

Schalltechnische Untersuchung

**Aufstellung des Bebauungsplanes
Nr. 85 „Westlich der Föhrenstraße“
durch die Marktgemeinde Peiting**

Bericht Nr.: 20.038-1

Bericht vom: 30.12.2021

Auftraggeber: Marktgemeinde Peiting
Hauptplatz 2
86971 Peiting

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) K. Fischer

Inhalt

1	Zweck der Untersuchung, Auftrag	3
2	Grundlagen der Untersuchung	4
3	Plangebiet und Nutzung der Umgebung	5
4	Beurteilungsgrundlagen, Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte.....	8
4.1	DIN 18005 Teil 1	8
4.2	Sportanlagenlärmschutzverordnung	9
5	Maßgebliche Immissionsorte	10
6	Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen der Sportanlagen	10
6.1	Kunsteisstadion, Geräuschbelastung an Werktagen	11
6.1.1	Immissionen des Kunsteisstadions bei Eishockey-Ligaspielen	11
6.1.2	Beurteilungspegel der Parkplätze	15
6.1.3	Beurteilungspegel eines Eishockey-Ligaspieles	17
6.2	Tennisanlage	18
6.2.1	Geräuschemissionen	18
6.2.2	Beurteilungspegel	19
6.3	Fußballstadion	20
6.3.1	Geräuschemissionen	20
6.3.2	Beurteilungspegel	22
6.4	Hartplatz	22
6.4.1	Geräuschemissionen	22
6.4.2	Beurteilungspegel	23
6.5	Gesamt-Beurteilungspegel im mittäglichen Ruhezeitraum an Sonn- und Feiertagen	23
7	Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen	24
7.1	Abschätzung der Geräuschemissionen des fließenden Verkehrs	24
7.2	Beurteilungspegel des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Beurteilung der Geräuschsituation	25
8	Zusammenfassende Beurteilung der Geräuschsituation	26

Anlagen

1 Zweck der Untersuchung, Auftrag

Die Marktgemeinde Peiting beabsichtigt für den innerörtlichen Bereich unmittelbar nördlich der Alfons-Peter-Straße und westlich der Föhrenstraße den Bebauungsplan Nr. 85 "Westlich der Föhrenstraße" aufzustellen /1/. Das Plangebiet ist dem Lageplan der Anlage 1 hinterlegt und dort mit einer blau gestrichelten Linie umrahmt. Das zu überplanende westliche Grundstück Fl.Nrn. 1230/1 ist derzeit unbebaut. Im östlichen Teilbereich, auf dem Grundstück Fl.Nr. 1231, befindet sich ein Wohngebäude. Der Bebauungsplan sieht für das Areal der beiden Grundstücke die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) vor. Das vorhandene Wohngebäude im Osten soll abgebrochen werden.

Südlich des Plangebietes und südlich der Alfons-Peter-Straße ist auf dem Grundstück Fl. Nr. 1369 das Kunsteisstadion der Marktgemeinde Peiting situiert. Das hiervon östlich benachbarte Grundstück Fl. Nr. 1369/6 steht als Parkplatz für die Besucher des Eisstadions zur Verfügung.

Südöstlich bis östlich des Plangebiets und östlich der Föhrenstraße befinden sich eine Tennisanlage, ein Hartplatz, ein Fußballstadion, die Sporthalle Birkenried sowie ein Fitnesspark (siehe hierzu Anlagen 1 bis 3). Für diese Einrichtungen sind auf dem östlich des Plangebiets und östlich eines Gehwegs gelegenen Kindergarten-Grundstück Fl.Nr. 1369/16 zwei Parkplätze vorhanden.

In einer schalltechnischen Untersuchung sollten die von den Sportanlagen mit Nebeneinrichtungen im Plangebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen ermittelt, nach den einschlägigen Regelwerken beurteilt und ggf. Maßnahmen zur Verbesserung der Immissionssituation vorgeschlagen werden. Der Auftrag hierzu wurde durch das Planungsbüro Raumsequenz, Memmingen, mit E-Mail vom 24.07.2020 an die Fa. Tecum GmbH erteilt.

2 Grundlagen der Untersuchung

- /1/ Bebauungsplanentwurf Nr. 85 Westlich der Föhrenstraße vom 25.11.2021 des Büros Raumsequenz übermittelt mit E-Mail vom 26.11.2021
- /2/ DIN 18005 Teil 1 vom Juli 2002, "Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1 zu DIN 18005, "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- /3/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1991, Teil I, S. 1588 – 1596
- /4/ VDI-Richtlinie 3770, September 2012, „Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen“
- /5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- /6/ VDI-Richtlinie 2714, Januar 1988, "Schallausbreitung im Freien"
- /7/ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I Nr. 50, S. 2334) geändert worden ist
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019

3 Plangebiet und Nutzung der Umgebung

Die folgende Beschreibung kann anhand der Planunterlagen der Anlagen 1 bis 3 nachvollzogen werden.

Das in den Planunterlagen dargestellte Plangebiet liegt nördlich der Alfons-Peter-Straße und westlich der Föhrenstraße in Peiting. Das östliche der beiden Plangebietsgrundstücke mit der Fl.Nr. 1231 ist derzeit bebaut. Hier befindet sich das Wohngebäude Alfons-Peter-Straße 11. Der Planentwurf sieht für die beiden Grundstücke Fl.Nrn. 1230/1 und 1231 Wohnbebauung vor.

Als Art der baulichen Nutzung soll im Bebauungsplan ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden. Vorgesehen sind Reihenhauseriegel und/oder Mehrfamilienhäuser. Die Häuser sind in den Anlage 1 bis 3 vollflächig blau dargestellt und sollen drei Wohnebenen aufweisen (III incl. DG). Die maximale Wandhöhe der Satteldachgebäude soll 9,0 m, die maximale Firsthöhe 12,0 m betragen.

Die erforderlichen Stellplätze bzw. Garagen werden unmittelbar nördlich der Alfons-Peter-Straße und südlich der Gartenbereiche der geplanten Wohnhäuser angeordnet. Somit wird ein Abstand der südlichen Baugrenze zum nördlichen Straßenrand von mindestens 19 m und mindestens 33 m zum Rand des Parkplatzes südlich der Straße hergestellt. Die westlich und östlich gelegene vorhandene Bebauung ist zur Alfons-Peter-Straße und zur Eisportanlage mit Parkplatz näher bzw. geringfügig näher gelegen als die Baugrenzen des geplanten WA.

Südwestlich des Plangebiets und südlich der Alfons-Peter-Straße ist auf dem Grundstück Fl.Nr. 1369 das bereits o.g. **Kunsteisstadion** der Marktgemeinde situiert (siehe hierzu Planunterlagen der Anlagen 1 bis 3). Im Stadion finden die Heimspiele des Eishockeyvereins EC Peiting statt. Der EC Peiting spielt derzeit in der Oberliga Süd. Den Besuchern des Eisstadions stehen die Flächen unmittelbar nördlich und östlich der Halle (Fl.Nrn. 1369 und 1369/6) als Parkplätze zur Verfügung. Östlich der Föhrenstraße und südlich der Alfons-Peter-Straße, auf dem Grundstück Fl.Nr. 1369/7, sind weitere Parkplätze vorhanden, die von Besuchern von Eishockeyspielen genutzt werden können.

Die Parkplatz-Zu- und Abfahrten erfolgen über die nördlich des Stadions verlaufende Alfons-Peter-Straße, aber auch über den südlichen Ast der Föhrenstraße.

In der Spielsaison von September bis März finden ca. 30 Heimspiele der 1. Herrenmannschaft statt. Die Punkt- bzw. Ligaspiele werden im Durchschnitt von 700 Zuschauern verfolgt. Bei Spielbeginn um 19.30 Uhr (Werktage, meist Donnerstag oder Freitag) erstrecken sich die Veranstaltungen nicht in den Zeitraum nach 22.00 Uhr hinein. Nach Auswertung von Spielplänen finden Freitag-Veranstaltungen etwa 10 mal während der Saison statt.

Spielbeginn an Sonntagen ist früher, meist um 18.00 Uhr .

Neben den Ligaspielen und dem Training der 1. Mannschaft des EC Peiting werden in der Halle Spiele und Training anderer Herren-, Damen-, Schüler-, Junioren- und Hobby-Eishockeymannschaften sowie Schulsportveranstaltungen, allgemeiner Publikumslauf und Eisstockspiele durchgeführt. Nach Mitteilung des Marktbaumeisters der Gemeinde Peiting endet der sog. Eisbetrieb unter der Woche in der Regel vor 23.00 Uhr. Lediglich an Freitagen und Samstagen und hier nur ausnahmsweise kann es dazu kommen, dass Eiszeiten bis 23.30 Uhr oder 23.50 Uhr vergeben werden.

An Tagen ohne Ligaspiele der 1. Herrenmannschaft parken die nächtlichen Nutzer der Eishalle ihre Fahrzeuge nahezu ausnahmslos auf den Stellplätzen nördlich der Eishalle. Diese weisen einen Abstand von 60 m und mehr zur geplanten Baugrenze des Plangebiet-Grundstücks Fl.Nr. 1230/1 auf. Die Abstände zur bestehenden Wohnbebauung sind mit minimal rd. 36 m deutlich geringer.

Eine Beschallung der Halle (Musikeinspielungen, Lautsprecherdurchsagen) erfolgt nur bei den Ligaspielen der ersten Herrenmannschaft.

Östlich der Föhrenstraße befindet sich die **Tennisanlage** des Tennis-Clubs Peiting. Die Anlage wird nach Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 87, „Kindergarten Jägerstraße“ acht Sandplätze aufweisen. Direkt an der Föhrenstraße liegt das Clubheim (siehe Anlagen 1 bis 3). Auf dem Anlagengelände selbst sind keine Parkplätze vorhanden. Die Nutzer bzw. Besucher der Tennisanlage benutzen die ca. 30 Stellplätze an der Föhrenstraße - unmittelbar gegenüber dem Clubheim - sowie im Bedarfsfall die Plätze östlich des Eisstadions. Der Parkplatz am westlichen Rand der Föhrenstraße ist öffentlich gewidmet.

Auf dem an der Jägerstraße gelegenen Grundstück Fl.Nr. 1369/9 befindet sich das **Fußballstadion** der Marktgemeinde. Der TSV Peiting führt hier seine Fußball-Ligaspiele durch. Nach dem Spielplan 2019/2020 und nach Mitteilung des 2. Vorstandes der Fußballabteilung finden die Fußballspiele der 1. und 2. Herrenmannschaft regelmäßig an Samstagen statt. An einzelnen Samstagen des Jahres ist mit max. drei Ligaspielen

zu rechnen. Bei der Damenmannschaft ist Spielbeginn um 11.00 Uhr. Die 2. Herren- und 1. Herrenmannschaft beginnen ihre Spiele um 13.00 Uhr bzw. 15.00 Uhr.

An Sonn- und Feiertagen wird nach Mitteilung des 2. Vorstandes der Fußballabteilung des TSV Peiting nur noch selten im Stadion gespielt. Hier ist dann allenfalls mit Spielen der B-Jugend mit einer max. Zuschauerbeteiligung von 20 Personen zu rechnen.

Nur in sehr seltenen Ausnahmefällen finden an Sonn- und Feiertagen Spiele der 1.- oder 2. Herrenmannschaft hier statt.

Damen-Fußballtraining erfolgte bisher auf dem Gelände südlich des Fußballstadions. Dieses Gelände steht nach Errichtung des Kindergartens an der Jägerstraße nicht mehr zur Verfügung.

Westlich des Fußballstadions ist die **Sporthalle Birkenried** der Gemeinde Peiting situiert. Die Sporthalle wird zu Schulsportzwecken und von Vereinen genutzt (TSV Peiting, z.B. Basketball, Skigymnastik, Judo).

Westlich des Stadions und nördlich der Tennisplätze befindet sich ein **Hartplatz**. Nach Mitteilung der Marktgemeinde Peiting, Herrn Marktbaumeister Kreidl, wird dieser Platz wenig intensiv genutzt.

In den beigegeführten Planunterlagen ist ein nordwestlich der Tennisanlage gelegener **Fitnesspark** dargestellt (mit einem gelben Gitternetz überzogen). Eingerichtet sind hier Bereiche wie „Slackline“, „Buchstabenfeld“, „Balancierstrecke“, „Reifenlaufen“, „Rückenstrecken“, „Beinheber“, „schwebende Plattform“, „Liegestützen“, „Armzug“ und „Dehnen“. Der Park steht der Allgemeinheit zur Verfügung.

Zwischen der Sporthalle Birkenried im Osten und dem Bebauungsplangebiet „Östlich der Föhrenstraße“ im Westen befindet sich der **Therese-Peter-Kindergarten** mit einer 4-gruppigen **Kinderkrippe**.

Den Nutzern der Sporteinrichtungen sowie des Kindergartens, der Kinderkrippe und der nördlich davon gelegenen Alfons-Peter-Grundschule stehen die in den beigegeführten Planunterlagen der Anlagen 2 und 3 dargestellten **Pkw-Stellplätze** auf dem **Grundstück 1369/16** zur Verfügung.

Die Flächen unmittelbar westlich, nördlich und östlich des Plangebiets sind mit Wohngebäuden bebaut.

Das Plangebiet sowie die beschriebene Umgebung weisen nur geringe Höhendifferenzen auf.

4 Beurteilungsgrundlagen, Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte

4.1 DIN 18005 Teil 1

Die schalltechnische Beurteilung von Bebauungsplänen erfolgt nach gängiger Verwaltungspraxis nach der DIN 18005 Teil 1 mit dem zugehörigen Beiblatt 1 /2/. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 sind allgemeinen Wohngebieten (WA) folgende Orientierungswerte (OW) für die Beurteilungspegel zugeordnet:

WA	tags	55 dB(A),
	nachts	40 dB(A) bzw. 45 dB(A).

Der niedrigere Nacht-OW gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere Nachtwert gilt für Verkehrsgeräusche. Die Nachtzeit beginnt um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr.

Nach Abschnitt 1.2 des Beiblattes zu DIN 18005 Teil 1 sollen die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind Zielwerte, deren Überschreitung außen vor den betroffenen Wohnräumen vermieden werden soll.

Nach Ziffer 7.6 der DIN 18005 Teil 1 ist bei immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Sportanlagen die Sportanlagenlärmschutzverordnung /3/ zu beachten. Die oben beschriebenen Sportanlagen sind dem Regelungsbereich der Verordnung zuzuordnen.

4.2 Sportanlagenlärmschutzverordnung

Nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV, /3/) sind Sportanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass in allgemeinen Wohngebieten (WA) folgende Immissionsrichtwerte (IRW) nicht überschritten werden:

WA		IRW
tags außerhalb der Ruhezeiten		55 dB(A),
tags innerhalb der Ruhezeiten	am Morgen	50 dB(A),
	im Übrigen	55 dB(A),
nachts		40 dB(A).

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

1. tags	an Werktagen	06.00 Uhr bis 22.00 Uhr,
	an Sonn- und Feiertagen	07.00 Uhr bis 22.00 Uhr,
2. nachts	an Werktagen	00.00 Uhr bis 06.00 Uhr
	und	22.00 Uhr bis 24.00 Uhr,
	an Sonn- und Feiertagen	00.00 Uhr bis 07.00 Uhr
	und	22.00 Uhr bis 24.00 Uhr,
3. Ruhezeit	an Werktagen	06.00 Uhr bis 08.00 Uhr
	und	20.00 Uhr bis 22.00 Uhr,
	an Sonn- und Feiertagen	07.00 Uhr bis 09.00 Uhr,
		13.00 Uhr bis 15.00 Uhr
	und	20.00 Uhr bis 22.00 Uhr.

Die Ruhezeit von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 09.00 Uhr bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Bei der Tennisanlage ist diese Voraussetzung gegeben.

Nach § 4 Absatz 4 der Verordnung sollen kurzzeitige Geräuschspitzen die o.g. Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

5 Maßgebliche Immissionsorte

Hinsichtlich der Geräuschimmissionen der unter Abschnitt 3 beschriebenen Anlagen sind die in den Planunterlagen mit **IO1,OG1 und IO1,OG2 (Fl.Nr. 1230/1)** sowie **IO2,OG1 und IO2,OG2 (Fl.Nr. 1230)** gekennzeichneten Immissionsorte maßgeblich. Die Immissionsorte stehen für Fenster der zweiten und der dritten Wohnebenen.

6 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen der Sportanlagen

Hinsichtlich der geplanten Wohnbebauung sind im Tag- bzw. Nachtzeitraum die nach genannten Sportanlagen schalltechnisch relevant. Hierbei ist zu unterscheiden in den kälteren Jahreszeitraum mit Eishockey-Ligaspielen des EC Peiting (in der Oberliga von Oktober bis März) und den warmen Jahreszeitraum mit intensiverer Nutzung der Tennisanlage. Von der Freizeitanlage „Fitnesspark“ gehen aufgrund der dort vorhandenen Einrichtungen (siehe hierzu Abschnitt 3) keine relevanten Geräuschemissionen aus. Diese Anlage wird hier nicht betrachtet.

Werktage mit abendlichen Eishockey-Ligaspielen im Kunsteisstadion,
Ruhezeitraum von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr

- Eishockey-Ligaspiele mit Spielbeginn um 19.30 Uhr (weniger als 18 Veranstaltungen je Spielsaison),

Nachtzeitraum von 22.00 Uhr bis 23.00 Uhr

- Eishockey-Ligaspiele mit Spielbeginn um 19.30 Uhr, Fz-Abfahrten von den Parkplätzen nach 22.00 Uhr,

Sonntage mit Tennis- und Fußball-Spielbetrieb,

Ruhezeitraum von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr

- Tennisanlage,
- Fußballstadion,
- vorhandener Hartplatz westlich des Fußballstadions,
- Parkierung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1369/16 (Kindergarten).

Die örtliche Lage der Sporteinrichtungen bzw. der Emissionsquellen kann den Lage- und Emissionsquellenplänen der Anlage 2 und 3 entnommen werden.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen der Sportanlagen erfolgt nach den Regelungen der VDI-Richtlinie 3770 /4/ sowie aufgrund der Auswertung von vor Ort durchgeführter Schallpegelmessungen. Die Geräusche der Sportanlagen-Parkplätze sowie des sportanlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen werden nach den RLS-90 /5/ berechnet.

6.1 Kunsteisstadion, Geräuschbelastung an Werktagen

6.1.1 Immissionen des Kunsteisstadions bei Eishockey-Ligaspielen

Auf die geplante Bebauung wirken die Geräuschimmissionen durch den Betrieb des Eisstadions ein. Die lautesten Veranstaltungen in dieser Halle sind Ligaspiele der ersten Herren-Eishockeymannschaft des EC Peiting. Die Spiele werden regelmäßig an Freitagen und Sonntagen abgehalten. Spielbeginn an Freitagen ist üblicherweise 19.30 Uhr, an Sonntagen 18.00 Uhr. Die Spiele erstrecken sich meist über etwas mehr als zwei Stunden. Auch bei Beginn um 19.30 Uhr ist somit mit keinen Geräuschemissionen aus der Halle im Nachtzeitraum nach 22.00 Uhr zu rechnen.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen aus dem Kunsteisstadion erfolgt hier für ein Ligaspiel mit Spielbetrieb mit dem höheren Zeitanteil innerhalb des Ruhezeitraums von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr (Spielbeginn 19.30 Uhr). Wird hier der Richtwert der Verordnung /3/ eingehalten (WA: 55 dB(A)), so sind auch in den weiteren Beurteilungszeiträumen keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Durchführung von Schallpegelmessungen

Aufgrund der Pandemie-Beschränkungen während der Eishockey-Spielsaison 2020/2021 sowie 2021/2022 konnten die im Plangebiet zunächst vorgesehenen Schallpegelmessungen zur Erfassung der Geräusche des Kunsteisstadions während der Durchführung eines Ligaspiels der 1. Herrenmannschaft des EC Peiting nicht erfolgen. Ersatzweise erfolgten an den in Anlage 1 dargestellten und mit MO1 und MO2 beschrifteten Orten Messungen bei Beschallung der Eishalle mit Geräuschen, die während eines Eishockeyspiels einer vorangegangener Saison aufgenommen wurden.

Der in Anlage 1 dargestellte Messort MO1 befindet sich rd. 10 m nordwestlich eines im Jahr 2012 gewählten und hier mit M1 bezeichneten Messortes. Die örtliche Lage von M1 kann gleichfalls der Anlage 1 entnommen werden. Seinerzeit wurden die Geräuschimmissionen eines Ligaspiels der Herren-Eishockeymannschaft des EC Peiting vom Freitag den 28.12.2012 messtechnisch bestimmt. Spielbeginn war 19.30 Uhr; die Messungen

erfolgten innerhalb des Ruhezeitraums von 20.00 Uhr bis 21.41 Uhr. Der EC Peiting als Tabellenführer der Oberliga Süd hatte den Zweitplatzierten der Tabelle, den EV Regensburg, zu Gast. Erfasst wurden die Geräusche aus der Halle sowie in Spielpausen und nach Spielende die Kommunikationsgeräusche der Besucher.

Ab etwa 21.40 Uhr, nach Spielende, wurde die Geräuschsituation durch die Pkw-Bewegungen auf den öffentlichen Straßen Alfons-Peter-Straße und Föhrenstraße maßgeblich bestimmt. Die Parkierungsgeräusche (Türenschnallen, Motorstart, Pkw-Bewegungen zu den öffentlichen Straßen) konnten wegen der Geräusche der nahen Pkw-Vorbeifahrten auf der Alfons-Peter-Straße nicht aus dem Gesamtgeräusch heraus separiert werden. Die Parkplatzgeräusche wurden daher im Weiteren rechnerisch bestimmt.

Die Messungen an M1 in den unten genannten Teilzeiträumen führten zu folgenden Mittelungspegeln L_{Am} und Wirkpegeln L_{AFTm} nach der Verordnung /3/:

Messort M1

20.00 Uhr bis 21.00 Uhr: $L_{Am} = 47,3 \text{ dB(A)}$,
 $L_{AFTm} = 51,6 \text{ dB(A)}$,

21.00 Uhr bis 21.41 Uhr: $L_{Am} = 47,6 \text{ dB(A)}$,
 $L_{AFTm} = 52,3 \text{ dB(A)}$.

Über die Spielzeit von 20.00 Uhr bis 21.41 Uhr sind an M1 folgende Mittelungspegel anzusetzen:

Messort M1 $L_{Am} = 47,4 \text{ dB(A)}$,
 $L_{AFTm} = 51,9 \text{ dB(A)}$.

Messungen an MO1 und MO2 vom 26.11.2020 bei Beschallung des Kunsteisstadions mit zeitlich und räumlich (rd. 2 m über der Eisfläche im Bereich zwischen der Bande und den Zuschauerrängen) gemittelten Pegeln von $L_{Am} = 88,2 \text{ dB(A)}$ und $L_{AFTm} = 90,4 \text{ dB(A)}$ führten zu folgenden Geräuschimmissionen:

MO1 $L_{Am} = 42,2 \text{ dB(A)}$,
 $L_{AFTm} = 44,5 \text{ dB(A)}$,

MO2 $L_{Am} = 45,0 \text{ dB(A)}$,
 $L_{AFTm} = 47,7 \text{ dB(A)}$.

Die Messentfernungen zum Kunsteisstadion der Messorte M1 (Dezember 2012) und MO1 (November 2020) differieren in schalltechnischer Hinsicht nur geringfügig (siehe Anlage 1). Wir gehen hier davon aus, dass bei Messungen mit tatsächlichem Spielbetrieb am Messort MO2 die um die Schallpegeldifferenzen der Messungen „M1 - MO1“ erhöhten Mittelungspegel anzusetzen sind. Für den realen Spielbetrieb (Ligaspiel vom Dezember 2012) setzen wir daher für MO2 und im Folgenden für die Immissionsorte IO1,OG1 und IO1,OG2 folgende Mittelungspegel an:

$$\begin{aligned}\text{IO1,OG1 / IO1,OG2 (MO2):} \quad L_{Am} &= 45,0 \text{ dB(A)} + (47,4 - 42,2) \text{ dB(A)} = 50,2 \text{ dB(A)}, \\ L_{AFTm} &= 47,7 \text{ dB(A)} + (51,9 - 44,5) \text{ dB(A)} = 55,1 \text{ dB(A)}.\end{aligned}$$

Die weiterhin betrachteten Immissionsorte IO2,OG1 und IO2,OG2 weisen zum Mittelpunkt des Kunsteisstadions nahezu identische Entfernungen auf wie M1 und MO1 (siehe hierzu Anlage 1). Für die o.g. Immissionsorte können mit ausreichender Genauigkeit die an M1 festgestellten Belastungen, d.h. die nachfolgend angegebenen Mittelungspegel angesetzt werden:

$$\begin{aligned}\text{IO2,OG1 / IO2,OG2 (M1):} \quad L_{Am} &= 47,4 \text{ dB(A)}, \\ L_{AFTm} &= 51,9 \text{ dB(A)}.\end{aligned}$$

Beim Auftreten entsprechender Geräuschbelastungen im abendlichen Ruhezeitraum von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr ($T_r = 120 \text{ min}$) über den Zeitraum $T_E = 105 \text{ min}$ (z.B. 20.00 Uhr bis 21.45 Uhr) beträgt das Zeitkorrekturmaß

$$K_{t,Rz} = 10 \lg(T_E/T_r) = 10 \lg(105 \text{ min}/120 \text{ min}) = -0,6 \text{ dB(A)}.$$

Die Parkierungsgeräusche (Türenschrägen, Motorstart, Pkw-Bewegungen zu den öffentlichen Straßen) konnten wegen der Geräusche der nahen Pkw-Vorbeifahrten auf der Alfons-Peter-Straße nicht aus dem Gesamtgeräusch heraus separiert werden. Die Parkplatzgeräusche werden in Abschnitt 6.1.2 rechnerisch bestimmt.

Die Ermittlung des Teil-Beurteilungspegels $L_{r,Sp}$ des Spielbetriebs (enthält keine Geräusche durch die Parkierung) erfolgt nach den Regelungen der Sportanlagen-lärmschutzverordnung /3/ und zwar für den „empfindlichsten“ Tag-Zeitblock an Freitagen von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr (Ruhezeitraum). Nach unseren Beobachtungen vor Ort ist bei Spielbeginn um 19.30 Uhr nach 22.00 Uhr mit keinen relevanten Geräuschen aus der Eissporthalle mehr zu rechnen. Lediglich vom Parkplatz östlich des Stadions fahren noch vereinzelt Fahrzeuge ab.

Unter Ansatz der in Tabelle 1 enthaltenen Parameter berechnen sich die in der untersten Zeile der Tabelle angegebenen Beurteilungspegel $L_{r,Sp,20-22}$ des Spielbetriebs.

Tabelle 1: Beurteilungspegel des Spielbetriebs $L_{r,Sp,20-22}$ an den maßgeblichen Immissionsorten (IO) im Plangebiet

	IO1,OG1 und IO1,OG2	IO2,OG1 und IO2,OG2
$L_{Am} + K_I = L_{AFTm}$ (K_I : Zuschlag für die Impulshaltigkeit der Geräusche)	55,1 dB(A)	51,9 dB(A)
Einwirkzeit T_E	20.00 – 21.45 Uhr, 105 min	20.00 – 21.45 Uhr, 105 min
Beurteilungszeit, T_r	Ruhezeit von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr, 120 min	Ruhezeit von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr, 120 min
Zeitkorrekturmaß, $K_{t,Rz}$ (siehe oben)	-0,6 dB(A)	-0,6 dB(A)
Zuschlag Ton-/ Informationshaltigkeit, K_T	+3,0 dB(A)	+3,0 dB(A)
Abschlag nach Nr. 1.6 des Anhangs von /3/	-3,0 dB(A)	-3,0 dB(A)
Abschlag nach Nr. 1.3.3 des Anhangs von /3/	hier nicht berücksichtigt	hier nicht berücksichtigt
$L_{r,Sp,20-22}$	54,5 dB(A)	51,3 dB(A)

Anmerkungen: Während des Spielbetriebs, im Zeitraum kurz vor Spielbeginn und kurz nach Spielende sowie kurzzeitig innerhalb der beiden Spielpausen finden Lautsprecherdurchsagen und Musikeinspielungen statt. Diese sind am Immissionsort teilweise verständlich wahrnehmbar und nehmen einen Zeitanteil von etwa max. 10 % des Beurteilungszeitraumes ein. Oft nur sehr dumpf, teilweise jedoch auch sehr deutlich wahrnehmbar treten Trommelgeräusche auf. Lautsprecherdurchsagen, Musikdarbietungen und Trommeln sind im 2stündigen Beurteilungszeitraum insgesamt in einem Zeitanteil von etwa 50 % vorhanden.

Für die o.g. Geräusche ist nach Nr. 1.3.4 des Anhangs der Sportanlagenlärmschutzverordnung /3/ ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit für den Zeitraum ihres Auftretens zu erheben (3 dB(A) oder 6 dB(A)). Ein Zuschlag von 6 dB(A) ist nach /3/ zu wählen, wenn Lautsprecherdurchsagen gut verständlich und Musikwiedergaben deutlich hörbar sind. Nachdem die genannten Geräusche, im Besonderen die Trommelgeräusche, sehr häufig, jedoch in nur sehr kurzen Zeitabschnitten auftraten und eine Zuordnung von Zuschlägen in unterschiedlichen Höhen (3 dB(A) oder 6 dB(A)) nicht praktikabel erscheint, wurde in Tabelle 1 ein pauschaler Ton- und Informationshaltigkeitszuschlag von 3 dB(A) während des gesamten Spielbetriebs erhoben.

6.1.2 Beurteilungspegel der Parkplätze

Emissionspegel im Tagzeitraum, 20 bis 22 Uhr

In Anlage 2 sind die beiderseits der Föhrenstraße und nördlich der Alfons-Peter-Straße vorhandenen Pkw-Parkplätze mit einem roten Gitternetz überzogen. Nach unseren Ermittlungen weisen die Parkplätze folgende Stellplatzzahlen auf:

(1) östlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369/6	154 Pkw-Stellplätze,
(2) nördlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369	31 Pkw-Stellplätze,
(3) östlich der Föhrenstraße, Fl.Nr. 1369/7 (Stellplatzmarkierungen sind nicht vorhanden)	rd. 30 Pkw-Stellplätze,
(4) nördlich der Alfons-Peter-Str., West, Fl.Nr. 1369/16	36 Pkw-Stellplätze,
(5) nördlich der Alfons-Peter-Str., Ost, Fl.Nr. 1369/16	26 Pkw-Stellplätze.

Nach den Ergebnissen unserer Zählungen/Beobachtungen vom 28.12.2012 und 13.01.2013 (Eishockey-Ligaspiele der Männer) kann davon ausgegangen werden, dass rd. 80 % der Stellplätze unmittelbar östlich des Eisstadions (1) im Ruhezeitblock von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr Pkw-Bewegungen aufweisen (Pkw-Abfahrten, $N = 0,4$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde). Diese Bewegungshäufigkeit setzten wir hier auch für die Parkplätze (2) und (3) an. Bei den beiden Parkplätzen nördlich der Alfons-Peter-Straße (4) und (5) wiesen bei den o.g. Ermittlungen rd. 90 % der Stellplätze im o.g. Ruhezeitblock Bewegungen auf ($N = 0,45$ Bewegung je Stellplatz und Stunde), welche auch hier angesetzt werden.

Bei Ligaspielen der ersten Mannschaft und der Junioren-Nachwuchsmannschaft reisen die gegnerischen Teams mit maximal einem Bus mit 50 Sitzplätzen an. Die Anfahrt erfolgt vor 20.00 Uhr und somit außerhalb des Ruhezeitenblocks von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr. Zum Aussteigen steht der Bus in der Parkbucht nördlich des Kunsteisstadions (öffentlicher Verkehrsraum). Anschließend wird das Fahrzeug regelmäßig im südwestlichen Bereich des Großparkplatzes Fl.Nr. 1396/6 abgestellt. Die Bus-Abstellfläche ist im Emissionsquellenplan der Anlage 2 mit einem blauen Gitternetz überzogen und beschriftet. Von hieraus erfolgt geraume Zeit nach Spielende die Abfahrt zur Föhrenstraße; bei Spielbeginn um 19.30 Uhr in der Nachtstunde von 22.00 Uhr bis 23.00 Uhr. Wir gehen hier davon aus, dass von den insgesamt 154 Pkw-Stellplätzen aufgrund der Bus-Stellfläche noch 149 Stellplätze für Pkw zur Verfügung stehen.

Die Berechnung der Emissionen und Immissionen der Parkplätze hat gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung /3/ den Regelungen der RLS-90 /6/ aus dem Jahr 1990 zu erfolgen.

Anmerkung: In die Verkehrslärmschutzverordnung /7/ wurden im März 2021 die RLS-19 /8/ (Ausgabejahr 2019) eingeführt. Die RLS-19 berücksichtigt die neuesten Erkenntnisse und Berechnungsmethoden. Nach Mitteilung der Unteren Immissionsschutzbehörde sollen aufgrund des Verordnungstextes von /3/ die RLS-90 zur Berechnung der Verkehrsgeräusche angewandt werden.

Nach Abschnitt 4.5.2 der RLS-90 lassen sich mit den o.g. Bewegungshäufigkeiten N folgende Emissionspegel $L^*_{m,E}$ für die Pkw-Parkplätze (149 Stellplätze beim Großparkplatz Fl.Nr. 1369/6, $D_P = 0$ dB(A)) im Ruhezeitblock von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr berechnen:

(1) östlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369/6	$L^*_{m,E} = 54,9$ dB(A),
(2) nördlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369	$L^*_{m,E} = 47,9$ dB(A),
(3) östlich der Föhrenstraße, Fl.Nr. 1369/7	$L^*_{m,E} = 47,8$ dB(A),
(4) nördlich der Alfons-Peter-Str., West, Fl.Nr. 1369/16	$L^*_{m,E} = 49,1$ dB(A),
(5) nördlich der Alfons-Peter-Str., Ost, Fl.Nr. 1369/16	$L^*_{m,E} = 47,7$ dB(A).

Emissionspegel im Nachtzeitraum, 22 bis 23 Uhr

In der Nachtstunde von 22.00 Uhr bis 23.00 Uhr wird hier von einer 15 %igen Räumung der Parkplätze (1) bis (3) südlich der Alfons-Peter-Straße und einer 7,5 %igen Räumung der beiden Parkplätze (4) und (5) nördlich der Alfons-Peter-Straße ausgegangen (entspricht unseren Beobachtungen vom 28.12.2012 und 13.01.2013). Nach den RLS-90 lassen sich mit den o.g. Pkw-Bewegungshäufigkeiten N von 0,15 bzw. 0,075 folgende Emissionspegel $L^*_{m,E}$ für die Pkw-Parkplätze ($D_P = 0$ dB(A)) im Beurteilungszeitraum der lautesten Nachtstunde bestimmen:

(1) östlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369/6	$L^*_{m,E} = 50,6$ dB(A),
(2) nördlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369	$L^*_{m,E} = 43,7$ dB(A),
(3) östlich der Föhrenstraße, Fl.Nr. 1369/7	$L^*_{m,E} = 43,5$ dB(A),
(4) nördlich der Alfons-Peter-Str., West, Fl.Nr. 1369/16	$L^*_{m,E} = 41,3$ dB(A),
(5) nördlich der Alfons-Peter-Str., Ost, Fl.Nr. 1369/16	$L^*_{m,E} = 39,9$ dB(A).

Für die Bus-Abfahrt im Nachtzeitraum berechnen sich mit $N = 1$ (Bew./h) folgende Emissionspegel nach RLS-90:

Parkierung

(1) östlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369/6

$$L^*_{m,E} = 47,0 \text{ dB(A)},$$

Fahrtweg zur Föhrenstraße

(1) östlich der Eissporthalle, Fl.Nr. 1369/6

$$L^*_{m,E} = 41,6 \text{ dB(A)}.$$

Parkplatz-Beurteilungspegel

Zur Ermittlung der Geräuschimmissionen der Parkplätze wurde ein Berechnungsmodell generiert, in welchem sowohl die auf dem Schall-Ausbreitungsweg gelegenen vorhandenen als auch die zu erwartenden Gebäude als Schallschirme eingestellt sind. Die Berechnungen nach den Regelungen der RLS-90 führten im Ruhezeitblock von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr sowie in der ungünstigsten vollen Nachtstunde zu den in der folgenden Tabelle 2 angegebenen Parkplatz-Teilbeurteilungspegeln $L_{r,P,20-22}$ und $L_{r,P,N}$.

Tabelle 2: Parkplatz-Teilbeurteilungspegel $L_{r,P,20-22}$ im Ruhezeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr und im Nachtzeitraum $L_{r,P,N}$

Immissionsort, ID	Tagzeitraum	Nachtzeitraum
	$L_{r,P,20-22}$ [dB(A)]	$L_{r,P,N}$ [dB(A)]
IO1,OG1	42,6	39,1
IO1,OG2	43,3	39,6
IO2,OG1	44,6	40,9
IO2,OG2	45,7	41,9

Die den Berechnungen zugrunde liegenden Daten sind im Datensatz der Anlage 4 zusammengestellt. Die Anlagen 5 (Tagzeitraum) und 6 (Nachtzeitraum) enthalten EDV-Berechnungsprotokolle mit Angabe der Teilbeurteilungspegel der einzelnen Parkplätze (Spalte „Lr“) sowie die Gesamtpegel aller fünf Parkplätze (Spalte „Lr(IP)).

6.1.3 Beurteilungspegel eines Eishockey-Ligaspiels

Der Tag-Beurteilungspegel eines Ligaspiels $L_{r,E,ges,20-22}$ für den Ruhezeitblock von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr ist durch energetische Addition der Teilbeurteilungspegel des Spielbetriebs $L_{r,Sp,20-22}$ und der Parkplätze $L_{r,P,20-22}$ zu bilden. Im Nachtzeitraum treten relevante Geräusche nur durch die Parkierung auf.

Tabelle 3: Gesamtbeurteilungspegel $L_{r,E,ges,20-22}$ von Eishockey-Ligaspielen im werktäglichen Ruhezeitraum von 20 bis 22 Uhr und im Nachtzeitraum $L_{r,N}$, gerundet auf ganze dB(A)

Immissionsort, ID	Tagzeitraum			Nachtzeitraum $L_{r,N}$ [dB(A)]
	$L_{r,Sp,20-22}$	$L_{r,P,20-22}$ [dB(A)]	$L_{r,E,ges,20-22}$ [dB(A)]	
IO1,OG1	54,5	42,6	55 (54,8)	39
IO1,OG2	54,5	43,3	55 (54,8)	40
IO2,OG1	51,3	44,6	52 (52,1)	41
IO2,OG2	51,3	45,7	52 (52,4)	42

Die Anlagen 2 und 3 enthalten Beurteilungspegeltabellen für die Parkplatzgeräusche im Ruhezeitraum von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr und für die lauteste Stunde im Nachtzeitraum, jeweils gerundet auf eine Nachkommastelle. Für den Nachtzeitraum sind dort die nächtlichen Lärmbelastungen flächenhaft als Lärmkarten für die Fenstermitten des 1.OG und 2.OG dargestellt (Anlage 2 Blatt 1 und 2). Rote Flächen stehen für Überschreitungen des Nacht-IRW von 40 dB(A).

6.2 Tennisanlage

6.2.1 Geräuschemissionen

Die Tennisanlage ist üblicherweise von Mitte April bis Mitte Oktober geöffnet. Die tägliche Betriebszeit erstreckt sich über den max. Zeitraum von 08.00 Uhr bis 21.00 Uhr. Im sonn- und feiertäglichen Ruhezeitblock von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr sowie in den Zeiträumen außerhalb der Ruhezeiten (Sonn- und Feiertage: 09.00 Uhr bis 13.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 20.00 Uhr, Werktage: 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr) sind die Plätze somit durchgehend belegbar. An Sonn- und Feiertagen gehen wir im Zeitraum von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr davon aus, dass jedes Spielfeld über den gesamten 2-stündigen Ruhezeitraum bespielt wird. In den übrigen Ruhezeiträumen ist eine deutlich geringere Auslastung gegeben.

Nach der VDI-Richtlinie 3770 /4/ sind den 10 Aufschlagpunkten mit den geringsten Übertragungsmaßen die nachgenannten Schallleistungspegel L_{WA} zuzuordnen. Diese Schallleistungspegel wurden den in den Anlagen 3 gekennzeichneten Aufschlagpunkten zugeordnet.

Aufschlagpunkt	L_{WA} [dB(A)]
A1 (geringstes Übertragungsmaß)	89,8
A2	88,2
A3	86,7
A4	85,1
A5	83,6
A6	82,0
A7	80,5
A11	78,9
A8	77,4
A9 (höchstes Übertragungsmaß)	75,8

Bei über zwei Stunden im 2-stündigen Ruhezeitraum auftretenden Geräuschemissionen beträgt das Zeitkorrekturmaß $K_{t,iRz}$ (innerhalb der Ruhezeit)

$$K_{t,iRz} = 10 \lg(2 \text{ h} / 2 \text{ h}) = 0 \text{ dB(A)}.$$

6.2.2 Beurteilungspegel

Unter Ansatz der in Abschnitt 6.2.1 angegebenen Emissionskennwerte berechnen sich nach den Regelungen der VDI 2714 /6/ für den sonn- und feiertäglichen Ruhezeitraum von 13.00 bis 15.00 Uhr die in der Tabelle 4 angegebenen Beurteilungspegel $L_{r,T,13-15}$.

Tabelle 4: Beurteilungspegel $L_{r,T,13-15}$ des Tennis-Spielbetriebes im sonn- und feiertäglichen Ruhezeitraum von 13 bis 15 Uhr

Immissionsort, ID	Tagzeitraum
	$L_{r,T,13-15}$ [dB(A)]
IO1,OG1	36,5
IO1,OG2	36,7
IO2,OG1	38,8
IO2,OG2	39,4

6.3 Fußballstadion

6.3.1 Geräuschemissionen

Zum Spielbetrieb im Fußballstadion wurden vom 2. Vorstand der Fußballabteilung des TSV Peiting Auskünfte erteilt. Trainingsbetrieb findet danach im Stadion nicht statt. Weiterhin wird der Platz im „empfindlichsten Ruhezeitblock“ am Morgen (IRW in WA: 50 dB(A)) nicht bespielt.

An Werktagen (Samstagen) und Sonntagen kann von nachgenanntem Spielbetrieb und Zuschauerbeteiligungen ausgegangen werden:

Samstag, Ligaspiele

Mannschaft	Spielbeginn	Spieldauer	Zuschauerbeteiligung
1. Damenmannschaft	11.00 Uhr	90 min	max. 25 Zuschauer
1. Herrenmannschaft	15.00 Uhr	90 min	max. 150 Zuschauer
ausnahmsweise:			
2. Herrenmannschaft	13.00 Uhr	90 min	max. 30 Zuschauer

Sonntag, Ligaspiel, nur selten

Mannschaft	Spielbeginn	Spieldauer	Zuschauerbeteiligung
B-Jugend	13.00 Uhr	80 min	max. 20 Zuschauer

Anmerkung: Orientierende Berechnungen zeigten, dass der Fußball-Spielbetrieb an Werktagen zu geringfügig höheren Schalleistungs-Beurteilungspegeln führt als der Spielbetrieb an Sonn- und Feiertagen im Ruhezeitraum. Aufgrund der im Ruhezeitraum stärkeren Geräuscheinwirkungen der Tennisanlage werden hier dennoch die Ligaspiele an Sonn- und Feiertagen betrachtet.

Die Geräuschemissionen von Fußballspielen werden nach den Berechnungsansätzen der VDI-Richtlinie 3770 /4/ bestimmt. Danach können die Schalleistungspegel L_{WA} der Geräuschquellen „Schiedsrichterpfiffe“ und „Zuschauer“ in Abhängigkeit von der Zuschauerzahl Z wie folgt ermittelt bzw. kann für die Äußerungen der Spieler folgender Schalleistungspegel angesetzt werden:

Schiedsrichterpfiffe	$L_{WA} = 73,0 + 20\lg(1 + Z)$ für $Z \leq 30$
	$L_{WA} = 98,5 + 3\lg(1 + Z)$ für $Z > 30$
Zuschauer	$L_{WA} = 80,0 + 10\lg(Z)$
Spieler	$L_{WA} = 94,0 \text{ dB(A)}$

Im Falle der Schiedsrichterpfiffe enthält der nach dem genannten Ansatz ermittelte L_{WA} den nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung zu berücksichtigenden Impulszuschlag.

Nach den obigen Formelansätzen lassen sich für ein Ligaspiel der B-Jugendmannschaft die nachstehenden Schallleistungspegel (L_{WA}) sowie ein auf den Beurteilungszeiten $T_r = 2$ h (Ruhezeitraum an Sonntagen) bezogenes Zeitkorrekturmaß $K_{t,iRz}$ ermitteln:

Sonntag, innerhalb der Ruhezeit von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr (iRz)

B-Jugend	Schiedsrichterpfiffe	$L_{WA} = 99,4$ dB(A)
	Zuschauer	$L_{WA} = 93,0$ dB(A)
	Spieler	$L_{WA} = 94,0$ dB(A)

Bei 80-minütigem Spielbetrieb im Beurteilungszeitraum von 2 h (120 min):

$$K_{t,iRz} = 10 \lg(80 \text{ min}/120 \text{ min}) = -1,8 \text{ dB(A)}$$

Die Schiedsrichterpfiffe und Lautäußerungen der Spielerinnen und Spieler sind gleichmäßig über das Spielfeld verteilt. Nach Mitteilung des 2. Vorstands der Fußballabteilung sitzen nahezu alle Zuschauer im Bereich der Tribüne, d.h. westlich des Spielfeldes und östlich der Mehrzweckhalle. Die mit den o.g. Schallleistungsbeurteilungspegeln belegten Flächen sind im Lage- und Emissionsquellenplan der Anlage 3 jeweils mit einer roten Schraffur überzogen. Die unter Berücksichtigung der Flächenmaße sich ergebenden flächenbezogenen Schallleistungspegel L^2_{WA} sind im Datensatz der Anlage 4 in der Tabellen „Flächen-SQ/VDI“ angegeben.

Die Emissionspegel nach RLS-90 der Fahrzeugbewegungen auf den beiden Parkplätzen (36 und 26 Stellplätze) nördlich der Alfons-Peter-Straße berechnen sich bei Ansatz von stündlichen Bewegungshäufigkeiten $N = 0,25$ Bew./(Stellpl. und h) wie nachfolgend angegeben. Bei einer Bewegungshäufigkeit von $N = 0,25$ Bew./(Stellp. und h) erfolgen im Zeitraum von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr in der Summe 31 Pkw-An- und Abfahrten.

- | | |
|--|---------------------------|
| (4) nördlich der Alfons-Peter-Str., West, Fl.Nr. 1369/16 | $L^*_{m,E} = 46,5$ dB(A), |
| (5) nördlich der Alfons-Peter-Str., Ost, Fl.Nr. 1369/16 | $L^*_{m,E} = 45,1$ dB(A). |

6.3.2 Beurteilungspegel

Unter Ansatz der in Abschnitt 6.3.1 angegebenen Emissionskennwerte berechnen sich nach VDI 2714 /6/ für den sonn- und feiertäglichen Ruhezeitraum von 13.00 bis 15.00 Uhr die in der Tabelle 5 angegebenen Beurteilungspegel $L_{r,F,13-15}$.

Tabelle 5: Beurteilungspegel $L_{r,F,13-15}$ des Fußball-Spielbetriebes im sonn- und feiertäglichen Ruhezeitraum von 13 bis 15 Uhr

Immissionsort, ID	Tagzeitraum
	$L_{r,F,13-15}$ [dB(A)]
IO1,OG1	31,2
IO1,OG2	32,2
IO2,OG1	32,0
IO2,OG2	35,2

6.4 Hartplatz

6.4.1 Geräuschemissionen

Nach Mitteilung der Marktgemeinde, Herrn Marktbaumeister Kreitl, wird der Hartplatz an Sonn- und Feiertagen von einzelnen Kindern genutzt, deren Eltern z.B. ein Fußballspiel verfolgen. Nachdem an diesen Tagen im Ruhezeitraum von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr B-Jugendspiele stattfinden können, gehen wir hier, die Geräuschsituation eher überbewertend, von einem zweistündigen Spielbetrieb durch Kinder aus.

Für den Hartplatz mit zwei Basket - bzw. Streetballkörben setzten wir hier den Schallleistungspegel von Streetballspielen auf zwei Körbe an. In der VDI-Richtlinie 3770 /4/ wird hierfür folgender Schallleistungspegel L_{WA} inklusive Zuschlag für die Impulshaltigkeit der Geräusche genannt:

Platz mit zwei Körben $L_{WA} + K_I = 96 \text{ dB(A)}$.
(4:4 Spieler)

Das Zeitkorrekturmaß $K_{t,iRz}$ für den mittäglichen Ruhezeitblock an Sonn- und Feiertagen beträgt

$$K_{t,iRz} = 10\lg(2 \text{ h} / 2 \text{ h}) = 0 \text{ dB(A)}.$$

Die mit den genannten Kennwerten belegte Fläche ist im Lage- und Emissionsquellenplan der Anlage 3 mit einer pinkfarbenen Schraffur überzogen und beschriftet.

6.4.2 Beurteilungspegel

Unter Ansatz der in Abschnitt 6.4.1 angegebenen Emissionskennwerte berechnen sich nach VDI 2714 /6/ für den Ruhezeitraum von 13.00 bis 15.00 Uhr die in der Tabelle 6 angegebenen Beurteilungspegel $L_{r,Hpl,13-15}$.

Tabelle 6: Beurteilungspegel $L_{r,Hpl,13-15}$ des Streetball-Spielbetriebes im sonn- und feiertäglichen Ruhezeitraum von 13 bis 15 Uhr

Immissionsort, ID	Tagzeitraum
	$L_{r,Hpl,13-15}$ [dB(A)]
IO1,OG1	34,7
IO1,OG2	35,4
IO2,OG1	35,6
IO2,OG2	37,4

6.5 Gesamt-Beurteilungspegel im mittäglichen Ruhezeitraum an Sonn- und Feiertagen

Die Gesamt-Beurteilungspegel $L_{r,ges,13-15}$ im Ruhezeitraum von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen berechnen sich durch energetische Addition der in den Tabellen 4 bis 6 angegebenen Beurteilungspegel. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle 7 angegeben und dort den Immissionsgrenzwerten (IGW) der Sportanlagenlärmschutzverordnung gegenübergestellt. In der Pegeltabelle der Anlage 3 sind die auf eine Nachkommastelle berechneten Beurteilungspegel enthalten.

Tabelle 7: Gesamt-Beurteilungspegel $L_{r,ges,13-15}$ der Sportanlagen für den sonn- und feiertäglichen Ruhezeitraum von 13 bis 15 Uhr

Immissionsort, ID	Tagzeitraum
	$L_{r,ges,13-15}$ [dB(A)]
IO1,OG1	39
IO1,OG2	40
IO2,OG1	41
IO2,OG2	42

Im Datensatz der Anlage 4 sind die den Berechnungen zugrunde liegenden Geräusch-Emissionskennwerte angegeben. Als Anlage 7 sind Berechnungsprotokolle beigelegt.

7 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

7.1 Abschätzung der Geräuschemissionen des fließenden Verkehrs

An Tagen mit Eishockey-Ligaspielen sind nach unseren Beobachtungen vom 28.12.2012 und 13.01.2013 die Parkplätze voll belegt. Zudem sind Fahrzeuge im südlichen Bereich der Föhrenstraße, am südlichen Rand der Alfons-Peter-Straße abgestellt. Die Parkplätze weisen in der Summe rd. 300 Stellplätze auf. Nach unseren Beobachtungen fährt der überwiegende Teil der Veranstaltungsbesucher die Parkplätze über die Alfons-Peter-Straße nördlich des Kunsteisstadions an bzw. ab. Das bei Ligaspielen auf der Alfons-Peter-Straße im Tageszeitraum (Freitage und Sonntage) von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr hervorgerufene Verkehrsaufkommen $M_{T,A-P-Str.}$ wird wie folgt abgeschätzt:

Alfons-Peter-Straße, Parkplätze

$$M_{T,A-P-Str.} = [(300 \text{ St.pl.} \times 2 \text{ Bew./St.pl.}) / 16 \text{ h}] \times 0,7 \quad (70 \% \text{ fahren über die Alfons-Peter-Straße an/ab})$$
$$M_{T,A-P-Str.} = 26,3 \text{ Bew./h}$$

Wird im Sinne einer äußerst konservativen, d.h. das Verkehrsaufkommen überbewertenden Betrachtungsweise davon ausgegangen, dass diese Verkehrsbelastung an allen Tagen des Jahres auftritt (die Verkehrsbewegungen im Zusammenhang mit den anderen Sporteinrichtungen bleiben dann unberücksichtigt), stellt der o.g. Wert von 26,3 Kfz/h die maßgebende Verkehrsstärke M_T der RLS-90 /5/ dar.

In die Berechnung des Emissionspegels $L_{m,E}$ nach RLS-90 für die in Anlage 1 dargestellten Straßenabschnitte 1 bis 3 stellen wir folgende Daten ein, womit sich die angegebenen $L_{m,E}$ berechnen:

	Fahrweg 1	Fahrweg 2	Fahrweg 3
maßgebenden Verkehrsstärke, M_T	26,3 Kfz/h	8,5 Kfz/h	17,8 Kfz/h
Lkw-Anteil, p_T	0 %	0 %	0 %
zulässige Höchstgeschwind., v	50 km/h	50 km/h	50 km/h
Zuschlag für Straßenoberfläche, D_{StrO}	0 dB(A)	0 dB(A)	0 dB(A)
Tag-Emissionspegel, $L_{m,E}$	44,9 dB(A)	40,0 dB(A)	43,2 dB(A)

7.2 Beurteilungspegel des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Beurteilung der Geräuschsituation

Als Anlage 8 sind EDV-Berechnungsprotokolle über die Ermittlung Tag-Beurteilungspegel $L_{r,T}$ an den Immissionsorten IO1,OG1, IO1,OG2, IO2,OG1 und IO2,OG2 beigelegt. Die dort mit Gesamtpegel bezeichneten Beurteilungspegel L_r sind in der nachfolgenden Tabelle 8, aufgerundet auf ganze dB(A), angegeben und den Immissionsgrenzwerten (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung gegenübergestellt.

Tabelle 8: Tag-Beurteilungspegel $L_{r,T}$ des den Sportanlagen zuzuordnenden Verkehrs auf öffentlichen Flächen, Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für allgemeine Wohngebiete WA-IGW

Immissions- ort, ID	$L_{r,T}$ [dB(A)] tags	WA-IGW [dB(A)] tags	IGW-Über- (+) bzw. Unterschreitungen (-) für WA [dB(A)] tags
IO1,OG1	44	59	-15
IO1,OG2	45		-14
IO2,OG1	46		-13
IO2,OG2	46		-13

Der Tabelle kann entnommen werden, dass die Verkehrsgeräusche der Sportanlagen an der geplanten Wohnbebauung zu keinen unzumutbaren Geräuscheinwirkungen führt. Ohne schalltechnischen Nachweis kann von nachts ebenfalls irrelevanten Verkehrsgeräuscheinwirkungen ausgegangen werden.

8 Zusammenfassende Beurteilung der Geräuschsituation

Tagzeitraum

Den Pegeltabellen 3 und 7 der Abschnitte 6.1.3 und 6.5 kann entnommen werden, dass die Geräuschemissionen der Sportanlagen Kunsteishalle, Tennisanlage, Fußballstadion und Hartplatz in den „empfindlichen“ Ruhezeiträumen an Werktagen von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr und Sonn- und Feiertagen von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr zu keinen Überschreitungen des WA-Immissionsgrenzwertes (tags 55 dB(A)) führen.

Nachtzeitraum

Im Nachtzeitraum sind bei Eishockey-Ligaspielen und mit Pkw- und Busabfahrten im Zeitraum von 22.00 Uhr bis 23.00 Uhr an der Südseite des westlichen Gebäudes (Fl.Nr. 1230/1) und dort nur im 2.OG sowie an der Südseite des östlichen Gebäudes (Fl.Nr. 1231) geringfügige Überschreitungen des Nacht-Immissionsrichtwertes (40 dB(A)) in Höhe von einem dB(A) bis max. 2 dB(A) zu erwarten (siehe hierzu Lärmkarten der Anlage 2 Blatt 1 und Blatt 2). Diese Überschreitungen treten nur bei Spielbeginn um 19.30 Uhr auf.

Die Geräuscheinwirkungen werden dabei von den Kfz-Bewegungen auf den Stellplätzen hervorgerufen.

Hierbei ist anzumerken, dass die Geräusche der Parkplätze nach den Regelungen der RLS-90 /5/ bestimmt wurden, deren Berechnungsalgorithmen aus Untersuchungen in den 1980iger Jahren abgeleitet wurden. Im Verkehrslärmschutz /7/ wurden zum 01.03.2021 die RLS-19 /8/ eingeführt. Die Anwendung der aus Untersuchungen in den 2010er Jahren entwickelten Berechnungsmethoden der RLS-19 führt zu deutlich geringeren Nacht-Beurteilungspegeln. Der Nacht-Immissionsrichtwert wird hier um mehr als 5 dB(A) unterschritten. In Anbetracht dieses Sachverhaltes erachten wir die hier ermittelte geringe Überschreitung des Nacht-Immissionsrichtwertes als abwägungsfähig.

In die Abwägung kann mit einbezogen werden, dass zum schalltechnisch relevanten Parkplatz Fl.Nr. 1396/6 im Norden und Süden Wohnbebauung gelegen ist, die teilweise deutlich geringere Abstände zum Parkplatz aufweist als die geplante Bebauung.

Zudem ist mit relevanten nächtlichen Geräuscheinwirkungen nur bei Ligaspielen der ersten Eishockey-Mannschaft mit Spielbeginn um 19.30 Uhr zu rechnen. Dies ist regelmäßig an weniger als 18 Nächten des Jahres der Fall. Überschreitungen des Nacht-Immissionsrichtwertes durch Veranstaltungen mit relevantem nächtlichen Parkplatzbetrieb können dann nach Ziffer 1.5 des Anhangs der Sportanlagenlärmschutz-

verordnung als selten beurteilt werden. Der nach § 5 Abschnitt 5 der Sportanlagenlärm-schutzverordnung maßgebliche Nacht-IRW für seltene Ereignisse von 55 dB(A) wird erheblich um 13 dB(A) unterschritten.

Alternativ hierzu kann die Konfliktsituation durch folgende Maßnahmen bewältigt bzw. entschärft werden:

Empfehlungen für die Planung

- Nachdem die Einhaltung bzw. Nicht-Überschreitung des Nacht-Immissionsrichtwertes für WA an den geplanten Häusern von der Entfernung der Aufenthaltsraumfenster zum Parkplatz auf dem Grundstück Fl.Nr. 1369/6 abhängig ist, sollten die Baufenster möglichst weit im nördlichen Areal des Plangebiets festgelegt werden. Bei Festsetzung des Baufensters des westlichen Grundstücks Fl.Nr. 1230/1 mit einer südlichen Grenze entsprechend dem im Planentwurf /1/ beispielhaft dargestellten Gebäude ist hier bei Rundung auf ganze dB(A) in allen Wohnebenen mit einer Einhaltung des Nacht-Immissionsrichtwertes von 40 dB/(A) zu rechnen.
- Beim östlichen Gebäude (Fl.Nr. 1231) kann bei einer entsprechenden Festsetzung der südlichen Baugrenze die Immissionsrichtwertüberschreitung im 2.OG auf ein bis max. 2 dB(A) (Südostecke) reduziert werden. Im 1.OG sowie im EG ist bei Rundung auf ganze dB(A) mit keiner Überschreitung des Richtwertes von 40 dB(A) zu rechnen.

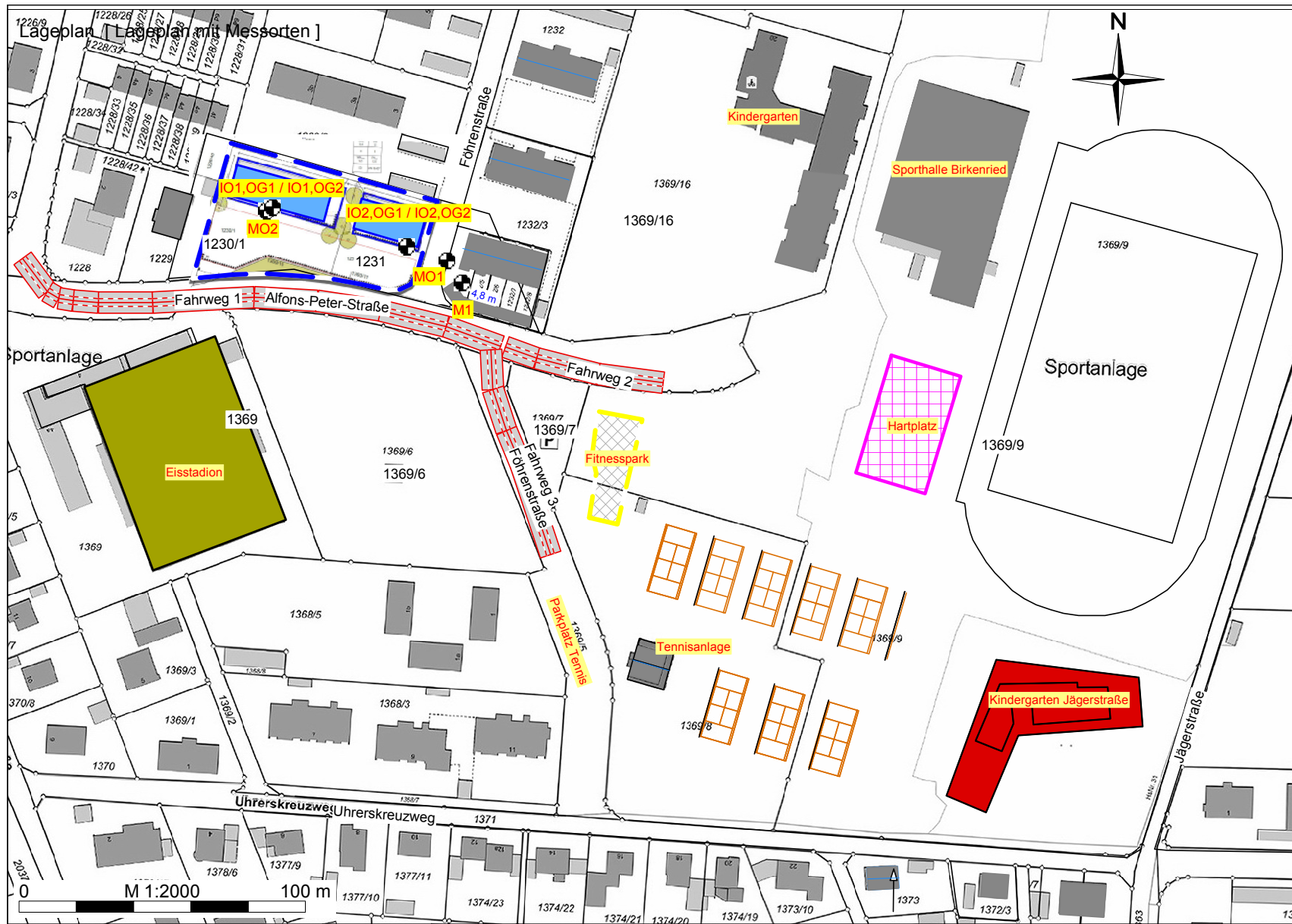
Tecum GmbH



Dipl.-Ing. (FH) K. Fischer

Verzeichnis der Anlagen

Nr.	Bezeichnung	Anzahl der Blätter
1	Lageplan mit Darstellung des Plangebietes, M 1:2000	1
2	Emissionsquellenplan Parkplätze Eissporthalle mit einer Beurteilungspegeltabelle und Lärmkarte, M 1:1500	2
3	Emissionsquellenplan bestehende Sportanlagen (Sommer) mit einer Beurteilungspegeltabelle und Lärmkarte, M 1:2000	1
4	EDV-Datensatz	4
5	EDV-Berechnungsprotokoll Parkplatz 20-22 Uhr	2
6	EDV-Berechnungsprotokoll Parkplatz 22-23 Uhr	2
7	EDV-Berechnungsprotokolle Sommer	3
8	EDV-Berechnungsprotokoll öffentlicher Verkehr	1



**Lageplan
M 1:2000**

**mit Darstellung des
Plangebietes
des Bebauungsplanes
Nr. 85 "Westlich der
Föhrenstraße" der
Marktgemeinde Peiting**

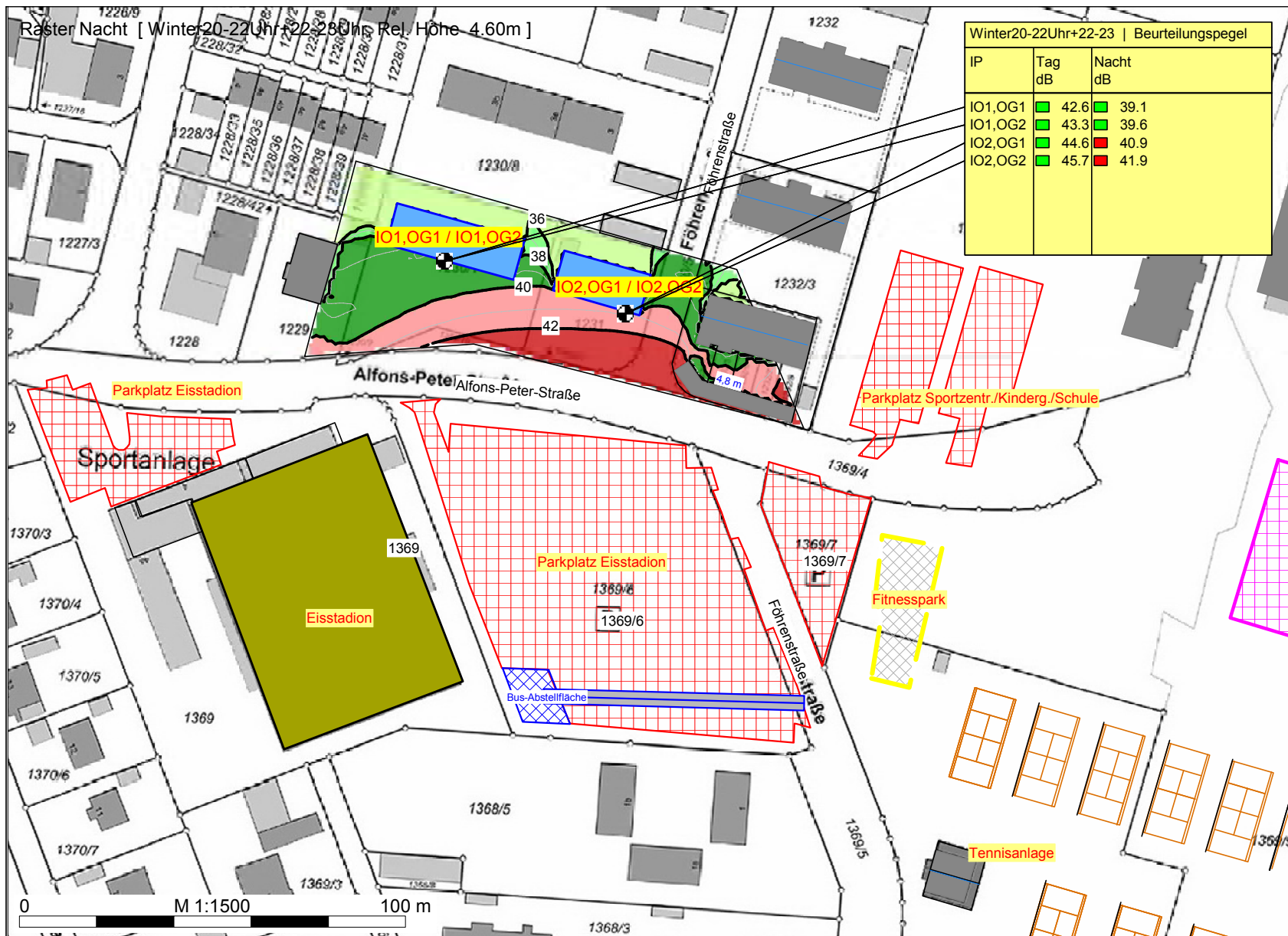
Proj.Nr: 20.038-1
Datum: 30.12.2021

**Marktgemeinde Peiting,
Aufstellung des BP 85 "Westlich der Föhrenstraße",
schalltechnische Untersuchung**

Anlage: 1
Blatt: 1

tec um

Raster Nacht [Winter20-22Uhr+22-23Uhr Rel. Höhe 4.60m]



**Emissionsquellenplan und
Lärmkarte für den
Nachtzeitraum
für das 1. Obergeschoss**

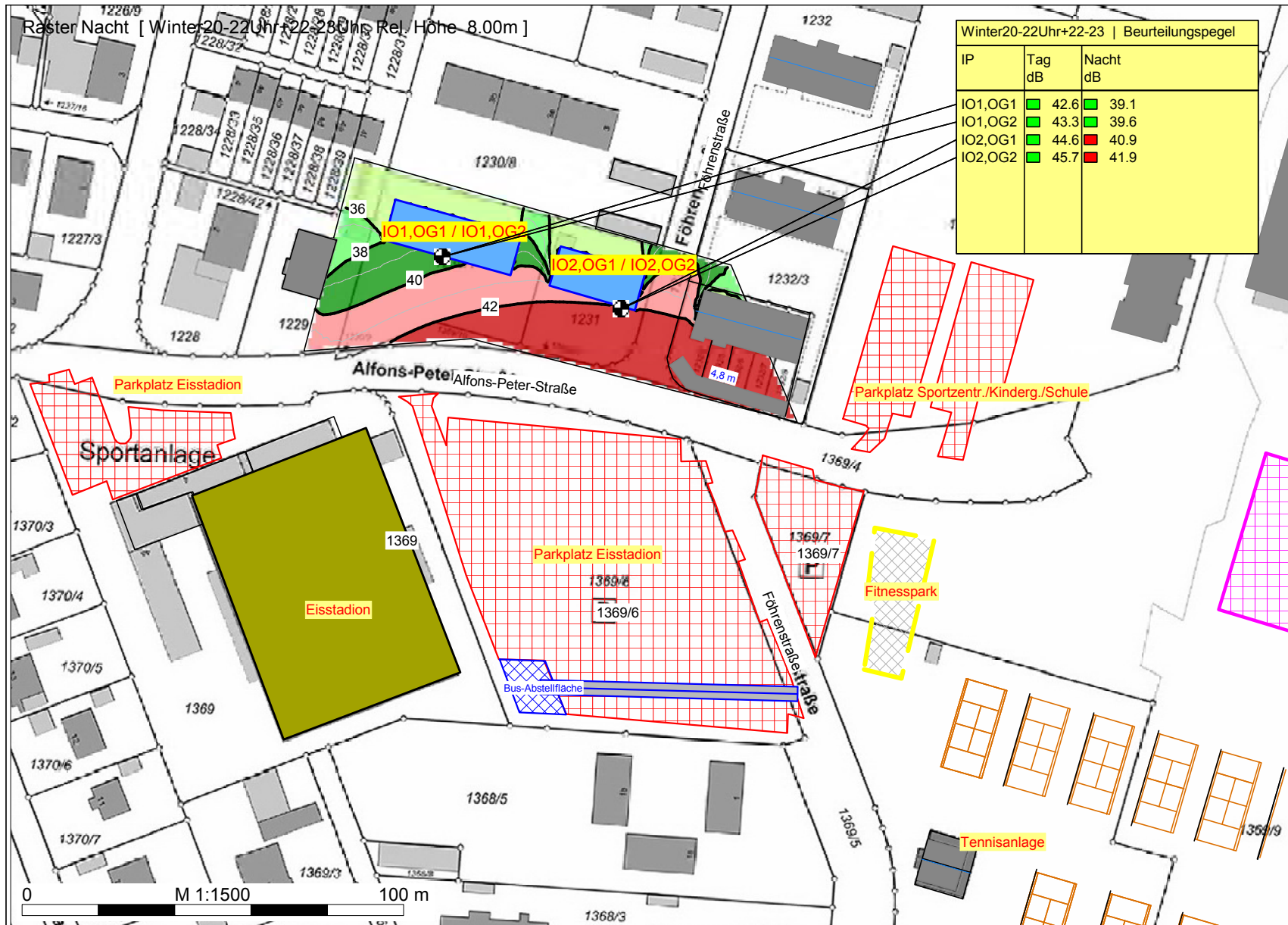
**mit einer
Beurteilungspegeltabelle,
M 1:1500**

Proj.Nr: 20.038-1
Datum: 30.12.2021

**Marktgemeinde Peiting,
Aufstellung des BP 85 "Westlich der Föhrenstraße",
schalltechnische Untersuchung**

Anlage: 2
Blatt: 1

tec um



**Emissionsquellenplan und
Lärmkarte für den
Nachtzeitraum
für das 2. Obergeschoss**

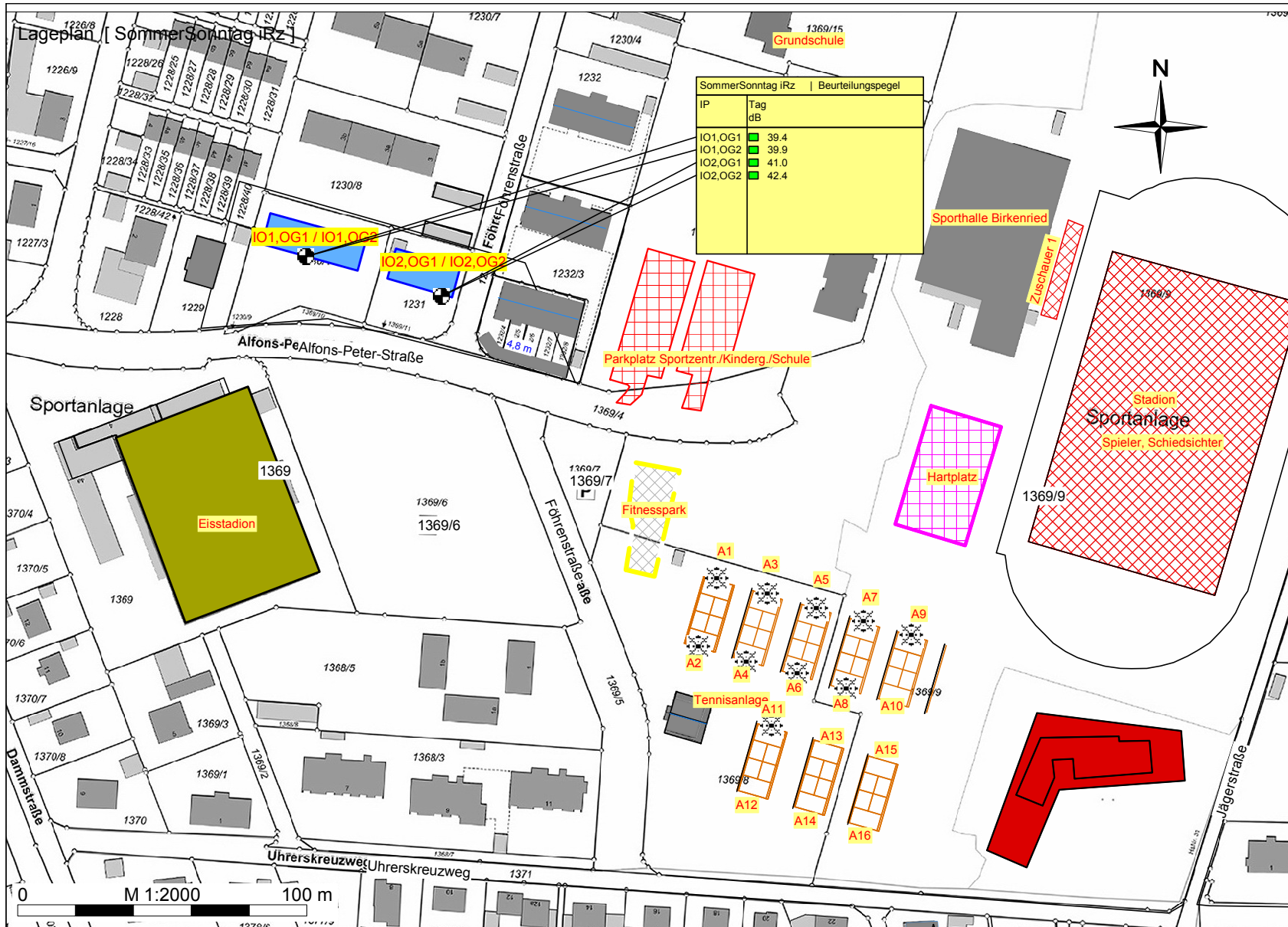
mit einer
Beurteilungspegeltabelle,
M 1:1500

Proj.Nr: 20.038-1
Datum: 30.12.2021

**Marktgemeinde Peiting,
Aufstellung des BP 85 "Westlich der Föhrenstraße",
schalltechnische Untersuchung**

Anlage: 2
Blatt: 2

tec um



**Emissionsquellenplan
bestehende Sportanlagen
(Sommer)
mit einer
Beurteilungspegeltabelle
für Sonn- und Feiertage
innerhalb des mittäglichen
Ruhezeitraumes**

M 1:2000

Proj.Nr: 20.038-1
Datum: 30.12.2021

**Marktgemeinde Peiting,
Aufstellung des BP 85 "Westlich der Föhrenstraße",
schalltechnische Untersuchung**

Anlage: 3
Blatt: 1

tec uni

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage	4
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt:	1
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"		

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Straße /RLS-90 (4)								Datensatz
STRb001	Bezeichnung	Fahrweg 1		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	öffentl. Verkehr		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl	11		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00		
	Länge /m	175,50		d/m(Emissionslinie)		1,38		
	Länge /m (2D)	175,50		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Fläche /m²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0,00	26,30	0,00	50,00	50,00	51,50	44,91
	Nacht	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
STRb002	Bezeichnung	Fahrweg 2		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	öffentl. Verkehr		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl	4		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00		
	Länge /m	56,61		d/m(Emissionslinie)		1,38		
	Länge /m (2D)	56,61		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Fläche /m²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0,00	8,50	0,00	50,00	50,00	46,59	40,00
	Nacht	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
STRb003	Bezeichnung	Fahrweg 3		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	öffentl. Verkehr		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl	5		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00		
	Länge /m	74,86		d/m(Emissionslinie)		1,38		
	Länge /m (2D)	74,86		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Fläche /m²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0,00	17,80	0,00	50,00	50,00	49,80	43,21
	Nacht	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
STRb004	Bezeichnung	Bus-Abfahrt nach 22 Uhr		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Busparkplatz		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl	2		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00		
	Länge /m	67,45		d/m(Emissionslinie)		0,00		
	Länge /m (2D)	67,45		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Fläche /m²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
	Nacht	0,00	1,00	100,00	30,00	30,00	46,94	41,55

Parkplatz /RLS-90 (8)								Datensatz
PRKb015	Bezeichnung	(1)Parkpl Fl.Nr.1369/6		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Qu Parkpl Eissport		Lw (Tag) /dB(A)		71,90		
	Knotenzahl	31		Lw (Nacht) /dB(A)		67,64		
	Länge /m	354,55		L*m,E (Tag) /dB(A)		34,54		
	Länge /m (2D)	354,55		L*m,E (Nacht) /dB(A)		30,28		
	Fläche /m²	5442,36		Konst. Höhe /m		0,00		
				Typ		Pkw-Parkplatz		
				Stellplätze		154,00		
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)		Bewegungen je Stellplatz, h				
	Tag	54,90		0,40				
	Nacht	50,64		0,15				
PRKb022	Bezeichnung	(2)Parkplatz nördl. Eishalle		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Qu Parkpl Eissport		Lw (Tag) /dB(A)		64,93		
	Knotenzahl	26		Lw (Nacht) /dB(A)		60,67		
	Länge /m	170,73		L*m,E (Tag) /dB(A)		35,23		
	Länge /m (2D)	170,73		L*m,E (Nacht) /dB(A)		30,97		
	Fläche /m²	934,73		Konst. Höhe /m		0,00		
				Typ		Pkw-Parkplatz		
				Stellplätze		31,00		
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)		Bewegungen je Stellplatz, h				
	Tag	47,93		0,40				
	Nacht	43,67		0,15				
PRKb018	Bezeichnung	(3)Parkplatz Fl.Nr. 1369/7		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Qu Parkpl Eissport		Lw (Tag) /dB(A)		64,79		
	Knotenzahl	8		Lw (Nacht) /dB(A)		60,53		

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 4
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 2
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Parkplatz /RLS-90 (8)				Datensatz
	Länge /m	130,84	L*m,E (Tag) /dB(A)	35,98
	Länge /m (2D)	130,84	L*m,E (Nacht) /dB(A)	31,73
	Fläche /m²	759,80	Konst. Höhe /m	0,00
			Typ	Pkw-Parkplatz
			Stellplätze	30,00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	47,79	0,40	
	Nacht	43,53	0,15	
PRKb016	Bezeichnung	(4)Parkplatz N1	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Qu Parkpl Eissport	Lw (Tag) /dB(A)	66,10
	Knotenzahl	12	Lw (Nacht) /dB(A)	58,31
	Länge /m	142,07	L*m,E (Tag) /dB(A)	37,05
	Länge /m (2D)	142,07	L*m,E (Nacht) /dB(A)	29,27
	Fläche /m²	802,21	Konst. Höhe /m	0,00
			Typ	Pkw-Parkplatz
			Stellplätze	36,00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	49,10	0,45	
	Nacht	41,31	0,07	
PRKb017	Bezeichnung	(5)Parkplatz N2	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Qu Parkpl Eissport	Lw (Tag) /dB(A)	64,68
	Knotenzahl	11	Lw (Nacht) /dB(A)	56,90
	Länge /m	136,95	L*m,E (Tag) /dB(A)	36,24
	Länge /m (2D)	136,95	L*m,E (Nacht) /dB(A)	28,46
	Fläche /m²	698,93	Konst. Höhe /m	0,00
			Typ	Pkw-Parkplatz
			Stellplätze	26,00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	47,68	0,45	
	Nacht	39,90	0,07	
PRKb023	Bezeichnung	(4)Parkplatz N1	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	iRz Sonnt Fußball	Lw (Tag) /dB(A)	63,54
	Knotenzahl	12	Lw (Nacht) /dB(A)	-
	Länge /m	142,07	L*m,E (Tag) /dB(A)	34,50
	Länge /m (2D)	142,07	L*m,E (Nacht) /dB(A)	-
	Fläche /m²	802,21	Konst. Höhe /m	0,00
			Typ	Pkw-Parkplatz
			Stellplätze	36,00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	46,54	0,25	
	Nacht	-99,00	-99,00	
PRKb024	Bezeichnung	(5)Parkplatz N2	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	iRz Sonnt Fußball	Lw (Tag) /dB(A)	62,13
	Knotenzahl	11	Lw (Nacht) /dB(A)	-
	Länge /m	136,95	L*m,E (Tag) /dB(A)	33,68
	Länge /m (2D)	136,95	L*m,E (Nacht) /dB(A)	-
	Fläche /m²	698,93	Konst. Höhe /m	0,00
			Typ	Pkw-Parkplatz
			Stellplätze	26,00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	45,13	0,25	
	Nacht	-99,00	-99,00	
PRKb025	Bezeichnung	Bus Parkplatz Fl.Nr. 1369/6	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Busparkplatz	Lw (Tag) /dB(A)	-
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)	64,00
	Länge /m	54,18	L*m,E (Tag) /dB(A)	-
	Länge /m (2D)	54,18	L*m,E (Nacht) /dB(A)	41,79
	Fläche /m²	166,31	Konst. Höhe /m	0,00
			Typ	Lkw- und Bus-Parkplatz
			Stellplätze	1,00
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	-99,00	-99,00	
	Nacht	47,00	1,00	

Punkt-SQ /VDI (10)				Datensatz
EZQc107	Bezeichnung	A1, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m	99999,00

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 4
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 3
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Punkt-SQ /VDI (10)								Datensatz
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	89,80	-	-	89,80	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc108	Bezeichnung	A2, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	88,20	-	-	88,20	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc109	Bezeichnung	A3, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	86,70	-	-	86,70	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc110	Bezeichnung	A4, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	85,10	-	-	85,10	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc111	Bezeichnung	A5, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	83,60	-	-	83,60	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc112	Bezeichnung	A6, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	82,00	-	-	82,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc113	Bezeichnung	A7, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	80,50	-	-	80,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc114	Bezeichnung	A11, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	78,90	-	-	78,90	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc115	Bezeichnung	A8, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	77,40	-	-	77,40	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQc116	Bezeichnung	A9, Sonnt. i.Rz	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	iRz Sonnt Tennis	K0			3,00		
	Knotenzahl	1	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 4
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 4
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Punkt-SQ /VDI (10)								Datensatz
	Länge /m (2D)	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---	Tag	75,80	-	-	75,80	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

Flächen-SQ /VDI (4)								Datensatz
FLQc025	Bezeichnung	Schiri B-Jugend iRz	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	iRz Sonnt Fußball	K0	3,00				
	Knotenzahl	5	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m	343,87	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	343,87		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	7039,62	Tag	97,60	-	-	97,60	59,12
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
FLQc026	Bezeichnung	Zusch. B-Jugend iRz	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	iRz Sonnt Fußball	K0	3,00				
	Knotenzahl	5	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m	79,58	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	78,89		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	201,06	Tag	91,20	-	-	91,20	68,17
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
FLQc024	Bezeichnung	Spieler B-Jugend iRz	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	iRz Sonnt Fußball	K0	3,00				
	Knotenzahl	5	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m	343,87	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	343,87		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	7039,62	Tag	92,20	-	-	92,20	53,72
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
FLQc027	Bezeichnung	Hartplatz best. iRz	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	iRz Sonnt Hartplatz Bestand	K0	3,00				
	Knotenzahl	5	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m	136,12	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	136,12		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	1081,62	Tag	96,00	-	-	96,00	65,66
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 5
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 1
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Lange Liste - Elemente zusammengefasst

Immissionsberechnung	
Winter20-22Uhr+22-23Uhr	Einstellung: Referenzeinstellung Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPk1074	IO1,OG1	93,40	231,71	4,500	42,6

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	74,4		-28,5			-3,4	0,0	3,4	0,0	0,0	41,8
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	64,9		-28,7			-3,7	0,3	3,7	0,0	0,0	32,4
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	67,8		-32,2			-4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	31,1
PRKb016	(4)Parkplatz N1	68,2		-31,0			-4,0	12,8	12,8	0,0	0,0	23,2
PRKb017	(5)Parkplatz N2	68,0		-32,7			-4,1	16,0	16,0	0,0	0,0	18,0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPk1072	IO1,OG2	93,40	231,70	7,250	43,3

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	74,2		-28,1			-2,6	0,0	2,6	0,0	0,0	42,5
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	64,9		-28,7			-3,1	0,2	3,1	0,0	0,0	33,0
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	64,8		-31,0			-3,5	0,0	3,5	0,0	0,0	30,2
PRKb016	(4)Parkplatz N1	68,2		-31,1			-3,6	11,9	11,9	0,0	0,0	24,0
PRKb017	(5)Parkplatz N2	68,0		-32,8			-3,8	14,7	14,7	0,0	0,0	19,3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPk1075	IO2,OG1	140,30	218,13	4,500	44,6

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	72,2		-25,0			-2,7	0,0	2,7	0,0	0,0	43,9
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	64,9		-31,9			-4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	28,9
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	67,7		-29,0			-3,5	3,2	3,5	0,0	0,0	33,9
PRKb016	(4)Parkplatz N1	69,6		-26,9			-3,3	14,1	14,1	0,0	0,0	26,7
PRKb017	(5)Parkplatz N2	66,3		-29,7			-3,8	17,0	17,0	0,0	0,0	19,4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPk1073	IO2,OG2	140,30	218,11	7,250	45,7

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 5
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 2
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang		Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang		Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	72,2		-24,9			-1,6	0,0	1,6	0,0	0,0		45,0
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	64,9		-31,9			-3,7	0,0	3,7	0,0	0,0		29,3
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	67,3		-28,0			-2,7	0,1	2,7	0,0	0,0		35,6
PRKb016	(4)Parkplatz N1	69,5		-26,6			-2,6	12,5	12,5	0,0	0,0		28,4
PRKb017	(5)Parkplatz N2	66,2		-28,9			-3,2	13,9	13,9	0,0	0,0		22,5

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 6
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 1
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Lange Liste - Elemente zusammengefasst

Immissionsberechnung	
Winter20-22Uhr+22-23Uhr	Einstellung: Referenzeinstellung
	Nacht

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt074	IO1,OG1	93,40	231,71	4,500	39,1

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb004	Bus-Abfahrt nach 22	62,1		-32,5			-4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	25,1

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	70,2		-28,5			-3,4	0,0	3,4	0,0	0,0	37,5
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	60,7		-28,7			-3,7	0,3	3,7	0,0	0,0	28,1
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	63,5		-32,2			-4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	26,8
PRKb016	(4)Parkplatz N1	60,4		-31,0			-4,0	12,8	12,8	0,0	0,0	15,4
PRKb017	(5)Parkplatz N2	60,2		-32,7			-4,1	16,0	16,0	0,0	0,0	10,3
PRKb025	Bus Parkplatz Fl.Nr.	65,8		-31,8			-4,0	0,1	4,0	0,0	0,0	29,5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt072	IO1,OG2	93,40	231,70	7,250	39,6

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb004	Bus-Abfahrt nach 22	61,0		-32,1			-3,7	0,0	3,7	0,0	0,0	25,0

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	69,9		-28,1			-2,6	0,0	2,6	0,0	0,0	38,2
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	60,7		-28,7			-3,1	0,2	3,1	0,0	0,0	28,7
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	60,5		-31,0			-3,5	0,0	3,5	0,0	0,0	26,0
PRKb016	(4)Parkplatz N1	60,4		-31,1			-3,6	11,9	11,9	0,0	0,0	16,2
PRKb017	(5)Parkplatz N2	60,2		-32,8			-3,8	14,7	14,7	0,0	0,0	11,6
PRKb025	Bus Parkplatz Fl.Nr.	65,8		-31,7			-3,5	0,1	3,5	0,0	0,0	29,9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt075	IO2,OG1	140,30	218,13	4,500	40,9

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb004	Bus-Abfahrt nach 22	59,8		-29,5			-3,8	0,0	3,8	0,0	0,0	26,5

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	68,0		-25,0			-2,7	0,0	2,7	0,0	0,0	39,7
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	60,7		-31,9			-4,1	0,0	4,1	0,0	0,0	24,7
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	63,5		-29,0			-3,5	3,2	3,5	0,0	0,0	29,6
PRKb016	(4)Parkplatz N1	61,8		-26,9			-3,3	14,1	14,1	0,0	0,0	18,9
PRKb017	(5)Parkplatz N2	58,5		-29,7			-3,8	17,0	17,0	0,0	0,0	11,6
PRKb025	Bus Parkplatz Fl.Nr.	64,0		-29,5			-3,8	0,0	3,8	0,0	0,0	30,7

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 6
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 2
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt073	IO2,OG2	140,30	218,11	7,250	41,9

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb004	Bus-Abfahrt nach 22	59,8		-29,5			-3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	27,1

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
PRKb015	(1)Parkpl Fl.Nr.1369	68,0		-24,9			-1,6	0,0	1,6	0,0	0,0	40,7
PRKb022	(2)Parkplatz nördl.	60,7		-31,9			-3,7	0,0	3,7	0,0	0,0	25,1
PRKb018	(3)Parkplatz Fl.Nr.	63,0		-28,0			-2,7	0,1	2,7	0,0	0,0	31,4
PRKb016	(4)Parkplatz N1	61,8		-26,6			-2,6	12,5	12,5	0,0	0,0	20,6
PRKb017	(5)Parkplatz N2	58,4		-28,9			-3,2	13,9	13,9	0,0	0,0	14,7
PRKb025	Bus Parkplatz Fl.Nr.	64,0		-29,5			-3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	31,3

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 7
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 1
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Lange Liste - Elemente zusammengefasst

Immissionsberechnung	
SommerSonntag iRz	Einstellung: Referenzeinstellung
	Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt074	IO1,OG1	93,40	231,71	4,500	39,4

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	DRefI	Dlang		Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
PRKb023	(4)Parkplatz N1	65,6		-31,0			-4,0	12,8	12,8	0,0	0,0		20,6
PRKb024	(5)Parkplatz N2	65,4		-32,7			-4,1	16,0	16,0	0,0	0,0		15,5

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc107	A1, Sonnt. i.Rz	89,8	3,0	0,0		56,1	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2
EZQc108	A2, Sonnt. i.Rz	88,2	3,0	0,0		56,6	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
EZQc109	A3, Sonnt. i.Rz	86,7	3,0	0,0		56,9	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
EZQc110	A4, Sonnt. i.Rz	85,1	3,0	0,0		57,3	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
EZQc111	A5, Sonnt. i.Rz	83,6	3,0	0,0		57,6	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3
EZQc112	A6, Sonnt. i.Rz	82,0	3,0	0,0		58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
EZQc113	A7, Sonnt. i.Rz	80,5	3,0	0,0		58,2	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
EZQc114	A11, Sonnt. i.Rz	78,9	3,0	0,0		58,2	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
EZQc115	A8, Sonnt. i.Rz	77,4	3,0	0,0		58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
EZQc116	A9, Sonnt. i.Rz	75,8	3,0	0,0		58,9	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc025	Schiri B-Jugend iRz	97,6	3,0	0,0		60,6	0,6	4,4	0,0	0,0	5,4	0,0	29,5
FLQc026	Zusch. B-Jugend iRz	91,2	3,0	0,0		59,3	0,5	4,3	0,0	0,0	20,3	0,0	9,7
FLQc024	Spieler B-Jugend iRz	92,2	3,0	0,0		60,6	0,6	4,4	0,0	0,0	5,4	0,0	24,1
FLQc027	Hartplatz best. iRz	96,0	3,0	0,0		58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	1,1	0,0	34,7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt072	IO1,OG2	93,40	231,70	7,250	39,9

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	DRefl	Dlang		Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
PRKb023	(4)Parkplatz N1	65,6		-31,1			-3,6	11,9	11,9	0,0	0,0		21,5
PRKb024	(5)Parkplatz N2	65,4		-32,8			-3,8	14,7	14,7	0,0	0,0		16,8

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc107	A1, Sonnt. i.Rz	89,8	3,0	0,0		56,1	0,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5
EZQc108	A2, Sonnt. i.Rz	88,2	3,0	0,0		56,6	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
EZQc109	A3, Sonnt. i.Rz	86,7	3,0	0,0		56,9	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5
EZQc110	A4, Sonnt. i.Rz	85,1	3,0	0,0		57,3	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4
EZQc111	A5, Sonnt. i.Rz	83,6	3,0	0,0		57,6	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
EZQc112	A6, Sonnt. i.Rz	82,0	3,0	0,0		58,0	0,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
EZQc113	A7, Sonnt. i.Rz	80,5	3,0	0,0		58,2	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7
EZQc114	A11, Sonnt. i.Rz	78,9	3,0	0,0		58,2	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
EZQc115	A8, Sonnt. i.Rz	77,4	3,0	0,0		58,6	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3
EZQc116	A9, Sonnt. i.Rz	75,8	3,0	0,0		58,9	0,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG -De - Dlang											
---------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 7
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 2
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc025	Schiri B-Jugend iRz	97,6	3,0	0,0		60,6	0,6	4,3	0,0	0,0	4,7	0,0	30,4
FLQc026	Zusch. B-Jugend iRz	91,2	3,0	0,0		59,3	0,5	4,1	0,0	0,0	17,9	0,0	12,3
FLQc024	Spieler B-Jugend iRz	92,2	3,0	0,0		60,6	0,6	4,3	0,0	0,0	4,7	0,0	25,0
FLQc027	Hartplatz best. iRz	96,0	3,0	0,0		58,4	0,5	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0	35,3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt075	IO2,OG1	140,30	218,13	4,500	41,0

RLS-90	Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17												
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang		Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
PRKb023	(4)Parkplatz N1	67,1		-26,9			-3,3	14,1	14,1	0,0	0,0		24,2
PRKb024	(5)Parkplatz N2	63,7		-29,7			-3,8	17,0	17,0	0,0	0,0		16,9

VDI 2571, ...	Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang												
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc107	A1, Sonnt. i.Rz	92,8	3,0	0,0		53,7	0,3	3,9	0,0	0,0	1,9	0,0	34,6
EZQc108	A2, Sonnt. i.Rz	88,2	3,0	0,0		54,5	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
EZQc109	A3, Sonnt. i.Rz	89,7	3,0	0,0		54,7	0,3	4,0	0,0	0,0	2,5	0,0	30,0
EZQc110	A4, Sonnt. i.Rz	88,1	3,0	0,0		55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	1,7	0,0	28,4
EZQc111	A5, Sonnt. i.Rz	83,6	3,0	0,0		55,5	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
EZQc112	A6, Sonnt. i.Rz	85,0	3,0	0,0		56,1	0,4	4,1	0,0	0,0	1,8	0,0	24,5
EZQc113	A7, Sonnt. i.Rz	80,5	3,0	0,0		56,3	0,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
EZQc114	A11, Sonnt. i.Rz	78,9	3,0	0,0		56,5	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
EZQc115	A8, Sonnt. i.Rz	77,4	3,0	0,0		56,8	0,4	4,2	0,0	0,0	0,3	0,0	18,7
EZQc116	A9, Sonnt. i.Rz	75,8	3,0	0,0		57,0	0,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2

VDI 2571, ...	Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang												
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc025	Schiri B-Jugend iRz	97,6	3,0	0,0		59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	6,8	0,0	29,9
FLQc026	Zusch. B-Jugend iRz	91,2	3,0	0,0		57,6	0,4	4,2	0,0	0,0	20,4	0,0	11,6
FLQc024	Spieler B-Jugend iRz	92,2	3,0	0,0		59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	6,8	0,0	24,5
FLQc027	Hartplatz best. iRz	96,0	3,0	0,0		56,4	0,4	4,2	0,0	0,0	2,5	0,0	35,6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt073	IO2,OG2	140,30	218,11	7,250	42,4

RLS-90	Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = L*m,E + 17												
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang		Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB(A)
PRKb023	(4)Parkplatz N1	67,0		-26,6			-2,6	12,5	12,5	0,0	0,0		25,8
PRKb024	(5)Parkplatz N2	63,7		-28,9			-3,2	13,9	13,9	0,0	0,0		19,9

VDI 2571, ...	Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang												
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc107	A1, Sonnt. i.Rz	92,8	3,0	0,0		53,7	0,3	3,5	0,0	0,0	1,5	0,0	35,4
EZQc108	A2, Sonnt. i.Rz	88,2	3,0	0,0		54,5	0,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
EZQc109	A3, Sonnt. i.Rz	89,7	3,0	0,0		54,7	0,3	3,7	0,0	0,0	1,6	0,0	31,1
EZQc110	A4, Sonnt. i.Rz	88,1	3,0	0,0		55,4	0,3	3,7	0,0	0,0	1,6	0,0	28,7
EZQc111	A5, Sonnt. i.Rz	83,6	3,0	0,0		55,5	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
EZQc112	A6, Sonnt. i.Rz	85,0	3,0	0,0		56,1	0,4	3,8	0,0	0,0	1,7	0,0	24,8
EZQc113	A7, Sonnt. i.Rz	80,5	3,0	0,0		56,3	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
EZQc114	A11, Sonnt. i.Rz	78,9	3,0	0,0		56,5	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2
EZQc115	A8, Sonnt. i.Rz	77,4	3,0	0,0		56,8	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 7
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 3
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc116	A9, Sonnt. i.Rz	75,8	3,0	0,0		57,0	0,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc025	Schiri B-Jugend iRz	97,6	3,0	0,0		59,0	0,5	4,2	0,0	0,0	3,5	0,0	33,3
FLQc026	Zusch. B-Jugend iRz	91,2	3,0	0,0		57,6	0,4	3,9	0,0	0,0	16,3	0,0	15,9
FLQc024	Spieler B-Jugend iRz	92,2	3,0	0,0		59,0	0,5	4,2	0,0	0,0	3,5	0,0	27,9
FLQc027	Hartplatz best. iRz	96,0	3,0	0,0		56,4	0,4	3,9	0,0	0,0	0,9	0,0	37,4

Tecum GmbH	Marktgemeinde Peiting	Anlage 8
Projekt: 20.038-1	Aufstellung des Bebauungsplanes	Blatt: 1
Datum: 30.12.2021	BP Nr. 79a "Westlich der Föhrenstraße"	

Lange Liste - Elemente zusammengefasst

Immissionsberechnung	
öffentl. Verkehr	Einstellung: Referenzeinstellung
	Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt074	IO1,OG1	93,40	231,71	4,500	43,3

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb001	Fahrweg 1	69,3		-22,9			-1,9	0,1	1,9	0,0	0,0	43,1
STRb002	Fahrweg 2	60,0		-31,8			-4,0	2,5	4,0	0,0	0,0	23,2
STRb003	Fahrweg 3	65,0		-31,9			-4,0	0,0	4,0	0,0	0,0	28,5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt072	IO1,OG2	93,40	231,70	7,250	44,2

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb001	Fahrweg 1	69,3		-22,9			-0,9	0,1	0,9	0,0	0,0	44,1
STRb002	Fahrweg 2	57,7		-30,9			-3,5	1,8	3,5	0,0	0,0	22,9
STRb003	Fahrweg 3	62,9		-31,0			-3,5	0,0	3,5	0,0	0,0	28,2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt075	IO2,OG1	140,30	218,13	4,500	45,2

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb001	Fahrweg 1	69,0		-21,0			-0,8	0,1	0,8	0,0	0,0	45,0
STRb002	Fahrweg 2	61,8		-30,5			-3,4	8,4	8,4	0,0	0,0	23,5
STRb003	Fahrweg 3	63,4		-27,2			-3,2	0,2	3,2	0,0	0,0	32,4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt073	IO2,OG2	140,30	218,11	7,250	45,6

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	Drefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb001	Fahrweg 1	69,0		-21,4			-0,4	0,1	0,4	0,0	0,0	45,3
STRb002	Fahrweg 2	61,8		-28,4			-2,4	4,4	4,4	0,0	0,0	27,2
STRb003	Fahrweg 3	63,4		-26,9			-2,3	0,0	2,3	0,0	0,0	33,3