswerten L_{GI} ergeben sich die Planwerte L_{PI} (in dB) nach DIN 45691, die von den Immissionskontingenten L_{IK} der Zusatzbelastung nicht überschritten werden dürfen.

6 Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691 (L_{EK})**6.1 Vorbelastung aus dem Bebauungsplan "Degernpoint"**

Diese Teil-Vorbelastung setzt sich nach [f] aus den Geräuschbeiträgen von 15 Gewerbegebieten, 7 Industriegebieten und 2 Sondergebieten zusammen.

Die Vorbelastung an den in Tabelle 1 genannten Immissionsorten wurde für den Bebauungsplan [d] im Gutachten [f] ermittelt, die Ergebnisse (Beurteilungspegel L_r) werden hier übernommen und in der folgenden Tabelle 3 dargestellt. Zur Berechnung der Teil-Vorbelastung für den neuen Immissionsort IO3 wurde zur Vereinfachung iterativ eine Ersatzschallquelle für das Gesamtgebiet ermittelt, die am IO1 den selben Pegel erzeugt.

Tabelle 3: Höhe der Teil-Vorbelastung tags / nachts an IO1, IO2 und IO3

Index	Nutzung	$L_{V,1,T/N}$ (gesamt)
IO1	WA	55,3 / 40,3
IO2	Au (MI / MD)	57,7 / 42,7
IO3	WA	51,3 / 36,3

alle Pegel in dB bzw. dB(A)

$L_{V,1,T/N}$: Teil-Vorbelastung der Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete des Bebauungsplans "Degernpoint" tags/nachts

Au: Außenbereich; hier Ansatz der Nutzung wie für Misch- bzw. Dorfgebiete (MI bzw. MD)

6.2 Vorbelastung aus dem Bebauungsplan "Degernpoint-Ost 1.Änderung"

Diese Teil-Vorbelastung, berechnet in [g] auf Basis von Emissionskontingenten $L_{EK} = 65$ bzw. 50 dB tags bzw. nachts, ist in Tabelle 4 angegeben.

Tabelle 4: Höhe der Teil-Vorbelastung tags / nachts an IO1, IO2 und IO3

Index	Nutzung	$L_{V,2,T/N}$
IO1	WA	49,4 / 34,4
IO2	Au (MI / MD)	47,9 / 32,9
IO3	WA	49,2 / 34,2

alle Pegel in dB bzw. dB(A)

$L_{V,2,T/N}$: Teil-Vorbelastung des Industriegebiets "Degernpoint - Ost, 1. Änderung" tags/nachts

6.3 Gesamt-Vorbelastung aus beiden Bebauungsplänen

Die Gesamt-Vorbelastung ergibt sich aus der Pegeladdition der Beiträge $L_{V,1}$ und $L_{V,2}$ in den voran gegangenen Tabellen; sie beträgt (siehe auch [g], dort Tabelle 7):

Tabelle 5: Höhe der Gesamt-Vorbelastung tags / nachts an IO1, IO2 und IO3

Index	Nutzung	$L_{V,ges,T/N}$ (gesamt)
IO1	WA	56,3 / 41,3
IO2	Au (MI / MD)	58,1 / 43,1
IO3	WA	53,4 / 38,4

alle Pegel in dB bzw. dB(A)

$L_{V,ges,T/N}$: Gesamt-Vorbelastungen der Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete tags/nachts

6.4 Planwerte L_{PI}

Die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} nach DIN 45691 sind im Regelfall identisch mit den Orientierungswerten (ORW) des Bbl. 1 zu DIN 18005-1 bzw. den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm [4]. Für IO1 und IO3 sind hier die gemäß Beschluss [i] um 3 dB(A) erhöhten Werte anzusetzen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Gesamt-Vorbelastungen ergeben sich damit maximal folgende Planwerte L_{PI} aus der "Pegelsubtraktion" der Vorbelastungen von den (an IO1 und IO3 erhöhten) Immissionsrichtwerten bzw. Orientierungswerten:

Tabelle 6: Ermittlung der Planwerte L_{PI}

Index	Nutzung	Planwerte L_{PI} in dB	
		tags	nachts
IO1	WA	53,1	38,1
IO2	Au (MI / MD)	55,5	40,5
IO3	WA	56,2	41,2

Diese Planwerte stehen dann für Geräuschimmissionen aus dem Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" und den restlichen Flächen der möglichen Erweiterungen insgesamt zur Verfügung.

6.5 Gewerbegebiet B-Plan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" (Zusatzbelastung)

Das Plangebiet umfasst (im Wesentlichen) die Flurnummern 1035/2, 1036 und 1037, siehe Abb. 3. Die Bezeichnung der Teilflächen (durch punktierte Linien getrennt) wurde für diese Untersuchung gewählt.

Auf die Herausnahme von privaten Grünflächen wird im Sinne einer oberen Abschätzung verzichtet; sie werden somit ebenfalls mit den Emissionskontingenten belegt.

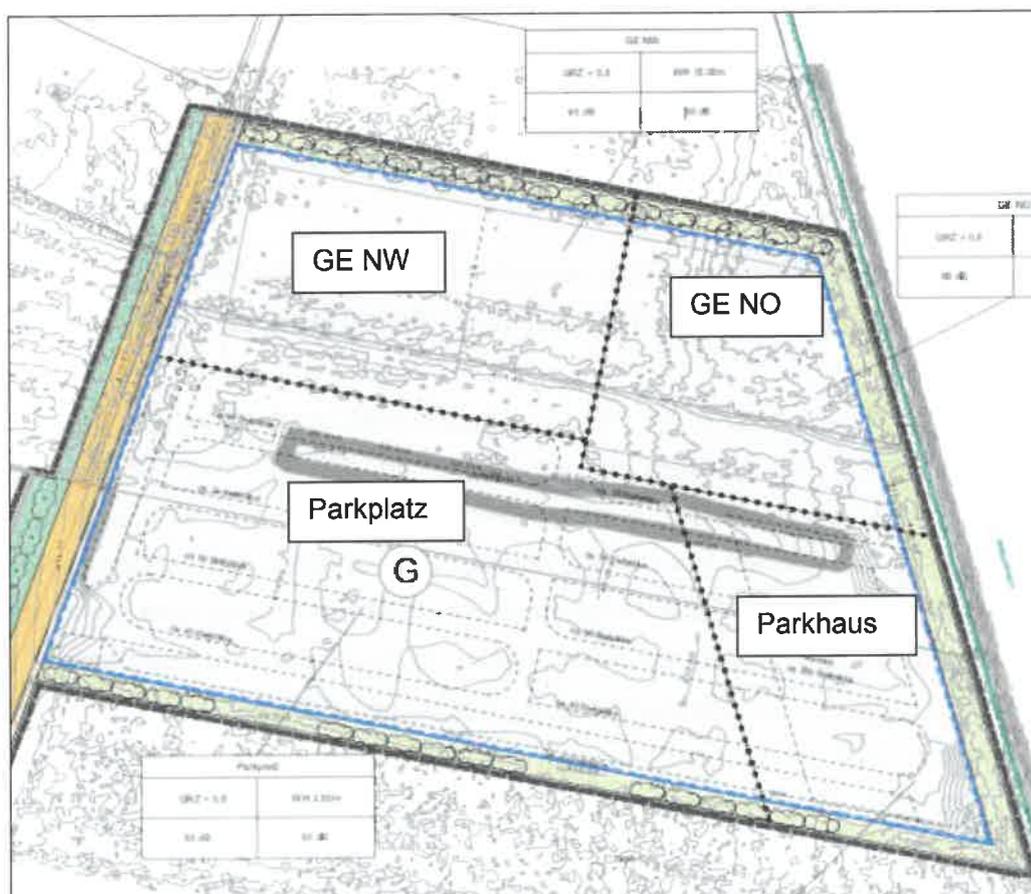


Abb. 3: Gewerbegebiet Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" (Ausschnitt)

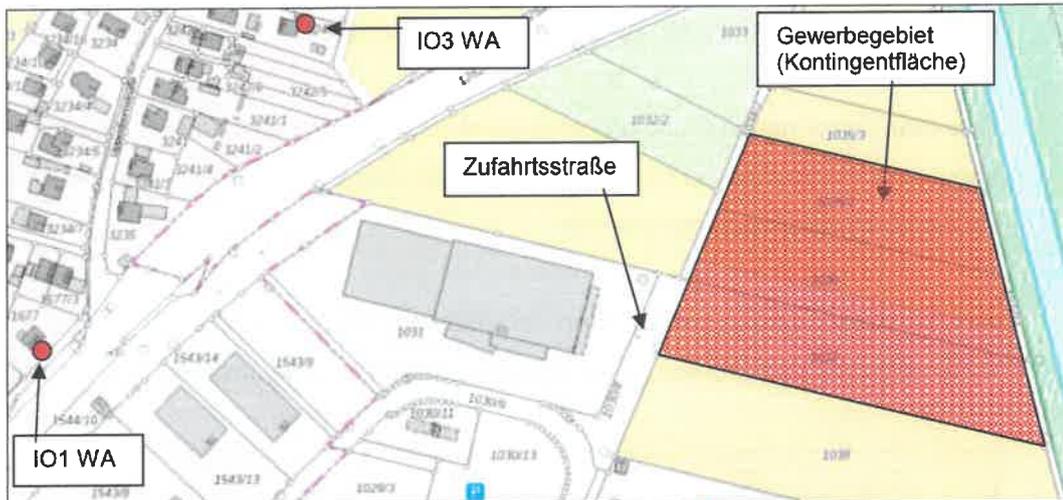


Abb. 4: Lageplan Gewerbegebiet "Degernpoint Nordost II" ● Immissionsort

6.6 Festlegung der Emissionskontingente L_{EK}

Für die Parkplatzfläche werden die dort im Bebauungsplan Nr. 72 bereits festgesetzten Emissionskontingente beibehalten ($L_{EK} = 65 / 50$ dB(A) tags / nachts).

Auch im Bebauungsplan Nr. 60 für Fa. Jungheinrich wurden diese Werte festgesetzt. Sie werden hier ebenfalls für die Teilflächen GE NW und GE NO angesetzt (s. Abb. 3). Da das Parkhaus mit mindestens einem Parkdeck etwa die doppelte Anzahl von Stellplätzen pro m^2 Grundstücksfläche aufweist wie der ebenerdige Parkplatz, werden die Emissionskontingente um 3 dB erhöht angesetzt (entspricht einer Verdoppelung). Wegen der Abschirmwirkung des Parkhauses wird jedoch voraussichtlich keine volle Verdoppelung der Emissionen auftreten, somit entspricht dieser Ansatz einer oberen Abschätzung. Entsprechend der Staffelung bei den Immissionsrichtwerten wird der Nachtwert gegenüber dem Tagwert jeweils um 15 dB reduziert.

Damit ergeben sich unterschiedlich hohe Emissionskontingente für die Teilflächen. Dies ist nach dem Text des Urteils [9] die Voraussetzung dafür, dass eine Gliederung des Gewerbegebiets gegeben ist.

Verzichtet wird dagegen auf die Definition einer Teilfläche ohne Emissionskontingent, in Umsetzung einer Empfehlung der Unteren Immissionsschutzbehörde in [j].

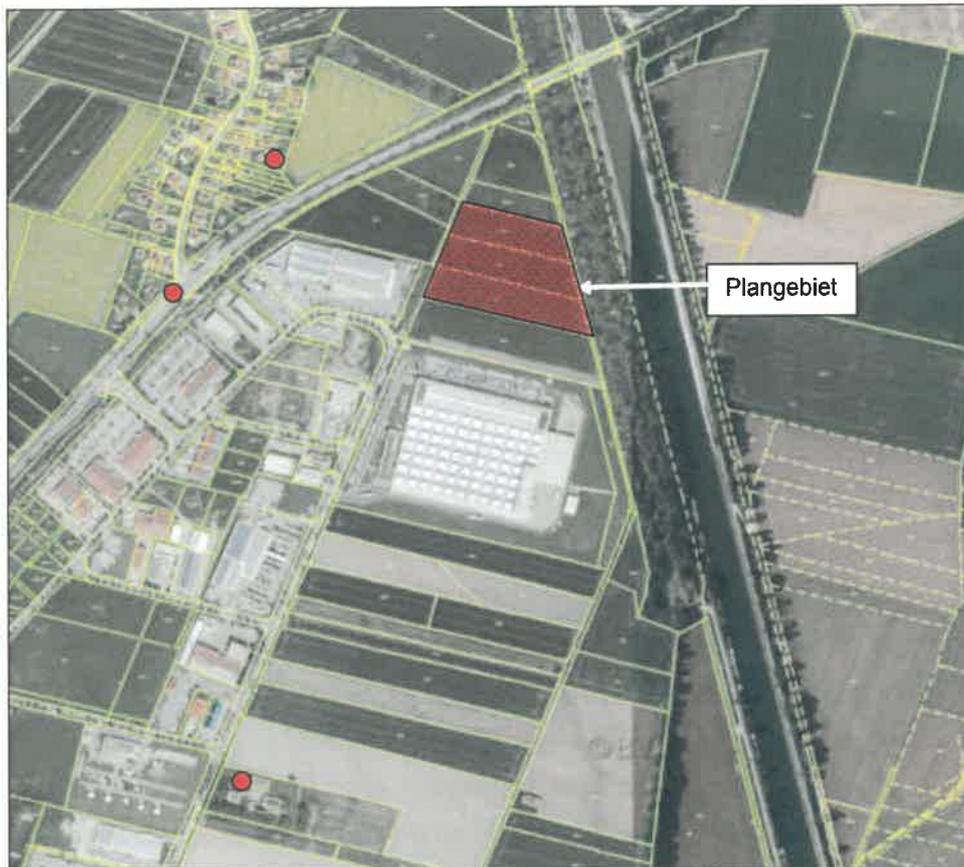


Abb. 5: Luftbildkarte der Umgebung des Plangebiets ● Immissionsort

In der nachfolgenden Tabelle sind die Teilflächengrößen (berechnet mit [15]) und die Emissionskontingente für die Flächen des Gewerbegebiets aufgelistet.

Tabelle 7: Ansatz der Emissionskontingente L_{EK} tags/nachts für das Gewerbegebiet

Bezeichnung (s. Abb. 3)	Fläche in m ² , ca.	Emissionskontingente L_{EK} in dB	
		tags	nachts
Parkplatz	9.167	65	50
Parkhaus	3.553	68	53
GE NW	4.457	65	50
GE NO	3.354	65	50

Diese festzusetzenden Emissionskontingente gelten für Schallausbreitungsrichtungen vom Plangebiet in Richtung West und Nordwest zum IO1 und IO3 und ihrer Umgebungen bzw. in Richtung Südwest zum IO2. Für die übrigen Schallausbreitungsrichtungen brauchen keine Beschränkungen der Emissionen festgesetzt zu werden, da sich hier keine schutzbedürftigen Nutzungen befinden, siehe Abb. 5.

Zulässig sind damit Nutzungen (oder Betriebe oder Anlagen), deren Geräusche die in der o.g. Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags

(06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Prüfung für den Nachtzeitraum:

Für den kritischeren Nachtzeitraum wird nachfolgend überschlägig geprüft, ob das Kontingent $L_{EK} = 50$ dB für eine Parkplatznutzung ausreicht.

Für einen Pkw-Stellplatz kann man eine Fläche von ca. $2,5 \times 5$ m² und dazu etwa die gleiche Fläche als anteilige Rangierraum-/Fahrwegfläche ansetzen, somit ca. 25 m² je Pkw-Stellplatz.

Nach der Parkplatzlärmstudie [10] beträgt der Schalleistungspegel für einen Mitarbeiterstellplatz bei einer Parkbewegung/Stellplatz/Stunde:

$$L_{WA} = 63 + K_1 \text{ (ohne Durchfahrtanteil, bei asphaltierten Fahrwegen).}$$

Für geringe Abstände vom Parkplatz wurde in [10] der Impulszuschlag mit $K_1 = 4$ dB(A) angesetzt. Bei größeren Abständen verringert sich K_1 . Bei ca. 240 m Entfernung (zum IO3) könnte K_1 noch 1 dB(A) betragen.

Mit Bezug auf die je Stellplatz benötigte Fläche von 25 m² beträgt der flächenbezogene Schalleistungspegel L_{WA}'' eines Stellplatzes bei einer Parkbewegung je Stellplatz und Stunde (z.B. bei einer kompletten Füllung oder Leerung in einer der "lautesten Nachtstunden")

$$L_{WA}'' = 63 + 1 - 10 \lg(25 \text{ m}^2) = 50 \text{ dB(A)/m}^2.$$

Dies entspricht dem Zahlenwert des gewählten Emissionskontingents.

Das Emissionskontingent für die Nachtzeit wird also voraussichtlich für die Nutzung als Mitarbeiterparkplatz ausreichen.

Letztendlich können verbindliche Aussagen, ob diese Kontingente für einen geplanten Betrieb ausreichen, erst im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Einzelgenehmigungsverfahrens einer Anlage (Berechnung nach TA Lärm [4]) getroffen werden, da erst dann die Anzahl und die tägliche Verteilung der Parkvorgänge bekannt ist.

Im an die Bauleitplanung anschließenden baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren kann die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens (Betrieb oder Anlage) geprüft werden. Ein Vorhaben erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel L_{rj} der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{rj} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{ij} = L_{IK,ij} \text{ dB}$$

erfüllt, also das Immissionskontingent $L_{IK,ij}$ am jeweiligen Immissionsort j einhält.

6.7 Immissionskontingente L_{IK}

Mit den im vorangegangenen Abschnitt angesetzten Emissionskontingenten $L_{EK,i}$ tags/nachts lassen sich nach [8] die Immissionskontingente L_{IK} für das Kontingentgebiet an den Immissionsorten berechnen, siehe Tab. 8.

Tabelle 8: Immissionskontingente L_{IK} des B-Plans 80 "Degernpoint Nordost II"

Index	Nutzung	Planwerte L_{PI}		Immissionskontingente (ungerundet) L_{IK}		Unterschreitung der Planwerte	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
		dB	dB	dB	dB	dB	dB
IO1	WA	53,1	38,1	45,1	30,1	-8,0	-8,0
IO2	Au/MI/MD	55,5	40,5	40,6	25,6	-14,9	-14,9
IO3	WA	56,2	41,2	47,6	32,6	-8,6	-8,6

Aus Tabelle 8 ergibt sich, dass die Immissionskontingente L_{IK} , die unter Berücksichtigung der für das Plangebiet angesetzten Emissionskontingente (Tabelle 7) ermittelt wurden, die jeweiligen Planwerte L_{PI} nach Kap. 6.4 deutlich (um mind. 8 dB) unterschreiten, d.h. einhalten.

Schließlich wird in Tabelle 10 die Gesamt-Vorbelastung von den Bebauungsplänen "Degernpoint" (GE, GI, SO) sowie "Degernpoint - Ost, 1. Änderung" der zukünftigen Gesamtbelastung, zusammen mit den Immissionskontingenten des Bebauungsplans "Degernpoint Nordost II" (Zusatzbelastung), gegenübergestellt.

Tabelle 9: Erhöhung der Belastung an den Immissionsorten (IO)

Index	Nutzung	Gesamt-Vorlastung $L_{r,vor}$		Gesamt-belastung "neu" $L_{r,ges}$		Erhöhung durch L_{JK} des Plange- biets	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
		dB	dB	dB	dB	dB	dB
IO1	WA	56,3	41,3	56,6	41,6	0,3	0,3
IO2	Au/MI/MD	58,1	43,1	58,2	43,2	0,1	0,1
IO3	WA	53,4	38,4	54,4	39,4	1,0	1,0

Es zeigt sich, dass die planerische Gesamtbelastung am Immissionsort IO1 nur um 0,3 dB und am IO2 um 0,1 dB ansteigt, am IO3 hingegen um 1,0 dB.

Dies bedeutet, dass der Einfluss der Geräusche aus dem Plangebiet nicht "wesentlich" ist, wenn man als "wesentlich" eine Erhöhung von mind. 3 dB(A) ansehen würde (siehe Verkehrslärmschutzverordnung).

Somit sind an den betrachteten Immissionsorten keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Immissionen vom Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II" zu erwarten.

7 Schallschutz gegen Außenlärm

7.1 Schallemission des Straßenverkehrs

Ausgangsgröße für die Berechnung der Beurteilungspegel L_r aus Straßenverkehr nach RLS-19 [13] ist der längenbezogene Schalleistungspegel L_w' . Er ist definiert als Mittelungspegel über die Beurteilungszeiträume - tags bzw. nachts - und ist ein Maß für die von einem Streckenabschnitt ausgehende Schallbelastung, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge sowie die Fahrbahnoberfläche und die Straßensteigung.

Verkehrsmengen:

Die nächstliegenden Straßen mit überregionaler Bedeutung sind die Autobahn A 92 und die Staatsstraße St 2350, siehe Anlage 3.

Die Standard-Quelle für Verkehrszählungen ist in Bayern die Datenbank BAYSIS [12]. Für die A 92 und die St 2350 liegen Werte von Zählungen vor.

Schalltechnische Untersuchung

BV GE Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II", 85368 Moosburg a.d.Isar
Beurteilung nach DIN 18005; Projekt-Nr.: 22-007-04

S. 21/32

Für die Zählstellen 75379009 und 75379103 werden für die Jahre 2021 bzw. 2022 die für eine Berechnung nach RLS-19 erforderlichen Daten in Tabelle 9 angegeben.

Ebenfalls aus BAYSIS kann die Entwicklung der Verkehrsmengen an diesen Zählstellen abgerufen werden, siehe Abb. 9 und 10.

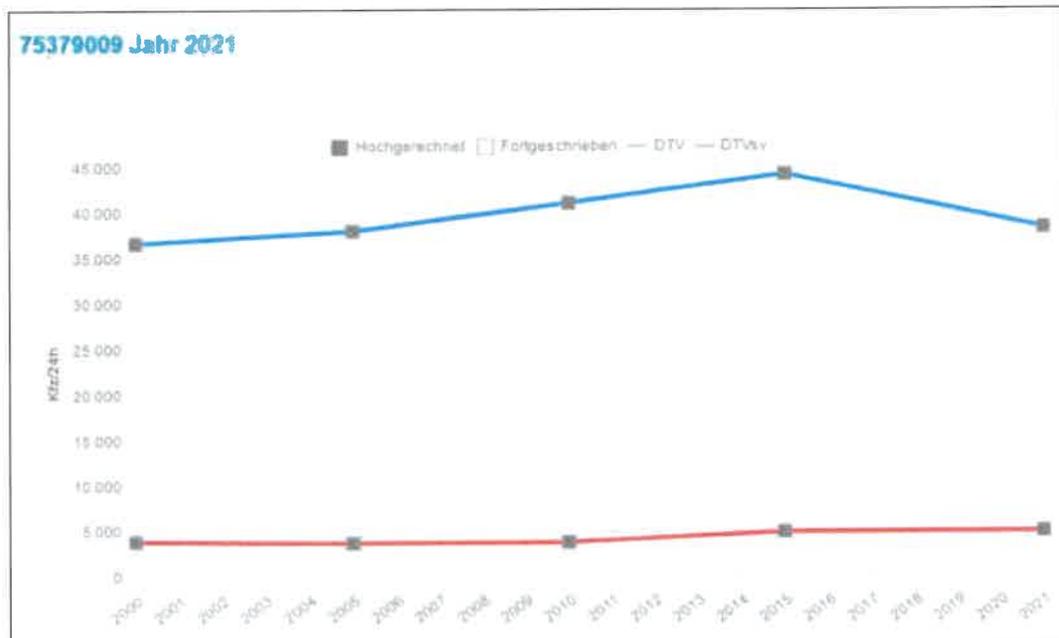


Abb. 6: Entwicklung der Verkehrsmenge auf der A 92 an der Zählstelle

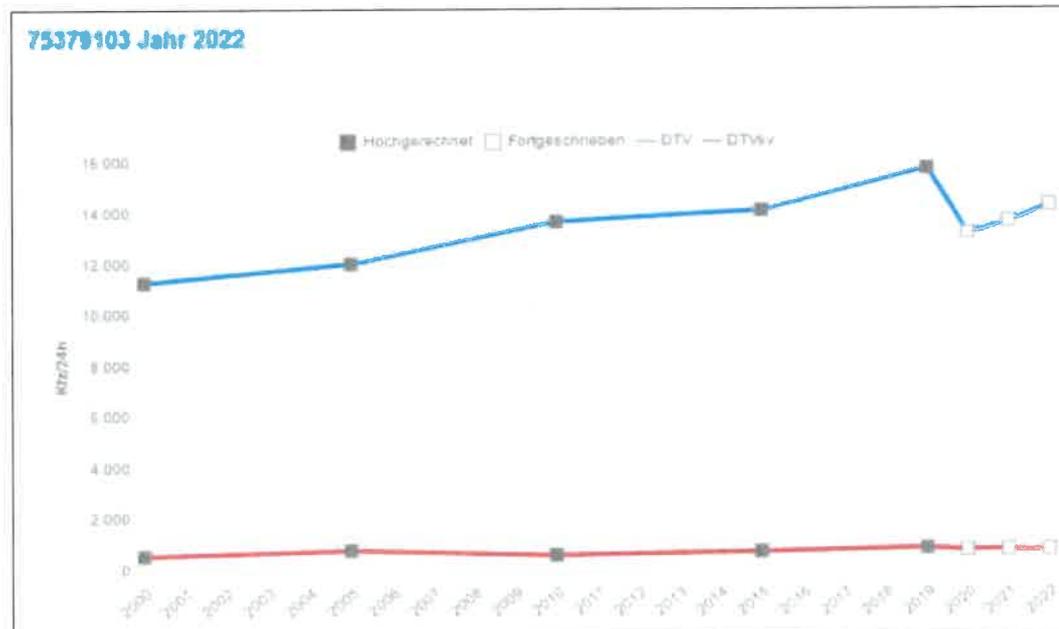


Abb. 10: Entwicklung der Verkehrsmenge auf der St 2350 an der Zählstelle

Die Entwicklung zeigt, dass es gegenüber dem jeweiligen Maximum in den Jahren 2015 bzw. 2019 keine Aufwärtsentwicklungen, sondern Abwärtsentwicklungen gab, die wohl auf die "Corona-Jahre" 2020 - 2022 zurückzuführen sind. Bei der St 2350 ist seit 2020 wieder ein Aufwärtstrend zu erkennen. Allerdings ist das frühere Niveau noch nicht wieder erreicht worden.

Für eine Bauleitplanung sollte ein Planungshorizont von ca. 10 Jahren berücksichtigt werden. Eine Prognose bis 2034 aus den vorhandenen Daten abzuleiten ist problematisch. Die möglichen Einflüsse sind kaum abschätzbar:

- allgemeiner Trend einer Verkehrszunahme
- möglicher lokaler Trend einer Verkehrsabnahme
- Verkehrsabnahme durch Home-Office und Tele-Arbeit (Videokonferenzen etc.)
- Verkehrsabnahme durch Kostenerhöhung (Treibstoffpreise, CO₂-Abgabe etc.)

Aufgrund dieser unsicheren Prognoselage wird kein Prognosezuschlag bei der Verkehrsmenge angesetzt.

Parameter für die Berechnung:

Die Straßen haben die übliche Gußasphalt-Oberfläche.

Auf der St 2350 gilt am Gewerbegebiet derzeit Tempo 70 km/h, etwa ab Ende des Gewerbegebiets Tempo 100 km/h.

Das Gelände wird als eben angesetzt (kein Steigungszuschlag).

Nachfolgend, in Tabelle 9, werden die der Prognose zu Grunde gelegten Verkehrszahlen dargestellt.

Tabelle 10: Verkehrszahlen für die Straßen, Lkw-Anteile (tags/nachts)

Straße	DTV [Kfz / 24 h]	M _{Tag} [Kfz / h]	M _{Nacht} [Kfz / h]	P _{1,T}	P _{2,T}	P _{K,T}	P _{1,N}	P _{2,N}	P _{KN}
A 92 (2021)	38.340	2.168	456	2,8	9,2	0,2	5,5	15,8	0,1
St 2350 (2022)	14.305	839	109	2,5	2,7	1,2	3,3	4,6	0,7

DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

M = durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke (Tag / Nacht)

p_{1,T/N}: Anteil Lkw1 Tag/Nacht; Lkw ohne Anhänger, über 3,5 t, und Busse

p_{2,T/N}: Anteil Lkw2 Tag/Nacht; Lkw mit Anhänger bzw. Auflieger, über 3,5 t

p_{K,T/N}: Anteil Motorräder (Krad) Tag/Nacht

Die längenbezogenen Schalleistungspegel L'_w (Emissionsdaten nach RLS-19) sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 11: Emissionsdaten der Straßen

Straße	L'w,Tag [dB(A)]	L'w,Nacht [dB(A)]
A 92	95,2	88,9
St 2350 (70 km/h)	85,7	78,4
St 2350 (100 km/h)	88,9	81,3

7.2 Schallimmissionen; baulicher Schallschutz

Die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) wurde mit dem Programm "SoundPLAN" [15] in Form einer Rasterkarte für das Plangebiet durchgeführt.

Die berechneten Beurteilungspegel für den Tageszeitraum $L_{r,T}$ werden als Isophonen graphisch in Anlage 4 dargestellt. Maximal ist demnach im Nordwesteck des Plangebiets mit Beurteilungspegeln in Höhe von ca. 60 dB(A) tagsüber zu rechnen.

Dieser Pegel liegt um 5 dB(A) niedriger als der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete.

Gemäß DIN 4109 [14] ist ferner eine Belastung aus gewerblichen Geräuschen in Höhe des Immissionsrichtwerts der TA Lärm für Gewerbegebiete tagsüber (65 dB(A)) anzusetzen. Im Verhältnis zu einander überwiegt der "Gewerbelärm" den Verkehrslärm.

An den Fassaden der Gebäude im Gewerbegebiet werden - wegen der Abschirmung durch die Gebäudekanten - jeweils nur Anteile der Verkehrsgeräusche einwirken. Auf den Ansatz dieser Abminderung wird verzichtet. Beide Komponenten Verkehrs- und Gewerbelärm zusammen ergeben die Beurteilungspegel der Außenlärmbelastung.

Der Gesamt-Beurteilungspegel L_r des Außenlärms wird (für den ungünstigsten Punkt) durch Überlagerung der Pegel von Gewerbe- und Verkehrslärm (logarithmische Pegeladdition; Symbol "&") bestimmt:

$L_r = 60 \& 65 = 66,2 \text{ dB(A)}$; aufgerundet auf 67 dB(A).

Zur Bildung des "maßgeblichen Außenlärmpegels" L_a gemäß DIN 4109-1:2018-01 Tabelle 7 werden zum max. Beurteilungspegel 3 dB(A) addiert:

- $L_a = 67 + 3 = 70 \text{ dB(A)}$.

Dieser Pegel liegt im Lärmpegelbereich (LPB) IV gemäß DIN 4109-1 Tabelle 7.

Den LPB entsprechen gemäß DIN 4109-1 Ziffer 7.1 bestimmte erforderliche Gesamt-Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) der gesamten Außenbauteile (Wände, Dachschrägen und Fenster), nach folgender Formel (DIN 4109-1, Formel (6)):

- erf. $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$; mit $K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume.
- erf. $R'_{w,ges} = 70 - 35 = 35$ dB.

Erfahrungsgemäß werden Gesamt-Schalldämm-Maße in der Größenordnung von $R'_{w,ges} = 35$ dB mit allen üblichen Bauweisen erreicht bzw. übertroffen und müssen nicht festgesetzt werden.

8 Textvorschläge für die Satzung

Zur Aufnahme in die Satzung des Bebauungsplans werden die nachfolgenden Texte empfohlen.

8.1 Festsetzungen

Zum Schutz der Nachbarschaft vor unzulässigen und vermeidbaren Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm werden folgende immissionsschutztechnische Festsetzungen zur Aufnahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen:

- (1) "Zulässig sind Nutzungen (bzw. Betriebe oder Anlagen) im Gewerbegebiet, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12:

Fläche	Größe in m ²	$L_{EK,tags}$ in dB	$L_{EK,nachts}$ in dB
Parkplatz	9.167	65	50
Parkhaus	3.553	68	53
GE NW	4.457	65	50
GE NO	3.354	65	50

- (2) Die Emissionskontingentierung bezieht sich nur auf Immissionsorte außerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete. An anderen Immissionsorten (z.B. innerhalb angrenzender Gewerbe-/Industriegebiete) sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten, ggf. mit Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung.

- (3) Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, nach Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde (Näheres siehe Hinweise).
- (4) Die aufgeführten Normen sind beim Beuth Verlag (Berlin) hinterlegt."

8.2 Hinweise

Folgender Text wird unter "Hinweise" vorgeschlagen:

"Schallimmissionsschutz:

Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV § 1 abzustimmen."

8.3 Umweltbericht oder Begründung

In den Umweltbericht oder die Begründung soll folgender Text aufgenommen werden:

"Schallimmissionsschutz:

Zur Untersuchung des Belangs Schallimmissionsschutz wurde durch das Büro BL-Consult Piening, 85238 Petershausen, die schalltechnische Begutachtung 22-007-04 vom 15.01.2024 erstellt (Bestandteil der Begründung). Diese kommt zu folgenden Ergebnissen:

Begründung der festzusetzenden Zahlenwerte der Emissionskontingente:

- a) Parkplatz: Übernahme der im Bebauungsplan Nr. 72 festgesetzten Zahlenwerte.
- b) Parkhaus: Übernahme der für den Parkplatz angesetzten Zahlenwerte zuzüglich 3 dB(A), um die Emissionen des zusätzlichen Parkdecks zu berücksichtigen (ohne Ansatz einer Lärminderung durch das Gebäude).
- c) Flächen GE NW und NO: Ansatz derselben Zahlenwerte wie für den Parkplatz und auch für das Stammgelände der Fa Jungheinrich (Bebauungsplan Nr. 60, 1. Änderung).

Die Zahlenwerte der Emissionskontingente sind nicht alle gleich hoch, wodurch sich eine Gliederung des Gebiets ergibt. Damit wird in diesem Punkt der Vorgabe der

Rechtsprechung gefolgt (Urteil des BVerwG vom 07.12.2017, Az. 4 CN 7.16). Auf die Freilassung einer Teilfläche von Emissionskontingenten wird dagegen auf Anregung des LRA Freising verzichtet.

Die an den Immissionsorten vorhandene planerische Geräuschvorbelastung durch die Geräusche aus anderen Gebieten wird durch die zusätzlichen Geräuscheinwirkungen vom Gewerbegebiet nicht wesentlich erhöht (um max. 1 dB(A)). Die mit Stadtratsbeschluss vom 14.10.2019 um 3 dB(A) angehobenen Immissionsrichtwerte für die Wohnhäuser jenseits der Landshuter Straße werden nicht erreicht.

Wenn sie von der Aufsichtsbehörde angefordert werden (siehe "Hinweise"), ist in den Lärmschutzgutachten auf der Grundlage der Beurteilungsvorschrift "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm" (vom 26.08.1998) nachzuweisen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionskontingente nicht überschritten werden, die sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} unter Anwendung der DIN 45691 ergeben. Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt dann nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Als emittierende Kontingentflächen sind die gesamten Grundstücksteilflächen mit den privaten Grünflächen anzusetzen.

Bezüglich der Immissionsorte IO1 Landshuter Straße 191 und IO3 Uppenbornstraße 16a (beides WA ohne B-Plan) liegt der Stadtratsbeschluss vom 14.10.2019 vor, dem zu Folge dort - wegen des Vorliegens einer Gemengelage - die IRW um 3 dB(A) erhöht angesetzt werden (58 / 43 dB(A) tags / nachts).

In den Lärmschutzgutachten ist ferner die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten in Gewerbe- und Industriegebieten nachzuweisen (siehe Festsetzung).

Die Außenlärmbelastung durch Verkehrslärm und anzunehmendem Gewerbelärm von Nachbargrundstücken ist nicht höher als in solchen Situationen üblich anzusetzen; das errechnete erforderliche Gesamt-Schalldämm-Maß von erf. $R'_{w,ges} = 35$ dB wird von allen üblichen Bauweisen und Baustoffen erreicht und braucht nicht festgesetzt zu werden."

Schalltechnische Untersuchung

BV GE Bebauungsplan Nr. 80 "Degernpoint Nordost II", 85368 Moosburg a.d.Isar
Beurteilung nach DIN 18005; Projekt-Nr.: 22-007-04

S. 27/32

Dieser Bericht ist nur für seinen vorgesehenen Zweck bestimmt und darf auch aus-
zugsweise nur nach Genehmigung durch das Büro BL-Consult Piening GmbH verän-
dert, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden.

Dieser Schallschutznachweis umfasst 27 Textseiten sowie 5+3 Seiten Anhang.

Petershausen, den 15.01.2024.

BL-Consult Piening GmbH



Dipl.-Ing. A. Piening

A n h a n g

Anlage 1: DIN 45691; Emissions- und Immissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind gemäß DIN 45691 für alle Teilflächen i in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte j der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird, d. h.

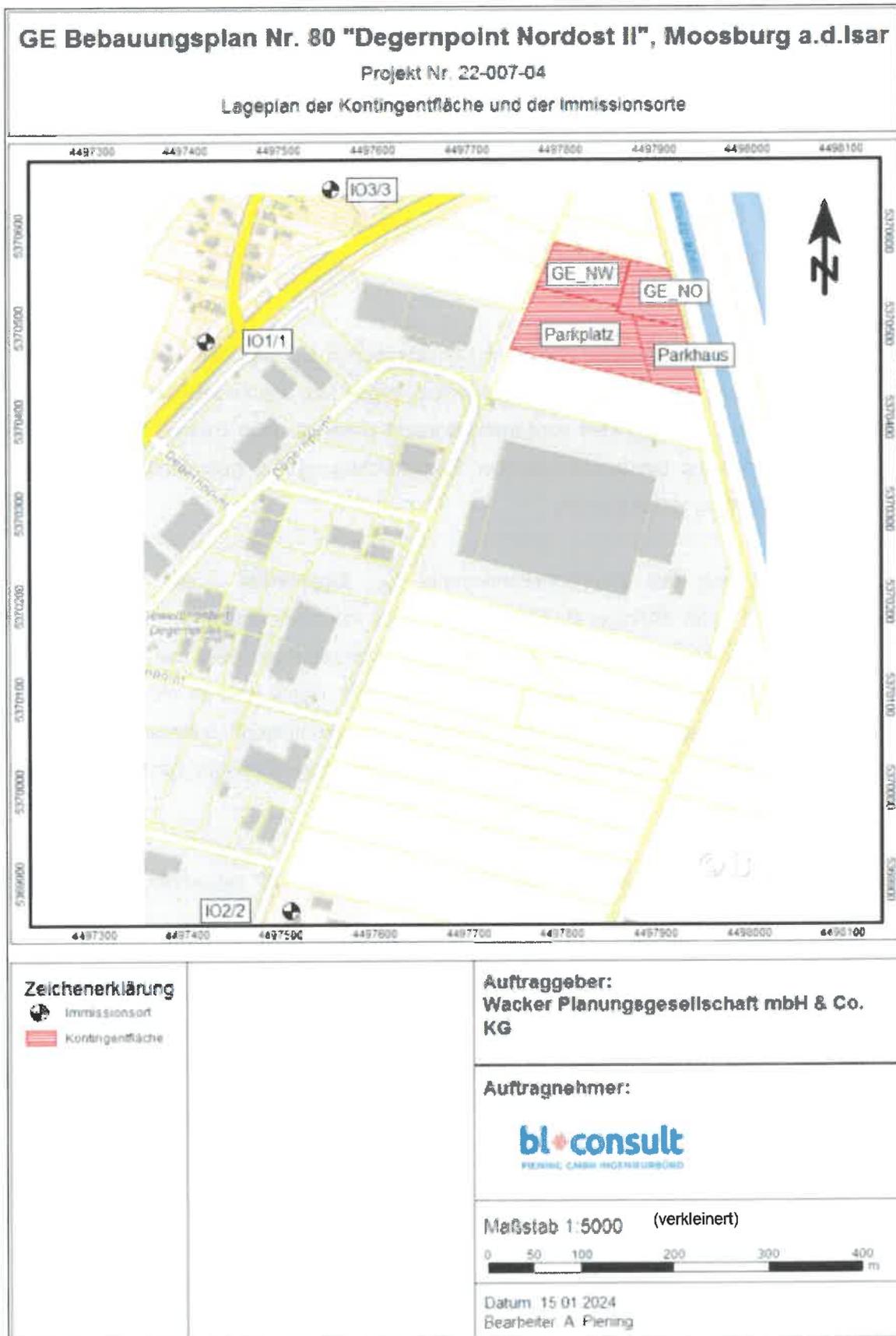
$$10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} dB \leq L_{PI,j}$$

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 Schwerpunktes vom Immissionsort j . Sie ist unter Beachtung des Punktquellenkriteriums bei ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung zu berechnen.

Die Ermittlung des Emissionskontingents $L_{EK,i}$ tags/nachts erfolgt somit gemäß DIN 45691 unter alleiniger Berücksichtigung des Abstandsmaßes (geometrische Ausbreitungsdämpfung). Es wird vereinfachend angenommen, dass die Schalleistung gleichmäßig über die jeweilige Fläche verteilt wird. Damit wird es möglich, entsprechend der jeweiligen Grundstücksfläche ein "Lärmkontingent" festzuschreiben, das, falls erforderlich, immissionsortbezogen bzw. richtungsabhängig gestaffelt werden kann.

Alle Pegel sind A-bewertet; es wird als Einheit jedoch nur "dB" verwendet.

Anlage 2: Grafik des Rechenmodells (Kontingente)



Anhang zur Schalltechnischen Untersuchung

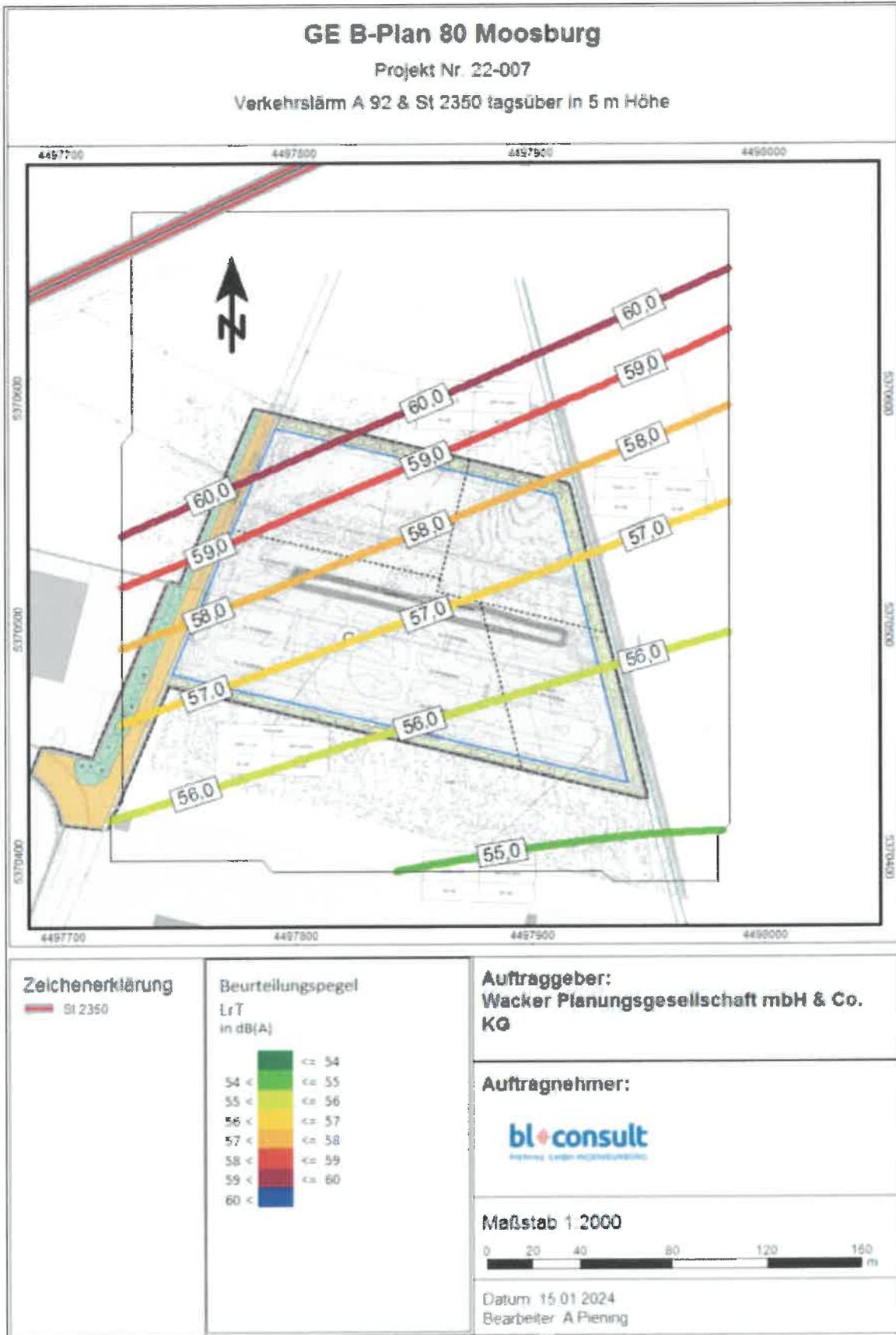
BV Bebauungsplan "Degernpoint Nordost II", 85368 Moosburg a.d.Isar
Beurteilung nach DIN 18005; Projekt-Nr.: 22-007-04

Anhang 4/5

Anlage 3: Luftbild mit Plangebiet, A 92 und St 2350



Anlage 4: Grafik des Rechenmodells (Verkehrslärm); Isophonen



GE B-Plan 80 Moosburg

RNAT0009 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO1	IO2	IO3
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	60,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	55,0	60,0	55,0

			Teilpegel		
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3
GE_NO	3354,1	65	35,7	31,5	38,2
GE_NW	4456,9	65	38,3	32,9	41,5
Parkhaus	3553,1	68	38,7	35,3	40,5
Parkplatz	9166,6	65	41,7	36,8	44,0
Immissionskontingent L(IK)			45,1	40,6	47,6
Unterschreitung			9,9	19,4	7,4

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO1	IO2	IO3
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	45,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	40,0	45,0	40,0

			Teilpegel		
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3
GE_NO	3354,1	50	20,7	16,5	23,2
GE_NW	4456,9	50	23,3	17,9	26,5
Parkhaus	3553,1	53	23,7	20,3	25,5
Parkplatz	9166,6	50	26,7	21,8	29,0
Immissionskontingent L(IK)			30,1	25,6	32,6
Unterschreitung			9,9	19,4	7,4

GE B-Plan 80 Moosburg
RNAT0009 - Geräuschkontingentierung

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	IO1	IO2	IO3
GE_NO	3354,1	29,3	33,5	26,8
GE_NW	4456,9	26,7	32,1	23,5
Parkhaus	3553,1	29,3	32,7	27,5
Parkplatz	9166,6	23,3	28,2	21,0

GE B-Plan 80 Moosburg

RNAT0009 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
GE_NO	65	50
GE_NW	65	50
Parkhaus	68	53
Parkplatz	65	50

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

