

## Biergartenbetrieb am Campingpark Murner See, Flur-Nr. 1/3

### Schallimmissionsprognose zum Genehmigungsverfahren

Auftraggeber: CampingPark Murner See  
Sonnenriederstrasse 1  
92442 Wackersdorf

Berichtsnummer: X2221.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten Text und 30 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
für die Prüfarten Geräusche,  
Erschütterungen und  
Bauakustik

Höchberg, 19.09.2024

Bekanntgegebene  
Messstelle nach  
§ 29b BImSchG  
für Geräusche und  
Erschütterungen



Dipl.-Ing. J. Schamo  
Bearbeitung  
fachliche Verantwortung



Dr. rer. nat D. Höhne-Mönch  
Prüfung und Freigabe

VMPA-anerkannte  
Schallschutzprüfstelle  
nach DIN 4109,  
VMPA-SPG-210-04-BY

## Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	19.09.2024	-	-	Erstellung

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Unterlagen.....	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	5
4	Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....	6
4.1	Betriebszeiten.....	7
4.2	Freisitzfläche.....	7
4.3	Lieferverkehr.....	8
4.4	Technische Aggregate.....	9
4.5	Veranstaltungen.....	9
4.6	Spitzenpegel.....	10
5	Berechnungen, Ergebnisse.....	11
6	Bewertung der Ergebnisse, genehmigungsrelevante Anforderungen.....	12
Anhang A Planunterlagen, Daten		
	Lageplan.....	A-1
	Freiflächengestaltungsplan.....	A-2
	Anlagenplan.....	A-3
	Datenblätter.....	A-4
	Bebauungspläne.....	A-5
Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse		
	Immissionsorte.....	B-1
	Schallquellen.....	B-2
	Räumliche Darstellung.....	B-4
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 6 m Höhe über GOK.....	B-6
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungs- und Spitzenpegel.....	B-11
Anhang C Eingabedaten der Berechnung..... C-1 ÷ C-7		

## **1 Aufgabenstellung**

Im südlichen Bereich des Campingparks Murner See soll ein Biergarten mit zeitweisen Musikdarbietungen (Alleinunterhalter / DJ-Veranstaltungen) betrieben werden. Dazu ist nach Anforderung des LRA Schwandorf eine schalltechnische Beurteilung zum Schutz der Nachbarschaft nach TA Lärm vorzulegen. Wölfel wurde mit der Durchführung der erforderlichen Arbeiten beauftragt.

Zur Einhaltung von Immissionsrichtwerten oder zulässigen Richtwertanteilen sind evtl. erforderliche Maßnahmen zur Geräuschkürzung festzulegen.

Eine vom Auftraggeber gewünschte Beurteilung nach der bayerischen Biergartenverordnung ist nach Rücksprache mit dem LRA Schwandorf bei der vorgesehenen Nutzung nicht angemessen.

## 2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	Architekturbüro Manuel Mühlbauer, Cadolzburg	Planunterlagen, Betriebsbeschreibung, E-Mails vom Juni bis August 2024
/2/	Campingpark Murner See	Abstimmungsgespräche August / September 2024
/3/	LRA Schwandorf	Rücksprache zu Immissionsorten und Beurteilungsgrundlage, Telefonate vom 20.06.24 und 27.08.24
/4/	Landkreis Schwandorf	Internetauftritt: <a href="https://geodaten.landkreis-schwandorf.de">https://geodaten.landkreis-schwandorf.de</a> Bebauungspläne „Oberpfälzer Seenplatte - Murner See“, Stand 05.09.1996 „Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 3. Änderung: SO Hotel (Stützpunktfläche), Rauberweihermühle“, Stand 31.01.2007 „Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 4. Änderung“, Stand 15.07.2005 „Murner See, Änderung Nr.12 – Bereich: SO Ferienhausgebiet mit Einschränkungen“, Stand 02.08.2013
/5/	Landesamt f. Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München	Geobasisdaten, DFK, GeodatenOnline Bayerische Vermessungsverwaltung
/6/	TA Lärm, 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
/7/	DIN ISO 9613-2: 1999-10 und Entwurf 1997-09	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
/8/	DIN 18005 Beiblatt 1, 2023-07	Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/9/	VDI 3770, 2012-09	Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen
/10/	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen..., Heft 3, 2005
/11/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007
/12/	Hessische Landesanstalt für Umwelt	Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Heft 192, 1995
/13/	Wölfel Engineering GmbH + Co. KG	„IMMI“ Release 20240723, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019

### 3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Der geplante Biergarten befindet sich im südlichen Bereich des Anlagengrundstücks des Campingparks Murner See an der Sonnenrieder Str. 1 in Wackersdorf, Flur Nr. 1/3. Das Anlagengrundstück des Campingparks liegt im nördlichen Bereich der Gemeinde Wackerdorf am südöstlichen Ufer des Murner Sees im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Oberpfälzer Seenplatte – Murner See“ in einem als Sondergebiet gekennzeichneten Campingplatzgebiet. Nördlich des Campingplatzgeländes befinden sich mehrere Restaurants und der „Murano Beachclub“ im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 4. Änderung“. Östlich befinden sich Ferienhaussiedlungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 12. Änderung“, auf dem südlichen Nachbargrundstück Flur-Nr. 139 liegen Stellplätze für Mobilwohnheime.

Westlich des Campingparks liegt der Ortsteil Rauberweiherhaus mit Wohnbebauung und Beherbergungsbetrieben im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 3. Änderung: SO Hotel (Stützpunktfläche), Rauberweihermühle“ mit Schutzanspruch Allgemeines Wohngebiet (WA).

Maßgebliche Immissionsorte sind:

		Höhe	Flur-Nr.	Schutzanspruch
IO 1	Mobilwohnheime *)	2 m	139	WA
IO 2	Ferienhausgebiet *)	3 m	184/107	WA
IO 3	Whs. Murner-See-Straße 3, Ostfassade	6 m	17	WA
IO 4	Whs. St.-Nepomuk-Weg 13, Südostfassade	6 m	1/79	WA
IO 5	Whs. Von-Holnstein-Weg 6, Südostfassade	6 m	1/71	WA

\*) gemäß DIN 18005 /8/, Beiblatt 1: Ferienhausgebiet mit dem Schutzanspruch analog zu einem allgemeinen Wohngebiet (WA)

Ob sich an den gewählten Immissionsorten bei bestehenden Gebäuden tatsächlich schutzbedürftige Räume im Sinne der TA Lärm befinden, wurde nicht im Einzelnen überprüft.

An den Immissionsorten wird der Beurteilungspegel in der angegebenen Höhe ermittelt und detailliert dokumentiert. An möglichen weiteren Immissionsorten können die Geräuschimmissionen anhand der flächenhaften Darstellungen der Beurteilungspegel (Anhang B) bewertet werden. Aufgrund der dort einheitlichen Immissionshöhe über Gelände können sich Abweichungen zu den detailliert ermittelten Werten ergeben.

Für die Beurteilungspegel aus dem Gesamtbetrieb aller einwirkenden Anlagengeräusche gelten in allgemeinen Wohngebieten gemäß TA-Lärm Nr. 6.1 die Immissionsrichtwerte (IRW):

Beurteilungszeitraum		IRW / dB(A)	Beurteilungszeit
tagsüber	06:00 – 22:00 Uhr	55	16 Stunden
nachts	22:00 – 06:00 Uhr	40	lauteste Stunde

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

Die Immissionsrichtwerte sind durch die Geräuscheinwirkungen aller gewerblichen Anlagen (Gesamtbelastung) einzuhalten. Gemäß TA Lärm Nr. 3.2.1 ist die Ermittlung bzw. die Berücksichtigung der Vorbelastung nicht erforderlich, wenn die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage (Zusatzbelastung) die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten.

Zusätzlich ist nach Nr. 6.5 der TA Lärm für Immissionsorte in Wohngebieten (WA, WR) sowie Kur- und Krankenhausgebieten (KR) die besondere Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bei der Ermittlung der Beurteilungspegel durch einen Zuschlag von 6 dB (energetisch Faktor 4) zu berücksichtigen. Diese Zeiten sind:

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, 20:00 – 22:00 Uhr

Der Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bei Immissionsorten in Wohngebieten wird separat ermittelt ( $\Delta L_{RZ}$ ) und geht in die Beurteilungsvariante Tag ein.

$\Delta L_{RZ}$	Dauerbetrieb tagsüber, 16 h werktags	$10 \lg ((3 \cdot 4 + 13 \cdot 1) / 16) =$	1,9 dB
	Dauerbetrieb tagsüber, 16 h sonntags	$10 \lg ((7 \cdot 4 + 9 \cdot 1) / 16) =$	3,6 dB
	50 % innerhalb RZ	$10 \lg (0,5 \cdot 4 + 0,5 \cdot 1) =$	4,0 dB
	40 % innerhalb RZ	$10 \lg (0,4 \cdot 4 + 0,6 \cdot 1) =$	3,4 dB

Nach Nr. 7.2 der TA Lärm – Bestimmungen für seltene Ereignisse – kann im Falle von vorhersehbaren Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage auch die Überschreitung der Immissionsrichtwerte in Betracht gezogen werden, wenn dies in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden der Fall ist. Die Immissionsrichtwerte betragen dann unabhängig von der jeweiligen Gebietseinstufung der Immissionsorte:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte bei seltenen Ereignissen am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Gemäß TA Lärm, Nr. 7.4, sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bis zu einer Entfernung von 500 m zu berücksichtigen. Ggf. hat der Anlagenbetreiber für Immissionsorte außerhalb von Industrie- und Gewerbegebieten organisatorische Maßnahmen zur Lärminderung zu treffen, wenn durch diese Geräuscheinwirkungen:

- die Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht werden
- keine Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr erfolgt ist
- und die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV  
in WA-Gebieten 59 / 49 dB(A)  
erstmalig oder weitergehend überschritten werden

An- und Abfahrtverkehr durch Besucher erfolgt auf dem Campingplatzgelände zu den jeweiligen Stellplätzen. Dieser ist durch den genehmigten Campingpark abgedeckt und wird daher nicht betrachtet.

Allgemeine, lärmende Vorgänge durch Touristen wie Radfahrer, Badebetrieb im See, private Musikbeschallung von Touristen, erhöhter Fahrzeugverkehr etc. auf öffentlichem Gebiet fallen nicht unter den Anwendungsbereich der TA Lärm und werden nicht betrachtet.

## 4 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Auf dem südlichen Anlagengrundstück des Campingparks Murner See ist ein Biergarten mit Sitzflächen für bis zu 70 Personen, Holzgebäude für Getränke- und Essensausgabe und Sanitäreinrichtungen sowie ein Musikpavillon geplant. Die Schallabstrahlung aus den Gebäuden ist untergeordnet und wird nicht betrachtet. Südlich des Biergartens befindet sich eine Lagerhalle für Maschinen, die nicht Bestandteil der Betrachtung ist.

Gemäß Betreiberinformation ist der Betrieb des Biergartens innerhalb der bayerischen Sommer- und Pfingstferien jeweils am Mittwoch und Samstag, sowie jeden zweiten Samstag zwischen April und September geplant. Davon sollen an jeweils 8 Tagen zusätzlich Musikunterhaltung mit Alleinunterhalter bzw. DJ-Veranstaltungen am Musikpavillon erfolgen.

Nach Betreiberangaben ist beim Biergartenbetreiber ohne Musikveranstaltungen von bis zu 30 Besuchern auszugehen. Auf der sicheren Seite wird für die 70 Sitzplätze eine Vollbelegung über den gesamten Öffnungszeitenraum tags betrachtet. Nachts werden 30 Personen berücksichtigt. Diese Betrachtung erfolgt analog auch bei Biergarten mit Musikveranstaltungen.

Folgende Nutzungen werden zur schalltechnischen Beurteilung betrachtet:

- (I) Regulärer Biergartenbetrieb ohne Musik
- (II) Biergartenbetrieb mit Alleinunterhalter
- (III) Biergartenbetrieb mit DJ-Veranstaltung

#### 4.1 Betriebszeiten

Die Öffnungszeit des Biergartens ist von 17:00 Uhr bis 23:00 Uhr, d.h. einschließlich der ersten Nachtstunde, geplant.

#### 4.2 Freisitzfläche

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen der Freisitzfläche mit 70 Sitzplätzen wird Vollbelegung bei einer Betriebsdauer von 5 Stunden am Tag, (davon 2 Stunden in Ruhezeit = 40%) und 1 Stunde nachts (der lautesten Nachtstunde) herangezogen. Der Besucherzu- und -weggang erfolgt über das Gelände des genehmigten Campingparks und wird nicht separat betrachtet.

Personenbezogener Emissionsansatz nach VDI 3770 /9/, Kap. 17 mit Ansatz auf den Anteil der sprechenden Personen. Hier wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der anwesenden Personen ständig spricht.

$L_{w,r}$	$= L_w + 10 \lg(n) + 9,5 - 4,5 \lg(n) + 10 \lg(T / T_r)$	
$L_w$	= Schallleistungspegel einer Person nach VDI 3770, Tab. 1 Sprechen gehoben	= 70,0 dB(A)
$n$	= Anzahl ständig sprechender Personen allgemein die Hälfte aller Personen	
	Tag 70 Personen	$10 \lg(70 / 2) = 15,5 \text{ dB}$
	Nacht 30 Personen	$10 \lg(30 / 2) = 11,8 \text{ dB}$
	Tag Impulshaltigkeit	$9,5 - 4,5 \lg(70 / 2) = 2,6 \text{ dB}$
	Nacht Impulshaltigkeit	$9,5 - 4,5 \lg(30 / 2) = 4,2 \text{ dB}$
$T$	= Einwirkdauer, Tag 5 Stunden, Nacht 1 Stunde	
$T_r$	= Beurteilungszeitraum	
	Tag, 16 Stunden	$10 \lg(5 / 16) = -5,1 \text{ dB}$
	Nacht, 1 Stunde	$10 \lg(1 / 1) = 0 \text{ dB}$
	Zuschlag Ruhezeit 2 Stunden	<u>3,4 dB</u>
Tag	$L_{w,r} = 70,0 + 15,5 + 2,6 - 5,1 + 3,4$	= 86,4 dB(A)
Nacht	$L_{w,r} = 70,0 + 11,8 + 4,2 + 0$	= 86,0 dB(A)

### 4.3 Lieferverkehr

Für den regulären Biergartenbetrieb als auch bei Musikveranstaltungen wird eine Anlieferung von Speisen und Getränken mit 2 Kleintransportern (Trapo) angesetzt. Pro Trapo werden jeweils Speisen und Getränke mit einem Rollcontainer am Tag außerhalb der Ruhezeiten angesetzt. Die Anlieferung findet über die Hauptzufahrt des Campingplatzes nördlich des Biergartenbereichs statt, der Parkvorgang erfolgt westlich des Biergartenbereichs. Die Handverladung zur Getränke- bzw. Essensausgabe wird über Transport mittels Rollcontainern berücksichtigt.

#### Trapo-Fahrverkehr zwischen Hauptzufahrt Campingplatz und Biergartenbereich nach Studie Heft 3 /10/, Kap. 8.1.1:

$$\begin{aligned}
 L'_{w,r} &= L'_{w,1h} + K_R + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r) \\
 L'_{w,1h} &= \text{zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Bus und "leichte LKW" pro Stunde auf einer Strecke von 1 m} &= 57,0 \text{ dB(A)} \\
 K_R &= \text{Zuschlag für besondere Fahrzustände gewählt Rangieren} &= 3,0 \text{ dB} \\
 n &= \text{Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit } T_r \\
 &\quad 2 \text{ Trapo Ein- und Ausfahrt} &10 \lg(2 \cdot 2) = 6,0 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden} &10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB} \\
 L'_{w,r} &= 57,0 + 3,0 + 6,0 - 12,0 &= 54,0 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

#### Parkverkehr nach Parkplatzlärmstudie /11/, Kap. 8.2.2.2 (getrenntes Verfahren):

$$\begin{aligned}
 L_{w,r} &= L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_{StrO}^* + 10 \lg(B \cdot N) \\
 L_{w0} &= \text{Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz} &= 63,0 \text{ dB(A)} \\
 K_{PA} &= \text{Zuschlag für die Parkplatzart Kleintransporter mit Verladungen, gewählt} &= 10,0 \text{ dB} \\
 K_I &= \text{Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Kleintransporter, gewählt} &= 4,0 \text{ dB} \\
 K_{StrO}^* &= \text{Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche Asphaltierte Fahrgasse} &= 0 \text{ dB} \\
 B \cdot N &= \text{Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag, 16 Stunden} \\
 \text{Trapo Tag} &\quad 2 \text{ Anlieferungen, An- und Abfahrt} &10 \lg(2 \cdot 2 / 16) = -6,0 \text{ dB} \\
 L_{w,r} &= 63,0 + 10,0 + 4,0 + 0 - 6,0 &= 71,0 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

#### Transport Rollcontainer in Anlehnung Speditionsstudie Heft 192 /12/, Kap. 5.3:

$$\begin{aligned}
 L'_{w,r} &= L_{WAT,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1 / v) + 10 \lg(1 / T_r) \\
 L_{WAT,1h} &= \text{zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für ein Ereignis je Stunde, Verladung an Außenrampe Rollcontainer über Ladebordwand} &= 78,0 \text{ dB(A)} \\
 n &= \text{Anzahl, jeweils für Speisen und Getränke gewählt 2 Rollcontainer, Zu- und Weggang} &10 \lg(2 \cdot 2) = 6,0 \text{ dB} \\
 v &= \text{Fahrweg / Bezogen auf 1 h} \\
 &\quad 3 \text{ km/h Rollgeschwindigkeit} &10 \lg(1 / 3000) = -34,8 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden} &10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB} \\
 L'_{w,r} &= 78,0 + 6,0 - 34,8 - 12,0 &= 37,2 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

#### 4.4 Technische Aggregate

Der Kühlraum für die Lagerung von Speisen und Getränken wird mit einem Kühlaggregat von Danfoss mit einem Schalleistungspegel von  $L_W = 56,0 \text{ dB(A)}$  ausgestattet. Das Aggregat wird im Dauerbetrieb angesetzt.

#### 4.5 Veranstaltungen

Während der Saison sind jeweils bis zu 8 Musikveranstaltungen durch Alleinunterhalter bzw. durch DJ vorgesehen. Die Musik ist dabei in dem vorgesehenen Pavillon mit Ausrichtung nach Westen untergebracht. Als Emissionen werden tags Vorgänge nach dem Best-Fit-Ansatz aus der VDI 3770 /9/ gewählt. Nachts findet keine Musikdarbietung statt, die Nutzung ist dann vergleichbar zum Regelbetrieb. Für die Veranstaltungen werden nach Betreiberangaben bis zu 70 Besucher erwartet.

- Alleinunterhalter

Schalleistungspegel nach VDI 3770 /9/, Tab. 51:

Festzelt mit Kapelle, geringe elektroakustischer Verstärkung      Tag       $L_W = 100,0 \text{ dB(A)}$

Bei einer Spieldauer von 3 Stunden (davon 50% in Ruhezeit,  $\Delta L_{RZ} = 4 \text{ dB}$ ) und einem gewählten Ansatz von Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit von gesamt 6 dB ergibt sich der beurteilte Schalleistungspegel zu:

$$L_{W,r} = 100 + 6,0 + 4,0 + 10 \lg (3 / 16) \qquad L_{W,r} = 102,7 \text{ dB(A)}$$

- DJ

Schalleistungspegel nach VDI 3770 /9/, Kap. 22.1:

Für die zu beschallende Fläche wird abdeckend  $1 \text{ m}^2$  je Besucher angesetzt. Analog zum Alleinunterhalter wird eine Spieldauer von 3 Stunden (davon 50% in Ruhezeit) gewählt.

$L_W$	$= L_{AV,min} + 10 \text{ dB} + 10 \lg (A / A_0) + K_I + \Delta L_{RZ}$	
$L_{AV,min}$	= A-bewerteter Mindestversorgungspegel Moderation mit Musik (Tab. 44)	= 83,2 dB(A)
A	= Zu beschallende Fläche, ca. $70 \text{ m}^2$	
$A_0$	= Referenzfläche, $1 \text{ m}^2$	$10 \lg (70 / 1) = 18,5 \text{ dB}$
$K_I$	= Zuschlag Impulshaltigkeit	= 6,4 dB
	$L_W = 83,2 + 10,0 + 18,5 + 6,4$	<u>          </u> = 118,1 dB(A)

Bei einer Spieldauer von 3 Stunden (davon 50% in Ruhezeit,  $\Delta L_{RZ} = 4 \text{ dB}$ ) ergibt sich der beurteilte Schalleistungspegel zu:

$$L_{W,r} = 118,1 + 4,0 + 10 \lg (3 / 16) \qquad L_{W,r} = 114,8 \text{ dB(A)}$$

- Klatschendes Publikum

Für die Spieldauer von 3 Stunden wird eine Nettozeit für Klatschen von 10 Minuten angesetzt. Dazu wird aufgrund der typischen Veranstaltungscharakteristik für Alleinunterhalter normales Klatschen und für DJ-Veranstaltung sehr lautes Klatschen angesetzt. Da Klatschen analog zur Spieldauer zu 50 % innerhalb der Ruhezeit liegt, erfolgt ein Zuschlag  $\Delta L_{RZ} = 4 \text{ dB}$ .

Schalleistungspegel Klatschen nach VDI 3770 /9/, Tab. 1:

Klatschen, normal, pro Person	Tag	$L_w =$	89,0 dB(A)
Klatschen, sehr laut, pro Person	Tag	$L_w =$	92,0 dB(A)
Klatschen Alleinunterhalter		$L_{w,r} = 89,0 + 10 \lg(70) + 10 \lg(10 / 60 / 16) + 4,0 =$	91,7 dB(A)
Klatschen DJ		$L_{w,r} = 92,0 + 10 \lg(70) + 10 \lg(10 / 60 / 16) + 4,0 =$	94,7 dB(A)

Der Zeitraum vor und nach der Veranstaltung mit Alleinunterhalter bzw. DJ wird analog zum Biergartenbetrieb als Freisitzfläche über 2 Stunden tags (außerhalb der Ruhezeit) und 1 Stunde nachts angesetzt:

$L_{w,r}$	=	$L_w + 10 \lg(n) + 9,5 - 4,5 \lg(n) + 10 \lg(T / T_r)$	
$L_w$	=	Schalleistungspegel einer Person nach VDI 3770, Tab. 1 Sprechen gehoben	= 70,0 dB(A)
n	=	Anzahl ständig sprechender Personen allgemein die Hälfte aller Personen	
	Tag	70 Personen	$10 \lg(70 / 2) = 15,5 \text{ dB}$
	Nacht	30 Personen	$10 \lg(30 / 2) = 11,8 \text{ dB}$
	Tag	Impulshaltigkeit	$9,5 - 4,5 \lg(70 / 2) = 2,6 \text{ dB}$
	Nacht	Impulshaltigkeit	$9,5 - 4,5 \lg(30 / 2) = 4,2 \text{ dB}$
T	=	Einwirkdauer Tag 2 Stunden, Nacht 1 Stunde	
$T_r$	=	Beurteilungszeitraum Tag, 16 Stunden	$10 \lg(2 / 16) = -9,0 \text{ dB}$
		Nacht, lauteste Stunde	$10 \lg(1 / 1) = 0 \text{ dB}$
Tag		$L_{w,r} = 70,0 + 15,5 + 2,6 - 9,0$	= 79,1 dB(A)
Nacht		$L_{w,r} = 70,0 + 11,8 + 4,2 - 0$	= 86,0 dB(A)

#### 4.6 Spitzenpegel

Maßgebliche Spitzenpegelereignisse im Freien können beim Park- und Lieferverkehr, bei Verladungen sowie insbesondere bei Musikdarbietungen entstehen. Personenbezogene Lautäußerungen werden in der Regel nicht betrachtet, sind demgegenüber aber auch als untergeordnet einzuschätzen.

Auf Basis der v.g. zugrunde gelegten Studien werden folgende Spitzenpegel betrachtet:

Musikbeschallung	$L_{w,max} = 128 \text{ dB(A)}$
------------------	---------------------------------

## 5 Berechnungen, Ergebnisse

Für die Geräuscheinwirkungen infolge des gemäß Betreiberangaben angesetzten Biergartenbetriebs werden die zu erwartenden Beurteilungs- und Spitzenpegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft für die Beurteilungszeiträume Tag und lauteste Nachtstunde mit dem Berechnungsprogramm IMMI /13/ auf der Basis der TA Lärm mit nachgeordneten Regelwerken ermittelt und dokumentiert.

Die Schallabschirmung bzw. mögliche Schallreflexionen durch Gebäude und die Geländetopografie werden berücksichtigt. Die westlich gelegene Seeoberfläche wurde als schallharte reflektierende Oberfläche berücksichtigt (Bodenfaktor gemäß /7/  $G = 0$ ). Eine Anlagenübersicht mit Eintrag der Immissionsorte und die Berechnungsgeometrie mit Zuordnung der Schallquellen zeigen die Seiten B-1 bis B-5.

Die Beurteilungspegel sind auf der Seite B-6 bis B-10 in Höhe 6 m über Gelände flächenhaft farbgrafisch dargestellt.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen für die maßgeblichen Immissionsorte sind mit den Anteilen aller Geräuschquellen auf den Seiten B-11 und B-15 tabellarisch zusammengefasst.

Alle Eingabedaten des Berechnungsmodells sind auf den Seiten C-1 bis C-7 aufgelistet.

Betriebsvariante	IO 1 – MH, Fl. 139	IO 2 – FH, Fl. 184/107	IO 3 – Murner- Seestr. 3	IO 4 – St.-Nep.- Weg 3	IO 5 – V.-Holn.- Weg 6
<b>Beurteilungspegel Tag / Nacht / dB(A)</b>					
zul. IRW-Anteil Tag	49				
(I) Tag	38	33	20	16	14
(II) Tag	48	40	38	30	24
(III) Tag	59	46	49	42	35
zul. IRW-Anteil Nacht	34				
(I) Nacht	37	33	18	14	12
(II) Nacht	37	33	18	14	12
(III) Nacht	37	33	18	14	12
<b>Spitzenpegel Tag / dB(A)</b>					
zul. Spitzenpegel Tag	85				
Musikbeschallung	82	71	60	57	51

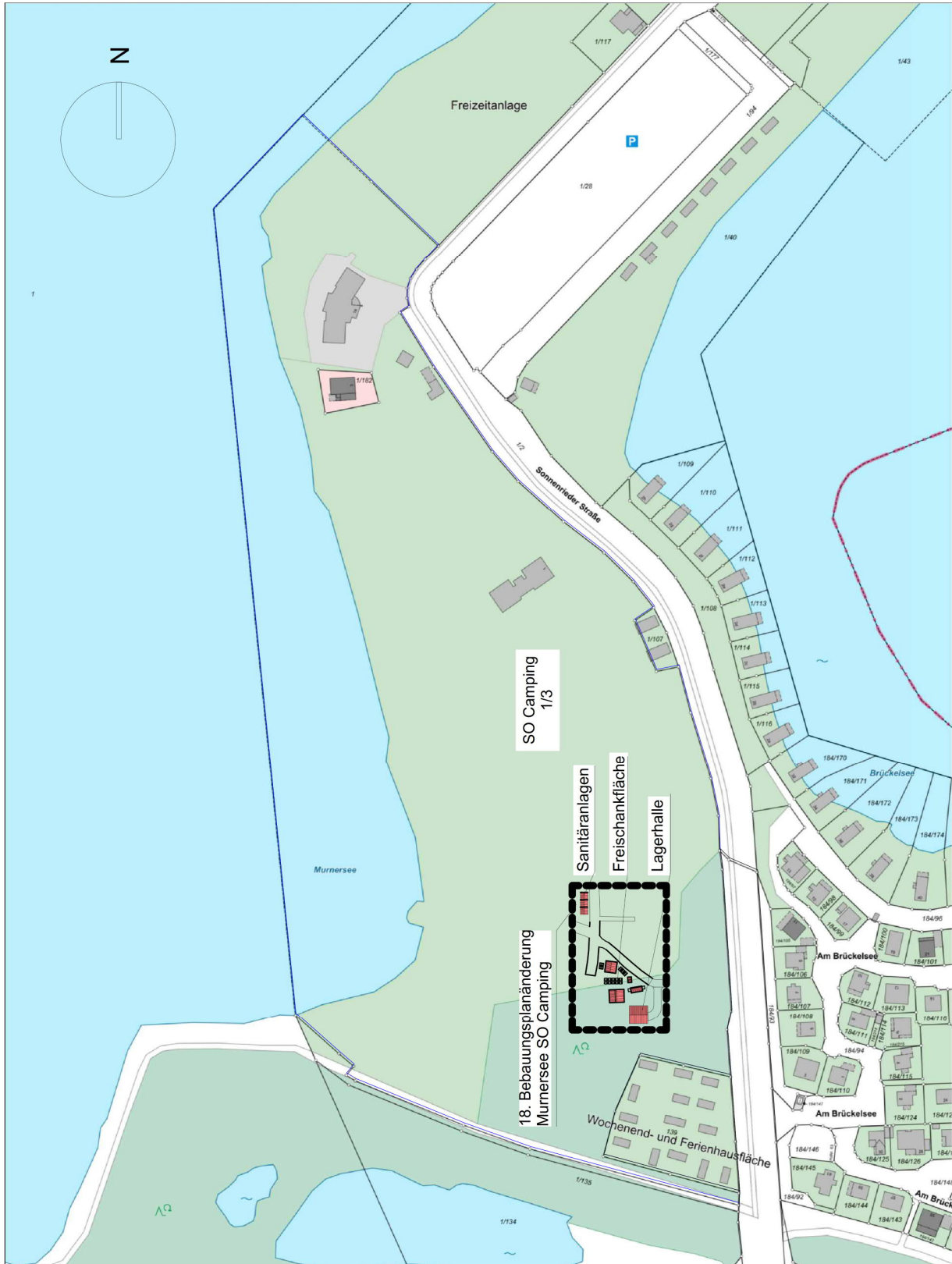
Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der detaillierten Prognose der TA Lärm mit A-bewerteten Schallpegeln (Nr. A.2.3.1, Abs. 3). Bei den angegebenen Beurteilungspegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel  $L_{AT}(DW)$ . Die Berechnungsansätze für die Geräuschquellen wurden nach anerkannten Studien und Veröffentlichungen ermittelt. Die Vorgangszahlen liegen über den Betreiberangaben und decken den zu beurteilenden Anlagenbetrieb damit hinreichend ab.



## Anhang A Planunterlagen, Daten

Lageplan

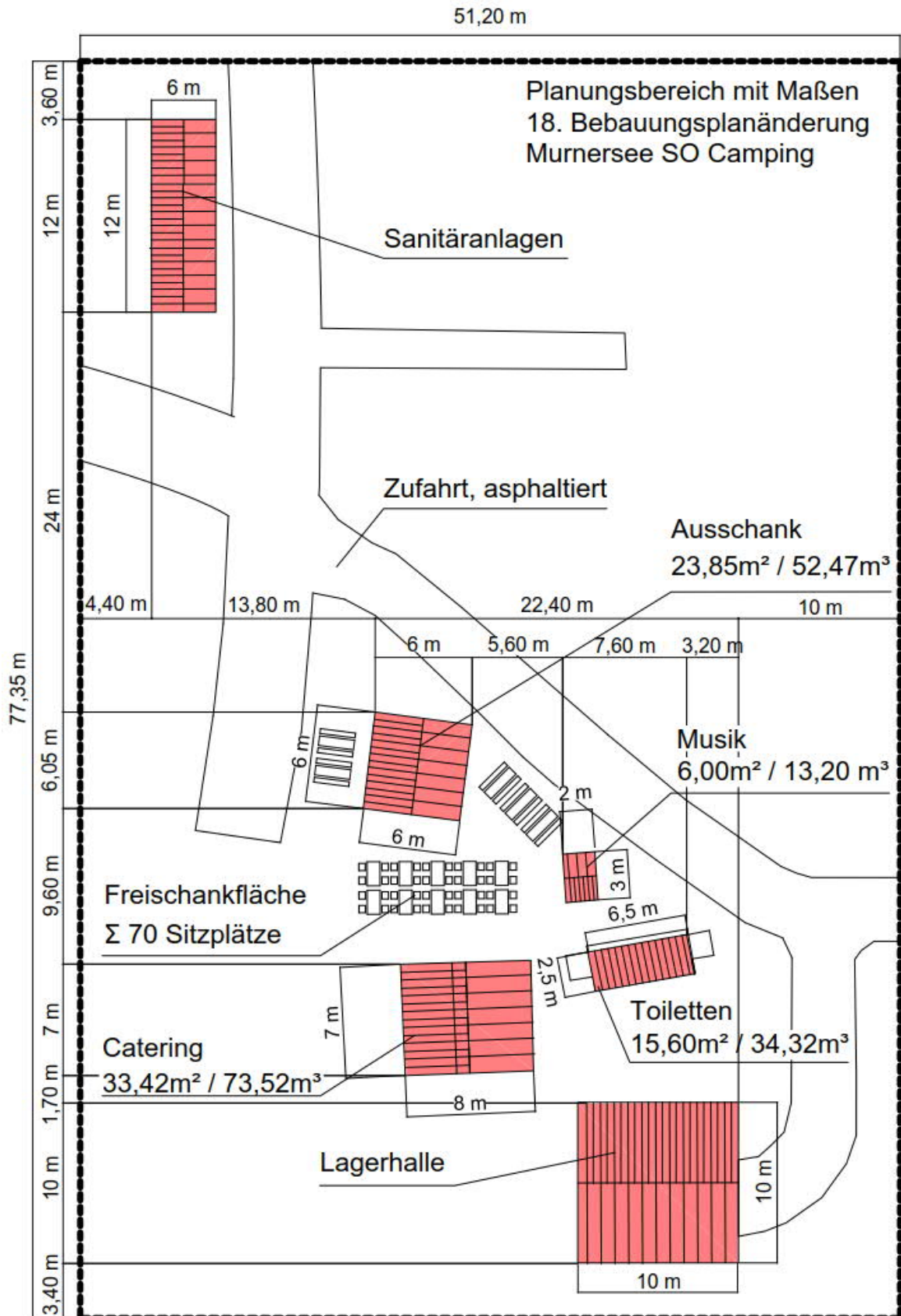
Katasterauszug



Freiflächengestaltungsplan



Anlagenplan  
Grundriss



Datenblätter

Kühlaggregat Typ „Danfoss OP-U(M)CGC008FRA04G 114X0227“



**114X0227**

Wo zu kaufen

+Zu meiner Produktliste hinzufügen

Produktdetails    Dokumente    Zertifikate    Darstellungen

[mm]			
In scope of WEEE and contain batteries	No	Saugleitung Anschlussgröße [in]	5/16 in
Kältemittel	R134a R513A	Schallleistung bei 50 Hz [db(A)]	56 dBA

Quelle: Auszug Internetauftritt Firma Danfoss,  
<https://store.danfoss.com/de/de/Climate-Solutions-K%C3%A4lletechnik/Verfl%C3%BCssigungss%C3%A4tze/Optima%E2%84%A2/Optima%E2%84%A2%2C-OP-MCGC008FRA04G/p/114X0227>  
Stand vom 17.09.2024



Bebauungspläne

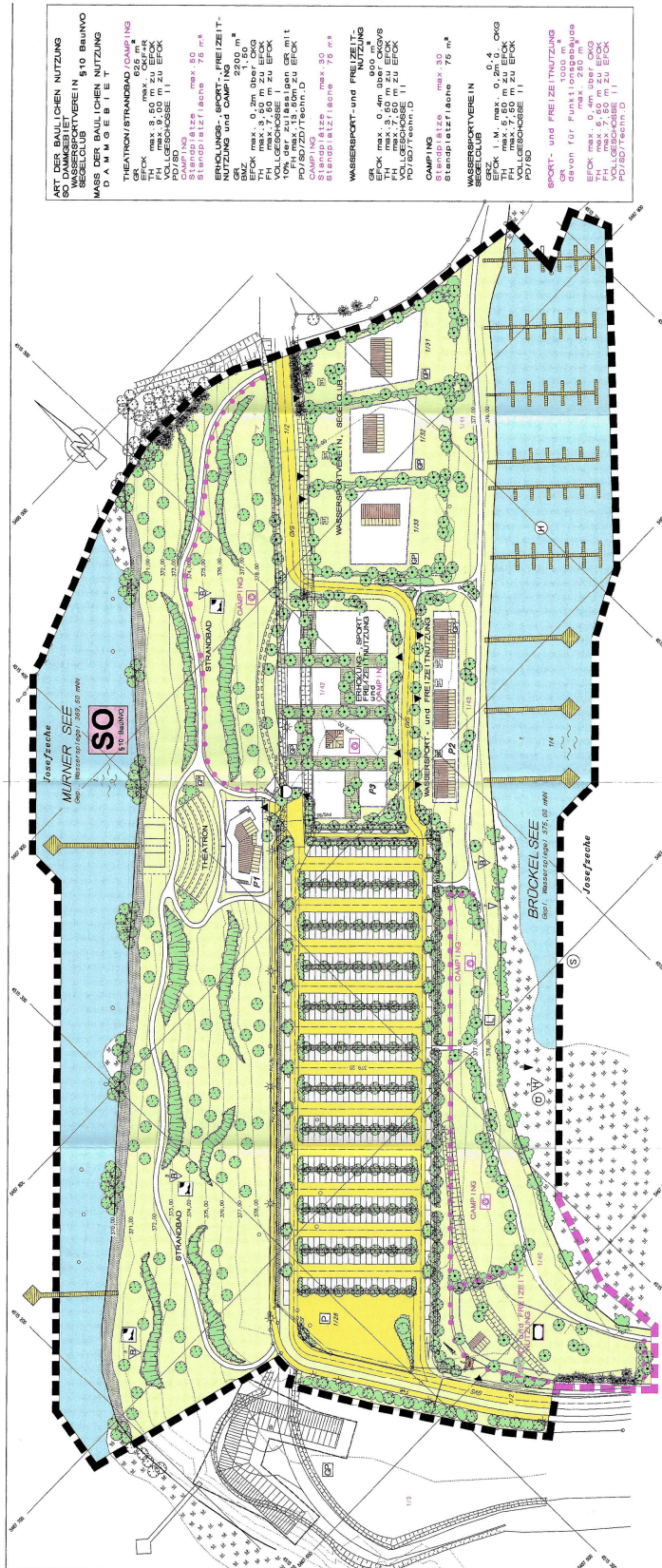
„Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 3. Änderung: SO Hotel (Stützpunktfläche), Rauberweihermühle“



Quelle: Internetauftritt Landkreis Schwandorf, <https://geodaten.landkreis-schwandorf.de>

Bebauungspläne

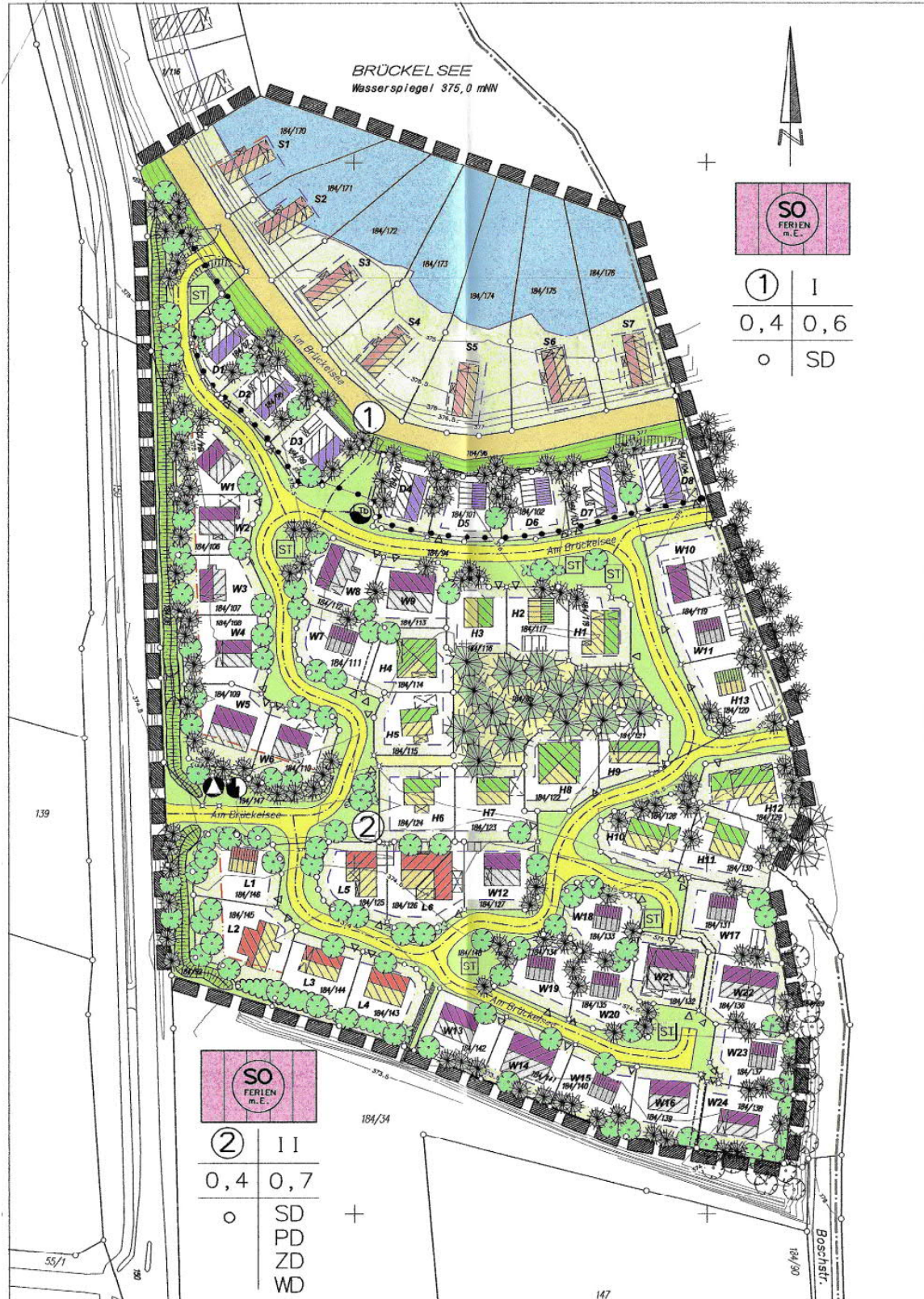
„Oberpfälzer Seenplatte - Murner See – 4. Änderung“



Quelle: Internetauftritt Landkreis Schwandorf, <https://geodaten.landkreis-schwandorf.de>

Bebauungspläne

„Oberpfälzer Seenplatte - Murner See, Änderung Nr.12 – Bereich: SO Ferienhausgebiet mit Einschränkungen“



## Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

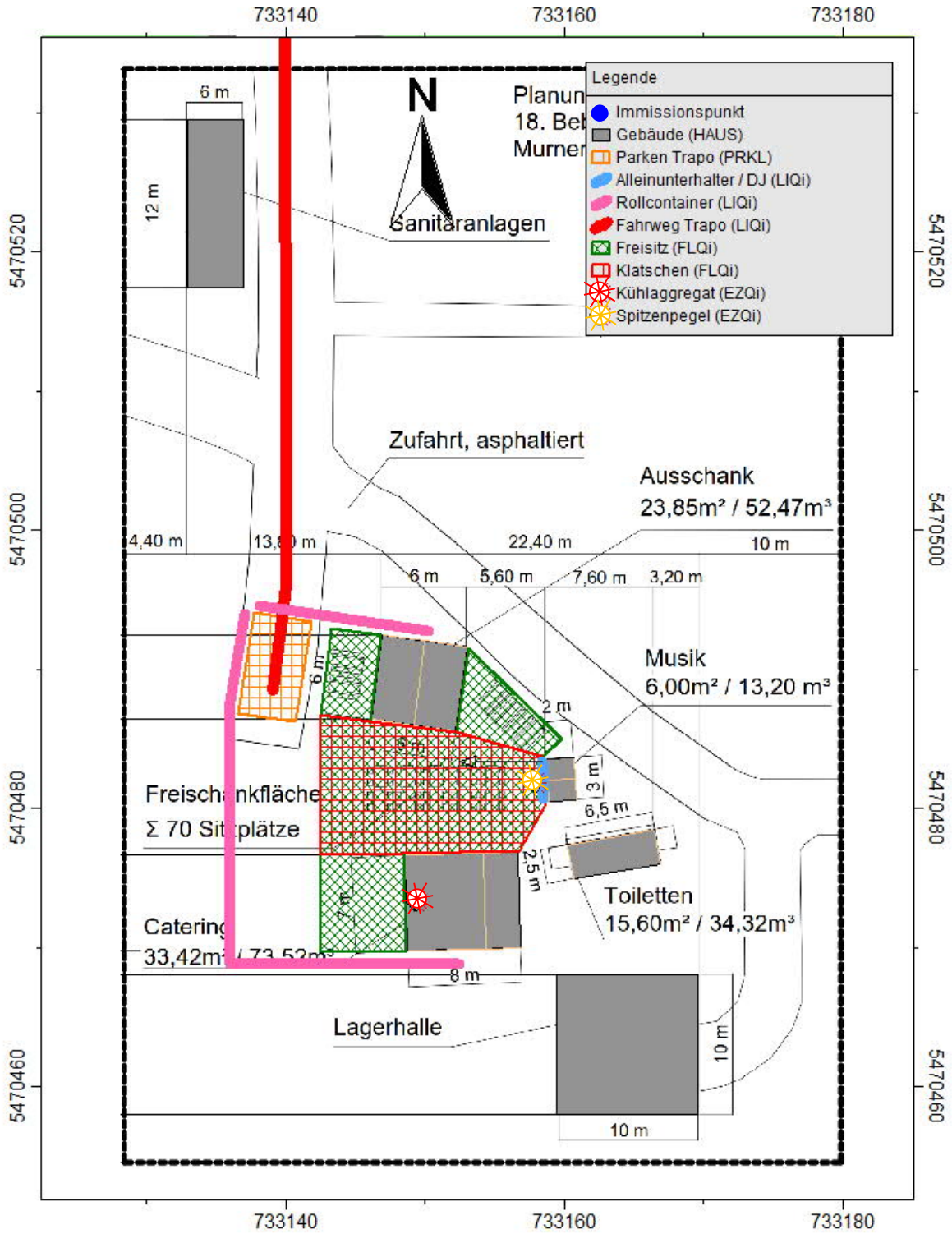
### Immissionsorte



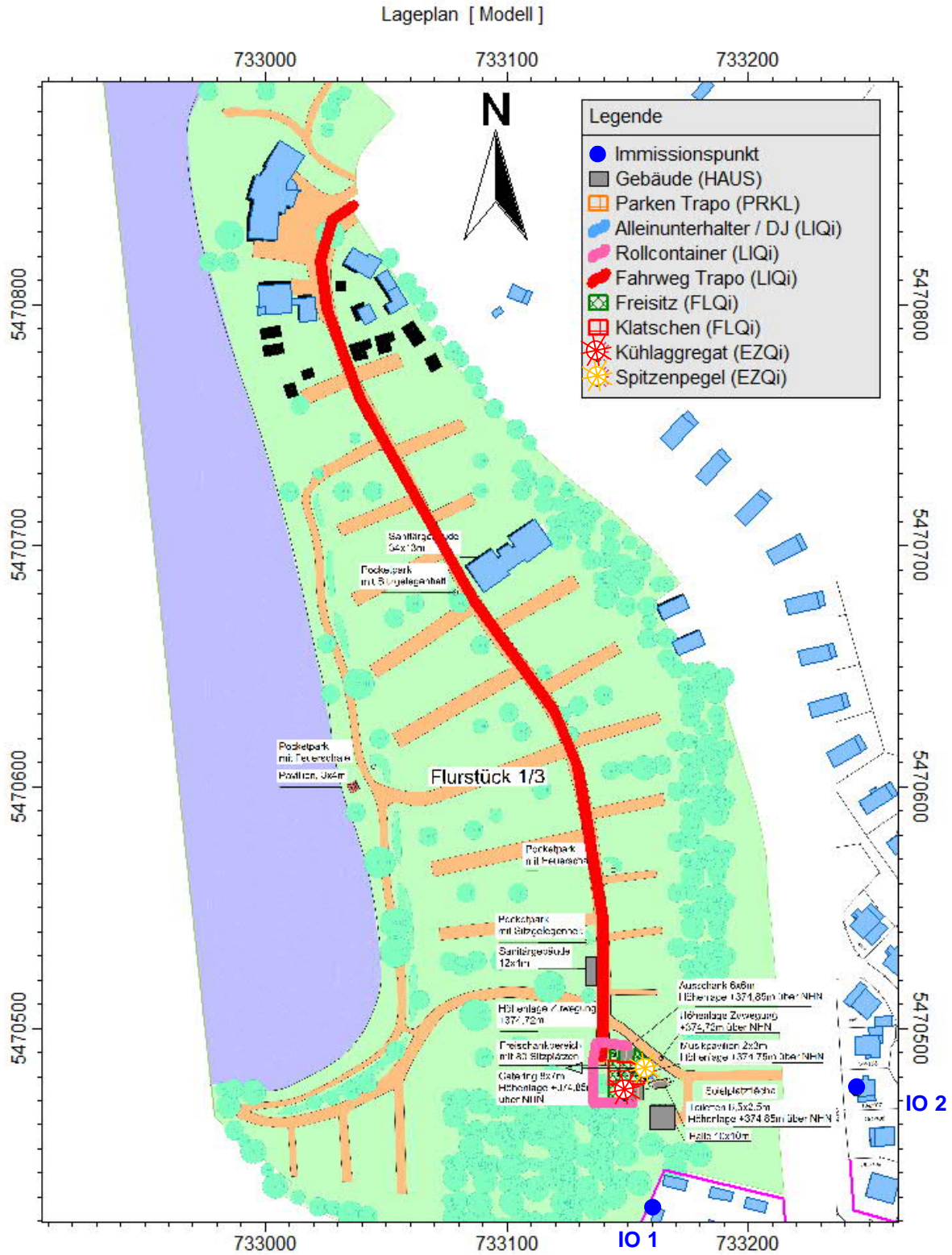
Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung

Schallquellen  
Biergartenbereich

Lageplan [ Modell ]

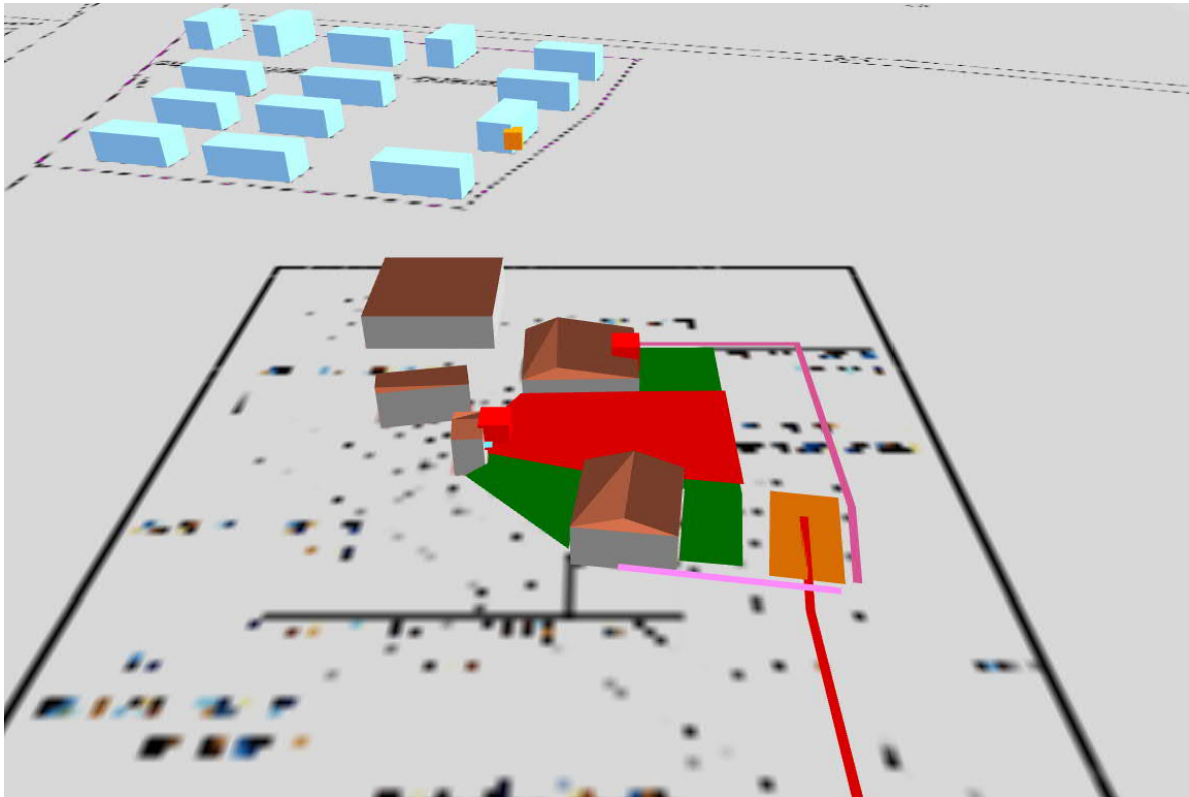


Schallquellen  
Campingplatzbereich

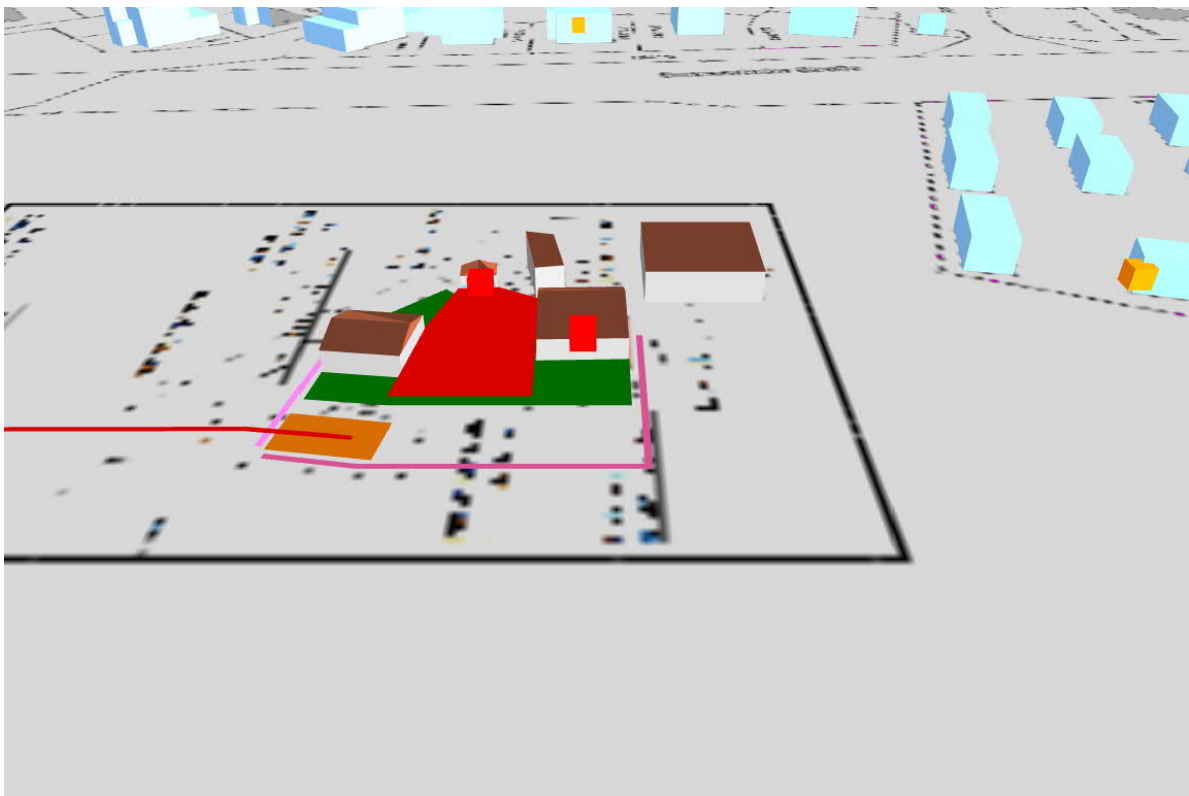


### Räumliche Darstellung

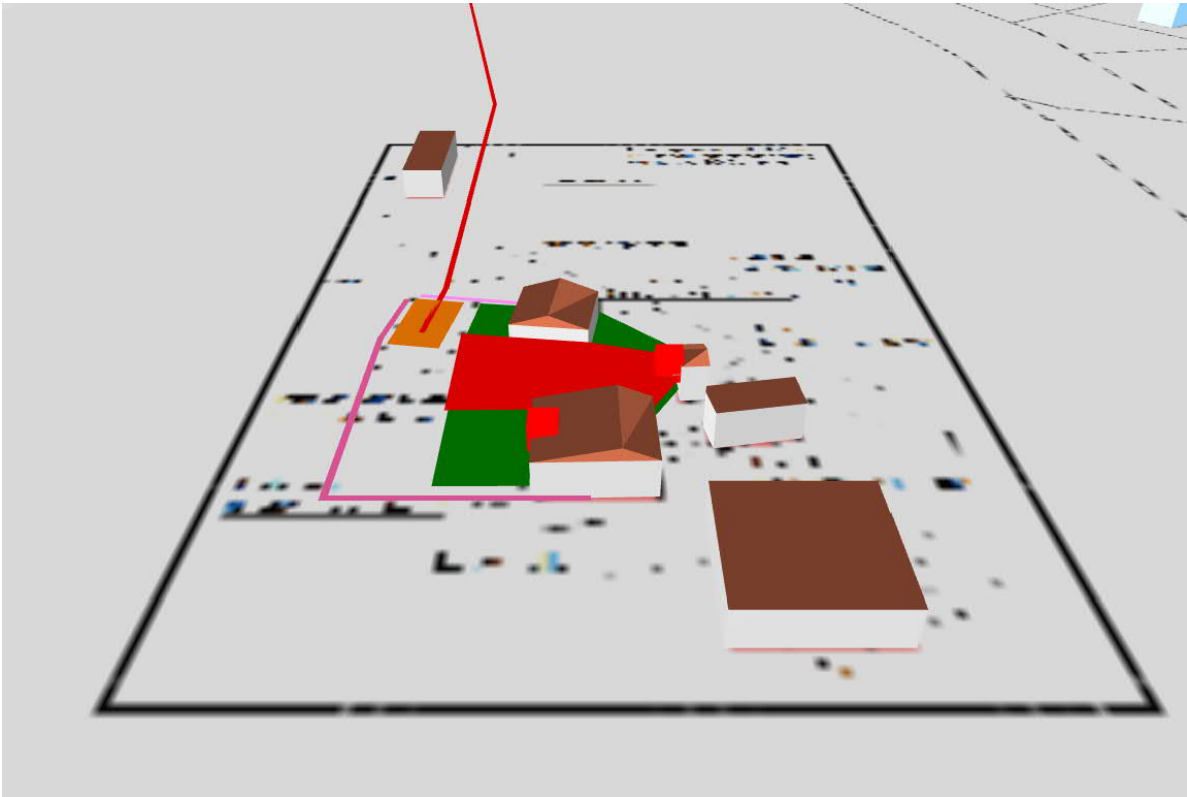
#### Ansicht aus Norden



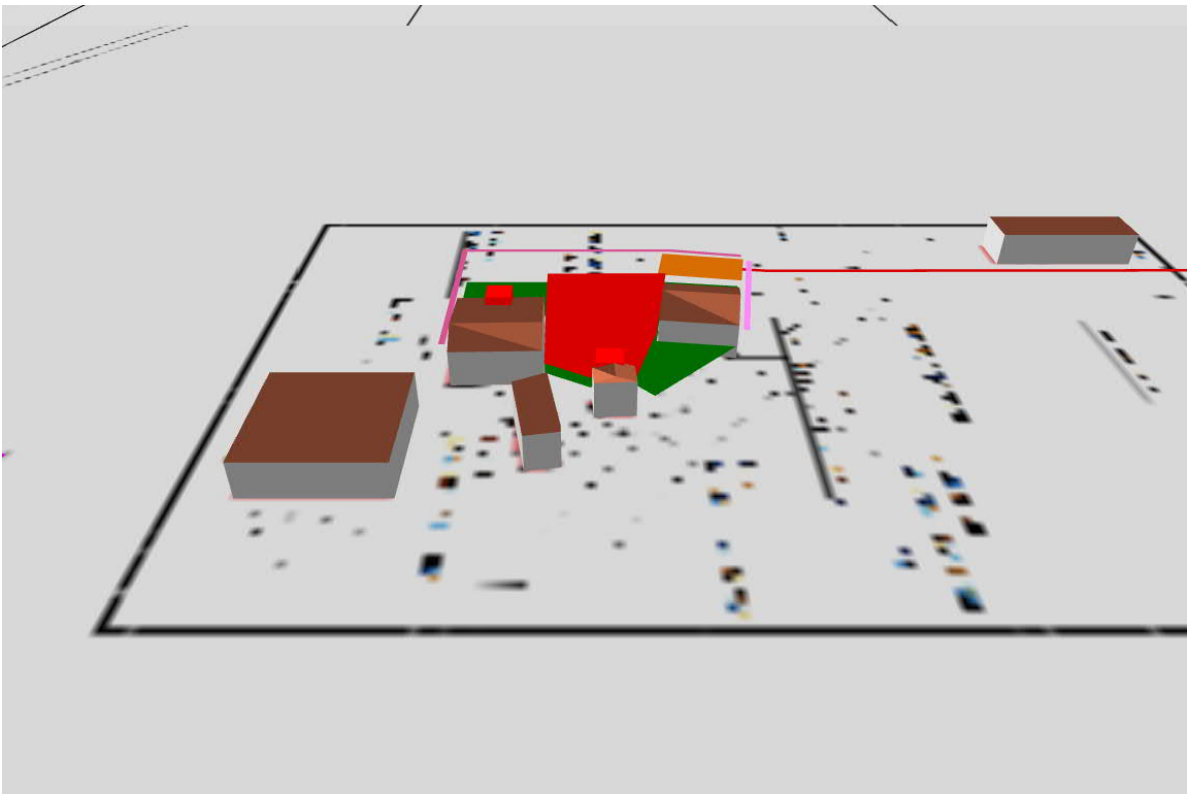
#### Ansicht aus Westen



Räumliche Darstellung  
Ansicht aus Süden

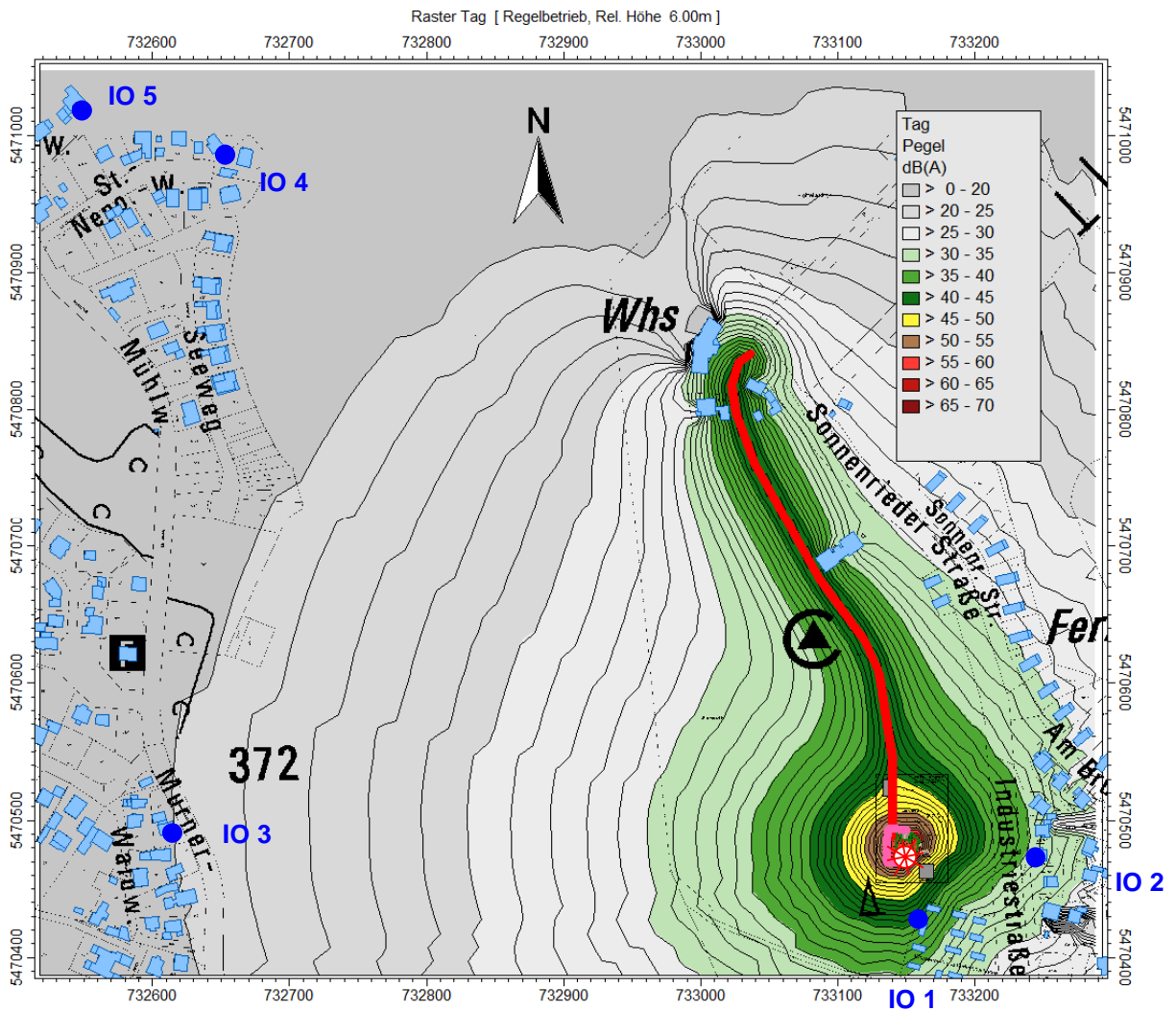


Ansicht aus Osten



Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 6 m Höhe über GOK

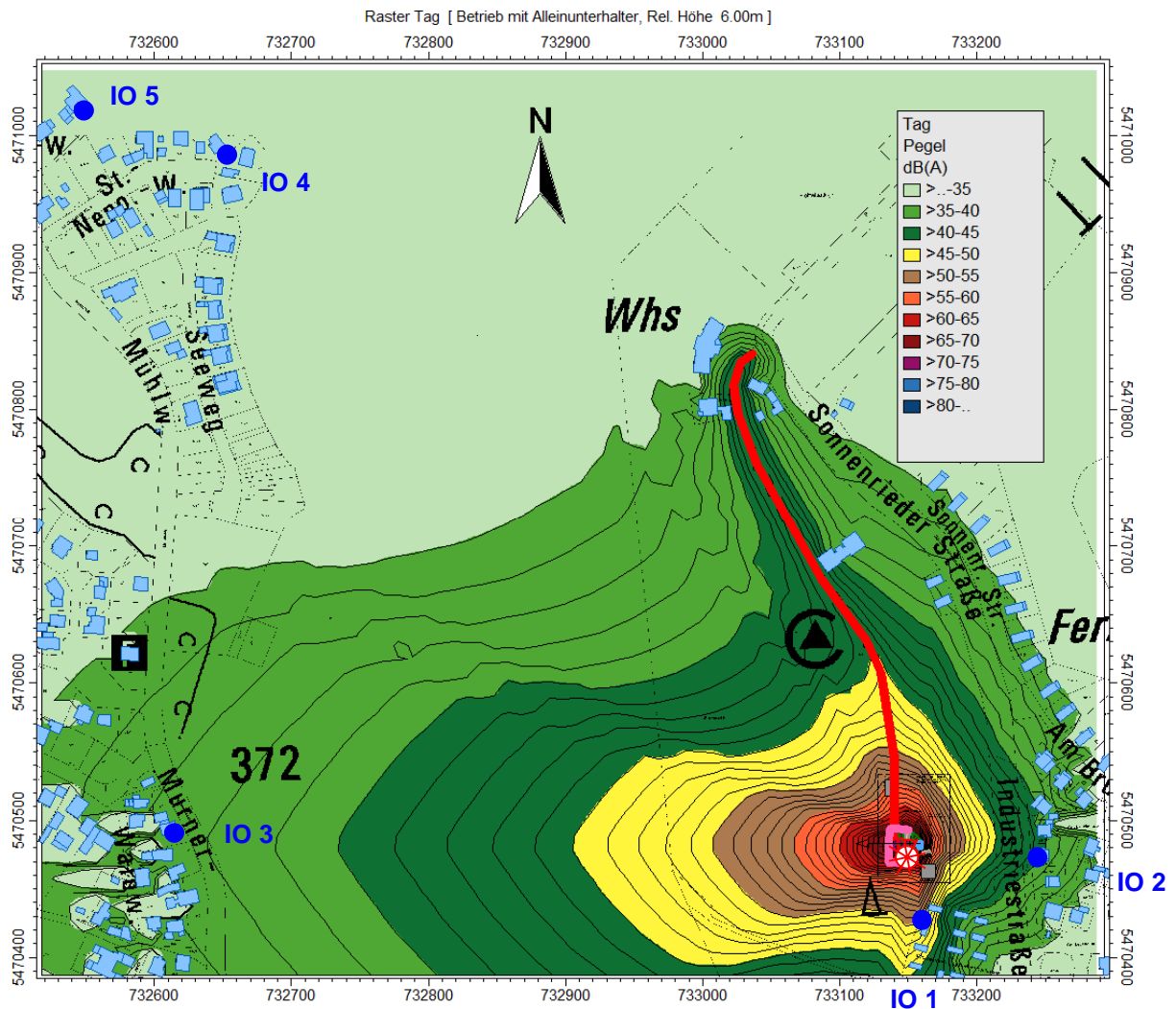
Beurteilungszeitraum Tag, (I) Regelbetrieb



Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung; Architekturbüro Manuel Mühlbauer, Cadolzburg

## Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 6 m Höhe über GOK

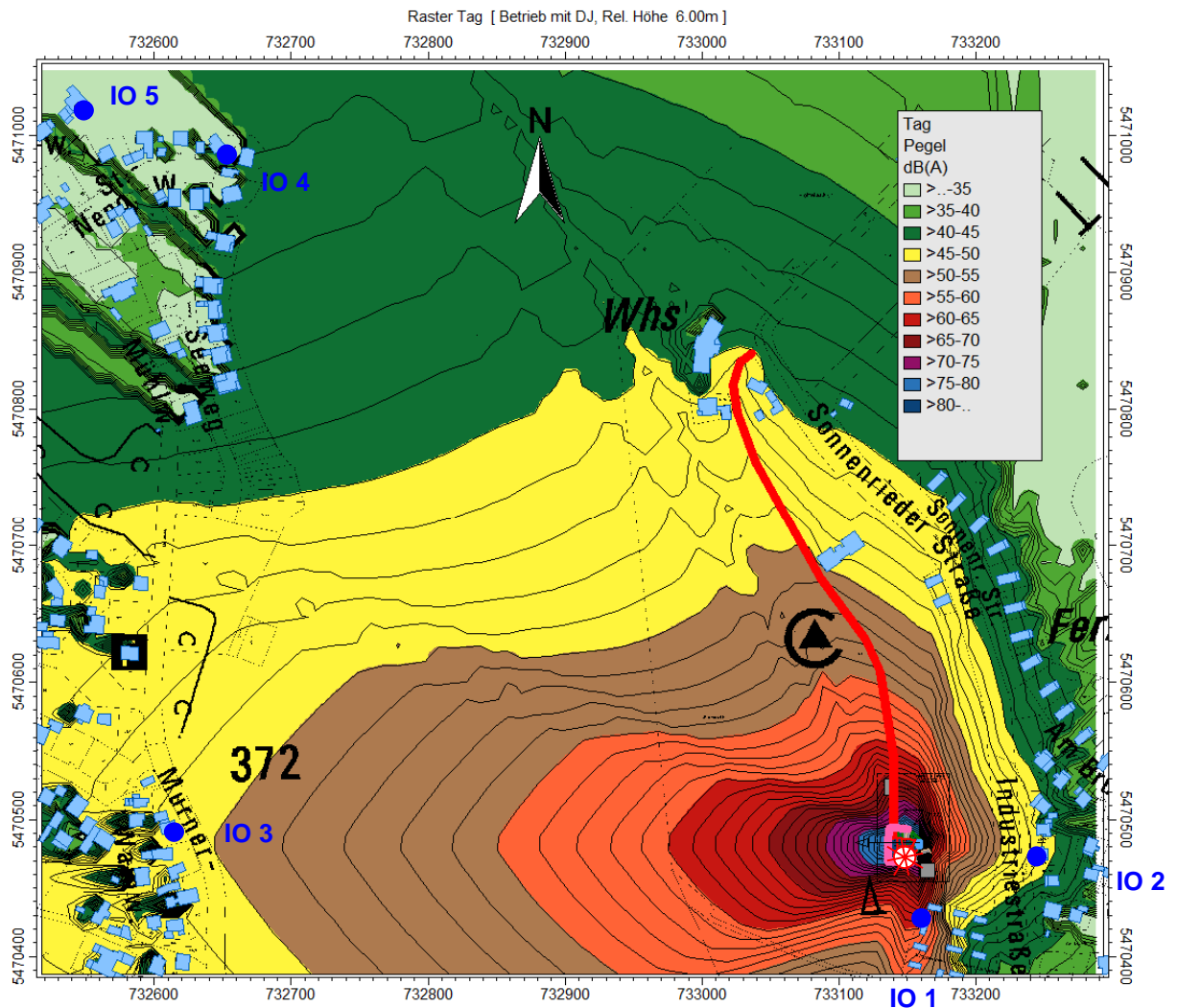
### Beurteilungszeitraum Tag, (II) Biergartenbetrieb mit Veranstaltung Alleinunterhalter



Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung; Architekturbüro Manuel Mühlbauer, Cadolzburg

### Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 6 m Höhe über GOK

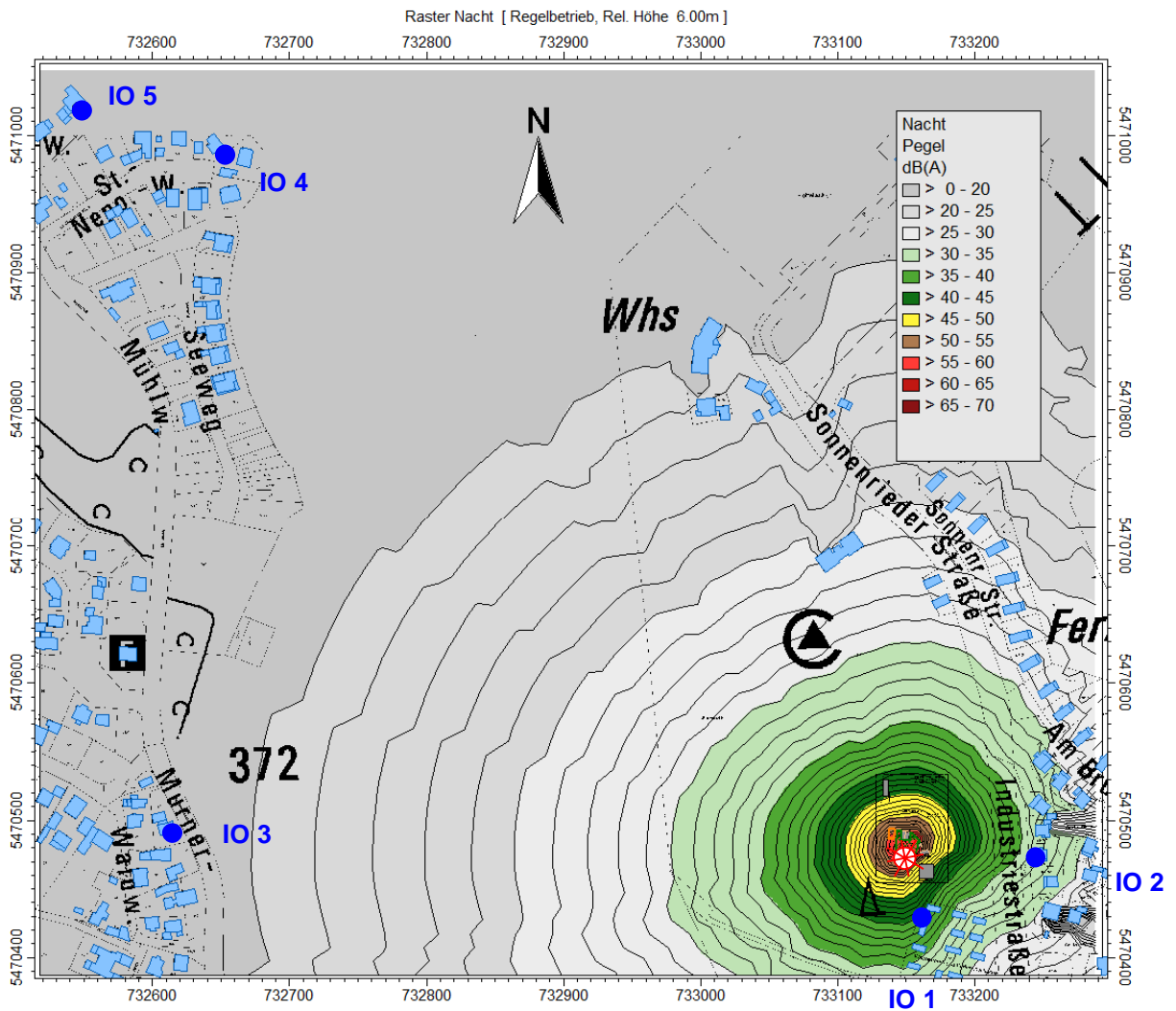
#### Beurteilungszeitraum Tag, (III) Biergartenbetrieb mit DJ-Veranstaltung



Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung; Architekturbüro Manuel Mühlbauer, Cadolzburg

## Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 6 m Höhe über GOK

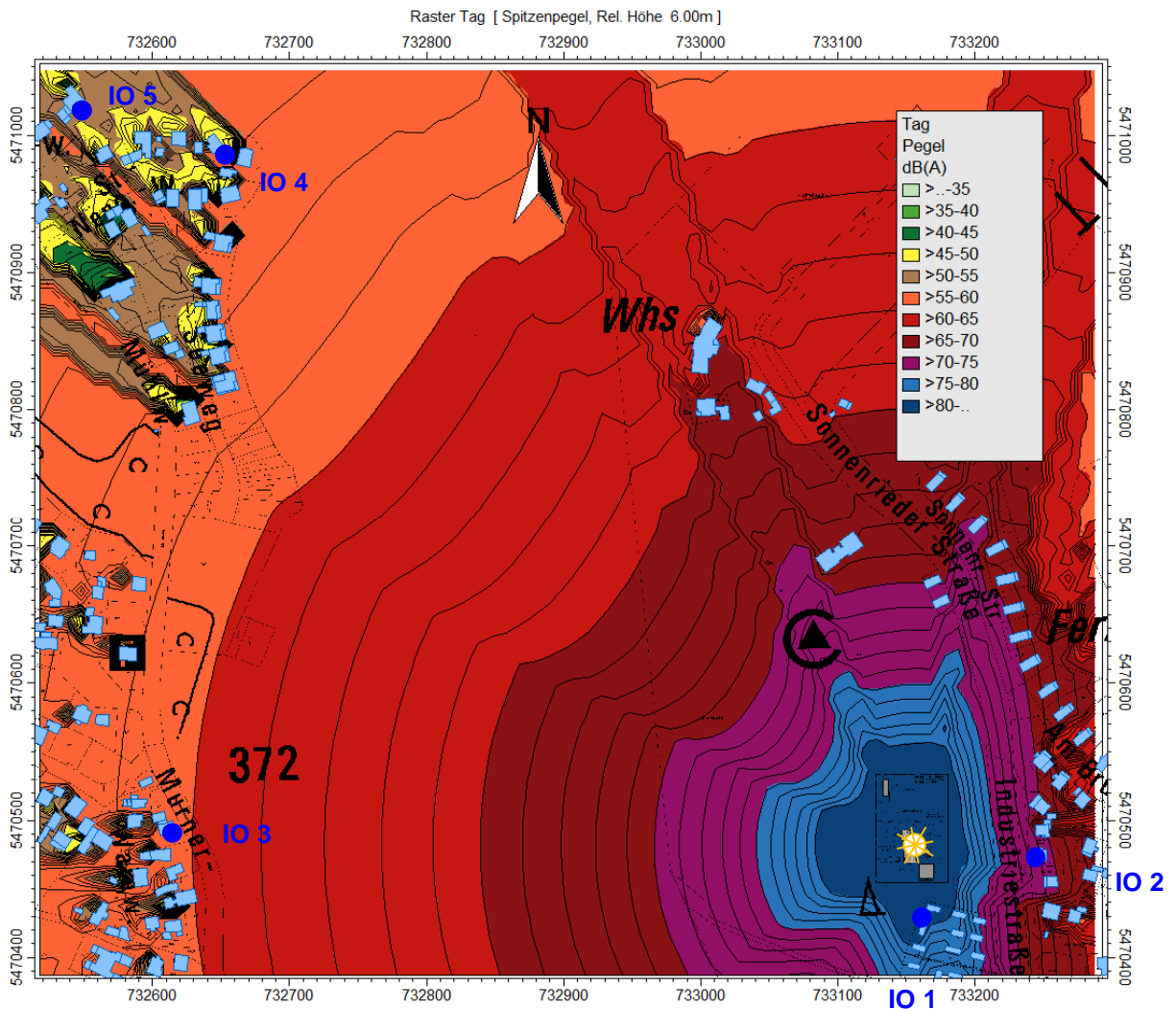
### Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde, (I) Regelbetrieb



Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung; Architekturbüro Manuel Mühlbauer, Cadolzburg

## Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in 6 m Höhe über GOK

### Beurteilungszeitraum Tag, Spitzenpegel



Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung; Architekturbüro Manuel Mühlbauer, Cadolzburg

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungs- und Spitzenpegel

Immissionsort 1 – Mobilwohnheime, 2 m Höhe

L<sub>r,i</sub> Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle

L<sub>r</sub> Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

(I) Regulärer Biergartenbetrieb		Beurteilungspegel / dB(A)			
		Tag		Nacht	
Schallquellen		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	22.2	22.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	11.4	22.6	9.5	9.5
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	21.5	25.1		9.5
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-4.4	25.1		9.5
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	7.3	25.2		9.5
FLQi004 »	Freisitzfläche	37.7	37.9	37.3	37.3
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>38</b>		<b>37</b>	
(II) Biergartenbetrieb mit Alleinunterhalter		Beurteilungspegel / dB(A)			
		Tag		Nacht	
Schallquellen		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	22.2	22.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	11.4	22.6	9.5	9.5
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	21.5	25.1		9.5
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-4.4	25.1		9.5
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	7.3	25.2		9.5
LIQi001 »	Alleinunterhalter	46.9	46.9		9.5
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	30.4	47.0	37.3	37.3
FLQi017 »	Publikum Alleinunterhalter	41.8	48.2		37.3
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>48</b>		<b>37</b>	
(III) Biergartenbetrieb mit DJ		Beurteilungspegel / dB(A)			
		Tag		Nacht	
Schallquellen		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	22.2	22.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	11.4	22.6	9.5	9.5
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	21.5	25.1		9.5
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-4.4	25.1		9.5
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	7.3	25.2		9.5
LIQi004 »	DJ	59.0	59.0		9.5
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	30.4	59.0	37.3	37.3
FLQi021 »	Publikum DJ	44.8	59.1		37.3
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>59</b>		<b>37</b>	

		Spitzenpegel / dB(A)	
		Tag	
Schallquellen		L <sub>max</sub>	
EZQi002 »	Musikbeschallung	81.9	
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>82</b>	

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungs- und Spitzenpegel  
Immissionsort 2 – Ferienhausgebiet, 3 m Höhe

(I) Regulärer Biergartenbetrieb		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	13.4	13.4		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	4.8	13.9	2.9	2.9
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	21.6	22.3		2.9
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-4.5	22.3		2.9
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-0.8	22.3		2.9
FLQi004 »	Freisitzfläche	32.9	33.3	32.5	32.5
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>33</b>		<b>33</b>	
(II) Biergartenbetrieb mit Alleinunterhalter		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	13.4	13.4		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	4.8	13.9	2.9	2.9
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	21.6	22.3		2.9
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-4.5	22.3		2.9
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-0.8	22.3		2.9
LIQi001 »	Alleinunterhalter	32.2	32.6		2.9
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	25.6	33.4	32.5	32.5
FLQi017 »	Publikum Alleinunterhalter	39.2	40.2		32.5
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>40</b>		<b>33</b>	
(III) Biergartenbetrieb mit DJ		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	13.4	13.4		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	4.8	13.9	2.9	2.9
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	21.6	22.3		2.9
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-4.5	22.3		2.9
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-0.8	22.3		2.9
LIQi004 »	DJ	44.3	44.3		2.9
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	25.6	44.4	32.5	32.5
FLQi021 »	Publikum DJ	42.2	46.4		32.5
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>46</b>		<b>33</b>	

		Spitzenpegel / dB(A)	
Schallquellen		Tag	
			L <sub>max</sub>
EZQi002 »	Musikbeschallung		70.9
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>71</b>	

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungs- und Spitzenpegel  
Immissionsort 3 – Murner-See-Straße 3, 6 m Höhe

(I) Regulärer Biergartenbetrieb		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	3.1	3.1		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-10.2	3.3	-12.1	-12.1
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	11.3	11.9		-12.1
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-19.9	11.9		-12.1
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-14.6	11.9		-12.1
FLQi004 »	Freisitzfläche	18.6	19.5	18.2	18.2
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>20</b>		<b>18</b>	
(II) Biergartenbetrieb mit Alleinunterhalter		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	3.1	3.1		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-10.2	3.3	-12.1	-12.1
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	11.3	11.9		-12.1
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-19.9	11.9		-12.1
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-14.6	11.9		-12.1
LIQi001 »	Alleinunterhalter	37.3	37.3		-12.1
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	11.3	37.3	18.2	18.2
FLQi017 »	Publikum Alleinunterhalter	23.6	37.5		18.2
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>38</b>		<b>19</b>	
(III) Biergartenbetrieb mit DJ		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	3.1	3.1		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-10.2	3.3	-12.1	-12.1
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	11.3	11.9		-12.1
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-19.9	11.9		-12.1
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-14.6	11.9		-12.1
LIQi004 »	DJ	49.4	49.4		-12.1
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	11.3	49.4	18.2	18.2
FLQi021 »	Publikum DJ	26.6	49.4		18.2
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>49</b>		<b>18</b>	

		Spitzenpegel / dB(A)	
Schallquellen		Tag	
			L <sub>max</sub>
EZQi002 »	Musikbeschallung		59.8
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>60</b>	

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungs- und Spitzenpegel  
Immissionsort 4 – St.-Nepomuk-Weg 13, 6 m Höhe

(I) Regulärer Biergartenbetrieb		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	0.2	0.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-13.1	0.4	-15.0	-15.0
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	6.9	7.8		-15.0
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-22.7	7.8		-15.0
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-17.8	7.8		-15.0
FLQi004 »	Freisitzfläche	14.8	15.6	14.4	14.4
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>16</b>		<b>14</b>	
(II) Biergartenbetrieb mit Alleinunterhalter		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	0.2	0.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-13.1	0.4	-15.0	-15.0
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	6.9	7.8		-15.0
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-22.7	7.8		-15.0
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-17.8	7.8		-15.0
LIQi001 »	Alleinunterhalter	29.4	29.5		-15.0
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	7.5	29.5	14.4	14.4
FLQi017 »	Publikum Alleinunterhalter	20.1	30.0		14.4
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>30</b>		<b>14</b>	
(III) Biergartenbetrieb mit DJ		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	0.2	0.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-13.1	0.4	-15.0	-15.0
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	6.9	7.8		-15.0
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-22.7	7.8		-15.0
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-17.8	7.8		-15.0
LIQi004 »	DJ	41.5	41.5		-15.0
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	7.5	41.5	14.4	14.4
FLQi021 »	Publikum DJ	23.1	41.6		14.4
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>42</b>		<b>14</b>	

		Spitzenpegel / dB(A)	
Schallquellen		Tag	
			L <sub>max</sub>
EZQi002 »	Musikbeschallung		57.0
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>57</b>	

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungs- und Spitzenpegel  
Immissionsort 5 – Von-Holstein-Weg 6, 6 m Höhe

(I) Regulärer Biergartenbetrieb		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	-1.2	-1.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-14.5	-1.0	-16.4	-16.4
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	8.9	9.3		-16.4
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-24.1	9.3		-16.4
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-19.2	9.3		-16.4
FLQi004 »	Freisitzfläche	12.5	14.2	12.1	12.2
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>14</b>		<b>12</b>	
(II) Biergartenbetrieb mit Alleinunterhalter		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	-1.2	-1.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-14.5	-1.0	-16.4	-16.4
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	8.9	9.3		-16.4
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-24.1	9.3		-16.4
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-19.2	9.3		-16.4
LIQi001 »	Alleinunterhalter	22.8	23.0		-16.4
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	5.2	23.1	12.1	12.2
FLQi017 »	Publikum Alleinunterhalter	17.8	24.2		12.2
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>24</b>		<b>12</b>	
(III) Biergartenbetrieb mit DJ		Beurteilungspegel / dB(A)			
Schallquellen		Tag		Nacht	
		L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>	L <sub>r,i</sub>	L <sub>r</sub>
PRKL001 »	Parken Trapo	-1.2	-1.2		
EZQi001 »	Abluft Kühlaggregat	-14.5	-1.0	-16.4	-16.4
LIQi005 »	Trapo Fahrverkehr	8.9	9.3		-16.4
LIQi002 »	Rollcontainer Getränke	-24.1	9.3		-16.4
LIQi003 »	Rollcontainer Speisen	-19.2	9.3		-16.4
LIQi004 »	DJ	34.9	34.9		-16.4
FLQi019 »	Freisitz Veranstaltungen	5.2	34.9	12.1	12.2
FLQi021 »	Publikum DJ	20.8	35.1		12.2
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>35</b>		<b>12</b>	

		Spitzenpegel / dB(A)	
Schallquellen		Tag	
			L <sub>max</sub>
EZQi002 »	Musikbeschallung		50.8
<b>Beurteilungspegel, gerundet</b>		<b>51</b>	

## Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt   Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr. Zeitraum	Dauer /h
		1 Tag	16.00
		2 Nacht	8.00
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	732310.00	733510.00	1200.00	1.48 km <sup>2</sup>
y /m	5469930.00	5471160.00	1230.00	
z /m	-20.00	20.00	40.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

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:		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein

Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m <sup>2</sup> (=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	
frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	nach ISO 9613-2 (1999)
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung	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

Immissionspunkt (5)							Modell	
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte	Nutzung	T1	T2		
			Geometrie: x	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt011	IO 1 Mobilwohnheime	Immissionsorte	Richtwerte	---	-99.00	-99.00		
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:	733160.95	5470425.81	2.00		2.00	
IPkt002	IO 2 Ferienhäuser	Immissionsorte	Richtwerte	---	-99.00	-99.00		
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:	733244.73	5470474.97	3.00		3.00	
IPkt006	IO 3 Murner See Str 3	Immissionsorte	Richtwerte	WA	-99.00	-99.00		
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:	732616.56	5470493.13	6.00		6.00	
IPkt008	IO 4 St.-Nepomuk-Weg 3	Immissionsorte	Richtwerte	WA	-99.00	-99.00		
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:	732653.84	5470986.43	6.00		6.00	
IPkt009	IO 5 Von-Holnstein-Weg 6	Immissionsorte	Richtwerte	WA	-99.00	-99.00		
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:	732545.72	5471020.29	6.00		6.00	

<b>Gebäude (427)</b>	<b>Modell</b>
----------------------	---------------

[Auszug]

HAUS650	Sanitär	Gebäude Biergarten	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
	Konstante rel. Höhe /m		Nein				
	Gebäudenutzung		unbewohnt				
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
	Knoten:		1	733136.92	5470529.50	2.50	2.50
			2	733136.92	5470517.44	2.50	2.50
			3	733132.90	5470517.44	2.50	2.50
			4	733132.90	5470529.50	2.50	2.50
			5	733136.92	5470529.50	2.50	2.50
HAUS651	Ausschank*	Gebäude Biergarten	Reflexion		--- Keine Reflexion		
			Konstante rel. Höhe /m		Nein		
	Gebäudenutzung		unbewohnt				
	Dachform		Giebedach				
	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)				
	Absorptionsverlust (dB)		1.00				
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
	Knoten:		1	733153.00	5470491.64	2.50	2.50
			2	733152.22	5470485.60	2.50	2.50
			3	733146.17	5470486.38	2.50	2.50
		4	733146.94	5470492.42	2.50	2.50	
		5	733153.00	5470491.64	2.50	2.50	
HAUS652	Musik	Gebäude Biergarten	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
	Konstante rel. Höhe /m		Nein				
	Gebäudenutzung		unbewohnt				
	Dachform		Giebedach				
	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)				
	Absorptionsverlust (dB)		1.00				
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
	Knoten:		1	733158.66	5470483.52	2.50	2.50
			2	733158.85	5470480.49	2.50	2.50
		3	733160.86	5470480.61	2.50	2.50	
		4	733160.68	5470483.64	2.50	2.50	
		5	733158.66	5470483.52	2.50	2.50	
HAUS653	Toiletten	Gebäude Biergarten	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
	Konstante rel. Höhe /m		Nein				
	Gebäudenutzung		unbewohnt				
	Dachform		Sheddach				
	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)				
	Absorptionsverlust (dB)		1.00				
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
	Knoten:		1	733160.23	5470477.37	2.50	2.50
			2	733166.42	5470478.49	2.50	2.50
		3	733166.87	5470476.03	2.50	2.50	
		4	733160.68	5470474.90	2.50	2.50	
		5	733160.23	5470477.37	2.50	2.50	
HAUS654	Catering	Gebäude Biergarten	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)		
			Absorptionsverlust (dB)		1.00		
	Konstante rel. Höhe /m		Nein				
	Gebäudenutzung		unbewohnt				
	Dachform		Sheddach				
	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)				
	Absorptionsverlust (dB)		1.00				
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>
	Knoten:		1	733148.50	5470476.63	2.50	2.50
			2	733156.64	5470476.86	2.50	2.50
		3	733156.82	5470469.97	2.50	2.50	
		4	733148.68	5470469.75	2.50	2.50	
		5	733148.50	5470476.63	2.50	2.50	

HAUS655	Lagerhalle	Gebäude Biergarten	Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)		1.00	
			Konstante rel. Höhe /m		Nein	
			Gebäudenutzung		unbewohnt	
			Dachform		Flachdach	
			Reflexion / Eingabeart		Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB)		1.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>
		Knoten:	1	733159.47	5470468.04	2.50
			2	733169.57	5470468.04	2.50
			3	733169.57	5470457.96	2.50
			4	733159.47	5470457.96	2.50
			5	733159.47	5470468.04	2.50

Parkplatzlärmstudie (1)							Modell
PRKL001	Bezeichnung	Parken Trapo	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Anlieferung / Verladen	Lw (Tag) /dB(A)		71.00		
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)		-		
	Länge /m	22.97	Lw" (Tag) /dB(A)		56.16		
	Länge /m (2D)	22.97	Lw" (Nacht) /dB(A)		-		
	Fläche /m²	30.46	Konstante Höhe /m		0.00		
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007   ISO		
			Parkplatz		Zentrale Bushaltestellen		
			Modus		Sonderfall (getrennt)		
			Kpa /dB		10.00		
			Ki* /dB		4.00		
			Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen		
			B		1.00		
			f		1.00		
			N (Tag)		0.25		
			N (Nacht)		0.00		
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	
		Knoten:	1	733140.72	5470486.20	0.00	
			2	733141.87	5470493.43	0.00	
			3	733137.76	5470494.08	0.00	
			4	733136.61	5470486.85	0.00	
			5	733140.72	5470486.20	0.00	

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)							Modell
EZQi001	Bezeichnung	Abluft Kühlaggregat	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Betrieb	D0		0.00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi. Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	Lw	
				dB	dB	dB(A)	
			Tag	56.00	-	1.90	
			Nacht	56.00	-	57.90	
						56.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	
		Geometrie:		733149.39	5470473.17	3.00	
EZQi002	Bezeichnung	Musikbeschallung	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Spitzenpegel	D0		0.00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi. Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	Lw	
				dB	dB	dB(A)	
			Tag	128.00	-	128.00	
			Nacht	-99.00	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	
		Geometrie:		733158.05	5470481.74	2.50	

Linien-SQ /ISO 9613 (5)										Modell
<b>LIQi005</b>	<b>Bezeichnung</b>	Trapo Fahrverkehr			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Anlieferung / Verladen			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	11			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	386.19			<b>Emission ist</b>			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	386.19			<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	57.00	12.00	9.00	79.87	54.00
					<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Knoten:	1	733036.20	5470841.10	0.50		0.50	
				2	733027.84	5470834.83	0.50		0.50	
				3	733022.62	5470817.93	0.50		0.50	
				4	733025.55	5470798.31	0.50		0.50	
				5	733039.33	5470761.36	0.50		0.50	
				6	733086.73	5470676.62	0.50		0.50	
				7	733119.51	5470631.12	0.50		0.50	
				8	733129.74	5470607.95	0.50		0.50	
				9	733139.91	5470545.38	0.50		0.50	
				10	733140.04	5470495.97	0.50		0.50	
				11	733139.05	5470488.56	0.50		0.50	
<b>LIQi002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Rollcontainer Getränke			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Anlieferung / Verladen			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	2			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	12.34			<b>Emission ist</b>			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	12.34			<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	78.00	46.80	6.00	48.11	37.20
					<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Knoten:	1	733138.09	5470494.58	0.10		0.10	
				2	733150.29	5470492.75	0.10		0.10	
<b>LIQi003</b>	<b>Bezeichnung</b>	Rollcontainer Speisen			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Anlieferung / Verladen			<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	4			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	41.76			<b>Emission ist</b>			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	41.76			<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	78.00	46.80	6.00	53.41	37.20
					<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Knoten:	1	733152.45	5470468.79	0.10		0.10	
				2	733135.98	5470468.79	0.10		0.10	
				3	733135.98	5470487.67	0.10		0.10	
				4	733137.06	5470493.99	0.10		0.10	
<b>LIQi001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Alleinunterhalter			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Alleinunterhalter			<b>D0</b>			3.00		
	<b>Knotenzahl</b>	2			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	2.71			<b>Richtwirkung</b>			VDI 3770 Tab.45		
	<b>Länge /m (2D)</b>	2.71			<b>dx</b>			-1.00		
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>dy</b>			0.00		
					<b>dz</b>			0.00		
					<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)		
					<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
						dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	100.00	7.30	10.00	102.70	98.38
					<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Knoten:	1	733158.39	5470483.38	1.60		1.60	
				2	733158.53	5470480.67	1.60		1.60	

<b>LIQi004</b>	<b>Bezeichnung</b>	DJ	<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	DJ	<b>D0</b>			3.00		
	<b>Knotenzahl</b>	2	<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	2.71	<b>Richtwirkung</b>			VDI 3770 Tab.45		
	<b>Länge /m (2D)</b>	2.71	<b>dx</b>			-1.00		
	<b>Fläche /m²</b>	---	<b>dy</b>			0.00		
			<b>dz</b>			0.00		
			<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)		
			<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			<b>Tag</b>	83.20	7.30	38.90	114.80	110.48
			<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>	
		Knoten:	1	733158.39	5470483.38	1.60	1.60	
			2	733158.53	5470480.67	1.60	1.60	

Flächen-SQ /ISO 9613 (4)								Modell	
<b>FLQi004</b>	<b>Bezeichnung</b>	Freisitzfläche	<b>Wirkradius /m</b>			99999.00			
	<b>Gruppe</b>	Freisitzfläche	<b>D0</b>			0.00			
	<b>Knotenzahl</b>	14	<b>Hohe Quelle</b>			Nein			
	<b>Länge /m</b>	85.43	<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	85.43	<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw''</b>	
	<b>Fläche /m²</b>	228.26		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			<b>Tag</b>	70.00	5.10	21.50	86.40	62.82	
			<b>Nacht</b>	70.00	-	16.00	86.00	62.42	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>		
		Knoten:	1	733146.83	5470492.46	1.20	1.20		
			2	733143.29	5470492.90	1.20	1.20		
			3	733142.54	5470486.75	1.20	1.20		
			4	733142.55	5470469.68	1.20	1.20		
			5	733148.63	5470469.69	1.20	1.20		
			6	733148.43	5470476.74	1.20	1.20		
			7	733156.78	5470476.98	1.20	1.20		
			8	733158.68	5470480.32	1.20	1.20		
			9	733158.46	5470483.70	1.20	1.20		
			10	733159.78	5470484.95	1.20	1.20		
			11	733153.10	5470491.52	1.20	1.20		
			12	733152.31	5470485.46	1.20	1.20		
			13	733146.04	5470486.27	1.20	1.20		
			14	733146.83	5470492.46	1.20	1.20		
<b>FLQi019</b>	<b>Bezeichnung</b>	Freisitzfläche Veranstaltung	<b>Wirkradius /m</b>			99999.00			
	<b>Gruppe</b>	Freisitzfläche Veranstaltung	<b>D0</b>			0.00			
	<b>Knotenzahl</b>	14	<b>Hohe Quelle</b>			Nein			
	<b>Länge /m</b>	85.43	<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	85.43	<b>Emi.Vari</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmun</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw''</b>	
	<b>Fläche /m²</b>	228.25		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			<b>Tag</b>	70.00	9.00	18.10	79.10	55.52	
			<b>Nacht</b>	70.00	-	16.00	86.00	62.42	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>		
		Knoten:	1	733146.83	5470492.46	1.20	1.20		
			2	733143.29	5470492.90	1.20	1.20		
			3	733142.54	5470486.75	1.20	1.20		
			4	733142.55	5470469.68	1.20	1.20		
			5	733148.63	5470469.69	1.20	1.20		
			6	733148.43	5470476.74	1.20	1.20		
			7	733156.78	5470476.98	1.20	1.20		
			8	733158.68	5470480.32	1.20	1.20		
			9	733158.46	5470483.70	1.20	1.20		
			10	733159.78	5470484.95	1.20	1.20		
			11	733153.10	5470491.52	1.20	1.20		
			12	733152.31	5470485.46	1.20	1.20		
			13	733146.04	5470486.27	1.20	1.20		
			14	733146.83	5470492.46	1.20	1.20		

<b>FLQi017</b>	<b>Bezeichnung</b>	Publikum Alleinunterhalter		<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	Alleinunterhalter		<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	9		<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	47.82		<b>Emission ist</b>			Schallleistungspegel (Lw)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	47.82		<b>Emi. Vari</b>	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	<b>Fläche /m²</b>	136.37			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				<b>Tag</b>	89.00	19.80	22.50	91.70	70.35
				<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>		
		Knoten:	1	733142.49	5470486.75	1.20	1.20		
			2	733142.50	5470476.66	1.20	1.20		
			3	733148.38	5470476.74	1.20	1.20		
			4	733156.74	5470476.98	1.20	1.20		
			5	733158.64	5470480.32	1.20	1.20		
			6	733158.41	5470483.70	1.20	1.20		
			7	733152.27	5470485.46	1.20	1.20		
			8	733146.00	5470486.27	1.20	1.20		
			9	733142.49	5470486.75	1.20	1.20		
<b>FLQi021</b>	<b>Bezeichnung</b>	Publikum DJ		<b>Wirkradius /m</b>			99999.00		
	<b>Gruppe</b>	DJ		<b>D0</b>			0.00		
	<b>Knotenzahl</b>	9		<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	47.82		<b>Emission ist</b>			Schallleistungspegel (Lw)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	47.82		<b>Emi. Vari</b>	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	<b>Fläche /m²</b>	136.37			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				<b>Tag</b>	92.00	19.80	22.50	94.70	73.35
				<b>Nacht</b>	-99.00	-	-	-99.00	
	<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>		
		Knoten:	1	733142.49	5470486.75	1.20	1.20		
			2	733142.50	5470476.66	1.20	1.20		
			3	733148.38	5470476.74	1.20	1.20		
			4	733156.74	5470476.98	1.20	1.20		
			5	733158.64	5470480.32	1.20	1.20		
			6	733158.41	5470483.70	1.20	1.20		
			7	733152.27	5470485.46	1.20	1.20		
			8	733146.00	5470486.27	1.20	1.20		
			9	733142.49	5470486.75	1.20	1.20		