GeoPlan

# Schalltechnischer Bericht S2303038

## 4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, Fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell

Osterhofen, den 16.05.2023

GeoPlan GmbH
Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2022 und DIN EN ISO 9001:2022
**Donau-Gewerbepark 5 | 94486 Osterhofen** | Tel. +49 (0) 9932 / 9544 -0 | info@geoplan-online.de | Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger, Tobias Kufner
Weitere Standorte: Burgkirchen a.d. Alz, Dingolfing, Regensburg, Rosenheim | Gerichtsstand Deggendorf HRB Nr.: 1471 | USt-IdNr.: DE 162 493 294
VR-Bank Ostbayern-Mitte eG, DE55 7429 0000 0006 1075 40, GENODEF1SR1 | VR-Bank Vilshofen, DE64 7406 2490 0007 7436 45, GENODEF1VIR
www.geoplan-online.de

GeoPlan

# Schalltechnischer Bericht
# S2303038

**Auftraggeber:** Gemeinde Konzell
Rathausplatz 1
94357 Konzell

**Gegenstand:** **4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, Fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell**

**Datum:** Osterhofen, den 16.05.2023

Dieser Bericht umfasst 13 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

# Inhaltsverzeichnis

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 ..... 3
2.3 Maßgebliche Immissionsorte ..... 3
2.4 Immissionsrichtwerte ..... 5
2.5 Geräuschspitzen ..... 5
2.6 Beurteilungszeitraum ..... 5
2.7 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ..... 5
2.8 Hindernisse ..... 6
3. Berechnungsgrundlagen ..... 7
3.1 Qualität der Prognose ..... 7
3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung ..... 8
3.3 Emissionsquellen ..... 8
3.3.1 Parkplatz Mitarbeiter ..... 8
3.3.2 Parkplatz Hochzeitsgäste ..... 8
3.3.3 An- und Auslieferungen ..... 9
3.3.4 Aggregate, Auslässe ..... 9
3.3.5 Ablauf Hochzeit ..... 9
3.3.6 Bremsen/Türenschlagen (kurzzeitige Spitzen) ..... 10
4. Ergebnis ..... 11
4.1 Betrieb ..... 11
4.2 Spitzenpegel ..... 11
5. Verkehrsgeräusche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/) ..... 12
6. Zusammenfassung ..... 13


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Lagepläne

Anlage 3: Ergebnistabellen

Anlage 4: Eingabedaten


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# 1. Vorgang

## 1.1 Allgemein

Die Gemeinde Konzell beabsichtigt die 4. Änderung der Ortsabrundungssatzung um der ortsansässigen Gaststätte/dem landwirtschaftlichen Betrieb eine Erweiterung in Denkzell, Landkreis Straubing-Bogen, Regierungsbezirk Niederbayern zu ermöglichen.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen sind dabei folgende Nutzungen angedacht:

- Lager- und Maschinenhallen.
- Landwirtschaftliche Nebengebäude.
- Dem gastronomischen Betrieb dienende Nebengebäude.
- Dem gastronomischen Betrieb dienendes Veranstaltungszelt

Das IB Geoplan wurde beauftragt, die angedachte Nutzung des Veranstaltungszeltes, welches nur bei Hochzeiten genutzt wird und die daraus resultierenden Lärmemissionen aus schalltechnischer Sicht zu überprüfen.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (inkl. Nebeneinrichtungen) zu erwartenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der Immissionsrichtwertanteile werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

## 1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich im südlichen Bereich des Ortes Denkzell. Nördlich der Planfläche ist die bestehende Gaststätte. Südlich des Vorhabens befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Planfläche selbst liegt derzeit im Außenbereich.


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# 2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

## 2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichtes 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 (BGB1. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGB1. 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

/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

/33/ VDI 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, Stand September 2012

/43/ Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192: Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Stand 16. Mai 1995

/44/ Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand 2005

/55/ Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Freistaat Sachen Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand April 2006

/58/ Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2007

## 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 |
|---|---|---|---|
| Flächennutzungsplanauszug | - | 1:3.000/1:2.000 | 15.05.2023 |
| Vorentwurf Ortsabrundungssatzung | mks Architekten - Ingenieuere | 1:1.000 | 22.11.2022 |
| Angaben Betreiber | Herr Schedlbauer | - | Mai 2023 |
| Berechnung IMMI: | GeoPlan GmbH | - | 16.05.2023 |

## 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 6) als maßgeblich zu betrachten:


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

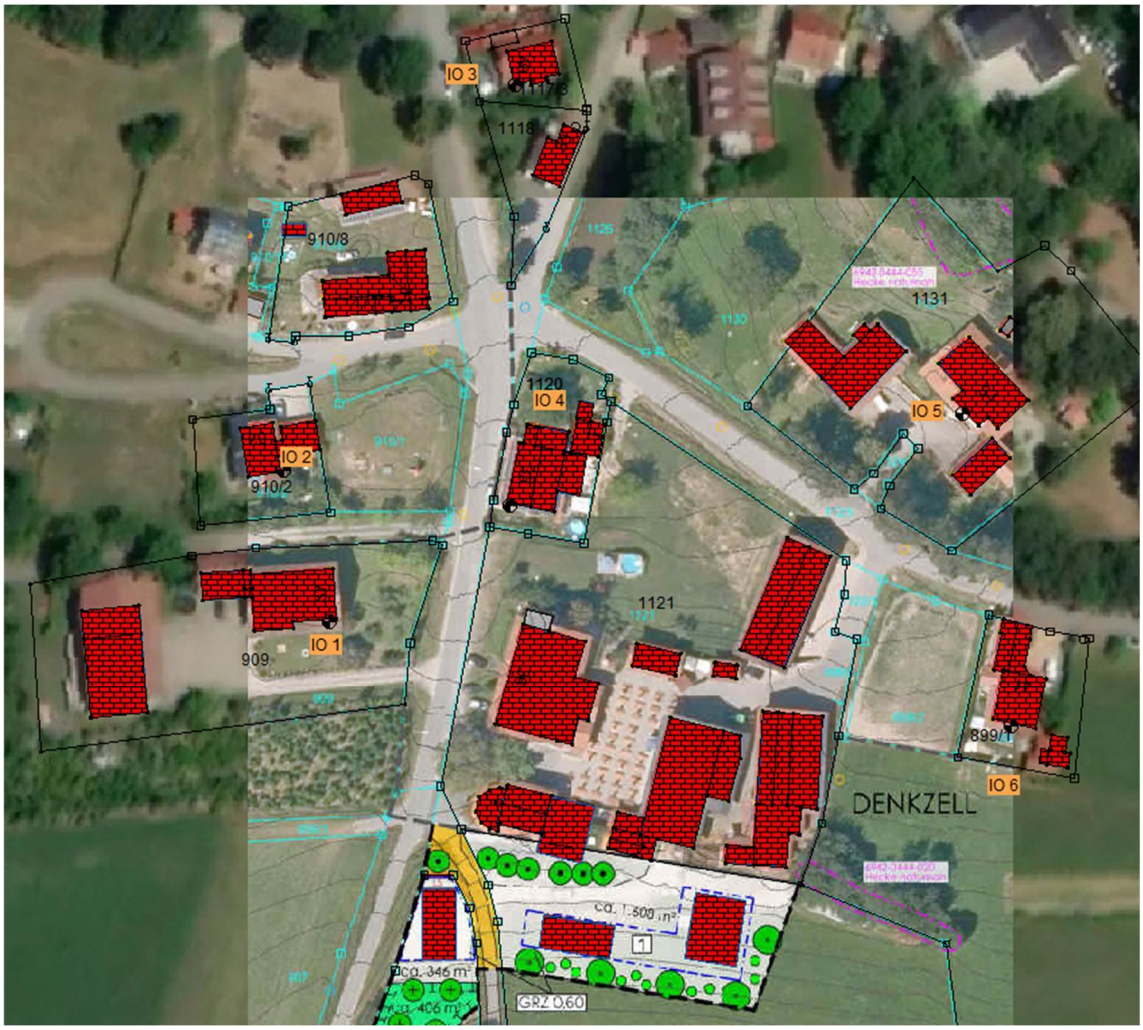



*Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 6*

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

*Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte*

| Immissionsort | rechtl. Grundlage | Grundstück | Einstufung |
|---|---|---|---|
| IO 1 | Flächennutzungsplan | Fl. Nr. 909 Gmk. Konzell | Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MD/MI) |
| IO 2 | Flächennutzungsplan | Fl. Nr. 910/2 Gmk. Konzell | Allgemeines Wohngebiet (WA) |
| IO 3 | Flächennutzungsplan | Fl. Nr. 1117/3 Gmk. Konzell | Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MD/MI) |
| IO 4 | Flächennutzungsplan | Fl. Nr. 1120 Gmk. Konzell | Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MD/MI) |
| IO 5 | Flächennutzungsplan | Fl. Nr. 1131 Gmk. Konzell | Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MD/MI) |
| IO 6 | Flächennutzungsplan | Fl. Nr. 899/1 Gmk. Konzell | Allgemeines Wohngebiet (WA) |

## 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 2.3: 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* *MD/MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet*
*WA: allgemeines Wohngebiet* *GE: Gewerbegebiet*

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

## 2.5 Geräuschspitzen

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Pegel die Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen.

## 2.6 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.

## 2.7 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<br>20.00 – 22.00 Uhr |
| an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr<br>13.00 – 15.00 Uhr<br>20.00 – 22.00 Uhr |


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

## 2.8 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).


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# 3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 30) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

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

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur Cmet wurde ein Faktor von C0 = 2 dB berücksichtigt.

## 3.1 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 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 3.1: 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 $\sigma_{Prog}$ = 1,5 dB.

## 3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Die Wirtsfamilie Schedlbauer plant die Erweiterung Ihres bestehenden Betriebes südlich des bestehenden Gasthofes.
Um den Gasthof finden sich ca. 50 Parkplätze. Beschäftigt werden dort 15 Mitarbeiter. Bei Hochzeiten befinden sich ca. 180 Hochzeitsgäste auf dem Gelände, wobei diese in der Regel um 13.00 Uhr beginnt und um 00.00 Uhr endet.
Hochzeiten finden von April – Oktober an Samstagen statt.

## 3.3 Emissionsquellen

### 3.3.1 Parkplatz Mitarbeiter

Nach Betreiberangaben parken alle Mitarbeiter im Innenhof des Gasthauses. Da maximal 15 Mitarbeiter in insgesamt zwei Schichten auf dem Gelände sind wurde von acht Parkplätzen ausgegangen.

Hochzeiten finden nur von April – Oktober an Samstagen statt. Hierbei arbeiten maximal 15 Mitarbeiter von 07.30- 01.00 Uhr.

Dadurch ergeben sich folgende Frequentierungen:

| | |
|---|---|
| 07.00 – 22.00 Uhr | 27 An- und Abfahrten<br>0,260 Bewegungen je Stellplatz und Stunde |
| Lauteste Nachtstunde | 3 Abfahrten<br>0,375 Bewegungen je Stellplatz und Stunde |

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

### 3.3.2 Parkplatz Hochzeitsgäste

Nach Betreiberangaben parken alle Gäste auf den Parkplätzen (ca. 50 Stück) um das Gasthaus. Da maximal 180 Hochzeitsgäste in den Räumlichkeiten platzfinden und diese bei Hochzeitsbeginn (ca. 13.00 Uhr) anreisen und bei Hochzeitsende (00.00 Uhr) abreist wurde nicht die vorgegebene Frequentierung der Parkplatzlärmstudie verwendet, welche sich nach der Nettogastraumfläche berechnet. Bei dieser wären die An- und Abreisen gleichmäßig über die Öffnungszeiten verteilt, was hier nicht der Realität entspricht.
Da bei Hochzeiten meistens Fahrgemeinschaften geschlossen werden, kann davon ausgegangen werden, dass je Fahrzeug vier Personen anreisen.

Dadurch ergeben sich folgende Frequentierungen:

| | |
|---|---|
| 12.00 – 13.00 Uhr | 45 Anfahrten<br>0,9 Bewegungen je Stellplatz und Stunde |
| Lauteste Nachtstunde | 45 Abfahrten<br>0,9 Bewegungen je Stellplatz und Stunde |

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


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

### 3.3.3 An- und Auslieferungen

In der Zeit von 09.00 bis 12.00 Uhr findet maximal eine Lkw-Fahrt statt.

Für die An- und Abfahrt mit LKW wurde gemäß Emissionsdatenkatalog von Forum Schall /72/ ein linienbezogener Schallleistungspegel von 63 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt.

Da eine komplette Umfahrung des Geländes möglich ist, ist ein Rangieren der LKW nicht nötig und wurde somit nicht in den Berechnungen berücksichtigt.

Das Abladen der Waren (Lebensmittel) erfolgt hierbei mit der Hand.

### 3.3.4 Aggregate, Auslässe

Die Kühlung wird mit zwei Kühlaggregaten betrieben. Hierfür wurde ein Schalleistungspegel von 72 dB(A) (Erfahrungswert). Dieser Wert wurde sowohl bei Tag als auch bei Nacht angesetzt.

### 3.3.5 Ablauf Hochzeit

Bei einer traditionellen bayrischen Hochzeit findet im laufe des Tages ein Brautstehlen statt. Hierbei wird mit den Gästen die Örtlichkeit gewechselt. Auf dem Weg dorthin geht ein Teil der Musiker voran und spielt die Gäste mit Instrumenten zum gewünschten Ort. Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurde hier ein Blasorchester mit einem Schalleistungspegel von 108 dB(A) /33/ angesetzt (zweimal 15 Minuten).

Das Brautstehlen selbst findet in einem Veranstaltungszelt statt. Da hierbei hohe Pegel durch Musik (+Beschallungsanlage) und Hochzeitsgesellschaft erreicht werden können, wurde der Schalleistungspegel ($L"_{WA}$ = 83 dB (A)) in Anlehnung an ein Festzelt /33/ gewählt. Im Regelfall findet das Brautstehlen im Zeitraum zwischen 17.00 und 19.00 Uhr statt. Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurde dies für drei Stunden angesetzt.

Im Bereich des Zeltes befindet sich eine kleine Terrasse, welche z.B. von Rauchern genutzt werden kann. Es wurde davon ausgegangen, dass sich nicht mehr als 40 Personen während des Brautstehlens draußen aufhalten. Wobei angenommen werden kann, dass maximal die Hälfte davon gleichzeitig spricht. Es ergibt sich somit, beim Ansatz eines Schallleistungspegels von 70 dB(A) für „Sprechen gehoben“ /33/, ein Schallleistungspegel von 83 dB(A), welcher im Bereich der Terrasse im Zeitraum des Brautstehlens angesetzt wurde.

Da bereits der lauteste Veranstaltungspunkt durch die Betrachtung des Brautstehlens abgehandelt wurde, sind die Vorgänge im Inneren des Gasthauses nicht separat betrachtet worden. Durch die Abschirmung der Bauteile sind keine wesentlichen, zusätzlichen Schallemissionen, zu erwarten. Zudem sind die Fenster und Türen während Veranstaltungen mit Musik, im Zeitraum von 22.00 – 06.00 Uhr geschlossen zu halten.

Da sich auch während der restlichen Hochzeit Personen draußen aufhalten, wurden diese in den Berechnungen berücksichtigt. Hierbei wurde angenommen, dass sich nicht mehr als 40 Personen draußen aufhalten und dass maximal die Hälfte davon gleichzeitig spricht. Es ergibt sich somit, beim Ansatz eines Schallleistungspegels von 70 dB(A) für „Sprechen gehoben“ /33/, ein Schallleistungspegel von 83 dB(A).


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

### 3.3.6 Bremsen/Türenschlagen (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 Türenschlagen der Pkw auf den Parkplätzen wurde ein kurzzeitiger Pegel von 97,5 dB(A) /58/ berücksichtig.


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# 4. Ergebnis

## 4.1 Betrieb

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

*Tabelle 4.1: Beurteilungspegel je Immissionsort*

| Immissionsort | Werktag (6h – 22h) | | Nacht (22h – 6h) | |
|---|---|---|---|---|
| | IRW | $L_{r,A}$ | IRW | $L_{r,A}$ |
| | /dB(A) | /dB(A) | /dB(A) | /dB(A) |
| IO 1 | 60 | 52,5 | 45 | 39,9 |
| IO 2 | 55 | 46,0 | 40 | 33,7 |
| IO 3 | 60 | 39,5 | 45 | 27,4 |
| IO 4 | 60 | 49,2 | 45 | 43,7 |
| IO 5 | 60 | 35,0 | 45 | 32,7 |
| IO 6 | 55 | 35,0 | 40 | 32,4 |

Die Immissionsrichtwerte können zur Tag-, als auch zur Nachtzeit eingehalten werden.

## 4.2 Spitzenpegel

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

*Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Tag*

| Immissionsort | Werktag (6h – 22h) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Spitzenpegel $L_{w,Sp}$ | IRW | Spitzenpegelrichtwert $RW_{Sp}$ | $L_{r,A}$ |
| | /dB(A) | /dB(A) | /dB(A) | /dB(A) |
| IO 1 | 110,0 | 60 | 90 | 65,3 |
| IO 2 | 110,0 | 55 | 85 | 62,5 |
| IO 3 | 110,0 | 60 | 90 | 54,3 |
| IO 4 | 97,5 | 60 | 90 | 71,9 |
| IO 5 | 110,0 | 60 | 90 | 65,6 |
| IO 6 | 110,0 | 55 | 85 | 68,9 |

*Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Nacht*

| Immissionsort | Nacht (22h – 6h) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Spitzenpegel $L_{w,Sp}$ | IRW | Spitzenpegelrichtwert $RW_{Sp}$ | $L_{r,A}$ |
| | /dB(A) | /dB(A) | /dB(A) | /dB(A) |
| IO 1 | 97,5 | 45 | 65 | 59,4 |
| IO 2 | 97,5 | 40 | 60 | 54,3 |
| IO 3 | 97,5 | 45 | 65 | 44,4 |
| IO 4 | 97,5 | 45 | 65 | 71,9 |
| IO 5 | 97,5 | 45 | 65 | 55,9 |
| IO 6 | 97,5 | 40 | 60 | 55,9 |

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

# 5. 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 die Zufahrt zum Gelände über eine öffentliche Straße.
Somit erfolgt eine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr.

Die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen, verursacht durch den Anlagenbetrieb, sind somit nicht zu betrachten


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# 6. Zusammenfassung

Die Gemeinde Konzell beabsichtigt die 4. Änderung der Ortsabrundungssatzung um der ortsansässigen Gaststätte/dem landwirtschaftlichen Betrieb eine Erweiterung in Denkzell, Landkreis Straubing-Bogen, Regierungsbezirk Niederbayern zu ermöglichen.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen sind dabei folgende Nutzungen angedacht:

- Lager- und Maschinenhallen.
- Landwirtschaftliche Nebengebäude.
- Dem gastronomischen Betrieb dienende Nebengebäude.
- Dem gastronomischen Betrieb dienendes Veranstaltungszelt

Das IB Geoplan wurde beauftragt, die angedachte Nutzung des Veranstaltungszeltes, welches nur bei Hochzeiten genutzt wird und die daraus resultierenden Lärmemissionen aus schalltechnischer Sicht zu überprüfen.

Unter den im vorliegenden Bericht behandelten Voraussetzungen (Eingangsdaten, Auflagenvorschläge) ist eine Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm gewährleistet.

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

Osterhofen, den 16.05.2023

[redacted]

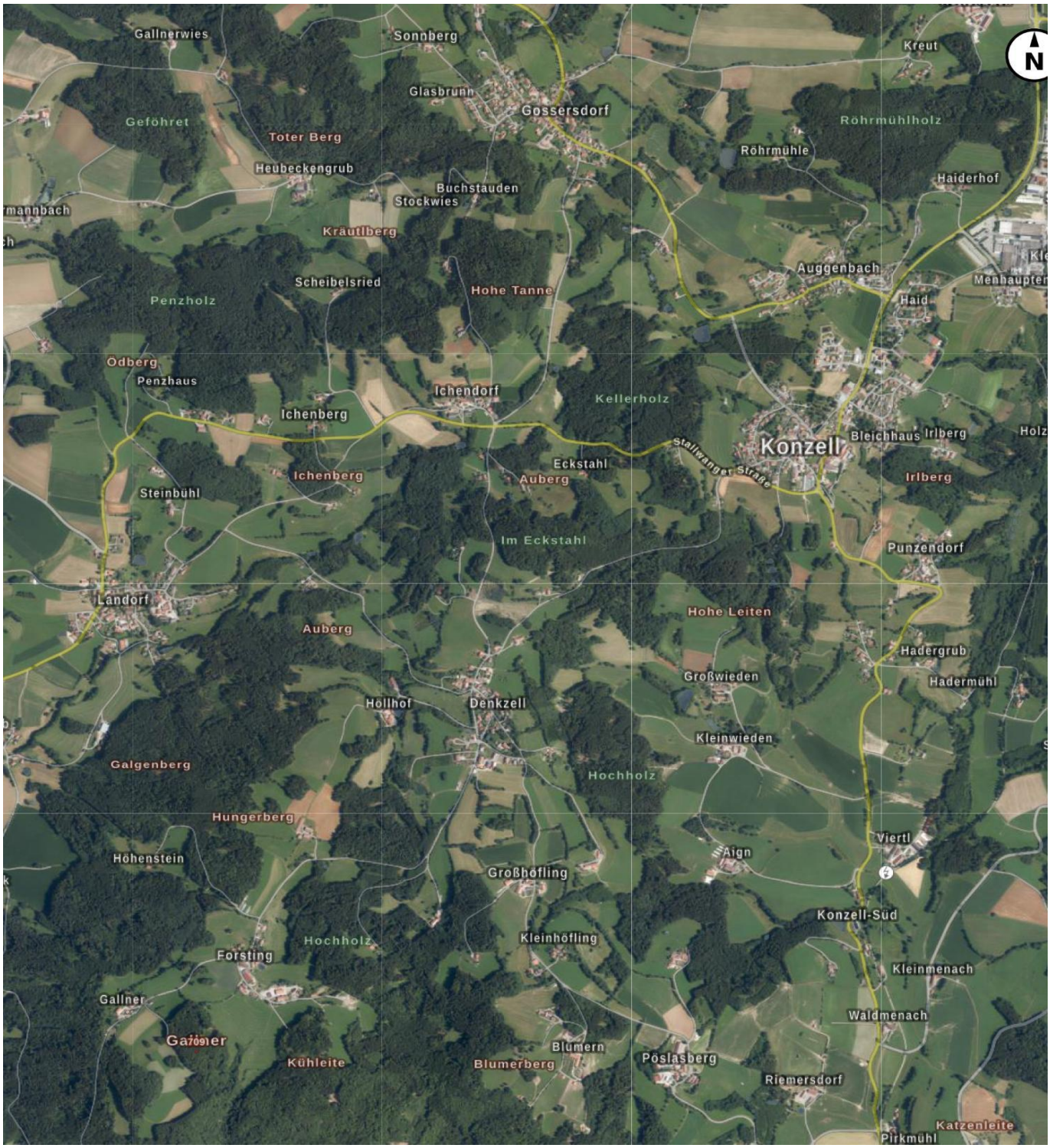
Sarah Weiß
M.Sc. Nachwachsende Rohstoffe

[redacted]

Sebastian Semmelbauer
M.Sc. Elektro- und Informationstechnik


Donau-Gewerbepark 5
94486 OSTERHOFEN
Tel.: 0 99 32 / 95 44 - 0

# Anlage 1




Lage des Untersuchungsgebiets

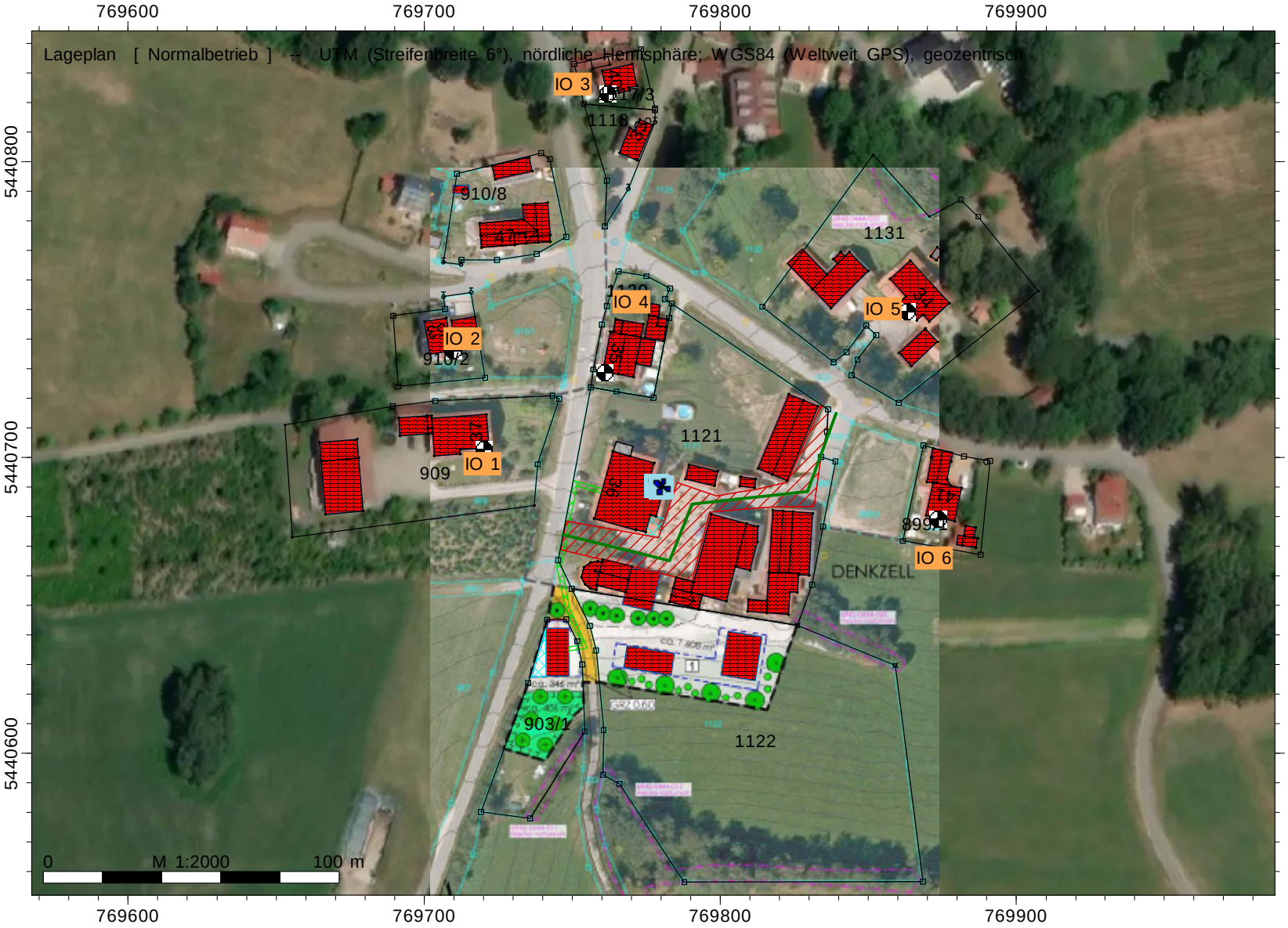
# 4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, Fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: **Gemeinde Konzell** | **Übersichtsplan** | |
| Bearbeitung: **Sarah Weiss** | | |
| Datum: **16.05.2023** | GeoPlan<br>Donau-Gewerbepark 5<br>94486 Osterhofen<br>Tel.: +49 (0)9932 9544-0<br>Fax.: +49 (0)9932 9544-77 | Anlage: **1** |
| Maßstab: **1 : 25.000** | | Blatt : **1** |
| Kartenvorlage: **BayernAtlas** | | Projekt-Nr.: **S2303038** |

# Anlage 2

# 4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell - Normalbetrieb

GeoPlan





Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen


Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz Mitarbeiter (PRKL)
- Klimaaggregat (EZQi)
- LKW Fahrt (LIQi)
- Terrasse (FLQi)
- Weg zum Brautstehlen (FLQi)

# 4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell - Normalbetrieb

GeoPlan

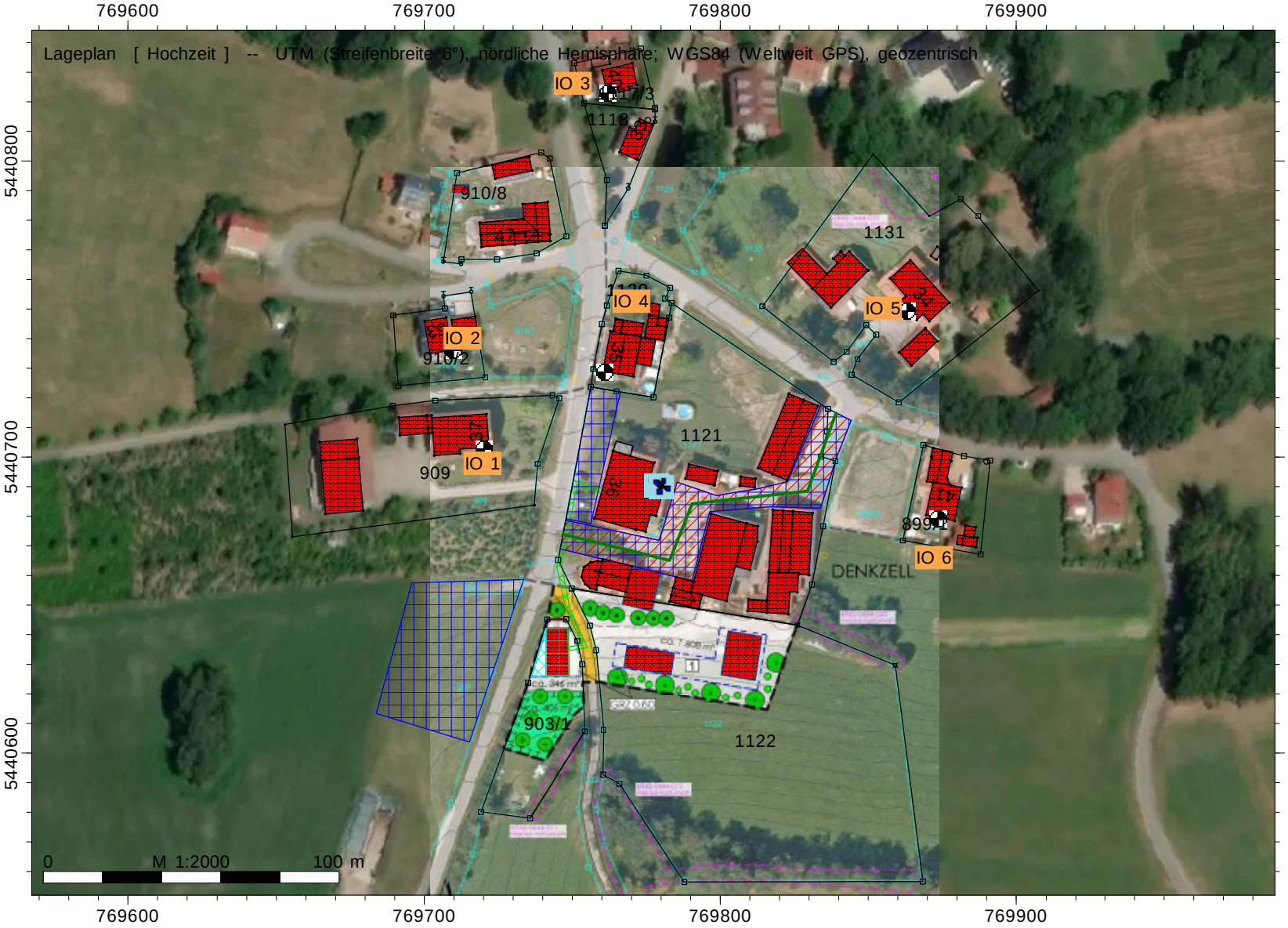
Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen


Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz Mitarbeiter (PRKL)
- Klimaaggregat (EZQi)
- LKW Fahrt (LIQi)
- Terrasse (FLQi)
- Weg zum Brautstehlen (FLQi)

# 4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell - Hochzeit

GeoPlan





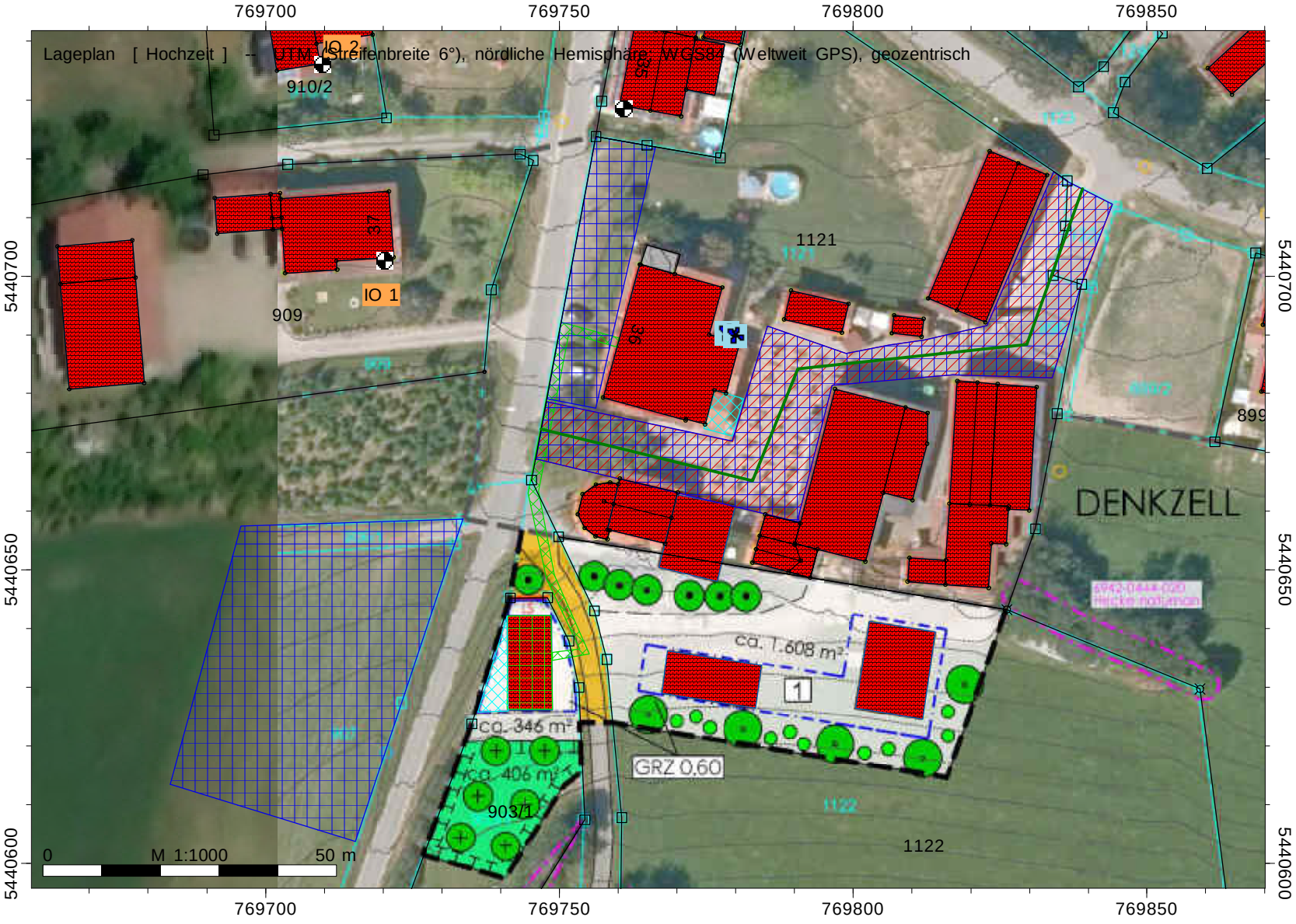
Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen


Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz Mitarbeiter (PRKL)
- Parkplatz Gäste (PRKL)
- Klimaaggregat (EZQi)
- LKW Fahrt (LIQi)
- Brautstehlen (FLQi)
- Terrasse (FLQi)
- Weg zum Brautstehlen (FLQi)

# 4. Erweiterung Ortsabrundungssatzung Denkzell, fl. Nr. 903/1 Gem. Konzell - Hochzeit

GeoPlan





Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen


Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz Mitarbeiter (PRKL)
- Parkplatz Gäste (PRKL)
- Klimaaggregat (EZQi)
- LKW Fahrt (LIQi)
- Brautstehlen (FLQi)
- Terrasse (FLQi)
- Weg zum Brautstehlen (FLQi)

# Anlage 3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | Betrieb Hochzeit |

| **Kurze Liste** | | **Punktberechnung** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Immissionsberechnung** | | **Beurteilung nach TA Lärm (2017)** | | | | | | | |
| **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | | | | | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | | | | | |
| | | IRW | L r,A | IRW | L r,A | | | | |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | | | | |
| IPkt001 | IO 1 | 60.0 | 52.5 | 45.0 | 39.9 | | | | |
| IPkt002 | IO 2 | 55.0 | 46.0 | 40.0 | 33.7 | | | | |
| IPkt004 | IO 3 | 60.0 | 39.5 | 45.0 | 27.4 | | | | |
| IPkt005 | IO 4 | 60.0 | 49.2 | 45.0 | 43.7 | | | | |
| IPkt006 | IO 5 | 60.0 | 35.0 | 45.0 | 32.7 | | | | |
| IPkt007 | IO 6 | 55.0 | 35.0 | 40.0 | 32.4 | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | Betrieb Hochzeit |

| **Mittlere Liste »** | | **Punktberechnung** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Immissionsberechnung** | | **Beurteilung nach TA Lärm (2017)** | | | | | |
| **IPkt001 »** | **IO 1** | **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
| | | x = 769720.23 m | | y = 5440702.65 m | | z = 573.46 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLQi003 » | Weg zum Brautstehlen | 51.9 | 51.9 | | | | |
| FLQi001 » | Brautstehlen | 43.0 | 52.5 | | | | |
| FLQi002 » | Terrasse | 31.2 | 52.5 | | | | |
| FLQi004 » | Terrasse* | 24.9 | 52.5 | | | 29.1 | 29.1 |
| PRKL006 » | Parkplatz Gäste* | 24.8 | 52.5 | | | 36.4 | 37.1 |
| PRKL005 » | Parkplatz Gäste | 24.4 | 52.5 | | | 36.0 | 39.6 |
| LIQi001 » | LKW Anlieferung | 21.9 | 52.5 | | | | 39.6 |
| PRKL004 » | Parkplatz Mitarbeiter Hochz | 19.4 | 52.5 | | | 21.9 | 39.7 |
| PRKL007 » | Parkplatz Gäste** | 15.1 | 52.5 | | | 26.7 | 39.9 |
| EZQi002 » | Kühlaggregat 2 | 10.3 | 52.5 | | | 10.3 | 39.9 |
| EZQi001 » | Kühlaggregat 1 | 9.6 | 52.5 | | | 9.6 | 39.9 |
| n=11 | Summe | | **52.5** | | | | **39.9** |

| **IPkt002 »** | **IO 2** | **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 769709.71 m | | y = 5440736.04 m | | z = 567.85 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLQi003 » | Weg zum Brautstehlen | 45.8 | 45.8 | | | | |
| FLQi001 » | Brautstehlen | 31.1 | 45.9 | | | | |
| FLQi004 » | Terrasse* | 22.4 | 45.9 | | | 23.7 | 23.7 |
| PRKL006 » | Parkplatz Gäste* | 22.2 | 46.0 | | | 32.6 | 33.2 |
| LIQi001 » | LKW Anlieferung | 17.4 | 46.0 | | | | 33.2 |
| FLQi002 » | Terrasse | 17.3 | 46.0 | | | | 33.2 |
| PRKL004 » | Parkplatz Mitarbeiter Hochz | 13.9 | 46.0 | | | 16.4 | 33.3 |
| EZQi002 » | Kühlaggregat 2 | 11.9 | 46.0 | | | 10.0 | 33.3 |
| EZQi001 » | Kühlaggregat 1 | 11.2 | 46.0 | | | 9.2 | 33.3 |
| PRKL007 » | Parkplatz Gäste** | 10.7 | 46.0 | | | 21.2 | 33.5 |
| PRKL005 » | Parkplatz Gäste | 7.3 | 46.0 | | | 17.8 | 33.7 |
| n=11 | Summe | | **46.0** | | | | **33.7** |

| **IPkt004 »** | **IO 3** | **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 769762.13 m | | y = 5440822.94 m | | z = 563.62 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLQi003 » | Weg zum Brautstehlen | 37.1 | 37.1 | | | | |
| FLQi001 » | Brautstehlen | 35.5 | 39.4 | | | | |
| FLQi002 » | Terrasse | 20.6 | 39.4 | | | | |
| EZQi002 » | Kühlaggregat 2 | 15.7 | 39.4 | | | 15.7 | 15.7 |
| PRKL005 » | Parkplatz Gäste | 12.8 | 39.5 | | | 24.3 | 24.9 |
| FLQi004 » | Terrasse* | 11.2 | 39.5 | | | 15.5 | 25.4 |
| PRKL006 » | Parkplatz Gäste* | 10.3 | 39.5 | | | 21.9 | 27.0 |
| LIQi001 » | LKW Anlieferung | 10.0 | 39.5 | | | | 27.0 |
| EZQi001 » | Kühlaggregat 1 | 8.5 | 39.5 | | | 8.5 | 27.0 |
| PRKL004 » | Parkplatz Mitarbeiter Hochz | 7.4 | 39.5 | | | 9.8 | 27.1 |
| PRKL007 » | Parkplatz Gäste** | 3.0 | 39.5 | | | 14.6 | 27.4 |
| n=11 | Summe | | **39.5** | | | | **27.4** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | Betrieb Hochzeit |

| **IPkt005 »** | **IO 4** | **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 769760.94 m | | y = 5440728.52 m | | z = 569.27 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLQi003 » | Weg zum Brautstehlen | 48.4 | 48.4 | | | | |
| FLQi001 » | Brautstehlen | 40.4 | 49.1 | | | | |
| PRKL006 » | Parkplatz Gäste* | 31.6 | 49.1 | | | 43.2 | 43.2 |
| EZQi002 » | Kühlaggregat 2 | 26.6 | 49.2 | | | 26.6 | 43.3 |
| EZQi001 » | Kühlaggregat 1 | 26.0 | 49.2 | | | 26.0 | 43.3 |
| FLQi002 » | Terrasse | 24.9 | 49.2 | | | | 43.3 |
| LIQi001 » | LKW Anlieferung | 20.0 | 49.2 | | | | 43.3 |
| PRKL005 » | Parkplatz Gäste | 19.5 | 49.2 | | | 31.0 | 43.6 |
| FLQi004 » | Terrasse* | 18.5 | 49.2 | | | 22.8 | 43.6 |
| PRKL004 » | Parkplatz Mitarbeiter Hochz | 17.6 | 49.2 | | | 20.0 | 43.6 |
| PRKL007 » | Parkplatz Gäste** | 13.2 | 49.2 | | | 24.8 | 43.7 |
| n=11 | Summe | | **49.2** | | | | **43.7** |

| **IPkt006 »** | **IO 5** | **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 769863.02 m | | y = 5440749.19 m | | z = 573.58 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLQi001 » | Brautstehlen | 31.2 | 31.2 | | | | |
| FLQi003 » | Weg zum Brautstehlen | 29.7 | 33.5 | | | | |
| EZQi001 » | Kühlaggregat 1 | 23.4 | 33.9 | | | 23.4 | 23.4 |
| LIQi001 » | LKW Anlieferung | 22.7 | 34.2 | | | | 23.4 |
| FLQi004 » | Terrasse* | 22.2 | 34.5 | | | 26.5 | 28.2 |
| EZQi002 » | Kühlaggregat 2 | 21.1 | 34.7 | | | 21.1 | 29.0 |
| PRKL004 » | Parkplatz Mitarbeiter Hochz | 20.3 | 34.9 | | | 22.8 | 29.9 |
| PRKL007 » | Parkplatz Gäste** | 16.0 | 34.9 | | | 27.6 | 31.9 |
| PRKL005 » | Parkplatz Gäste | 11.3 | 34.9 | | | 22.9 | 32.4 |
| PRKL006 » | Parkplatz Gäste* | 9.5 | 34.9 | | | 21.1 | 32.7 |
| FLQi002 » | Terrasse | 9.5 | 35.0 | | | | 32.7 |
| n=11 | Summe | | **35.0** | | | | **32.7** |

| **IPkt007 »** | **IO 6** | **Hochzeit** | | **Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 769873.60 m | | y = 5440678.99 m | | z = 574.13 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| FLQi001 » | Brautstehlen | 30.2 | 30.2 | | | | |
| FLQi003 » | Weg zum Brautstehlen | 29.0 | 32.7 | | | | |
| FLQi004 » | Terrasse* | 25.2 | 33.4 | | | 26.5 | 26.5 |
| EZQi002 » | Kühlaggregat 2 | 24.9 | 34.0 | | | 23.0 | 28.1 |
| EZQi001 » | Kühlaggregat 1 | 24.9 | 34.5 | | | 23.0 | 29.3 |
| LIQi001 » | LKW Anlieferung | 23.1 | 34.8 | | | | 29.3 |
| PRKL004 » | Parkplatz Mitarbeiter Hochz | 20.5 | 34.9 | | | 23.0 | 30.2 |
| PRKL007 » | Parkplatz Gäste** | 17.3 | 35.0 | | | 27.8 | 32.2 |
| FLQi002 » | Terrasse | 9.2 | 35.0 | | | | 32.2 |
| PRKL005 » | Parkplatz Gäste | 7.0 | 35.0 | | | 17.5 | 32.3 |
| PRKL006 » | Parkplatz Gäste* | 2.9 | 35.0 | | | 13.4 | 32.4 |
| n=11 | Summe | | **35.0** | | | | **32.4** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | Spitzenpegel |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | Betrieb Hochzeit |

| Immissionspunkt | | Beurteilungszeitraum | Quelle(Lmax) | | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | /dB(A) | /dB | /dB(A) | /dB(A) | |
| IPkt001 | IO 1 | Werktag (6h-22h) | LIQi001 | LKW Anlieferung | 110.0 | -44.7 | 65.3 | 90.0 | |
| | | Nacht (22h-6h) | PRKL006 | Parkplatz Gäste* | 97.5 | -38.1 | 59.4 | 65.0 | |
| IPkt002 | IO 2 | Werktag (6h-22h) | LIQi001 | LKW Anlieferung | 110.0 | -47.5 | 62.5 | 85.0 | |
| | | Nacht (22h-6h) | PRKL006 | Parkplatz Gäste* | 97.5 | -43.2 | 54.3 | 60.0 | |
| IPkt004 | IO 3 | Werktag (6h-22h) | LIQi001 | LKW Anlieferung | 110.0 | -55.7 | 54.3 | 90.0 | |
| | | Nacht (22h-6h) | PRKL006 | Parkplatz Gäste* | 97.5 | -53.1 | 44.4 | 65.0 | |
| IPkt005 | IO 4 | Werktag (6h-22h) | PRKL006 | Parkplatz Gäste* | 97.5 | -25.6 | 71.9 | 90.0 | |
| | | Nacht (22h-6h) | PRKL006 | Parkplatz Gäste* | 97.5 | -25.6 | 71.9 | 65.0 | ! |
| IPkt006 | IO 5 | Werktag (6h-22h) | LIQi001 | LKW Anlieferung | 110.0 | -44.4 | 65.6 | 90.0 | |
| | | Nacht (22h-6h) | PRKL004 | Parkplatz Mitarbeiter Hoch | 97.5 | -41.6 | 55.9 | 65.0 | |
| IPkt007 | IO 6 | Werktag (6h-22h) | LIQi001 | LKW Anlieferung | 110.0 | -41.1 | 68.9 | 85.0 | |
| | | Nacht (22h-6h) | PRKL007 | Parkplatz Gäste** | 97.5 | -41.6 | 55.9 | 60.0 | |

# Anlage 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **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 | 769270.00 | 770310.00 | 1040.00 | 0.59 km² |
| y /m | 5440390.00 | 5440960.00 | 570.00 | |
| z /m | -50.00 | 620.00 | 670.00 | |
| Geländehöhen in den Eckpunkten | | | | |
| xmin / ymax (z4) | 558.11 | xmax / ymax (z3) | 568.18 | |
| xmin / ymin (z1) | 567.42 | xmax / ymin (z2) | 586.25 | |

| **Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Elementgruppen | Variante 0 | Normalbetrieb | Hochzeit | | |
| Gruppe 0 | + | + | + | | |
| GEBAEUDE_UMRING | + | + | + | | |
| BAUWERKE_UMRING | + | + | + | | |
| BAUTEIL | + | + | + | | |
| GRENZPUNKT_GENAU | + | + | + | | |
| BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_GENAU | + | + | + | | |
| BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER | + | + | + | | |
| SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT | + | + | + | | |
| FLURSTUECK | + | + | + | | |
| FIRSTLINIE | + | + | + | | |
| FLURSTUECKSNUMMER | + | + | + | | |
| HAUSNUMMER | + | + | + | | |
| Normalbetrieb | + | + | | | |
| Hochzeit | + | | + | | |

| **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 | 769270.00 | 770310.00 | 5440390.00 | 5440960.00 | 20.00 | 20.00 | 53 | 29 | 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 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **Berechnungseinstellung** | **Kopie von "Referenzeinstellung"** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Rechenmodell** | **Punktberechnung** | **Rasterberechnung** | | |
| **Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2** | | **Kopie von "Referenzeinstellung"** | | |
| * Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen | Nein | Nein | | |
| | | | | |
| Reflexion | | | | |
| Reflexion (max. Ordnung) | 1 | 1 | | |
| Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen: | Nein | Nein | | |
| * Suchradius /m | | | | |
| Reichweite von Refl.Flächen begrenzen: | | | | |
| * Radius um Quelle oder IP /m: | Nein | Nein | | |
| * Mindest-Pegelabstand /dB: | Nein | Nein | | |
| Spiegelquellen durch Projektion | Ja | Ja | | |
| Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung | Ja | Ja | | |
| Strahlen als Hilfslinien sichern | Nein | Nein | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Teilstück-Kontrolle | | | | |
| Teilstück-Kontrolle nach Schall 03: | Ja | Ja | | |
| Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke: | Nein | Nein | | |
| Beschleunigte Iteration (Näherung): | Nein | Nein | | |
| Geforderte Genauigkeit /dB: | 0.1 | 0.1 | | |
| Zwischenergebnisse anzeigen: | Nein | Nein | | |

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

| **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 | |

| **Beurteilungszeiträume** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **T1** | **Werktag (6h-22h)** | | | |
| **T2** | **Sonntag (6h-22h)** | | | |
| **T3** | **Nacht (22h-6h)** | | | |

| **Immissionspunkt (6)** | | | | | | | | 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: | 769720.23 | 5440702.65 | | 573.46 | 4.80 |
| IPkt002 | IO 2 | Gruppe 0 | | Richtwerte /dB(A) | Allg. Wohngebiet | 55.00 | 55.00 | 40.00 |
| | **Geometrie** | | **Nr** | **x/m** | **y/m** | | **z(abs) /m** | **! z(rel) /m** |
| | | | Geometrie: | 769709.71 | 5440736.04 | | 567.85 | 4.80 |
| IPkt004 | 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: | 769762.13 | 5440822.94 | | 563.62 | 4.80 |
| IPkt005 | IO 4 | Gruppe 0 | | Richtwerte /dB(A) | Kern/Dorf/Misch | 60.00 | 60.00 | 45.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **Immissionspunkt (6)** | | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Geometrie** | | **Nr** | **x/m** | **y/m** | **z(abs) /m** | | **! z(rel) /m** | |
| | | | Geometrie: | 769760.94 | 5440728.52 | 569.27 | | 4.80 | |
| IPkt006 | 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: | 769863.02 | 5440749.19 | 573.58 | | 4.80 | |
| IPkt007 | IO 6 | Gruppe 0 | | Richtwerte /dB(A) | Allg. Wohngebiet | 55.00 | 55.00 | 40.00 | |
| | **Geometrie** | | **Nr** | **x/m** | **y/m** | **z(abs) /m** | | **! z(rel) /m** | |
| | | | Geometrie: | 769873.60 | 5440678.99 | 574.13 | | 4.80 | |

| **Parkplatzlärmstudie (6)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRKL001** | **Bezeichnung** | Parkplatz Mitarbeiter Sonntags | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Normalbetrieb | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | | 66.71 |
| | **Knotenzahl** | 18 | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | | - |
| | **Länge /m** | 270.70 | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | | | 74.60 |
| | **Länge /m (2D)** | 270.09 | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | | | 35.98 |
| | **Fläche /m²** | 1183.03 | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | | | - |
| | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | | | 43.87 |
| | | | | **Konstante Höhe /m** | | | | 0.00 |
| | | | | **Berechnung** | | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | **Parkplatz** | | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | **Modus** | | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | **Kpa /dB** | | | | 0.00 |
| | | | | **Ki /dB** | | | | 4.00 |
| | | | | **Oberfläche** | | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | **B** | | | | 8.00 |
| | | | | **f** | | | | 1.00 |
| | | | | **N (Tag)** | | | | 0.12 |
| | | | | **N (Nacht)** | | | | 0.00 |
| | | | | **N (Ruhe)** | | | | 0.72 |
| | **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 | | | | | | - |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 43.9 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 36.0 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 43.9 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 44.2 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 43.9 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 36.0 | 1.00 | 7.50000 | -3.29 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 43.9 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 43.9 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 36.0 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 43.9 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 39.0 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 43.9 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 36.0 | 1.00 | 7.50000 | -3.29 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 43.9 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| **PRKL003** | **Bezeichnung** | Parkplatz Mitarbeiter Werktags | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Normalbetrieb | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | | 71.16 |
| | **Knotenzahl** | 18 | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | | - |
| | **Länge /m** | 270.70 | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | | | - |
| | **Länge /m (2D)** | 270.09 | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | | | 40.43 |
| | **Fläche /m²** | 1183.03 | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | | | - |
| | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | | | - |
| | | | | **Konstante Höhe /m** | | | | 0.00 |
| | | | | **Berechnung** | | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | **Parkplatz** | | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | **Modus** | | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | **Kpa /dB** | | | | 0.00 |

| **Parkplatzlärmstudie (6)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Ki /dB** | | | 4.00 |
| | | | | | **Oberfläche** | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | | **B** | | | 8.00 |
| | | | | | **f** | | | 1.00 |
| | | | | | **N (Tag)** | | | 0.33 |
| | | | | | **N (Nacht)** | | | 0.00 |
| | | | | | **N (Ruhe)** | | | 0.00 |
| | **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 | | | | | | 39.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | - | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 40.4 | 1.00 | 11.50000 | -1.43 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | - | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | - | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 40.4 | 0.00 | 7.50000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | - | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 39.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | - | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 40.4 | 1.00 | 11.50000 | -1.43 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | - | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | - | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 40.4 | 0.00 | 7.50000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | - | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| **PRKL004** | **Bezeichnung** | Parkplatz Mitarbeiter Hochzeit | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Hochzeit | | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | 70.18 |
| | **Knotenzahl** | 18 | | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | 71.77 |
| | **Länge /m** | 280.99 | | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | | - |
| | **Länge /m (2D)** | 280.40 | | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | | 38.95 |
| | **Fläche /m²** | 1327.06 | | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | | 40.54 |
| | | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | | - |
| | | | | | **Konstante Höhe /m** | | | 0.00 |
| | | | | | **Berechnung** | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | | **Parkplatz** | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | | **Modus** | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | | **Kpa /dB** | | | 0.00 |
| | | | | | **Ki /dB** | | | 4.00 |
| | | | | | **Oberfläche** | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | | **B** | | | 8.00 |
| | | | | | **f** | | | 1.00 |
| | | | | | **N (Tag)** | | | 0.26 |
| | | | | | **N (Nacht)** | | | 0.38 |
| | | | | | **N (Ruhe)** | | | 0.00 |
| | **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 | | | | | | 38.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | - | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 39.0 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | - | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 39.0 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 40.5 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 40.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **Parkplatzlärmstudie (6)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 38.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | - | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 39.0 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | - | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 39.0 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | - | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 40.5 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 40.5 |
| **PRKL005** | **Bezeichnung** | Parkplatz Gäste | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Hochzeit | | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | 84.62 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | 84.62 |
| | **Länge /m** | 174.76 | | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | | 72.07 |
| | **Länge /m (2D)** | 174.32 | | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | | 52.10 |
| | **Fläche /m²** | 1787.55 | | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | | 52.10 |
| | | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | | 39.54 |
| | | | | | **Konstante Höhe /m** | | | 0.00 |
| | | | | | **Berechnung** | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | | **Parkplatz** | | | P+R - Parkplatz |
| | | | | | **Modus** | | | Normalfall (zusammengefasst) |
| | | | | | **Kpa /dB** | | | 0.00 |
| | | | | | **Ki /dB** | | | 4.00 |
| | | | | | **Oberfläche** | | | Asphaltierte Fahrgassen |
| | | | | | **B** | | | 30.00 |
| | | | | | **f** | | | 1.00 |
| | | | | | **N (Tag)** | | | 0.90 |
| | | | | | **N (Nacht)** | | | 0.90 |
| | | | | | **N (Ruhe)** | | | 0.05 |
| | **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 | | | | | | 41.6 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 39.5 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 52.1 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 39.5 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 39.5 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 52.1 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 39.5 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 52.1 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 52.1 |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 40.5 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 39.5 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 52.1 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 39.5 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 39.5 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 52.1 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 39.5 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 52.1 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 52.1 |
| **PRKL007** | **Bezeichnung** | Parkplatz Gäste** | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Hochzeit | | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | | 76.54 |
| | **Knotenzahl** | 18 | | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | | 76.54 |
| | **Länge /m** | 280.89 | | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | | 63.99 |
| | **Länge /m (2D)** | 280.31 | | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | | 45.31 |
| | **Fläche /m²** | 1327.92 | | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | | 45.31 |
| | | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | | 32.76 |
| | | | | | **Konstante Höhe /m** | | | 0.00 |
| | | | | | **Berechnung** | | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) |
| | | | | | **Parkplatz** | | | P+R - Parkplatz |

| **Parkplatzlärmstudie (6)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Modus** | | Normalfall (zusammengefasst) | |
| | | | | | **Kpa /dB** | | 0.00 | |
| | | | | | **Ki /dB** | | 4.00 | |
| | | | | | **Oberfläche** | | Asphaltierte Fahrgassen | |
| | | | | | **B** | | 10.00 | |
| | | | | | **f** | | 1.00 | |
| | | | | | **N (Tag)** | | 0.90 | |
| | | | | | **N (Nacht)** | | 0.90 | |
| | | | | | **N (Ruhe)** | | 0.05 | |
| | **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 | | | | | | 34.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 32.8 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 45.3 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 32.8 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 32.8 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 45.3 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 32.8 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 45.3 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 45.3 |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 33.7 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 32.8 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 45.3 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 32.8 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 32.8 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 45.3 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 32.8 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 45.3 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 45.3 |
| **PRKL006** | **Bezeichnung** | Parkplatz Gäste* | | | **Wirkradius /m** | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Hochzeit | | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | 76.54 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | 76.54 | |
| | **Länge /m** | 110.27 | | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | 63.99 | |
| | **Länge /m (2D)** | 109.81 | | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | 50.21 | |
| | **Fläche /m²** | 429.38 | | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | 50.21 | |
| | | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | 37.66 | |
| | | | | | **Konstante Höhe /m** | | 0.00 | |
| | | | | | **Berechnung** | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613-2) | |
| | | | | | **Parkplatz** | | P+R - Parkplatz | |
| | | | | | **Modus** | | Normalfall (zusammengefasst) | |
| | | | | | **Kpa /dB** | | 0.00 | |
| | | | | | **Ki /dB** | | 4.00 | |
| | | | | | **Oberfläche** | | Asphaltierte Fahrgassen | |
| | | | | | **B** | | 10.00 | |
| | | | | | **f** | | 1.00 | |
| | | | | | **N (Tag)** | | 0.90 | |
| | | | | | **N (Nacht)** | | 0.90 | |
| | | | | | **N (Ruhe)** | | 0.05 | |
| | **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 | | | | | | 39.8 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 37.7 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 50.2 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 37.7 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 37.7 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 50.2 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |

| **Parkplatzlärmstudie (6)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 37.7 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 50.2 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 50.2 |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 38.6 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 37.7 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 50.2 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 37.7 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 37.7 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 50.2 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 37.7 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 50.2 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 50.2 |

| **Punkt-SQ /ISO 9613 (2)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EZQi001** | **Bezeichnung** | Kühlaggregat 1 | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | | **D0** | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 72.00 | - | - | 72.00 |
| | | | | | **Nacht** | 72.00 | - | - | 72.00 |
| | | | | | **Ruhe** | 72.00 | - | - | 72.00 |
| | **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** | **Lwr /dB(A)** |
| | | | | | | | | |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 73.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 72.0 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 72.0 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 72.0 |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 72.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 72.0 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 72.0 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 72.0 |
| **EZQi002** | **Bezeichnung** | Kühlaggregat 2 | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | | **D0** | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 1 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein |
| | **Länge /m** | --- | | | **Emission ist** | | | Schallleistungspegel (Lw) |
| | **Länge /m (2D)** | --- | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 72.00 | - | - | 72.00 |
| | | | | | **Nacht** | 72.00 | - | - | 72.00 |
| | | | | | **Ruhe** | 72.00 | - | - | 72.00 |
| | **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** | **Lwr /dB(A)** |
| | | | | | | | | |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 73.9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **Punkt-SQ /ISO 9613 (2)** | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 72.0 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 2.00000 | -3.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 72.0 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 72.0 |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 72.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 72.0 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 1.00 | 2.00000 | -9.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 72.0 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 72.0 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 72.0 | 1.00 | 1.00000 | 0.00 | 72.0 |

| **Linien-SQ /ISO 9613 (1)** | | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LIQi001** | **Bezeichnung** | LKW Anlieferung | | | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | | **D0** | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 125.09 | | | **Emission ist** | | | | längenbez. SL-Pegel (Lw/m) |
| | **Länge /m (2D)** | 124.95 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw' |
| | **Fläche /m²** | --- | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 63.00 | - | - | 83.97 | 63.00 |
| | | | | | **Nacht** | 63.00 | - | - | 83.97 | 63.00 |
| | | | | | **Ruhe** | 63.00 | - | - | 83.97 | 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 | | | | | | | | 51.0 |
| | 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 | | 1.00000 | -12.04 | | |
| | 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 | | | | | | | | 51.0 |
| | 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 | | 1.00000 | -12.04 | | |
| | 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 | | - |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (4)** | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FLQi001** | **Bezeichnung** | Brautstehlen | **Wirkradius /m** | | | | 99999.00 |
| | **Gruppe** | Hochzeit | **D0** | | | | 0.00 |
| | **Knotenzahl** | 5 | **Hohe Quelle** | | | | Nein |
| | **Länge /m** | 46.88 | **Emission ist** | | | | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |
| | **Länge /m (2D)** | 46.70 | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 119.63 | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | **Tag** | 83.00 | - | - | 103.78 | 83.00 |
| | | | **Nacht** | 83.00 | - | - | 103.78 | 83.00 |
| | | | **Ruhe** | 83.00 | - | - | 103.78 | 83.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (4)** | | | | | | | | | Variante 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 | | | | | | 75.7 | |
| | 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 | 3.00000 | -7.27 | | |
| | 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 | | | | | | 75.7 | |
| | 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 | 3.00000 | -7.27 | | |
| | 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 | - | |
| **FLQi002** | **Bezeichnung** | Terrasse | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | | **D0** | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 4 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 38.60 | | | **Emission ist** | | | Schallleistungspegel (Lw) | |
| | **Länge /m (2D)** | 38.46 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |
| | **Fläche /m²** | 42.25 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | | | | | **Tag** | 83.00 | - | - | 83.00 | 66.74 |
| | | | | | **Nacht** | 83.00 | - | - | 83.00 | 66.74 |
| | | | | | **Ruhe** | 83.00 | - | - | 83.00 | 66.74 |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** | |
| | TA Lärm (2017) | - | | 3.6 | 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 | | | | | | 63.1 | |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 66.7 | 1.00 | 3.00000 | -3.67 | | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - | |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 66.7 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 66.7 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | - | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 63.1 | |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 66.7 | 1.00 | 3.00000 | -3.67 | | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - | |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 5.00000 | -99.00 | | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 66.7 | 0.00 | 9.00000 | -99.00 | | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 66.7 | 0.00 | 2.00000 | -99.00 | | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 66.7 | 0.00 | 1.00000 | -99.00 | - | |
| **FLQi003** | **Bezeichnung** | Weg zum Brautstehlen | | | **Wirkradius /m** | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | | **D0** | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 13 | | | **Hohe Quelle** | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 148.70 | | | **Emission ist** | | | Schallleistungspegel (Lw) | |
| | **Länge /m (2D)** | 147.31 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Geoplan GmbH | | |
| Bearbeiter: | Sarah Weiss | | |
| Projekt: | Erweiterung Ortsabrundungssatzung | Denkzell | |

| **Flächen-SQ /ISO 9613 (4)** | | | | | | | | | | | Variante 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Fläche /m²** | 110.64 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 108.00 | - | - | 108.00 | 87.56 | |
| | | | | | **Nacht** | 108.00 | - | - | 108.00 | 87.56 | |
| | | | | | **Ruhe** | 108.00 | - | - | 108.00 | 87.56 | |
| | **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 | | | | | | | | 72.5 | |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 1.00000 | -99.00 | | | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 87.6 | 2.00 | | 0.25000 | -15.05 | | | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 2.00000 | -99.00 | | | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | | | - | |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 5.00000 | -99.00 | | | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 87.6 | 0.00 | | 9.00000 | -99.00 | | | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 2.00000 | -99.00 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 87.6 | 0.00 | | 1.00000 | -99.00 | | - | |
| | | | | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | | | 72.5 | |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 1.00000 | -99.00 | | | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 87.6 | 2.00 | | 0.25000 | -15.05 | | | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 2.00000 | -99.00 | | | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | | | - | |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 5.00000 | -99.00 | | | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 87.6 | 0.00 | | 9.00000 | -99.00 | | | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 87.6 | 0.00 | | 2.00000 | -99.00 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 87.6 | 0.00 | | 1.00000 | -99.00 | | - | |
| **FLQi004** | **Bezeichnung** | Terrasse* | | | **Wirkradius /m** | | | | | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | | **D0** | | | | | 0.00 | |
| | **Knotenzahl** | 5 | | | **Hohe Quelle** | | | | | Nein | |
| | **Länge /m** | 23.61 | | | **Emission ist** | | | | | Schallleistungspegel (Lw) | |
| | **Länge /m (2D)** | 23.61 | | | **Emi.Variante** | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw" | |
| | **Fläche /m²** | 34.13 | | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) | |
| | | | | | **Tag** | 83.00 | - | - | 83.00 | 67.67 | |
| | | | | | **Nacht** | 83.00 | - | - | 83.00 | 67.67 | |
| | | | | | **Ruhe** | 83.00 | - | - | 83.00 | 67.67 | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** | |
| | TA Lärm (2017) | - | | 3.6 | 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 | | | | | | | | 70.0 | |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 67.7 | 0.00 | | 1.00000 | -99.00 | | | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 67.7 | 1.00 | | 4.00000 | -2.42 | | | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 67.7 | 1.00 | | 2.00000 | 0.57 | | | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | | | - | |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 67.7 | 0.00 | | 5.00000 | -99.00 | | | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 67.7 | 0.00 | | 9.00000 | -99.00 | | | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 67.7 | 0.00 | | 2.00000 | -99.00 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 67.7 | 1.00 | | 1.00000 | 3.60 | | 71.3 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | | | 67.0 | |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 67.7 | 0.00 | | 1.00000 | -99.00 | | | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 67.7 | 1.00 | | 4.00000 | -2.42 | | | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 67.7 | 1.00 | | 2.00000 | -5.43 | | | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | | | - | |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 67.7 | 0.00 | | 5.00000 | -99.00 | | | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 67.7 | 0.00 | | 9.00000 | -99.00 | | | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 67.7 | 0.00 | | 2.00000 | -99.00 | | | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 67.7 | 1.00 | | 1.00000 | 3.60 | | 71.3 | |