



GeoPlan

Schalltechnisches Gutachten Nr. S2211090

**Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Gewerbegebiet
„Bräugasse I“**

Osterhofen, den 16.05.2024



GeoPlan GmbH

Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2022 und DIN EN ISO 9001:2022

Donau-Gewerbepark 5 | 94486 Osterhofen | Tel. +49 (0) 9932 / 95 44 - 0 | info@geoplan-online.de | Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger, Tobias Kufner
Weitere Standorte: Burgkirchen a.d. Alz, Dingolfing, Regensburg, Rosenheim | Gerichtsstand Deggendorf HRB Nr.: 1471 | USt-IdNr.: DE 162 493 294
VR-Bank Ostbayern-Mitte eG, DE55 7429 0000 0006 1075 40, GENODEF1SR1 | VR-Bank Vilshofen, DE64 7406 2490 0007 7436 45, GENODEF1VIR



www.geoplan-online.de



Schalltechnisches Gutachten Nr. S2211090

Auftraggeber: Herrn
Daniel Eder
Bräugasse 26
94554 Moos

	Name:	Unterschrift:
Ersteller:	Sarah Weiß M. Sc. Nachwachsende Rohstoffe	
Prüfer:	Sebastian Semmelbauer M. Sc. Elektro- und Informationstechnik	

Dieser Bericht umfasst 10 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	2
2.3 Maßgebliche Immissionsorte	2
2.4 Immissionsrichtwerte	4
2.5 Beurteilungszeitraum	4
2.6 Hindernisse	4
3. Berechnungsgrundlagen	5
3.1 Vorbelastung	5
3.2 Kontingentierung	5
3.3 Ergebnisse	7
4. Vorschläge textliche Festsetzungen	8
5. Zusammenfassung	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IO 1 – IO 10 3

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Planunterlagen 2
Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte 3
Tabelle 2.3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm 4
Tabelle 3.1: Reduzierte Immissionsrichtwerte 5
Tabelle 4.2: Emissionskontingente Planfläche 6
Tabelle 4.3: Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten 7

Änderungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung	Datum
Nr. S2211090	Initiale Erstellung	16.05.2024

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
Anlage 2: Lageplan
Anlage 3: Ergebnisse
Anlage 4.1: Eingangsdaten

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Gemeinde Moos, beabsichtigt auf der nördlichen Teilfläche der Flurnummer 539/9 und 539/24 (Gemarkung Langenisarhofen) die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bräugasse I“ südlich von Moos, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern.

Im vorliegenden Bericht wird eine Lärmkontingentierung gemäß der DIN 45691 /17/ durchgeführt, bei der den Teilflächen – unter Berücksichtigung der Vorbelastung – Emissionskontingente zugewiesen werden, welche die Einhaltung der geltenden Orientierungswerte der DIN 18005 /13/ bzw. der geltenden Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm /21/ an der umliegenden Wohnbebauung bzw. Gewerbebetrieb sicherstellen.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich südlich von Moos, in der Nähe der bereits bestehenden Gewerbefläche der Brauerei Arcobrau. Nördlich des Planvorhabens befindet sich das Wohngebiet „WA Point“ und „WA Point Erweiterung“, östlich davon sind landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Darüber hinaus existieren im Nordwesten weitere Wohnbebauungen.

Auf der Planfläche selbst ist bereits ein Handwerksbetrieb vorhanden.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einem Abstand von ca. 17 m in nördlicher Richtung. Diese ist gemäß Flächennutzungsplan als WA einzustufen.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)
- /2/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Januar 2018
- /13/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Stand Juli 2023
- /17/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Stand Dezember 2006
- /21/ TA Lärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand Januar 2017

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Bräugasse I“	GeoPlan GmbH	1:1.000	27.05.2024
Flächennutzungsplanauszug	VG Moos	1 : 5.000	22.11.2022
Berechnung IMMI	GeoPlan GmbH	-	16.05.2024

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß A.1.3 der TA-Lärm /21/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 /2/;

bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der

Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Als schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 /2/ zählen

- Wohnräume, einschließlich Wohnzimmern, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO 1 – IO 10) als maßgeblich zu betrachten:

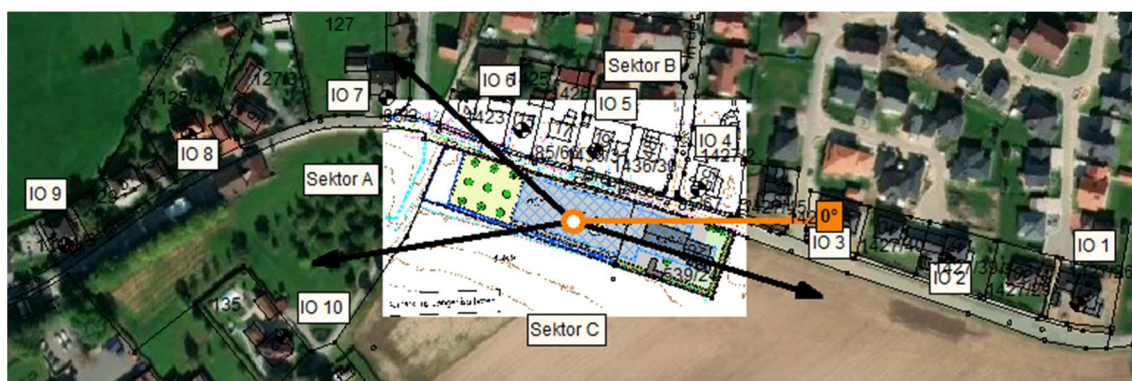


Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte IO 1 – IO 10

Gemäß den vorliegenden Unterlagen (Flächennutzungsplan) kann die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wie folgt eingestuft werden:

Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	Quelle	Grundstück	Einstufung
IO 1	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1427/26, Gmk. Moos	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1427/39, Gmk. Moos	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 3	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1427/41, Gmk. Moos	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 4	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1427/2, Gmk. Moos	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 5	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1436/31, Gmk. Moos	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 6	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1425, Gmk. Moos	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)
IO 7	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 127, Gmk. Moos	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)
IO 8	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 125/4, Gmk. Moos	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)
IO 9	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 131/1, Gmk. Moos	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)
IO 10	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 135, Gmk. Moos	Gewerbegebiet (GE)

Der Immissionsort IO 10 liegt innerhalb der angrenzenden Gewerbefläche. Bei dem Immissionsort IO 10 handelt es sich um eine Betriebsleiterwohnung.

2.4 Immissionsrichtwerte

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten, bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen erfüllt werden.

Tabelle 2.3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA/WS	MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	35	40	45	50

WR: reines Wohngebiet
WA: allgemeines Wohngebiet
MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet
GE: Gewerbegebiet

Die in der obigen Tabelle genannten Orientierungswerte (Gewerbelärm) entsprechen den in der Nr. 6.1 b) sowie d) – f) der TA-Lärm /21/ genannten Immissionsrichtwerten.

2.5 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ von 6.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ von 22.00 – 6.00 Uhr.

2.6 Hindernisse

Bei der Lärmkontingentierung wurde gem. DIN 45691 /17/ „Geräuschkontingentierung“ von freier Schallausbreitung ausgegangen.

3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2023, Release 20230627) der Firma Wölfel.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach der DIN 45691 /17/, Kap. 4.5 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung in die Vollkugel ($4\pi s^2$) über ebenem Gelände.

3.1 Vorbelastung

Im Umgriff der Planfläche befinden sich bereits die bestehende Gewerbefläche der Brauerei Arcobräu.

Um die bestehende Vorbelastung zu berücksichtigen, wurde ein um 15 dB(A) reduzierter Immissionsrichtwert für die Beurteilung herangezogen. Gemäß DIN 45691/17/ erfüllt ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

An den für die Planfläche maßgeblichen Immissionsorten ergeben sich somit folgende reduzierte Richtwerte, welche zur Beurteilung der Lärmkontingentierung herangezogen wurden:

Tabelle 3.1: Reduzierte Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	IRW	red. IRW	IRW	red. IRW
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	55	40	45	25
IO 2	55	40	45	25
IO 3	55	40	45	25
IO 4	55	40	45	25
IO 5	55	40	45	25
IO 6	60	45	45	30
IO 7	60	45	45	30
IO 8	60	45	45	30
IO 9	60	45	45	30
IO 10	65	50	50	35

3.2 Kontingentierung

Die in der Tabelle 3.1 aufgeführten reduzierten Immissionsrichtwerte dürfen, durch den auf der gesamten Fläche der Erweiterung verursachten Lärm, nicht überschritten werden.

Die verursachte Intensität des entstehenden Lärms soll durch Emissionskontingente beschrieben (begrenzt) werden.

Zur Absicherung der Verträglichkeit der Bauleitplanung mit der Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft vor unzulässigen anlagenbezogenen Lärmemissionen werden maximal zulässige Emissionskontingente L_{EK} auf den „Emissionsbezugsflächen“ gem. Planeintrag im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzt (siehe Anlage 2).

Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf die maßgeblichen Immissionsorte die nachfolgend angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 /17/ weder während der Tagzeit von 6.00 – 22.00 Uhr noch nachts von 22.00 – 6.00 Uhr überschreiten:

Tabelle 3.2: Emissionskontingente Planfläche

Zulässig Emissionskontingente L_{EK} [dB(A)/m ²]							
Richtung	Emissions- bezugsfläche	Sektor A		Sektor B		Sektor C	
Teilfläche:		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
TF 1	≈ 720	51	35	64	50	65	60
TF 2	≈ 1.336	47	34	64	49	65	60

Dabei gilt:

Sektor	Anfang	Ende
A	343°	138°
B	138°	189°
C	189°	343°

Bezugspunkt Richtungssektoren:
 x: 791361,35 y: 5406932,21 (UTM 32)

3.3 Ergebnisse

An den maßgeblichen Immissionsorten errechnen sich, verursacht durch das angenommene Emissionskontingent für die Planfläche, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 3.3: Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	red. IRW	$L_{r,A}$	red. IRW	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	40	23,9	25	9,1
IO 2	40	27,0	25	12,2
IO 3	40	31,2	25	16,1
IO 4	40	39,8	25	24,4
IO 5	40	38,8	25	24,8
IO 6	45	35,7	30	22,1
IO 7	45	44,8	30	29,3
IO 8	45	39,9	30	24,5
IO 9	45	37,7	30	22,4
IO 10	50	42,8	35	37,8

Die jeweiligen reduzierten Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit eingehalten, bzw. unterschritten.

4. Vorschläge textliche Festsetzungen

Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf die maßgeblichen Immissionsorte die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 weder während der Tagzeit von 6.00 – 22.00 Uhr noch nachts von 22.00 – 6.00 Uhr überschreiten. Die jeweiligen Sektoren sind dabei zu beachten:

Zulässig Emissionskontingente L_{EK} [dB(A)/m²]							
Richtung	Emissions-bezugsfläche	Sektor A		Sektor B		Sektor C	
Teilfläche:		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
TF 1	≈ 720	51	35	64	50	65	60
TF 2	≈ 1.336	47	34	64	49	65	60

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) die Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen sind.

Dabei gilt:

Sektor	Anfang	Ende
A	343°	138°
B	138°	189°
C	189°	343°

Bezugspunkt Richtungssektoren:

x: 791361,35 y: 5406932,21 (UTM 32)

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Ein Emissionskontingent im Sinne der DIN 45691 besitzt dabei lediglich die im Bebauungsplan als „Emissionsbezugsfläche“ dargestellte Fläche.

Hinweise für die Begründung zum Bebauungsplan:

Für das jeweilige Bauvorhaben ist im Rahmen der Antragsstellung, im Einzelbaugenehmigungsverfahren oder bei Nutzungsänderungen ein Nachweis über die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente auf Grundlage der DIN 45691 zu führen und der Genehmigungsbehörde auf Wunsch vorzulegen.

Die Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm sind nachzuweisen. Insbesondere auf die Berücksichtigung von Tagesszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (gem. 6.5 TA-Lärm) sowie der „lautesten Nachtstunde“ (gem. 6.4 TA-Lärm) und die Berücksichtigung von Verkehrsrgeräuschen (gem. 7.4 TA-Lärm) wird hingewiesen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplanes um mindestens 15 dB(A) unterschreiten (Relevanzgrenze).

Anmerkungen:

Die Richtungssektoren sind im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

Die festgelegte Höhe der einzelnen Lärmkontingente erfolgte aufgrund des Abstandes zu den maßgeblichen Immissionsorten im Umgriff der Planfläche sowie der Einhaltung der reduzierten Immissionsrichtwerte. Aus diesem Grund wurde eine baugebietsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durchgeführt.

Die den schalltechnischen Berechnungen und Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der VG Moos zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

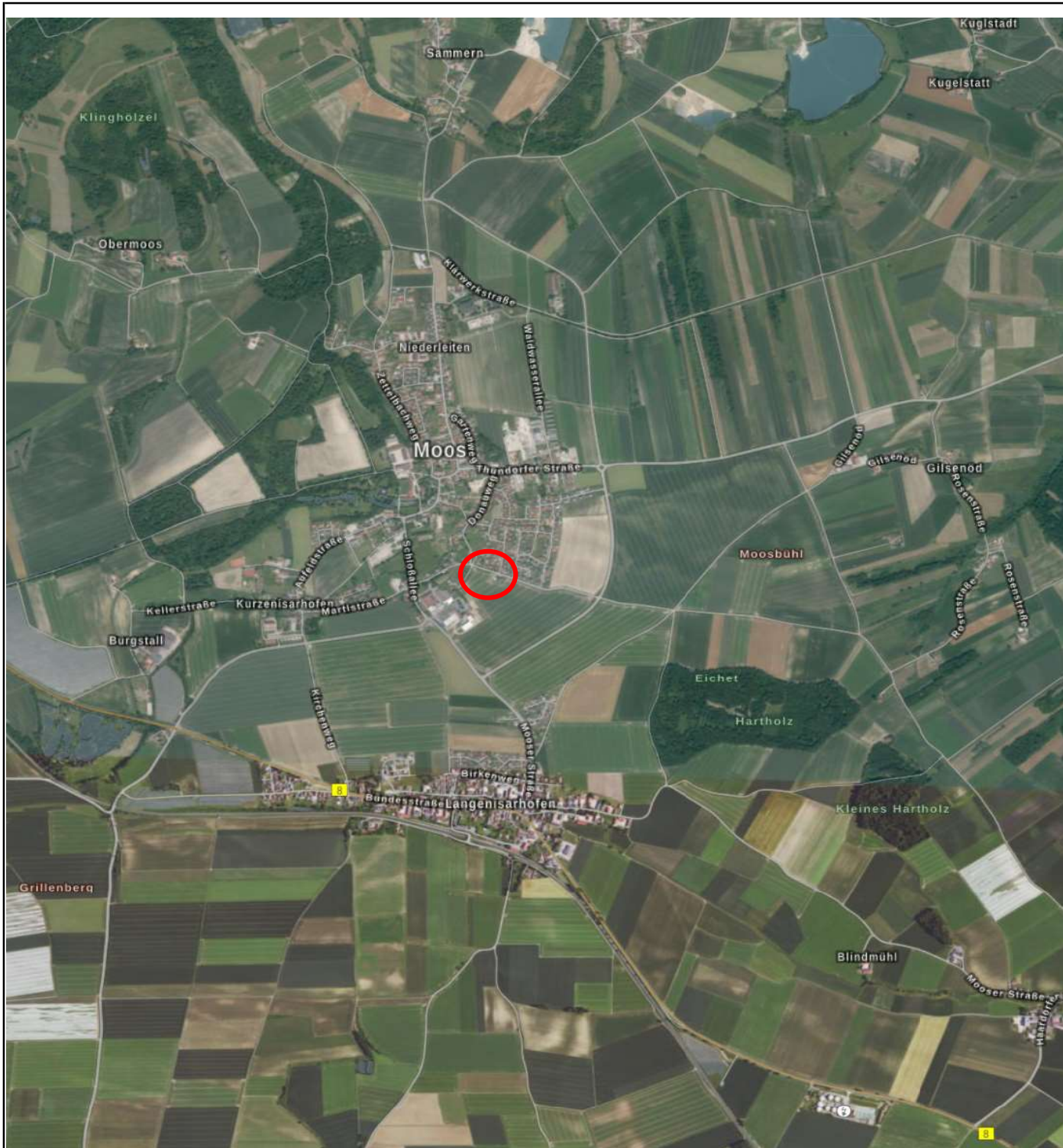
5. Zusammenfassung

Die Gemeinde Moos, beabsichtigt auf der nördlichen Teilfläche der Flurnummer 539/9 und 539/24 (Gemarkung Langenisarhofen) die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bräugasse I“ südlich von Moos, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern.

Unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen (textliche Festsetzungen im BP) ist ein ausreichender Lärmschutz für die Nachbarschaft gesichert.

Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen und Angaben. Bei Änderungen ist der Berichtersteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Bräugasse I“

Auftraggeber:

Herrn Daniel Eder

Bearbeitung:

Sarah Weiß

Datum:

16.05.2024

Maßstab:

1 : 25.000

Kartenvorlage:

BayernAtlas

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5

94486 Osterhofen

Tel.: +49 (0)9932 9544-0

Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:

1

Blatt :

1

Projekt-Nr.:

S2211090

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Bräugasse I“

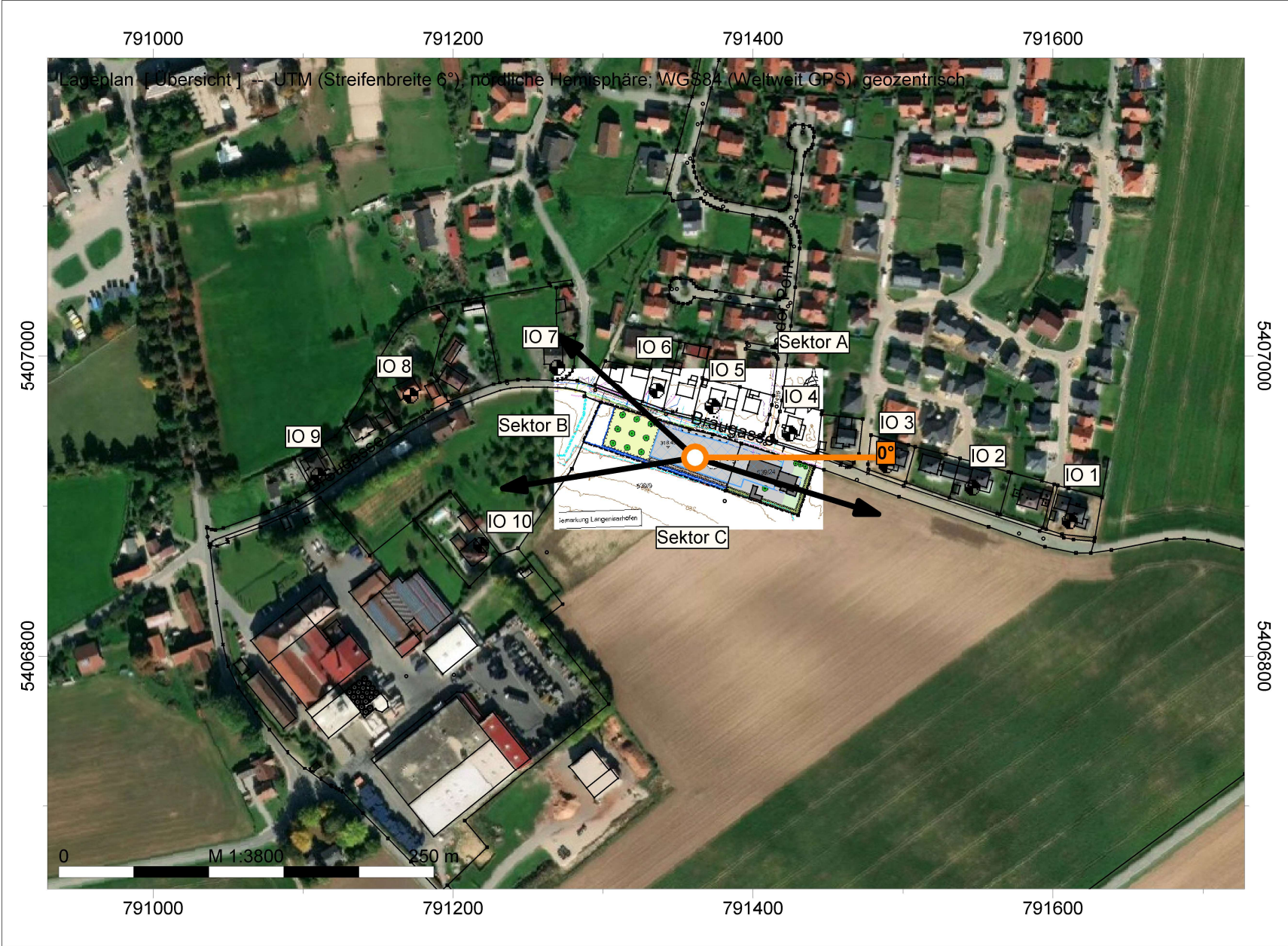


**Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen**

Legende

-  Hilfslinie
-  0° (HLIN)
-  Immissionspunkt
-  Flächen-SQ/DIN 45691

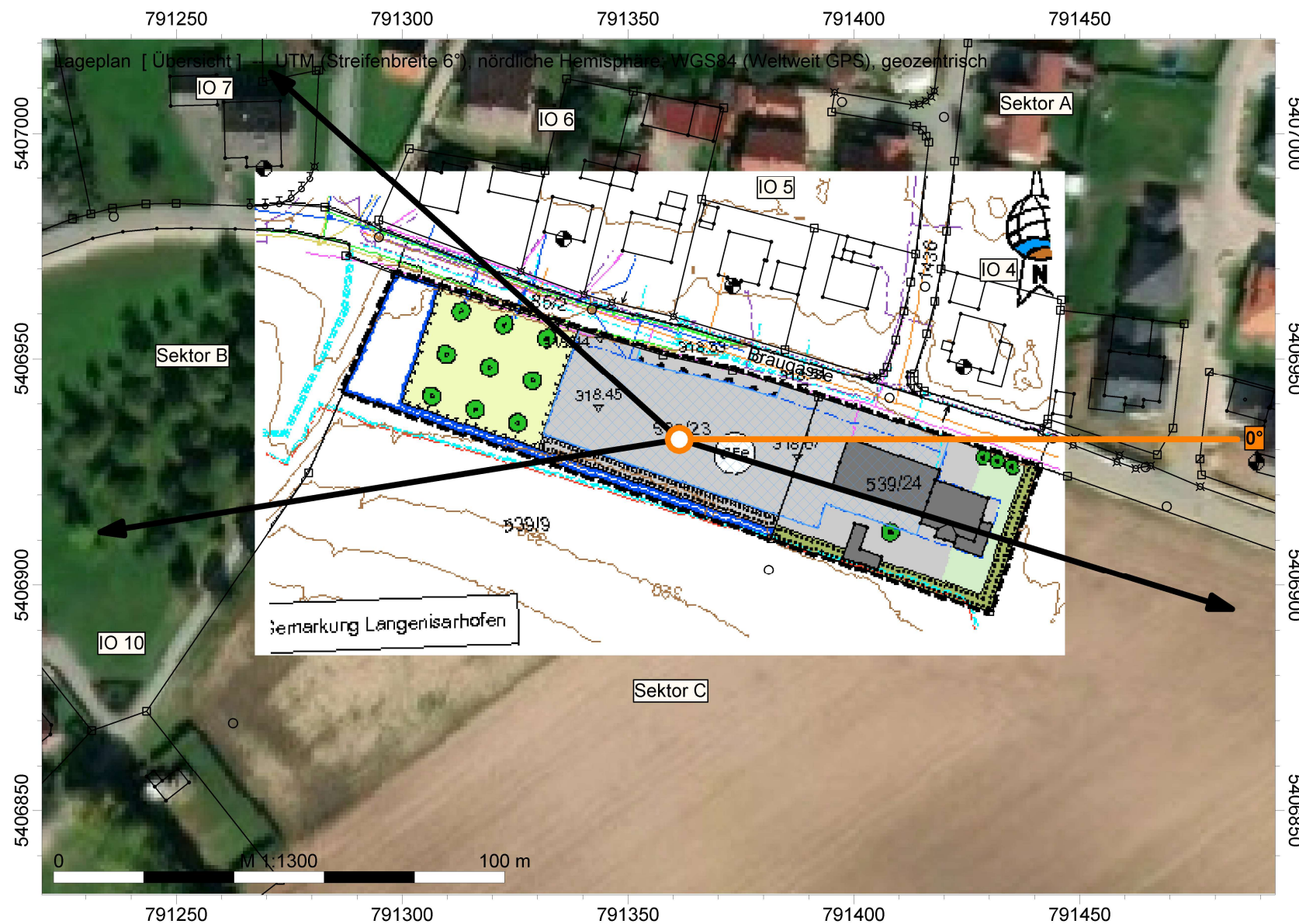
-  Hilfslinie
-  0° (HLIN)
-  Immissionspunkt
-  Flächen-SQ/DIN 45691



Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Bräugasse I“



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- 0° (HLIN)
- Immissionspunkt
- Flächen-SQ/DIN 45691

Anlage 3

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Ergebnisse

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor A		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1	55.0	23.9	40.0	9.1				
IPkt002	IO 2	55.0	27.0	40.0	12.2				
IPkt003	IO 3	55.0	31.2	40.0	16.1				
IPkt004	IO 4	55.0	39.8	40.0	24.4				
IPkt005	IO 5	55.0	38.8	40.0	24.8				
IPkt006	IO 6	60.0	35.7	45.0	22.1				

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Ergebnisse

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor B		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt007	IO 7	60.0	44.8	45.0	29.3				
IPkt008	IO 8	60.0	39.9	45.0	24.5				
IPkt009	IO 9	60.0	37.7	45.0	22.4				

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Ergebnisse

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Sektor C		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt010	IO 10	65.0	42.8	50.0	37.8				

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Eingabedaten

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	DIN 18005		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	790670.00	792160.00	1490.00	1.16 km²
y /m	5406440.00	5407220.00	780.00	
z /m	-30.00	10.00	40.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Sektor A	Sektor B	Sektor C	Übersicht
Gruppe 0	+	+	+	+	+
GEBAEUDE_UMRING	+	+	+	+	+
BAUTEIL	+	+	+	+	+
GRENZPUNKT_GENAU	+	+	+	+	+
BESONDERERGEBAUEDEPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	+	+
BESONDERERGEBAUEDEPUNKT_GENAU	+	+	+	+	+
KATASTERFESTPUNKT	+	+	+	+	+
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+	+	+	+	+
FLURSTUECK	+	+	+	+	+
KATASTERBEZIRK	+	+	+	+	+
FLURSTUECKSNUMMER	+	+	+	+	
HAUSNUMMER	+	+	+	+	
LAGEBEZEICHNUNG	+	+	+	+	+
FLURSTUECKSPFEIL	+	+	+	+	+
BAUWERKE_UMRING	+	+	+	+	+
FIRSTLINIE	+	+	+	+	
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	+	
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+	+	+	+	
Sektor A	+	+			+
Sektor B	+		+		+
Sektor C	+			+	+

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	790670.00	792160.00	5406440.00	5407220.00	20.00	20.00	75	40	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Eingabedaten

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein	
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:			
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Teilstück-Kontrolle			
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja	
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1	
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Beurteilungszeiträume				
T1	Tag (6h-22h)			
T2	Nacht (22h-6h)			

Immissionspunkt (10)							Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt001	IO 1	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791611.29	5406890.05	2.00		2.00
IPkt002	IO 2	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791546.45	5406912.32	2.00		2.00
IPkt003	IO 3	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791489.15	5406927.13	2.00		2.00
IPkt004	IO 4	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791424.38	5406948.20	2.00		2.00
IPkt005	IO 5	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngeb.	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791373.18	5406966.16	2.00		2.00
IPkt006	IO 6	Sektor A	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791335.76	5406976.58	2.00		2.00
IPkt007	IO 7	Sektor B	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791269.45	5406992.29	2.00		2.00
IPkt008	IO 8	Sektor B	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	791171.77	5406973.18	2.00		2.00

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Eingabedaten

Immissionspunkt (10)								Variante 0
IPkt009	IO 9	Sektor B		Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	791110.27	5406920.35	2.00		2.00
IPkt010	IO 10	Sektor C		Richtwerte /dB(A)	Kern-/Gewerbe	65.00	50.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	791218.89	5406874.07	2.00		2.00

Flächen-SQ/DIN 45691 (6)											Variante 0	
FLGK008	Bezeichnung	TF 2**			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sektor C			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	12			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	167.80				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	167.80			Tag	65.00	-	-	96.26	65.00		
	Fläche /m²	1335.88			Nacht	60.00	-	-	91.26	60.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-		0.0	0.0		0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00		16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	60.0	1.00		8.00000		0.00	0.0		
FLGK009	Bezeichnung	TF 1**			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sektor C			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	116.43				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	116.43			Tag	65.00	-	-	93.57	65.00		
	Fläche /m²	719.67			Nacht	60.00	-	-	88.57	60.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-		0.0	0.0		0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	65.0	1.00		16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	60.0	1.00		8.00000		0.00	0.0		
FLGK006	Bezeichnung	TF 2*			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sektor B			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	12			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	167.80				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	167.80			Tag	64.00	-	-	95.26	64.00		
	Fläche /m²	1335.88			Nacht	48.00	-	-	79.26	48.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-		0.0	0.0		0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	64.0	1.00		16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	48.0	1.00		8.00000		0.00	0.0		
FLGK007	Bezeichnung	TF 1*			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sektor B			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	116.43				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	116.43			Tag	64.00	-	-	92.57	64.00		
	Fläche /m²	719.67			Nacht	50.00	-	-	78.57	50.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-		0.0	0.0		0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	64.0	1.00		16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	50.0	1.00		8.00000		0.00	0.0		
FLGK004	Bezeichnung	TF 2			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sektor A			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	12			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	167.80				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	167.80			Tag	47.00	-	-	78.26	47.00		
	Fläche /m²	1335.88			Nacht	34.00	-	-	65.26	34.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-		0.0	0.0		0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	47.0	1.00		16.00000		0.00	0.0		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	34.0	1.00		8.00000		0.00	0.0		
FLGK005	Bezeichnung	TF 1			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sektor A			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	116.43				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	116.43			Tag	51.00	-	-	79.57	51.00		

Firma:	GeoPlan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiß		Kontingentierung
Projekt:	S2211090		Eingabedaten

Flächen-SQ/DIN 45691 (6)										Variante 0
	Fläche /m²	719.67			Nacht	35.00	-	-	63.57	35.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0.0		0.0	0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	51.0	1.00	16.00000		0.00	0.0	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	35.0	1.00	8.00000		0.00	0.0	