



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S2008079

Bebauungs- und Grünordnungsplan „MI Reut-Süd“, Waldkirchen

Osterhofen, den 08.09.2020



Schalltechnischer Bericht

Nr. S2008079

Auftraggeber: Stadt Waldkirchen
Rathausplatz 1
94056 Waldkirchen

Gegenstand: **Bebauungs- und Grünordnungsplan „MI Reut-Süd“,
Waldkirchen**

Datum: Osterhofen, den 08.09.2020

Dieser Bericht umfasst 17 Textseiten und 7 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	3
2.4 Immissionsrichtwerte	4
2.5 Beurteilungszeitraum	5
3. Teil 1 – Kontingentierung	5
3.1 Berechnungsgrundlagen	5
3.2 Ermittlung der Vorbelastung und der reduzierten Immissionsrichtwerte	5
3.2.1 Vorbelastung – reduzierte Immissionsrichtwerte	5
3.3 Kontingentierung	6
3.4 Ergebnisse Kontingentierung	6
3.5 Vorschläge textliche Festsetzungen	7
4. Teil 2 – Nachweis Einhaltung Kontingente	8
4.1 Berechnungsgrundlagen	8
4.1.1 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	8
4.1.2 Hindernisse	8
4.2 Qualität der Prognose	9
4.3 Anlagen und Betriebsbeschreibung	10
4.4 Emissionsquellen	10
4.4.1 Mitarbeiterparkplatz	10
4.4.2 Lkw-Fahrten mit Baumaschinen	11
4.4.3 Fahrten Baumaschinen	12
4.4.4 Aggregate und Auslässe	12
4.4.5 Maschinenhalle	12
4.4.6 Bremsen/Türenschnitten (kurzzeitige Spitzen)	13
4.5 Ergebnisse Betrieb	13

4.6	Spitzenpegel.....	14
4.7	Verkehrsgerausche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/)	15
4.8	Vorschläge textliche Festsetzungen und Auflagen.....	16
5.	Zusammenfassung	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1.	Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO1 – IO8	3
----------------	---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1.	Planunterlagen	2
Tabelle 4.1:	Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/	9
Tabelle 4.2:	Eingesetzte Maschinen	12
Tabelle 4.3:	Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb	13
Tabelle 4.4:	Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel.....	14

Anlagen

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan Kontingentierung
Anlage 3:	Ergebnisse Kontingentierung
Anlage 4:	Eingangsdaten Kontingentierung
Anlage 5:	Lageplan Betrieb
Anlage 6:	Ergebnisse Betrieb
Anlage 7:	Eingangsdaten Betrieb

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Stadt Waldkirchen, Landkreis Freyung-Grafenau, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „MI Reut-Süd“ im südlichen Teil der Ortschaft Reut bei Waldkirchen. Damit sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für den Betrieb eines Forstunternehmens geschaffen werden.

Im vorliegenden Bericht wird eine Lärmkontingentierung gemäß der DIN 45691 /17/ durchgeführt, bei der den Teilflächen – unter Berücksichtigung möglicher Vorbelastung – maximal mögliche 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 sicherstellen.

Im Anschluss werden die von den Emittenten (inkl. Nebeneinrichtungen) zu erwartenden Geräusche aufgezeigt. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Immissionskontingente (berechnet aus den Emissionskontingenten des Bebauungsplans) werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich im südlichen Teil des Ortes Reut. Die Ortschaft gehört zum nördlichen Einzugsgebiet der Stadt Waldkirchen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von ca. 65 Meter in nördlicher Richtung. Des Weiteren ist in ca. 340 m in Richtung Westen und in ca. 290 m in Richtung Südwesten weitere Wohnnutzung zu finden.

Westlich wird die Planfläche von der örtlichen Gemeindeverbindungsstraße begrenzt. Die geplante Fläche wird von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

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

- /9/ DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Oktober 1999

- /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 2002

- /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

- /41/ Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen Heft 2: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand 2004

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
Auszug Flächennutzungsplan	-	-	Mai 2020
Bebauungsplan „MI Reut-Süd“	Architekturbüro Bauer	1:1000	September 2020
Planunterlagen Bestandshalle	Architekturbüro Bauer	1:100	-
Betreiberangaben	Holz-Nigl	-	August 2020

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 Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäuser 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 8) als maßgeblich zu betrachten:

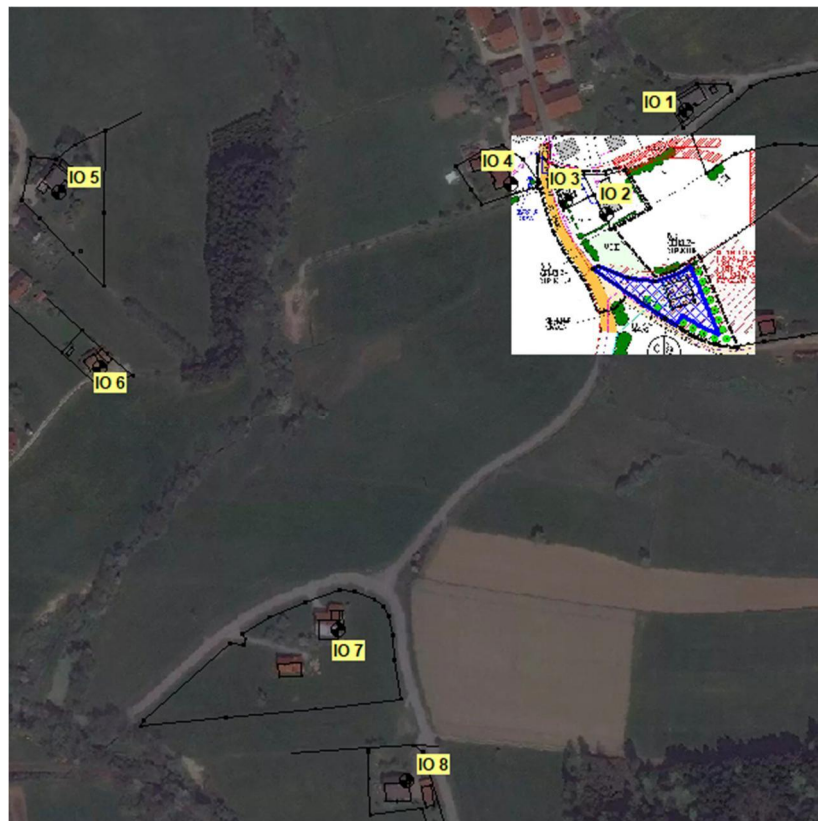


Abbildung 2.1. Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO1 – IO8

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

Tabelle 2.3: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	rechtl. Grundlage	Grundstück	Einstufung
IO 1	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 3029 Gmk. Böhmzwiesel	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 3026/2 Gmk. Böhmzwiesel	Außenbereich
IO 3	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 3026 Gmk. Böhmzwiesel	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 4	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2936/1 Gmk. Böhmzwiesel	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 5	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 235/1 Gmk. Karlsbach	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 6	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 225/1 Gmk. Karlsbach	Außenbereich
IO 7	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2927 Gmk. Böhmzwiesel	Außenbereich
IO 8	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 4290 Gmk. Karlsbach	Außenbereich

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 Lärmbelästigungen erfüllt werden.

Tabelle 2.4: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MD/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

MD/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/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 6.00 – 22.00 Uhr. Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 TA-Lärm /21/ reichen an Werktagen von 6.00 – 7.00 Uhr und von 20.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 22.00 – 6.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht gem. TA-Lärm /21/ ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

3. Teil 1 – Kontingentierung

3.1 Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2020) 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.

3.2 Ermittlung der Vorbelastung und der reduzierten Immissionsrichtwerte

3.2.1 Vorbelastung – reduzierte Immissionsrichtwerte

Um eventuell vorhanden Vorbelastung zu berücksichtigen, wurde gemäß Kapitel 2.2 der TA-Lärm ein um 10 dB(A) reduzierter Richtwert für die Beurteilung herangezogen.

Daraus ergeben sich die folgenden reduzierten Immissionsrichtwerten:

Tabelle 4.3.: Reduzierte Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Tag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	IRW /dB(A)	red. IRW /dB(A)	IRW /dB(A)	red. IRW /dB(A)
IO 1	60	50	45	35
IO 2	60	50	45	35
IO 3	60	50	45	35
IO 4	60	50	45	35
IO 5	60	50	45	35
IO 6	60	50	45	35
IO 7	60	50	45	35
IO 8	60	50	45	35

3.3 Kontingentierung

Die in der Tabelle 4.3. aufgeführten reduzierten Immissionsrichtwerte dürfen, durch den auf der Fläche des Plangebietes verursachten Lärm, nicht überschritten werden.

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

Hierbei wurde lediglich für die Fläche des bestehenden Betriebes auf der Flurnummer 3028 ein Kontingent vergeben. Da die weiteren Flächen im Geltungsbereich durch Wohnnutzung geprägt sind und auch keine weiteren Gewerbe vorgesehen sind.

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 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:

Tags 60 dB(A)/m² Nachts 45 dB(A)/m²

Die Emissionsbezugsfläche beträgt dabei 1604 m².

3.4 Ergebnisse Kontingentierung

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

Tabelle 5.4: 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	50	38,7	35	23,7
IO 2	50	44,7	35	29,7
IO 3	50	41,9	35	26,9
IO 4	50	38,8	35	23,8
IO 5	50	28,4	35	13,4
IO 6	50	29,1	35	14,1
IO 7	50	30,8	35	15,8
IO 8	50	29,4	35	14,4

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

3.5 Vorschläge textliche Festsetzungen

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) deren Geräusche in ihrer Wirkung auf die maßgeblichen Immissionsorte die angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten:

Tags 60 dB(A)/m² Nachts 45 dB(A)/m²

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 ebenfalls nachzuweisen. Insbesondere auf die Berücksichtigung von Tagesszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (gem. 6.5 TA-Lärm), die „lauteste Nachtstunde“ (gem. 6.4 TA-Lärm) sowie die Berücksichtigung von Verkehrsgereäuschen (gem. 7.4 TA-Lärm) wird hingewiesen.

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

4. Teil 2 – Nachweis Einhaltung Kontingente

Nachfolgend werden die vom bereits im Geltungsbereich vorhandenen Betrieb zu erwartenden Geräusche aufgezeigt. Im Falle einer Überschreitung der oben aufgeführten, zulässigen Emissionskontingente, werden – wenn möglich – entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

4.1 Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2020) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} wurden auf eine Temperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70 % abgestimmt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Faktor von $C_0 = 2$ dB berücksichtigt.

4.1.1 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Gemäß Nr. 6.5 der TA-Lärm /21/ ist für folgende Zeiten in Gebieten mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes oder höher, bei der Ermittlung des Beurteilungspegel die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr 13.00 – 15.00 Uhr 20.0 – 22.00 Uhr

4.1.2 Hindernisse

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) berücksichtigt (glatte, unstrukturierte Wand).

4.2 Qualität der Prognose

Für die Qualität der Prognose spielen im Wesentlichen folgende Faktoren eine Rolle:

- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Rechenmodells
- Qualität der verwendeten Schallleistungspegel der Geräuschquellen
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels $L_{r,A}$

Im Zusammenhang der angesetzten Schallleistungspegel wurde auf Untersuchungen, Studien sowie technische Dokumentationen zurückgegriffen. Die Emissionswerte der verwendeten Literatur liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Bezüglich der vom Betreiber angegebenen Einwirkzeiten sowie Angaben zum Betriebsablauf wurde eine Betriebssituation dargestellt, welche den oberen Erwartungsbereich kennzeichnet. Für alle zum Einsatz kommenden Maschinen und Aggregate wurde als konservativer Ansatz von einem Volllastbetrieb ausgegangen.

Für das verwendete Prognoseverfahren gemäß der DIN ISO 9613-2 /9/ wird die Unsicherheit in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert:

Tabelle 4.1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/

Mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort [m]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $0 < d < 100$ m [dB]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $100 < d < 1000$ m [dB]
$0 < h < 5$	± 3	± 3
$5 < h < 30$	± 1	± 3

Die geschätzten Genauigkeitswerte sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte und beschränken sich dabei lediglich auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der DIN ISO 9613-2 /9/ festgelegt sind.

Da es sich bei dem Prognoseverfahren der angewandten Norm um ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichung bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der Norm bei der Betrachtung der Einzelquelle einer Standardabweichung von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,5$ dB.

4.3 Anlagen und Betriebsbeschreibung

Die Firma Holz-Nigl nutzt das Gelände auf der Flurnummer 3028 Gmk. Böhmzwiesel als Lagerplatz für die firmeneigenen Gerätschaften. Auf der Fläche werden die Baumaschinen, untergestellt und verladen, welche für den Betrieb des Forst- und Rodungsbetriebes benötigt werden.

Die Betriebszeiten sind montags bis samstags von 6.00 – 22.00 Uhr.

Gemäß Angaben des Betriebsinhabers werden zwei Mitarbeiter auf dem Gelände beschäftigt. Die Mitarbeiter sind größtenteils im Außendienst unterwegs, lediglich zur Verladung der Maschinen oder eventuellen Reparaturen sind sie auf dem Betriebsgelände tätig.

Die Baumaschinen werden mittels Lkw mit Tieflader von den Mitarbeiter verladen und zu den Kunden transportiert. Laut Betreiber ist mit einem Bagger, Traktor und Radlader zu rechnen. Der Unterstand für die Baumaschinen befindet sich südlich des Gebäudes.

4.4 Emissionsquellen

4.4.1 Mitarbeiterparkplatz

Gemäß Betreiberangaben werden auf der geplanten Fläche zwei Mitarbeiter beschäftigt. Für die Mitarbeiter wurden im östlichen Teil des Geländes zwei Stellplätze mit in die Berechnung aufgenommen. Die Mitarbeiter sind größtenteils im Außendienst und nur für die Verladung der Maschinen oder kleinen Instandhaltungsarbeiten am Gelände.

Der Betrieb findet im Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr statt. Daher wurde angenommen, dass die Mitarbeiter um 06.00 Uhr das Gelände anfahren und bis 22.00 Uhr spätestens wieder verlassen.

Aufgrund der oben genannten Anzahl an Mitarbeitern (MA) und vorhandenen Stellplätzen errechnet sich folgende Frequentierung:

06:00 – 07:00 Uhr bzw.	4 An- und Abfahrten MA,
20.00 – 22.00 Uhr	0,667 Bewegungen je Stellplatz und Stunde

Es wurde nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /58/ gerechnet und ein Zuschlag für Impulshaltigkeit von 4 dB(A) für „P+R Parkplätze“ berücksichtigt.

Je Pkw-Fahrt wurde hier gemäß Emissionsdatenkatalog vom Forum Schall /72/ ein linienbezogener Schallleistungspegel von 47 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt.

4.4.2 Lkw-Fahrten mit Baumaschinen

Die betriebseigenen Lkw parken über Nacht auf den dafür vorgesehenen Parkplätzen im nördlichen Teil des Geländes. Diese werden vor der Abfahrt zu den Baustellen beladen. Die Beladung erfolgt südlich der Lagerhalle, dort werden die benötigten Geräte auf die Lkw verladen.

Laut Betriebsbeschreibung sind maximal 2 Lkw mit Tieflader im Einsatz. Diese verlassen nach der Beladung das Gelände und fahren das Gelände abends wieder an. Die Tieflader werden am gleichen Tag bis spätestens 22.00 Uhr wieder entladen und auf den dafür vorgesehenen Stellplätzen im Nordwesten abgestellt.

Durch die oben genannten vorhandenen Stellplätzen und der Anzahl an Lkw errechnet sich untenstehende Frequentierung für die Stellplätze im nordwestlichen Teil des Geländes:

06:00 – 07:00 Uhr bzw.	4 An- und Abfahrten Lkw
20:00 - 22:00 Uhr	0,666 Bewegungen je Stellplatz und Stunde

Für den Verladestellplatz südlich der Lagerhalle ergeben sich aufgrund der genannten Fahrten und des vorhandenen Stellplatzes folgende Bewegungen je Stellplatz und Stunde:

06:00 – 07:00 Uhr bzw.	4 An- und Abfahrt Lkw
20:00 - 22:00 Uhr	1,333 Bewegungen je Stellplatz und Stunde

Es wurde nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie /58/ gerechnet. Gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie/58/ fanden hier die Werte für einen „Autohof für LKW“ ($K_{pa} = 14 \text{ dB}$; $K_i = 3 \text{ dB}$) Verwendung.

Für jede Lkw-Fahrt wurde gemäß Emissionsdatenkatalog von Forum Schall /72/ ein linienbezogener Schallleistungspegel von 63 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt.

Zur Berücksichtigung der Rangiervorgänge des Lkw wurde ein Schallleistungspegel von 99 dB(A) und eine Einwirkzeit von 2 Minuten je Lkw angesetzt./43/

Der beim Rückwärtsfahren aktive Rückfahrwarner (lautes Warnsignal) der Lkw wurde mit einem Schallleistungspegel von $103 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB}$ Impulshaltigkeit /72/ und einer Einwirkzeit von jeweils 30 Sekunden pro Lkw mit in die Berechnung aufgenommen.

4.4.3 Fahrten Baumaschinen

Gemäß Betreiberangaben kann pro Tag mit 2 Lkw Beladungen und 2 Entladungen gerechnet werden. Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurde pro Lkw davon ausgegangen, das jeweils ein Bagger, ein Traktor und ein Radlader verladen wird.

Die bei der Verladung der Baumaschinen entstehenden Fahrgeräusche wurden je Verladung wie folgt mit in die Berechnung aufgenommen:

Tabelle 4.2: Eingesetzte Maschinen

Baumaschine	L _{WA} '	Quelle
Radladerfahrt	70,0 dB(A)	/72/
Baggerfahrt	70,0 dB(A)	Kein Wert vorhanden, wie Radlader angesetzt
Traktorfahrt	62,0 dB(A)	/72/

Die linienbezogenen Schallleistungspegel der Radlader- und Traktorfahrten wurden dem Emissionsdatenkatalog des Forum Schall /72/ entnommen.

Da für eine Baggerfahrt keine Werte in der Literatur vorliegen, wurde der gleiche linienbezogene Schallleistungspegel wie bei einer Radladerfahrt angesetzt.

4.4.4 Aggregate und Auslässe

Gemäß Betreiber sind keine Lüftungsauslässe oder Klimaaggregate vorhanden oder vorgesehen.

4.4.5 Maschinenhalle

Der Innenpegel der Maschinenhalle wird vorwiegend durch das Lagern der Betriebsgeräte bestimmt. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass gelegentlich Reparaturarbeiten an den Maschinen durchgeführt werden, wurde in Anlehnung an eine Kfz-Werkstätte ein Innenpegel von 83 dB(A) /72/ angesetzt. Da die Arbeiten hauptsächlich vor Ort beim Kunden durchgeführt werden und davon ausgegangen werden kann, dass sich die Mitarbeiter hauptsächlich im Außendienst befinden wurde der Innenpegel für fünf Stunden im Zeitraum von 07.00 – 20.00 Uhr angesetzt.

Für die Außenbauteile der Lagerhalle wurde von folgenden bewerteten Bauschalldämm-Maßen R'_w /56/ ausgegangen:

R' _w ,Wand (oben)	25 dB (Sandwich-Wandpaneel)
R' _w ,Wand (unten)	50 dB (Stahlbeton/)
R' _w ,Dach	25 dB (Sandwich-Paneel)
R' _w ,Fenster	25 dB (Einfachfenster)
R' _w ,Tor	0 dB (als geöffnet angenommen)
R' _w ,Tür	15 dB (Einfachtür)

4.4.6 Bremsen/Türenschnlagen (kurzzeitige Spitzen)

Auch bei kurzzeitigen wesentlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes gilt der Immissionsrichtwert als überschritten. Zur Überprüfung des Kriteriums wurde angenommen, dass es beim Zu- bzw. Abfahren durch Lkw zu einem kurzem Stopp kommt, bei dem die Betriebsbremse (Motorgeräusch, Druckluft, Quietschen) des LKW einen kurzzeitigen Pegel von 110 dB(A) erreicht (vgl. Bericht Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt aus dem Jahr 1995, Seite 25) /43/.

Für das Türenschnlagen der Pkw auf dem Parkplatz wurde ein kurzzeitiger Pegel von 97,5 dB(A) /58/ berücksichtigt.

Dieses Kriterium wurde im vorliegenden Fall nur für den Tagzeitraum untersucht, da ein Nachtbetrieb nicht vorgesehen ist.

4.5 Ergebnisse Betrieb

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den zu erwartenden Betrieb Maschinenhalle sowie des Verladeplatzes, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)	
	red. IRW /dB(A)	$L_{r,A}$ /dB(A)
IO 1 (MI)	38,7	34,2
IO 2 (MI)	44,8	41,0
IO 3 (MI)	41,9	37,1
IO 4 (MI)	38,8	33,8
IO 5 (MI)	28,4	23,7
IO 6 (MI)	29,1	24,9
IO 7 (MI)	30,8	23,2
IO 8 (MI)	29,4	26,5

Der jeweilige reduzierte Immissionsrichtwert zur Tagzeit wird an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten.

4.6 Spitzenpegel

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den angenommenen Spitzenpegel, die nachfolgenden Beurteilungspegel $L_{r,A}$.

Tabelle 4.4: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)			
	Spitzenpegel $L_{w,Sp}$	IRW	Spitzenpegelricht- wert RW_{Sp}	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	110	60	90	55,8
IO 2	110	60	90	66,0
IO 3	110	60	90	61,6
IO 4	110	60	90	57,9
IO 5	110	60	90	46,2
IO 6	110	60	90	46,3
IO 7	110	60	90	41,8
IO 8	110	60	90	45,2

Das Spitzenpegelkriterium ($RW_{Sp} \geq L_{r,A}$) wird an allen Immissionsorten zur Tagzeit eingehalten.

4.7 Verkehrsgeräusche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/)

Gemäß TA-Lärm /21/ sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Verkehrsgeräusche, verursacht durch den Anlagenbetreiber, auf öffentlichen Verkehrsflächen werden in die Beurteilung dann miteinbezogen, wenn folgende drei Punkte (alle zusammen) zutreffen:

- Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /66/) erstmals oder weitergehend überschritten werden,
- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen, oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist.

Dabei ist zu beachten, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV /66/ heranzuziehen sind. Die Beurteilungspegel werden dabei rechnerisch ermittelt, gem. den Rechenverfahren in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90).

Im vorliegenden Fall erfolgt eine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr. Die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen, verursacht durch den Anlagenbetrieb, sind somit nicht genauer zu betrachten.

4.8 Vorschläge textliche Festsetzungen und Auflagen

Zur Aufnahme in den Genehmigungsbescheid werden aus schalltechnischer Sicht folgende Auflagen empfohlen:

- *Die Betriebszeit ist auf den Zeitraum von 6.00 – 22.00 Uhr zu beschränken.*
- *Das Verladen von Baumaschinen ist auf den Zeitraum von 6.00 – 22.00 Uhr zu beschränke.*
- *Die Reparaturen von Maschinen sind in der Halle durchzuführen. Wenn möglich sind die Tore dabei geschlossen zu halten.*

5. Zusammenfassung

Die Stadt Waldkirchen, Landkreis Freyung-Grafenau, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „MI Reut-Süd“ im südlichen Teil der Ortschaft Reut bei Waldkirchen. Damit sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für den Betrieb eines Forstunternehmens geschaffen werden.

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

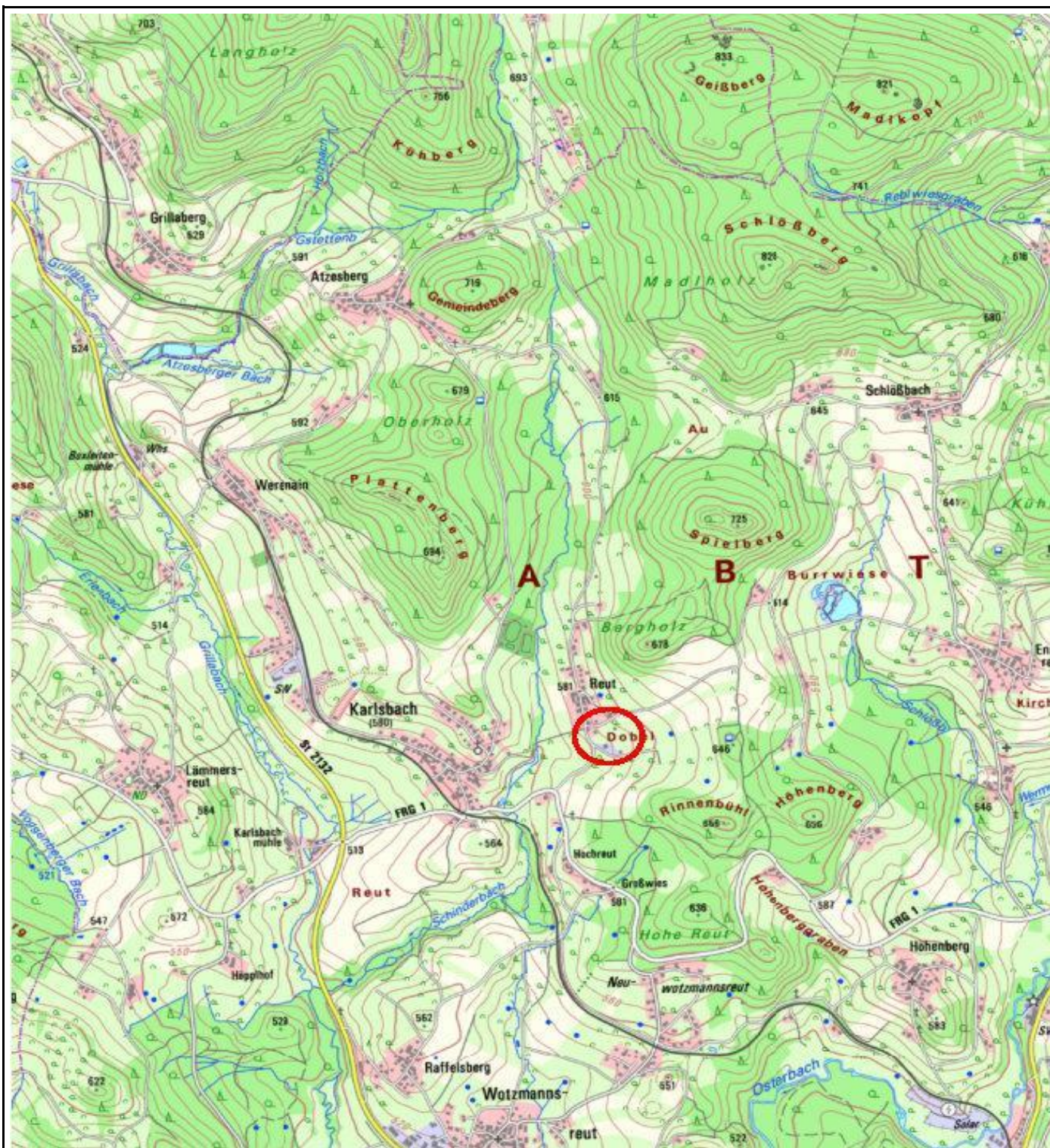
Dieses schalltechnische Bericht basiert auf den derzeit aktuellen Planungen und Angaben. Bei Änderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 08.09.2020

Barbara Rodler
M. Sc. Umweltschutztechnik

Uli Weidinger
Dipl.-Ing. (FH)

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Bebauungs- und Grünordnungsplan "MI Reut-Süd", Waldkirchen

Auftraggeber:

Stadt Waldkirchen

Bearbeitung:

Barbara Rodler

Datum:

08.09.2020

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

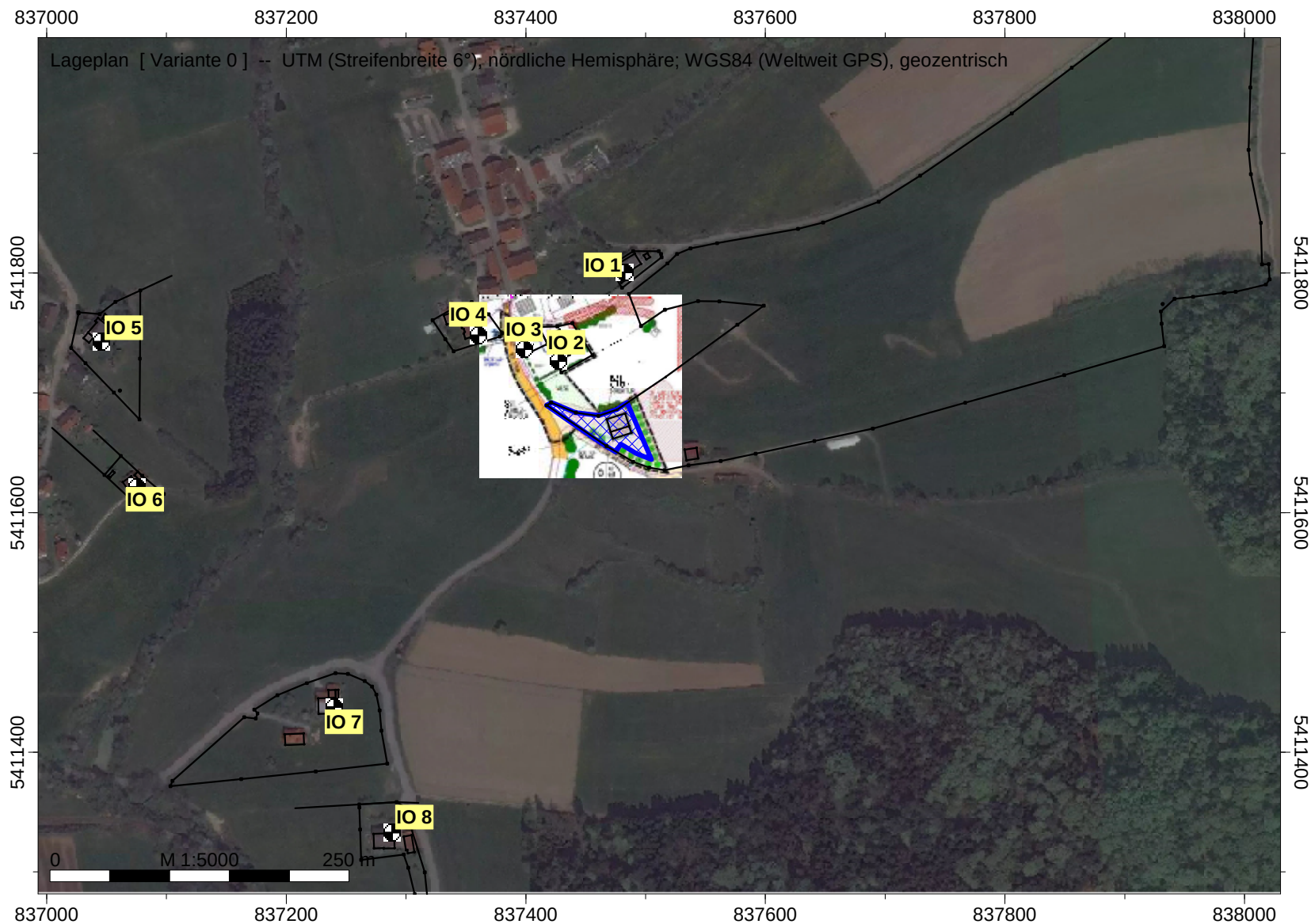
Projekt-Nr.:

S2008079

Bebauungs- und Grünordnungsplan „MI Reut-Süd“, Waldkirchen - Kontingent



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



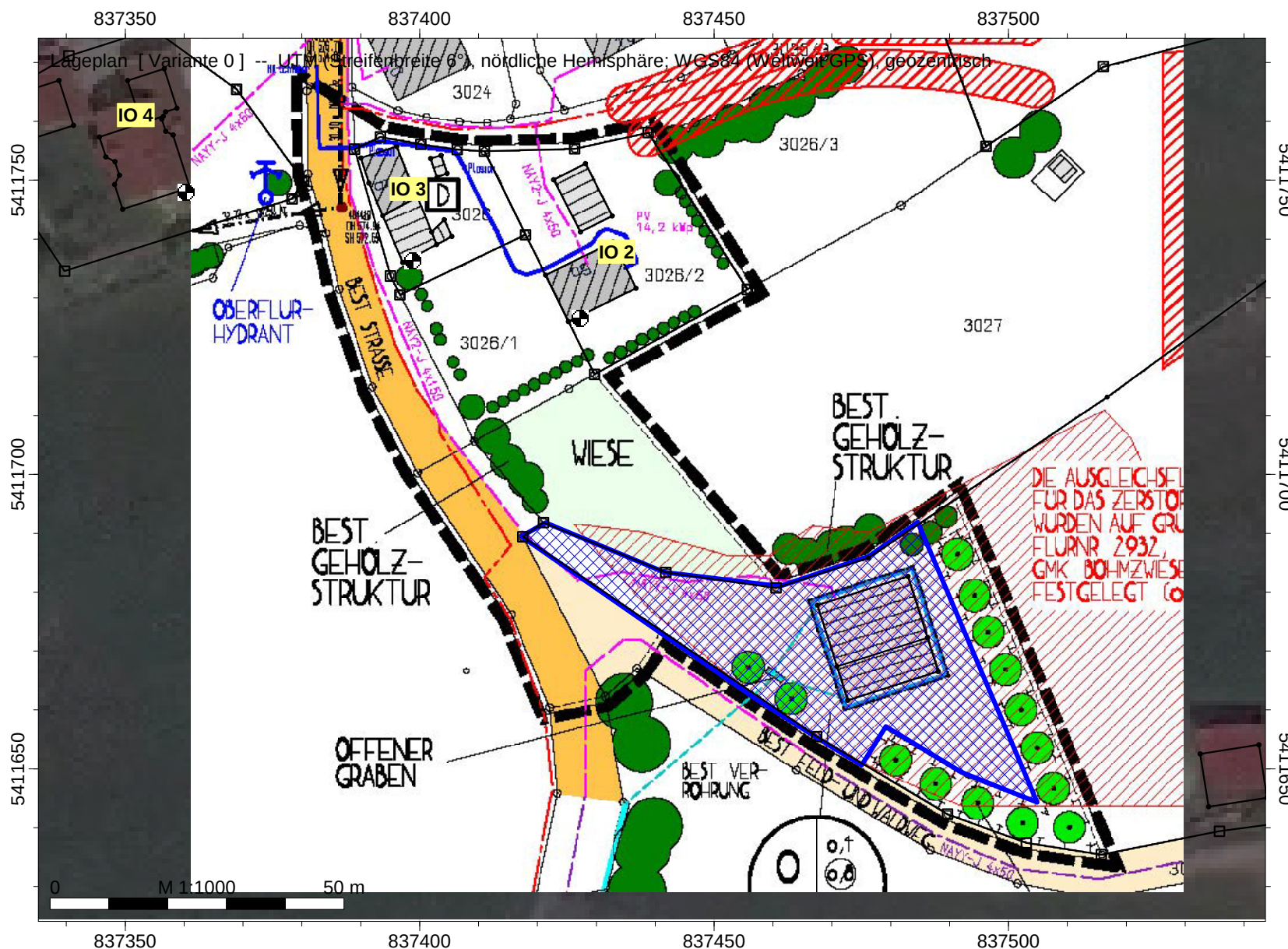
Legende

- Hilfslinie
- Immissionspunkt
- Planfläche (FLGK)

Bebauungs- und Grünordnungsplan „MI Reut-Süd“, Waldkirchen - Kontingent



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Immissionspunkt
- Planfläche (FLGK)

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI Reut-Süd"	Kontingentierung	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Variante 0		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	60.0	38.7	45.0	23.7				
IPkt002	IO 2	60.0	44.7	45.0	29.7				
IPkt003	IO 3	60.0	41.9	45.0	26.9				
IPkt004	IO 4	60.0	38.8	45.0	23.8				
IPkt005	IO 5	60.0	28.4	45.0	13.4				
IPkt006	IO 6	60.0	29.1	45.0	14.1				
IPkt007	IO 7	60.0	30.8	45.0	15.8				
IPkt008	IO 8	60.0	29.4	45.0	14.4				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI Reut-Süd"	Kontingentierung	

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	836990.00	838030.00	1040.00	0.83 km²
y /m	5411250.00	5412050.00	800.00	
z /m	-10.00	650.00	660.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	588.33	xmax / ymax (z3)	626.86	
xmin / ymin (z1)	555.85	xmax / ymin (z2)	639.50	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
GEBAEUDE_UMRING	+				
GRENZPUNKT_GENAU	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_GENAU	+				
KATASTERFESTPUNKT	+				
FLURSTUECK	+				
FIRSTLINIE	+				
KATASTERBEZIRK	+				
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+				

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	836990.00	838030.00	5411250.00	5412050.00	20.00	20.00	53	41	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	
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	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI Reut-Süd"	Kontingentierung	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
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 (8)							Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt001	IO 1	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837482.50	5411800.40	598.44		2.00
IPkt002	IO 2	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837427.30	5411726.50	593.40		2.00
IPkt003	IO 3	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837398.90	5411736.30	592.74		2.00
IPkt004	IO 4	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837360.30	5411747.90	591.78		2.00
IPkt005	IO 5	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837046.00	5411742.70	579.93		2.00
IPkt006	IO 6	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837075.30	5411621.10	576.08		2.00
IPkt007	IO 7	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837240.40	5411437.70	575.02		2.00
IPkt008	IO 8	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Geometrie:	837288.40	5411332.60	580.55		2.00

Flächen-SQ/DIN 45691 (1)							Variante 0
FLGK001	Bezeichnung	Planfläche	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0	Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	13	Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Länge /m	230.53		dB(A)	dB	dB	dB(A)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI Reut-Süd"	Kontingentierung	

Flächen-SQ/DIN 45691 (1)								Variante 0
	Länge /m (2D)	230.45		Tag	60.00	-	-	92.05
	Fläche /m²	1604.80		Nacht	45.00	-	-	77.05
	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	60.0	1.00	16.00000	0.00	0.0
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	45.0	1.00	8.00000	0.00	0.0

Bebauungs- und Grünordnungsplan "MI Reut-Süd", Waldkirchen - Betrieb



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



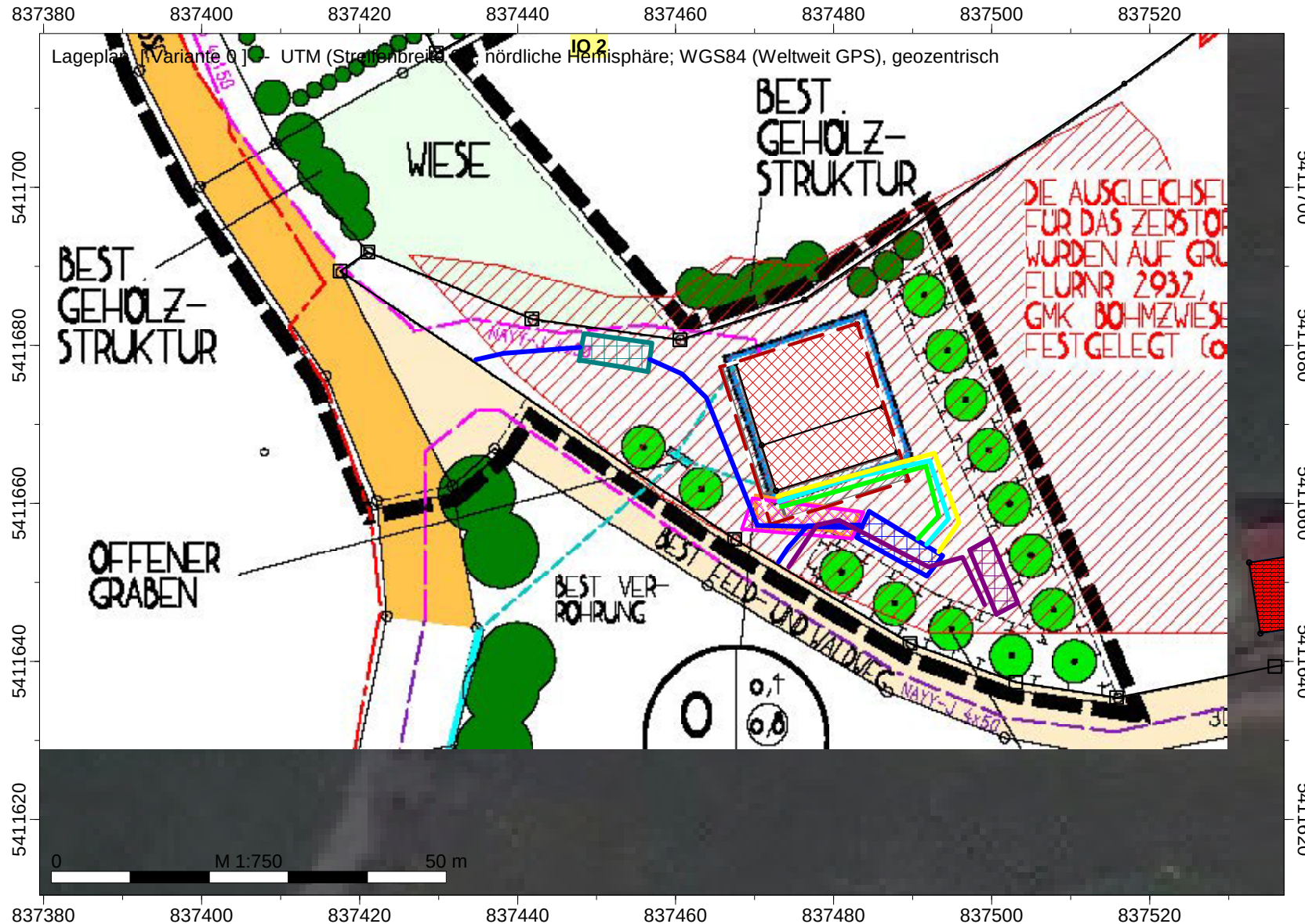
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Reflexionselement
- Lkw-Parkplatz Verladung (PRKL)
- Parkplatz Mitarbeiter (PRKL)
- Lkw Parkplatz (PRKL)
- Lkw-Fahrt (LIQi)
- Pkw-Fahrt Mitarbeiter (LIQi)
- Baggerfahrt (LIQi)
- Traktorfahrten (LIQi)
- Radladerfahrt (LIQi)
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQi)
- Rangieren Lkw (FLQi)
- Rückfahrwarner Lkw (FLQi)

Bebauungs- und Grünordnungsplan "MI Reut-Süd", Waldkirchen - Betrieb



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Reflexionselement
- Lkw-Parkplatz Verladung (PRKL)
- Parkplatz Mitarbeiter (PRKL)
- Lkw Parkplatz (PRKL)
- Lkw-Fahrt (LIQI)
- Pkw-Fahrt Mitarbeiter (LIQI)
- Baggerfahrt (LIQI)
- Traktorfahrten (LIQI)
- Radladerfahrt (LIQI)
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQI)
- Rangieren Lkw (FLQI)
- Rückfahrwarner Lkw (FLQI)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)							
		IRW	L r,A						
		/dB	/dB						
IPkt001	IO 1	60.0	34.2						
IPkt002	IO 2	60.0	41.0						
IPkt003	IO 3	60.0	37.1						
IPkt004	IO 4	60.0	33.8						
IPkt005	IO 5	60.0	23.7						
IPkt006	IO 6	60.0	24.9						
IPkt007	IO 7	60.0	23.2						
IPkt008	IO 8	60.0	26.5						

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)			
IPkt001 »	IO 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 837482.50 m		y = 5411800.40 m	
		Werktag (6h-22h)		z = 596.18 m	
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLQi105 /2	Westen Tor 2	28.2	28.2		
LIQi007 »	Radladerfahrt	28.0	31.2		
FLQi105 /1	West Tor	25.0	32.1		
FLQi005 »	Dach	24.0	32.7		
LIQi005 »	Baggerfahrt	23.8	33.2		
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	19.4	33.4		
FLQi030 »	Wand Nord*	18.5	33.6		
FLQi064 »	Wand Ost*	18.2	33.7		
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	18.1	33.8		
LIQi006 »	Traktorfahrten	16.4	33.9		
FLQi052 »	Wand Süd*	15.7	33.9		
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	14.8	34.0		
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	14.1	34.0		
FLQi071 »	Wand West*	13.9	34.1		
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	13.8	34.1		
FLQi006 »	Rangieren Lkw	9.2	34.1		
FLQi001 /2	Tür Nord	8.6	34.1		
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	5.4	34.2		
FLQi001 /1	Fenster Nord	4.6	34.2		
FLQi071 /1	Fenster West	4.2	34.2		
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	-1.7	34.2		
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-2.7	34.2		
FLQi002 »	Wand Ost	-7.9	34.2		
FLQi001 »	Wand Nord	-8.1	34.2		
FLQi051 »	Wand Süd	-17.0	34.2		
FLQi105 »	Wand West**	-23.8	34.2		
FLQi051 /1	Fenster Süd	-26.8	34.2		
n=27	Summe		34.2		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt002 »	IO 2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837427.30 m		y = 5411726.50 m		z = 583.54 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	36.2	36.2				
FLQi105 /1	West Tor	35.5	38.9				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	32.8	39.8				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	28.6	40.1				
FLQi005 »	Dach	26.9	40.3				
FLQi030 »	Wand Nord*	25.6	40.5				
FLQi071 »	Wand West*	24.8	40.6				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	24.5	40.7				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	24.2	40.8				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	24.0	40.9				
LIQi007 »	Radladerfahrt	20.6	40.9				
FLQi052 »	Wand Süd*	17.7	41.0				
FLQi064 »	Wand Ost*	17.2	41.0				
LIQi005 »	Baggerfahrt	15.8	41.0				
FLQi001 /2	Tür Nord	15.6	41.0				
FLQi071 /1	Fenster West	15.1	41.0				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	13.9	41.0				
FLQi001 /1	Fenster Nord	11.2	41.0				
LIQi006 »	Traktorfahrten	8.8	41.0				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	7.2	41.0				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-1.5	41.0				
FLQi001 »	Wand Nord	-1.7	41.0				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-2.9	41.0				
FLQi002 »	Wand Ost	-14.8	41.0				
FLQi051 »	Wand Süd	-15.1	41.0				
FLQi105 »	Wand West**	-16.5	41.0				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-25.6	41.0				
n=27	Summe		41.0				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt003 »	IO 3	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837398.90 m		y = 5411736.30 m		z = 580.87 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	31.5	31.5				
FLQi105 /1	West Tor	31.5	34.5				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	30.1	35.9				
FLQi005 »	Dach	24.2	36.1				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	24.1	36.4				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	21.9	36.6				
FLQi030 »	Wand Nord*	20.9	36.7				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	20.5	36.8				
FLQi071 »	Wand West*	20.4	36.9				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	19.5	37.0				
LIQi007 »	Radladerfahrt	17.3	37.0				
FLQi052 »	Wand Süd*	14.1	37.0				
FLQi064 »	Wand Ost*	14.0	37.0				
LIQi005 »	Baggerfahrt	12.7	37.1				
FLQi001 /2	Tür Nord	11.3	37.1				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	11.2	37.1				
FLQi071 /1	Fenster West	11.0	37.1				
FLQi001 /1	Fenster Nord	6.8	37.1				
LIQi006 »	Traktorfahrten	5.8	37.1				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	4.7	37.1				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-4.6	37.1				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-4.9	37.1				
FLQi001 »	Wand Nord	-5.9	37.1				
FLQi002 »	Wand Ost	-18.2	37.1				
FLQi051 »	Wand Süd	-18.6	37.1				
FLQi105 »	Wand West**	-20.8	37.1				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-29.5	37.1				
n=27	Summe		37.1				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt004 »	IO 4	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837360.30 m		y = 5411747.90 m		z = 578.52 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	28.0	28.0				
FLQi105 /1	West Tor	27.9	30.9				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	27.2	32.5				
FLQi005 »	Dach	21.3	32.8				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	20.6	33.0				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	19.5	33.2				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	17.5	33.3				
FLQi030 »	Wand Nord*	17.3	33.4				
FLQi071 »	Wand West*	17.0	33.5				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	15.8	33.6				
LIQi007 »	Radladerfahrt	14.7	33.7				
FLQi064 »	Wand Ost*	11.2	33.7				
FLQi052 »	Wand Süd*	11.1	33.7				
LIQi005 »	Baggerfahrt	10.4	33.7				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	9.5	33.8				
FLQi001 /2	Tür Nord	8.0	33.8				
FLQi071 /1	Fenster West	7.7	33.8				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	4.3	33.8				
FLQi001 /1	Fenster Nord	3.5	33.8				
LIQi006 »	Traktorfahrten	3.1	33.8				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-6.4	33.8				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-6.6	33.8				
FLQi001 »	Wand Nord	-9.3	33.8				
FLQi002 »	Wand Ost	-21.0	33.8				
FLQi051 »	Wand Süd	-21.6	33.8				
FLQi105 »	Wand West**	-24.3	33.8				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-33.0	33.8				
n=27	Summe		33.8				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt005 »	IO 5	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837046.00 m		y = 5411742.70 m		z = 592.18 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	17.5	17.5				
FLQi105 /1	West Tor	17.2	20.4				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	15.7	21.6				
LIQi007 »	Radladerfahrt	11.7	22.1				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	11.2	22.4				
FLQi005 »	Dach	11.0	22.7				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	9.7	22.9				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	8.0	23.1				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	7.6	23.2				
FLQi030 »	Wand Nord*	6.8	23.3				
LIQi005 »	Baggerfahrt	6.8	23.4				
FLQi071 »	Wand West*	6.5	23.5				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	4.3	23.5				
FLQi064 »	Wand Ost*	4.0	23.6				
FLQi052 »	Wand Süd*	2.6	23.6				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	1.7	23.6				
LIQi006 »	Traktorfahrten	-0.1	23.6				
FLQi001 /2	Tür Nord	-2.2	23.7				
FLQi071 /1	Fenster West	-2.7	23.7				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-4.7	23.7				
FLQi001 /1	Fenster Nord	-6.7	23.7				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-9.6	23.7				
FLQi001 »	Wand Nord	-19.2	23.7				
FLQi002 »	Wand Ost	-28.0	23.7				
FLQi051 »	Wand Süd	-30.4	23.7				
FLQi105 »	Wand West**	-34.6	23.7				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-42.4	23.7				
n=27	Summe		23.7				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt006 »	IO 6	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837075.30 m		y = 5411621.10 m		z = 565.56 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	17.5	17.5				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	17.4	20.5				
FLQi105 /1	West Tor	17.2	22.1				
LIQi007 »	Radladerfahrt	16.1	23.1				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	13.6	23.6				
LIQi005 »	Baggerfahrt	12.6	23.9				
FLQi005 »	Dach	11.6	24.1				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	9.8	24.3				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	9.0	24.4				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	8.5	24.5				
FLQi030 »	Wand Nord*	6.9	24.6				
FLQi071 »	Wand West*	6.6	24.7				
LIQi006 »	Traktorfahrten	5.0	24.7				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	4.4	24.8				
FLQi064 »	Wand Ost*	3.5	24.8				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	3.3	24.8				
FLQi052 »	Wand Süd*	2.1	24.8				
FLQi001 /2	Tür Nord	-2.1	24.9				
FLQi071 /1	Fenster West	-2.5	24.9				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-4.2	24.9				
FLQi001 /1	Fenster Nord	-6.6	24.9				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-8.7	24.9				
FLQi001 »	Wand Nord	-19.1	24.9				
FLQi002 »	Wand Ost	-29.1	24.9				
FLQi051 »	Wand Süd	-30.2	24.9				
FLQi105 »	Wand West**	-34.8	24.9				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-42.7	24.9				
n=27	Summe		24.9				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt007 »	IO 7	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837240.40 m		y = 5411437.70 m		z = 563.85 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	20.0	20.0				
LIQi007 »	Radladerfahrt	15.1	21.2				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	12.1	21.7				
FLQi105 /1	West Tor	11.2	22.1				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	10.9	22.4				
LIQi005 »	Baggerfahrt	10.8	22.7				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	6.7	22.8				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	5.1	22.9				
FLQi005 »	Dach	4.5	23.0				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	4.5	23.0				
LIQi006 »	Traktorfahrten	3.5	23.1				
FLQi071 »	Wand West*	3.2	23.1				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	-0.3	23.1				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	-0.6	23.1				
FLQi064 »	Wand Ost*	-4.2	23.2				
FLQi030 »	Wand Nord*	-5.1	23.2				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-5.3	23.2				
FLQi052 »	Wand Süd*	-5.4	23.2				
FLQi071 /1	Fenster West	-5.6	23.2				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-11.3	23.2				
FLQi001 /2	Tür Nord	-21.5	23.2				
FLQi001 /1	Fenster Nord	-23.4	23.2				
FLQi105 »	Wand West**	-32.4	23.2				
FLQi002 »	Wand Ost	-34.7	23.2				
FLQi001 »	Wand Nord	-36.7	23.2				
FLQi051 »	Wand Süd	-37.3	23.2				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-48.4	23.2				
n=27	Summe		23.2				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

IPkt008 »	IO 8	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 837288.40 m		y = 5411332.60 m		z = 571.72 m	
		Werktag (6h-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi007 »	Rückfahrwarner Lkw	21.8	21.8				
FLQi105 /2	Westen Tor 2	18.5	23.5				
FLQi105 /1	West Tor	17.9	24.5				
LIQi007 »	Radladerfahrt	17.7	25.3				
LIQi005 »	Baggerfahrt	13.6	25.6				
FLQi006 »	Rangieren Lkw	13.3	25.9				
FLQi005 »	Dach	12.0	26.1				
PRKL001 »	Lkw-Parkplatz Verladung	8.9	26.1				
PRKL003 »	Lkw-Parkplatz	8.9	26.2				
LIQi003 »	Lkw-Fahrt*	8.0	26.3				
FLQi071 »	Wand West*	6.3	26.3				
LIQi006 »	Traktorfahrten	6.3	26.4				
LIQi004 »	Lkw-Fahrt**	3.4	26.4				
LIQi001 »	Lkw-Fahrt	3.0	26.4				
FLQi030 »	Wand Nord*	2.8	26.4				
FLQi064 »	Wand Ost*	1.7	26.4				
FLQi052 »	Wand Süd*	1.5	26.5				
FLQi071 /1	Fenster West	-2.8	26.5				
PRKL002 »	Parkplatz Mitarbeiter	-4.1	26.5				
LIQi002 »	Pkw-Fahrt Mitarbeiter	-8.8	26.5				
FLQi001 /1	Fenster Nord	-17.1	26.5				
FLQi001 /2	Tür Nord	-17.2	26.5				
FLQi105 »	Wand West**	-29.5	26.5				
FLQi001 »	Wand Nord	-30.4	26.5				
FLQi051 »	Wand Süd	-30.5	26.5				
FLQi002 »	Wand Ost	-32.4	26.5				
FLQi051 /1	Fenster Süd	-42.5	26.5				
n=27	Summe		26.5				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	836990.00	838030.00	1040.00	0.83 km²
y /m	5411250.00	5412050.00	800.00	
z /m	-10.00	650.00	660.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	588.33	xmax / ymax (z3)	626.86	
xmin / ymin (z1)	555.85	xmax / ymin (z2)	639.50	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
GEBAEUDE_UMRING	+				
GRENZPUNKT_GENAU	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_GENAU	+				
KATASTERFESTPUNKT	+				
FLURSTUECK	+				
FIRSTLINIE	+				
KATASTERBEZIRK	+				
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+				
FLURSTUECKSNUMMER	+				

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	836990.00	838030.00	5411250.00	5412050.00	20.00	20.00	53	41	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	
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	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"		
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

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Parkplatzlärmstudie			Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach			ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Mit-Wind Wetterlage			Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei			
frequenzabhängiger Berechnung			Nein
frequenzunabhängiger Berechnung			Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm			streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)			Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen			Nein
Abzug höchstens bis -Dz			Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3			Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)			Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente			Ja

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Halleninnenpegel	83.0	A	dB(A)										

Dämmspektren (Interne Datenbank)														
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Tor	15.0		dB											
Fenster	25.0		dB											
Dach	25.0		dB											
Wand Stahlbeton	50.0		dB											
Wand Sandwich	25.0		dB											
Tür	20.0		dB											

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Beurteilungszeiträume			
T3	Nacht (22h-6h)		

Immissionspunkt (8)								Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe		Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3
				Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt001	IO 1	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837482.50	5411800.40	596.18		4.80
IPkt002	IO 2	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837427.30	5411726.50	583.54		4.80
IPkt003	IO 3	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837398.90	5411736.30	580.87		4.80
IPkt004	IO 4	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837360.30	5411747.90	578.52		4.80
IPkt005	IO 5	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837046.00	5411742.70	592.18		4.80
IPkt006	IO 6	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837075.30	5411621.10	565.56		4.80
IPkt007	IO 7	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837240.40	5411437.70	563.85		4.80
IPkt008	IO 8	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	837288.40	5411332.60	571.72		4.80

Parkplatzlärmstudie (3)								Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	Lkw-Parkplatz Verladung		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0		Lw (Tag) /dB(A)		-		
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-		
	Länge /m	28.15		Lw (Ruhe) /dB(A)		81.25		
	Länge /m (2D)	27.96		Lw" (Tag) /dB(A)		-		
	Fläche /m²	36.74		Lw" (Nacht) /dB(A)		-		
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		65.60		
				Konstante Höhe /m		0.00		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		Autohof für Lkw		
				Modus		Sonderfall (getrennt)		
				Kpa /dB		14.00		
				Ki* /dB		3.00		
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)		
				B		1.00		
				f		1.00		
				N (Tag)		0.00		
				N (Nacht)		0.00		
				N (Ruhe)		1.33		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	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)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						64.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	65.6	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	65.6	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	65.6	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	65.6	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Parkplatzlärmstudie (3)										Variante 0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							58.3	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	65.6	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	65.6	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	65.6	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	65.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00			
PRKL002	Bezeichnung	Parkplatz Mitarbeiter			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		-			
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		-			
	Länge /m	23.87			Lw (Ruhe) /dB(A)		68.25			
	Länge /m (2D)	23.79			Lw" (Tag) /dB(A)		-			
	Fläche /m²	27.25			Lw" (Nacht) /dB(A)		-			
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		53.90			
					Konstante Höhe /m		0.00			
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz		P+R - Parkplatz			
					Modus		Sonderfall (getrennt)			
					Kpa /dB		0.00			
					Ki* /dB		4.00			
					Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)			
					B		2.00			
					f		1.00			
					N (Tag)		0.00			
					N (Nacht)		0.00			
					N (Ruhe)		0.67			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	97.5		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)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	53.9	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	53.9	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	53.9	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	53.9	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00			
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							46.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	53.9	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	53.9	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	53.9	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	53.9	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00		-	
PRKL003	Bezeichnung	Lkw-Parkplatz			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		-			
	Knotenzahl	7			Lw (Nacht) /dB(A)		-			
	Länge /m	24.63			Lw (Ruhe) /dB(A)		81.25			
	Länge /m (2D)	24.59			Lw" (Tag) /dB(A)		-			
	Fläche /m²	30.69			Lw" (Nacht) /dB(A)		-			
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		66.37			
					Konstante Höhe /m		0.00			
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz		Autohof für Lkw			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Parkplatzlärmstudie (3)								Variante 0
				Modus	Sonderfall (getrennt)			
				Kpa /dB	14.00			
				Ki* /dB	3.00			
				Oberfläche	Wassergebundene Decken (Kies)			
				B	2.00			
				f	1.00			
				N (Tag)	0.00			
				N (Nacht)	0.00			
				N (Ruhe)	0.67			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	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)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						65.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.4	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.4	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.4	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.4	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						59.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.4	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	-	0.00	13.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.4	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.4	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	-	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.4	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-

Linien-SQ /ISO 9613 (7)								Variante 0
LIQI004	Bezeichnung	Lkw-Fahrt**	Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0	D0	0.00				
	Knotenzahl	3	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	13.34	Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	13.31	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63.00	-	-	74.25	63.00
			Nacht	63.00	-	-	74.25	63.00
			Ruhe	63.00	-	-	74.25	63.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	110.0	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)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						63.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-3.03	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						57.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-9.03	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Linien-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
LIQI003	Bezeichnung	Lkw-Fahrt*			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	39.56			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	39.44			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	63.00	-	-	78.97	63.00
					Nacht	63.00	-	-	78.97	63.00
					Ruhe	63.00	-	-	78.97	63.00
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	110.0		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)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								63.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-3.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								57.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			-
LIQI001	Bezeichnung	Lkw-Fahrt			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	4			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	12.56			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	12.52			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	63.00	-	-	73.99	63.00
					Nacht	63.00	-	-	73.99	63.00
					Ruhe	63.00	-	-	73.99	63.00
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	110.0		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)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								63.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-3.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			-

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Linien-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								57.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			-
LIQi002	Bezeichnung	Pkw-Fahrt Mitarbeiter			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	33.27			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	33.10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	47.00	-	-	62.22	47.00
					Nacht	47.00	-	-	62.22	47.00
					Ruhe	47.00	-	-	62.22	47.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		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)	
mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								47.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	2.00	1.00000	-3.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	0.00	13.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	2.00	1.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	0.00	1.00000	-99.00			-
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								41.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	0.00	13.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	2.00	1.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	0.00	1.00000	-99.00			-
LIQi005	Bezeichnung	Baggerfahrt			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	29.61			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	29.37			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	70.00	-	-	84.71	70.00
					Nacht	70.00	-	-	84.71	70.00
					Ruhe	70.00	-	-	84.71	70.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	0.0		3.0	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)	
mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								73.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000	-0.03			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	70.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000	-0.03			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Linien-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	70.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	70.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	70.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	70.0	0.00	1.00000		-99.00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								67.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000		-6.03		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	70.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000		-6.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	70.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	70.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	70.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	70.0	0.00	1.00000		-99.00		-
LIQI006	Bezeichnung	Traktorfahrten			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	32.14			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	31.83			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	62.00	-	-	77.07	62.00
					Nacht	62.00	-	-	77.07	62.00
					Ruhe	62.00	-	-	77.07	62.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	0.0		3.0	0.0		0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								65.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.0	2.00	1.00000		-0.03		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.0	2.00	1.00000		-0.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.0	0.00	1.00000		-99.00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								59.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.0	2.00	1.00000		-6.03		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.0	2.00	1.00000		-6.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.0	0.00	1.00000		-99.00		-
LIQI007	Bezeichnung	Radladerfahrt			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	34.70			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	34.40			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	70.00	-	-	85.40	70.00
					Nacht	70.00	-	-	85.40	70.00
					Ruhe	70.00	-	-	85.40	70.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	0.0		6.0	0.0		0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:									

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Linien-SQ /ISO 9613 (7)								Variante 0
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000	2.97	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	70.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000	2.97	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	70.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	70.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	70.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	70.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						70.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000	-3.03	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	70.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	70.0	2.00	1.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	70.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	70.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	70.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	70.0	0.00	1.00000	-99.00	-

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
FLQ105	Bezeichnung	Wand West**			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	41.97			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	33.97			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	67.94				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	50.00	-	44.68	33.00
					Nacht	83.00	50.00	-	44.68	33.00
					Ruhe	83.00	50.00	-	44.68	33.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQ105 /1	Bezeichnung	West Tor			Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
(FLQ106)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	21.60			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	14.00			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	26.60				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
				Tag	83.00	-	-	97.25	83.00	
				Nacht	83.00	-	-	97.25	83.00	
				Ruhe	83.00	-	-	97.25	83.00	
				C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							77.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	83.0	0.00	1.00000	-99.00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							77.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	83.0	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi105 /2	Bezeichnung	Westen Tor 2			Wirkradius /m				99999.00	
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0				0.00	
(FLQi107)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	21.60			Emission ist				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	14.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	26.60				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	-	-	97.25	83.00
					Nacht	83.00	-	-	97.25	83.00
					Ruhe	83.00	-	-	97.25	83.00
					C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-5: 0.0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							77.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	83.0	0.00	1.00000	-99.00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							77.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	83.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	83.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	83.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	83.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	83.0	0.00	2.00000	-99.00			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	83.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQI071	Bezeichnung	Wand West*			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	42.77			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	33.97			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	74.73				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	25.00	-	76.26	58.00
					Nacht	83.00	25.00	-	76.26	58.00
					Ruhe	83.00	25.00	-	76.26	58.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-5: 0.0			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)
mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQI071 /1	Bezeichnung	Fenster West			Wirkradius /m		99999.00			
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
(FLQI108)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	14.60			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	12.00			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	7.80				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	25.00	-	66.92	58.00
					Nacht	83.00	25.00	-	66.92	58.00
					Ruhe	83.00	25.00	-	66.92	58.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-5: 0.0			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)
mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQI052	Bezeichnung	Wand Süd*			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	41.12			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	32.32			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	71.11				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	25.00	-	76.52	58.00
					Nacht	83.00	25.00	-	76.52	58.00
					Ruhe	83.00	25.00	-	76.52	58.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
		TA Lärm (2017)	-	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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQI051	Bezeichnung	Wand Süd			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	40.32			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	32.32			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	64.64				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	50.00	-	50.87	33.00
					Nacht	83.00	50.00	-	50.87	33.00
					Ruhe	83.00	50.00	-	50.87	33.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
		TA Lärm (2017)	-	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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							27.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)								Variante 0
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00	-
FLQI051 /1	Bezeichnung	Fenster Süd			Wirkradius /m		99999.00	
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00	
(FLQI109)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	7.86			Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	5.20			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	3.38				dB(A)	dB	Lw
								Lw"
					Tag	83.00	50.00	-
					Nacht	83.00	50.00	-
					Ruhe	83.00	50.00	-
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-5: 0.0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-	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)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00	-
FLQI064	Bezeichnung	Wand Ost*			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00	
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	42.83			Emission ist		Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	34.03			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	74.86				dB(A)	dB	Lw
								Lw"
					Tag	83.00	25.00	-
					Nacht	83.00	25.00	-
					Ruhe	83.00	25.00	-
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-5: 0.0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-	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)
	mit Ruhezeitzuschlag:							

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi002	Bezeichnung	Wand Ost			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	42.03			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	34.03			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	68.06				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	50.00	-	51.33	33.00
					Nacht	83.00	50.00	-	51.33	33.00
					Ruhe	83.00	50.00	-	51.33	33.00
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-5: 0.0			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi030	Bezeichnung	Wand Nord*			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	40.93			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	32.13			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	70.69				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	25.00	-	76.49	58.00
					Nacht	83.00	25.00	-	76.49	58.00

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
					Ruhe	83.00	25.00	-	76.49	58.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00		1.00000		-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00		5.00000		-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00		5.00000		-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00		9.00000		-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00		1.00000		-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00		1.00000		-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00		5.00000		-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00		5.00000		-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00		9.00000		-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00		1.00000		-99.00	-
FLQI001	Bezeichnung	Wand Nord			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	40.13			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	32.13			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	64.26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	50.00	-	50.65	33.00
					Nacht	83.00	50.00	-	50.65	33.00
					Ruhe	83.00	50.00	-	50.65	33.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00		1.00000		-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00		5.00000		-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00		5.00000		-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00		9.00000		-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00		1.00000		-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								27.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	33.0	0.00		1.00000		-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	33.0	1.00		5.00000		-5.05	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	33.0	0.00		5.00000		-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	33.0	0.00		9.00000		-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	33.0	0.00		2.00000		-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	33.0	0.00		1.00000		-99.00	-
FLQI001 /1	Bezeichnung	Fenster Nord			Wirkradius /m			99999.00		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
(FLQi110)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	7.60			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	5.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	3.25				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	25.00	-	63.12	58.00
					Nacht	83.00	25.00	-	63.12	58.00
					Ruhe	83.00	25.00	-	63.12	58.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000		-5.05		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000		-99.00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							52.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000		-5.05		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000		-99.00	-	
FLQi001 /2	Bezeichnung	Tür Nord			Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
(FLQi111)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	6.92			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	2.60			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2.81				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	20.00	-	67.48	63.00
					Nacht	83.00	20.00	-	67.48	63.00
					Ruhe	83.00	20.00	-	67.48	63.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							57.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	5.00000		-5.05		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000		-99.00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							57.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	5.00000		-5.05		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
FLQI007	Bezeichnung	Rückfahrwarner Lkw			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	32.95			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	32.83			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	43.36				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	103.00	-	-	103.00	
					Nacht	103.00	-	-	103.00	
					Ruhe	103.00	-	-	103.00	
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-		3.0	0.0		0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw"/dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	
									Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.2		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.6	2.00	0.00833	-20.82			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.6	0.00	0.08333	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.6	2.00	0.08333	-10.82			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.6	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.6	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	86.6	0.00	1.00000	-99.00			
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						70.2		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.6	2.00	0.00833	-26.82			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.6	0.00	0.08333	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.6	2.00	0.08333	-16.82			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.6	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.6	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	86.6	0.00	1.00000	-99.00			
FLQI006	Bezeichnung	Rangieren Lkw			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	36.02			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	35.88			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	52.68				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	99.00	-	-	99.00	
					Nacht	99.00	-	-	99.00	
					Ruhe	99.00	-	-	99.00	
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-		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)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.8	2.00	0.03333	-17.80			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.8	0.00	0.03333	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.8	2.00	0.03333	-17.80			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.8	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.8	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.8	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.8	0.00	1.00000	-99.00			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Bebauungsplan "MI-Reut-Süd"	Betrieb	

Flächen-SQ /ISO 9613 (17)										Variante 0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								61.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.8	2.00	0.03333	-23.80			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.8	0.00	0.03333	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.8	2.00	0.03333	-23.80			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.8	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.8	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.8	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.8	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQI005	Bezeichnung	Dach			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	66.22			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	66.22			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	273.91				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	83.00	25.00	-	82.38	58.00
					Nacht	83.00	25.00	-	82.38	58.00
					Ruhe	83.00	25.00	-	82.38	58.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								52.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	5.00000	-5.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00			-