

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan für den Bereich des Zeltlagers Seemoos in Friedrichshafen

Geräuschimmissionen im Umfeld des Zeltlagers

Bericht Nr.: 18.013.1/F

Bericht vom: 07.09.2018

Auftraggeber: Diözese Rottenburg-Stuttgart
Bischöfliches Ordinariat
Postfach 9
72101 Rottenburg am Neckar

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

INHALTSÜBERSICHT

1	Zweck der Untersuchung, Auftrag	3
2	Grundlagen der Untersuchung.....	4
3	Beschreibung des Zeltlagers und dessen Umgebung.....	5
3.1	Örtliche Situation, Gebietsnutzungen	5
3.2	Betriebsbeschreibung und beabsichtigte Änderungsmaßnahmen	6
4	Beurteilungsgrundlagen sowie Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte und Immissionsrichtwerte	12
4.1	Bauleitplanung, DIN 18005 Teil 1.....	12
4.2	Immissionsschutzrecht, TA Lärm	12
5	Maßgebliche Immissionsorte	14
6	Geräuschrelevante Vorgänge und Ereignisse	14
7	Ermittlung der Beurteilungspegel	20
7.1	Berechnungsverfahren.....	20
7.2	Beurteilungspegel an Normalwerktagen	21
7.3	Beurteilungspegel an Tagen vor Abreisen	22
7.4	Beurteilungspegel an Sonntagen ohne An- und Abreise	23
8	Richtwertvergleich und Beurteilung der Geräuschsituation	24
9	Vorschläge für den Bebauungsplan.....	29

1 Zweck der Untersuchung, Auftrag

Die Diözese Rottenburg-Stuttgart betreibt an der Möwenstraße in Friedrichshafen - Seemoos ein Jugendzeltlager. Das Gelände des Zeltlagers ist im Lageplan der Anlage 1 mit einer blau gestrichelten Linie umrahmt. Das erste Zeltlager fand im Jahre 1949 statt. In den Jahren 1956/57 erfolgte die Errichtung eines als Jugendhaus genehmigten Gebäudes. Die baulichen Anlagen wurden u.a. 1963 erweitert. In den derzeit vorhandenen Gebäuden südlich der Möwenstraße sind u.a. eine Küche mit Nebenräumen, Büro- und Besprechungszimmer, Aufenthaltsräume für Kinder (Bibliothek, Leseraum), Zimmer für die Beschäftigten sowie sanitäre Räume untergebracht. Südlich der Gebäude befinden sich das eigentliche Zeltlager mit Spiel- und Bewegungsflächen sowie eine Badestelle am Bodenseeufer.

Das Zeltlager war bis vor Jahren auf die Betreuung und Unterbringung von ca. 440 Kinder ausgelegt. Die Kinder wurden seinerzeit entsprechend ihrem Alter den Teillagern Pluto (8 bis 10 Jahre), Mars (10 bis 11 Jahre), Saturn (12 bis 13 Jahre) und Jupiter (13 bis 14 Jahre) zugeordnet.

Nördlich und westlich des Zeltlager-Geländes befindet sich Wohnbebauung. Aufgrund von Lärmbeschwerden aus der Nachbarschaft erfolgten in den Jahren 2007/2008 verschiedene bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen zur Minimierung der Geräuscheinwirkungen. U. a. wurden die sog. Jupiter- und Pluto-Arenen zurückgebaut. Die ehemals dort durchgeführten Veranstaltungen (Information, Singspiele, Animation) werden nunmehr in den mit Schallschutzeinrichtungen versehenen Saturn- und Mars-Arenen abgehalten. Hierzu sowie zu weiteren organisatorischen Lärmschutzmaßnahmen erließ die zuständige Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Bodenseekreis mit Schreiben vom 15.10.2007 /1/ eine Anordnung nach § 24 Bundes-Immissionsschutzgesetz /2/.

Die Gebäude an der Möwenstraße weisen einen allgemeinen Sanierungsbedarf auf. Die aktuellen Planungen resultieren aus den erhöhten Umwelt-, Hygiene- und Sicherheitsanforderungen und berücksichtigen den demographischen Wandel. Künftig wird von 300 anstelle von 440 Zeltlagerteilnehmern (ohne Betreuer) in der Hauptsaison und bei eigenen Veranstaltungen der BDKJ Ferienwelt bzw. im BDKJ/BJA organisierten Verbänden, Jugendorganisationen und anderen Gruppierungen ausgegangen. Anderen Trägern soll der Platz bis zu einer Teilnehmerzahl von 100 zuzüglich Betreuungspersonal überlassen werden.

Durch Abbruch der vorhandenen baulichen Einrichtungen Möwenstraße 13 und 15 (siehe hierzu Anlage 1) und Neubau von Gebäuden entsprechend der aus einem Architektenwettbewerb hervorgegangenen Planung des Büros Oberschelp in Friedrichshafen vom 22.02.2018 /3/ soll der Betrieb des Jugendzeltlagers an die künftigen Anforderungen angepasst werden. Vorgesehen ist der Neubau eines Mehrzweckgebäudes im Bereich östlich der derzeitigen Toranlage und einer zweiten geplanten, östlichen Einfahrt. Ein zweites Gebäude soll östlich der neuen Zufahrt errichtet werden.

Die örtliche Lage der Gebäude sowie der Außenanlagen können der Anlage 2 entnommen werden. Die geplanten Gebäude sind dort vollflächig rot dargestellt. Der Anlage ist der Freiflächenplan /4/ des Büros Freiraum Werkstatt vom 03.09.2018 hinterlegt.

Zur Steuerung und Ordnung der städtebaulichen Entwicklung des Jugendzeltlagerareals soll der Baulinienplan „Seemoos / Windhag“ aus dem Jahr 1959 geändert werden. Das Planungsbüro Kienzle, Vögele Blasberg GmbH, Friedrichshafen, entwickelt hierzu den Bebauungsplanentwurf „Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 216 'Zeltlager Seemoos'“. Im Auftrag des Bischöflichen Ordinariats der Diözese Rottenburg am Neckar sollte die Planung in schalltechnischer Hinsicht geprüft und erforderlichenfalls Maßnahmen zur Minimierung der Geräuschbelastung vorgeschlagen werden.

2 Grundlagen der Untersuchung

- /1/ Anordnung nach § 24 BImSchG des Landratsamtes Bodenseekreis, Umweltschutzamt Arbeitssicherheit und Immissionsschutz, „Jugendzeltlager Seemoos - Anordnung zur Einhaltung der Grenzwerte nach TA Lärm -, vom 15.10.2007, Az. 23/2-Im-Dr/Gd
- /2/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20., November 2014 (BGBl. I S. 1740) geändert worden ist
- /3/ Planzeichnungen des Büros Oberschelp Architekten, Ansichten und Schnitte, M 1:200, ohne Datum, übermittelt mit E-Mail vom 28.02.2018
- /4/ Planzeichnung des Büros Freiraum Werkstatt, 88662 Überlingen, Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Zeltlager Seemoos, Planinhalt „Freiflächenplan 'Sommer'“, M 1:200 vom 03.09.2018,
- /5/ Schalltechnische Untersuchung „Geräuschemissionen und -immissionen des Jugendzeltlagers Seemoos in Friedrichshafen sowie Maßnahmen zu deren Minderung“, Bericht der Fa. Tecum GmbH vom 30.11.2006, Bericht Nr. 06051.1/F

- /6/ DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" mit Beiblatt 1 zu DIN 18005, "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- /7/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, vom 26.08.1998, GMBI S. 503
- /8/ Besprechung vom 22.08.2018 beim Planungsbüro Kienzle Vögele Blasberg GmbH, Friedrichshafen unter Teilnahme von Vertretern des Bischöflichen Ordinariats, der BDKJ Ferienwelt, der Planungsbüros KVB Architekten, Büro 365°, Freiraumwerkstatt, Oberschelp und der Fa. Tecum
- /9/ Besprechung vom 04.05.2015 beim Jugendzeltlager Seemoos in Friedrichshafen zusammen mit Vertretern der BDKJ Ferienwelt
- /10/ Parkplatzlärmstudie 6. überarbeitete Auflage, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibushöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, August 2007
- /11/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen und Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, Wiesbaden 2005
- /12/ „Geräusche von Trendsportanlagen Teil 2: Beachvolleyball, Bolzplätze, Bolzplätze, Inline-Skaterhockey, Streetball“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg, Juni 2006
- /13/ VDI-Richtlinie 3770, April 2002, „Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen“
- /14/ Mitteilung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vom Januar 1993, Nr. 2/5-250-250/91, "Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)"
- /15/ DIN ISO 9613-2, Entwurf vom September 1997, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)“

3 Beschreibung des Zeltlagers und dessen Umgebung

3.1 Örtliche Situation, Gebietsnutzungen

Die nachfolgende Beschreibung der örtlichen Situation kann anhand der Planunterlagen der Anlage 1 und 2 sowie 3, 7 und 10 nachvollzogen werden.

Das Jugendzeltlagergelände Seemoos befindet sich zwischen der Möwenstraße im Norden und dem Bodenseeufer im Süden und zwar im westlichen Bereich der Stadt Friedrichshafen. Die nördlich und westlich benachbarten Flächen sind mit Wohngebäuden bebaut, wobei das unmittelbar westlich gelegene Gebäude Fl.-Nr. 39/1 auch einen gewerblichen Teil aufweist. Die unmittelbar östlich benachbarten Grundstücke werden derzeit landwirtschaftlich genutzt (Obstplantagen).

Der Zeltplatzbereich wird im Süden durch den Königsweg (Wanderweg) begrenzt. Der Bodensee-Uferbereich südlich des Königsweges steht dem Jugendzeltlager als Liege- und Badebereich zur Verfügung.

Das Zeltlagergelände und die benachbarten Grundstücke liegen im Geltungsbereich einer Ortsbausatzung aus dem Jahr 1957. Diese Satzung wurde 1959 in einen Baulinienplan übergeleitet, der das Gebiet als reines Wohngebiet bestimmt.

In der schalltechnischen Untersuchung /5/ der Fa. Tecum GmbH vom 30.11.2006 wurde in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Bodenseekreis auf die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) abgestellt.

Die tatsächliche Nutzung der nördlich der Möwenstraße situierten Bebauung entspricht der eines reinen Wohngebietes (WR). Das Gebäude westlich des Zeltlagergeländes auf dem Grundstück Fl.-Nr. 39/1 (Möwenstraße 19) wird sowohl zu Wohnzwecken als auch zu gewerblichen Zwecken genutzt (Heizung Sanitär, Büronutzung, keine Werkstatt und keine bzw. nur untergeordnete Lagerhaltung).

3.2 Betriebsbeschreibung und beabsichtigte Änderungsmaßnahmen

Das Zeltlager Seemoos gehört zum BDKJ-Bildungswerk der Diözese Rottenburg-Stuttgart und teilte sich bis vor wenigen Jahren noch in vier Teillager auf. Die Kinder wurden seinerzeit entsprechend ihrem Alter den Teillagern Pluto (8 bis 10 J.), Mars (10 bis 11 J.), Saturn (12 bis 13 J.) und Jupiter (13 bis 14 J.) zugeordnet. Das Zeltlager bot dabei insgesamt ca. 440 Kinder Platz. Aufgrund des demographischen Wandels wurden die Einrichtungen nunmehr auf 300 Zeltlagerteilnehmer ausgelegt. Das Teillager Mars im nordöstlichen Bereich des Zeltlagergeländes wurde dabei aufgelöst. Dieses Lager war der Wohnbebauung am nächsten gelegen.

Neben dem Betreuersteam sind weitere Mitarbeiter wie z.B. Leitungspersonen, Lagerseelsorger, Bademeister, Segellehrer, Werklehrer und ehrenamtliches Küchenpersonal beschäftigt.

Das Zeltlager selbst bietet den Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen Möglichkeiten für Spiel, Spaß und Sport. Für sportliche Aktivitäten werden künftig u.a.

folgende Einrichtungen/Sportgeräte vorhanden sein (siehe hierzu auch Planunterlagen der Anlagen 2, 3, 7 und 10):

- Sportplatz/Bolzplatz für Fußball- und andere Rasenspiele,
- Kletter- und Seilparcours, nördlich der Saturn-Arena,
- Streetball- bzw. Basketballplatz, Bereich südwestlich der Saturn-Arena,
- (Beach-)Volleyballplatz, Bereich südlich der Saturn-Arena,
- Tischtennisplatten,
- Ruderboote, Segelboote, Surfbretter,
- Badestrand.

Weitere Betätigungen können die Kinder im Mehrzweck-Neubau und dort im Hanggeschoss in einem Werkraum, einem Meditationsraum und einem gedeckten Bereich (EG-Überbau an der Südfassade des Hanggeschosses) finden.

Der Lagerseelsorger gestaltet zusammen mit den Kindern Gottesdienste und bietet ihnen die Möglichkeit zu Meditationen u.a.

Sitzmöglichkeiten sollen u.a. auf dem Platz südlich des Mehrzweckgebäudes geschaffen werden.

Für jedes Teillager oder auch für alle Lager gemeinsam werden zusätzlich Programme angeboten. Hierunter fallen z.B. Disco-Veranstaltungen im Bereich des Bodenseeufers, Filmvorführungen (Kino) im Winterlager des Mehrzweckgebäudes, ein- oder mehr-tägige Wanderlager oder Veranstaltungen in den jeweiligen Teillager-Arenen bzw. Gemeinschaftsveranstaltungen in der großen Mars-Arena. Die Programme werden jeden Sommer neu gestaltet.

Die sommerliche BDKJ-Jugendzeltlagersaison beginnt und endet üblicherweise mit den Sommerferien an den Schulen Baden-Württembergs. So war z.B. Freitag der 27.07.2018 der Anreisetag der ersten Freizeit. Diese Freizeit endete nach 15 Tagen am Freitag den 10.08.2018. Anreisetage der zweiten bzw. dritten Freizeit waren der 12.08. (Sonntag) bzw. der 27.08.2018 (Montag). Die Teilnehmerzahl der BDKJ-Ferienwelt-Jugendzeltlager wird auf max. 300 Personen zuzüglich Betreuer beschränkt.

Anderen im BDKJ/BJA organisierten Verbänden und Organisationen soll der Platz außerhalb der Sommerferienzeit bis zu zweimal im Jahr mit der o.g. Belegungsstärke zur Verfügung gestellt werden. Über den Aufenthaltszeitraum dieser Gruppen kann

keine definitive Angabe erfolgen. Die BDKJ-Ferienwelt geht von einer typischen Aufenthaltsdauer von jeweils 4 Tagen, im Maximalfall von jeweils 10 Tagen aus. Anderen Trägern soll der Platz von frühestens Mai bis spätestens September mit einer maximalen Teilnehmerzahl von 100 überlassen werden. Durchgeführt werden z.B. Segelfreizeiten für 16- bis 25-Jährige (in 2018 vom 26.08. bis 08.09.).

Weiterhin erfolgen Tagungen und Schulungen für die Freizeitleiter/-leiterinnen der BDKJ Ferienwelt der Diözese Rottenburg (Seemoos, Schwende, Rot, Oberginsbach und Benistobel). Die Teamtagung 1 findet üblicherweise über die Pfingstfeiertage statt. Vor und nach der Zeltlagersaison erfolgen Arbeitseinsätze zum Auf- und Abbau der Zelte, zum Bereitstellen der Boote, Bretter etc. und zum Aufräumen ins Winterlager.

In den Jahren 2007 und 2008 wurden beim Jugendzeltlager verschiedene, in der schalltechnischen Untersuchung vom 30.11.2006 /5/ aufgezeigte bauliche und technische Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Hierzu gehören der Rückbau der Jupiter- und der Pluto-Arena. Die bisher dort durchgeführten Veranstaltungen (Information, Singspiele, Animation) werden seither in den mit Schallschutzeinrichtungen versehenen Saturn- und Mars-Arenen abgehalten. Daneben erfolgten weitere Maßnahmen an technischen Einrichtungen der bestehenden Anlagen.

Durch organisatorische Maßnahmen wurden die Geräuschbeeinträchtigungen weiter reduziert. Diese sind in der schalltechnischen Untersuchung /5/ beschrieben und umfassen im Wesentlichen die Beschränkung der Geräusche aus dem Zeltlagerdisco-Bereich (Einpegelung der Musikanlage auf vorgegebene Schalldruckpegel, gemessen im nördlichen Umfeld) und die zeitliche Beschränkung von sportlichen Aktivitäten auf Zeiträume außerhalb der sonn- und feiertäglichen Ruhezeitblöcke der als Beurteilungsgrundlage herangezogenen Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm. Die technischen und organisatorischen Maßnahmen fanden Niederschlag in der Anordnung des Landratsamts Bodenseekreis /1/ vom 15.10.2007. Unter „II. Organisatorische Lärmschutzmaßnahmen“ wird u. a. Folgendes angeordnet:

3. Die Lagerruhe von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr ist an allen Wochentagen einzuhalten. Dies bedeutet, dass der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiet von 40 dB(A) nicht überschreiten darf.

Insbesondere folgende Aktivitäten sind in den o. g. Zeiten nicht gestattet:

- a) Musik jeglicher Art, auch kollektives Singen und Musizieren
- b) Filmvorführungen und sonstige Veranstaltungen aller Art.

4. Pro Kalenderjahr sind 14 sogenannte seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm (Nr. 7.2 zweitletzter Satz) an maximal 14 Tagen oder Nächten gestattet, wobei die in der TA Lärm hierfür festgesetzten Immissionsrichtwerte von tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A) einzuhalten sind. Dabei dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen diese Werte am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten. Die Termine für die seltenen Ereignisse müssen bis spätestens 01. April eines Jahres für die folgenden 12 Monate den Anwohnern und dem Landratsamt mitgeteilt werden, beginnend am 01. April 2008.

Die unmittelbar südlich der Möwenstraße situierten Mehrzweckgebäude sollen nunmehr abgebrochen werden. Das neue Mehrzweckgebäude zwischen den zwei geplanten Einfahrten zum Freizeitgelände soll nach den vorliegenden Planunterlagen u.a. folgende Nutzungen (von West nach Ost, siehe hierzu auch Anlagen 2, 3, 7 und 10) aufweisen:

Erdgeschoss (auf Höhe 406,2 m ü.NN \approx Niveau Möwenstraße, von West nach Ost):

- Informationsraum,
- zwei Einzelzimmer und drei Doppelzimmer,
- Büroraum Mitarbeiter,
- Büroraum Lagerleitung,
- Erste Hilfe-Raum,
- Toilettenraum,
- Freiraum mit Treppenabgang zum Hanggeschoss,
- Schutzraum, auch Film-Vorführungsraum,
- Winterlager.

Für den Erdgeschoss-Schutzraum wird eine Doppelnutzung des Raumes für Filmvorführungen angestrebt.

Hangeschoss (auf Höhe 403,0 m ü.NN, von West nach Ost):

- Waschräume und Toiletten für Zeltlagerteilnehmer,
- Meditationsraum,
- Technikraum, Werkraum und Putzraum,
- Getränkelager,
- Waschküchen,
- Sanitär- und Umkleideraum Küchenpersonal,
- sechs separate Lagerräume,
- Werkraum für Zeltlagerteilnehmer,
- Kiosk,
- Selbstversorgerküche mit Backhäuschen,
- Spülraum,
- Küche,
- Putzraum für die Küche,
- Leerguträume.

Die Warenanlieferung soll im Bereich der Südostecke des Gebäudes erfolgen.

Im **östlichen Betriebsgebäude** (Infrastrukturgebäude) sind folgende Nutzungen vorgesehen:

Erdgeschoss (auf Höhe 406,2 m ü.NN ≈ Niveau Möwenstraße):

- Müllraum,
- Winterlager.

Hangeschoss (auf Höhe 403,0 m ü.NN, von West nach Ost):

- Hausmeisterwerkstatt,
- Lager für Gartengeräte,
- Fahrzeuggarage mit zwei Stellplätzen.

Eine weitere Änderung soll bezüglich der Fz-Parkierung erfolgen. Der unmittelbar südlich der Möwenstraße und südlich des Grundstückes Fl.-Nr. 390/6 (siehe hierzu Anlage 1) gelegene Parkplatz mit 7 Pkw-Stellplätzen (Parkplatz Ost) wird mit Neuerrichtung des Mehrzweckgebäudes entfallen. Die Parkierung westlich der westlichen Grundstückseinfahrt wird neu gestaltet. Unmittelbar westlich dieser Einfahrt mit Toranlage sollen insgesamt 17 Pkw-Stellplätze neu angelegt werden. Nächtliche

Fahrzeugbewegungen sollen hier nicht stattfinden. Dies soll durch Einbau eines versenkbaren Pollers, der nachts die Ein- und Ausfahrt verhindert, sichergestellt werden.

Auf der Freifläche südlich des geplanten Infrastrukturgebäudes, südlich der des Lkw-Wendekreises, sind drei weitere Pkw-Stellplätze vorgesehen. Diese Stellplätze sind für nachts an- und abfahrende Fahrzeuge reserviert.

Die Zufahrt zu diesen Stellplätzen erfolgt über eine neue Rampe zwischen den Bauvorhaben Mehrzweck- und Infrastrukturgebäude. Über diese Zufahrt wird der Standort für Grün-Abfallcontainer (südlich der Hoffläche, Baum- und Heckenschnitt, Laub, Gras) erschlossen. Weiterhin werden die Lieferfahrzeuge und sonstige Entsorgungsfahrzeuge hier an- und abfahren.

Der Abtransport bzw. die Verladung von Nassmüll aus dem Hanggeschoss-Müllraum (Restmüll) des östlichen Infrastrukturgebäudes mit Tor in der Nordfassade erfolgt an der östlichen Einfahrt.

Neben der bereits durchgeführten Auflösung des Mars-Teillagers erfolgen noch verschiedene Änderungen hinsichtlich der örtlichen Lage von geräuschrelevanten Einrichtungen. Hierzu sind z.B. die Verlegung und Vergrößerung der bestehenden Verschattung südlich des Mehrzweckgebäudes (Platz „Treffpunkt“), die Verkleinerung des Rasenspielfeldes (Bolzplatz), die Änderung der Lage des verbleibenden Beach-/Volleyballfeldes (bisher zwei Plätze), Änderungen im Bereich des Badestrandes mit Neusituierung einer Feuerstelle (Zeltlagerdisco-Bereich), die Änderung der Lage der Zelte für die Zeltlagerteilnehmer sowie die Neuplanung von Betreuerzelten südlich des Platzes „Treffpunkt“ zu benennen. Neu entstehen soll ein Kletter- und Seilparcours unmittelbar nördlich der Saturn-Arena.

4 Beurteilungsgrundlagen sowie Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte und Immissionsrichtwerte

4.1 Bauleitplanung, DIN 18005 Teil 1

Die schalltechnische Beurteilung von Bebauungsplänen erfolgt entsprechend der gängigen Verwaltungspraxis nach der DIN 18005 Teil 1 mit dem zugehörigen Beiblatt 1 /6/. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 sind allgemeinen (WA) und reinen Wohngebieten (WR) folgende Orientierungswerte (OW) für die Beurteilungspegel zugeordnet:

WA	tags	55 dB(A),
	nachts	40 dB(A) bzw. 45 dB(A),
WR	tags	50 dB(A),
	nachts	35 dB(A) bzw. 45 dB(A).

Der niedrigere Nachtwert gilt dabei 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 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.

4.2 Immissionsschutzrecht, TA Lärm

Beim Jugendzeltlager samt Nebeneinrichtungen handelt es sich um immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 22 BImSchG /2/. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen von Freizeitanlagen in der Bauleitplanung hat nach Ziffer 7.6.3 der DIN 18005 Teil 1 /6/ nach Ländervorschriften zu erfolgen. In der Untersuchung /5/ erfolgte nach Vorgabe des Auftraggebers (Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Bodenseekreis) die Beurteilung des Zeltlagerbetriebs nach den Regelungen der TA Lärm /7/. Die TA Lärm wird im Folgenden und ebenfalls in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde als Beurteilungsmaßstab herangezogen.

weitergehend überschritten werden.

Aufgrund des geringen anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen kann davon ausgegangen werden, dass die o.g., kumulativ gültigen Kriterien nicht erfüllt sind.

5 Maßgebliche Immissionsorte

Hinsichtlich der Geräuschemissionen des Jugendzeltlagers werden folgende, in Tabelle 1 beschriebene Anwesen bzw. Wohngebäude als maßgeblich betrachtet.

Tabelle 1: Immissionsorte

Immissionsort-bezeichnung, ID	Wohngebäude bzw. Anwesen	Immissionsort
I1,DG2	Möwenstraße 19, Fl.Nr. 39/1	DG-Fenstertür der südlichen Dachgaube (2. DG-Geschoss)
I2,DG	Möwenstraße 16, Fl.Nr. 1472/2	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I3,DG	Möwenstraße 14, Fl.Nr. 390/1	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I4,DG	Möwenstraße 12, Fl.Nr. 390/2	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I5,DG	Möwenstraße 10, Fl.Nr. 403/2	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I6,DG	Möwenstraße 8, Fl.Nr. 1470	DG-Fenster der südlichen Dachfläche

Die Immissionsorte sind in den Planunterlagen der Anlage 1 gekennzeichnet.

6 Geräuschrelevante Vorgänge und Ereignisse

Nach Mitteilung des Auftraggebers sind die im Bericht der Fa. Tecum GmbH vom 30.11.2006 /5/ getroffenen Ansätze grundsätzlich weiterhin gültig. Sofern die Geräuschenstehung von der Besucherzahl des Zeltlagers abhängig ist, erfolgt hier jedoch eine entsprechende Anpassung. Verschiedene Geräuschquellen werden künftig ersatzlos entfallen (z.B. Geräusche aus dem Teillager Mars).

In der Küche des neuen Mehrzweckgebäudes wird künftig in der Hauptsaison (Sommerferien in Baden-Württemberg) regelmäßig kein Essen mehr zubereitet. Die

Anlieferung der Speisen erfolgt künftig mittels eines Cateringunternehmens über die neue östliche Zufahrt. In der Küche erfolgt deren Aufbereitung. Hier wird auch die Anlieferung von Back- und Wurstwaren, Milchprodukten und Getränken erfolgen.

Gruppen, die den Platz außerhalb der sommerlichen BDKJ-Jugendzeltlagersaison nutzen, werden sich selbst versorgen. Nach Mitteilung der BDKJ-Ferienwelt /8/ ist hier nicht mit Lkw-Anlieferungen zu rechnen. Der Einkauf und der Antransport von Lebensmitteln wird hier üblicherweise über Pkw oder Kleintransporter bewerkstelligt. Die Verladung und Einlagerung erfolgt von Hand. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Lebensmittelversorgung von Selbstversorgergruppen weniger geräuschrelevant sein wird als die Lkw-Anlieferungen in der Hauptsaison.

In der Untersuchung /5/ wurden die Betriebstage

- Normalwerktag,
- Werktag vor Abreise,
- Sonntag ohne An- und Abreise und
- Sonntag mit Anreise

unterschieden und separat beurteilt. Sonntage mit Anreise stellten sich dabei als die Tage mit den geringsten Tag-Beurteilungspegeln heraus. Diese Betriebstage werden hier nicht weiter betrachtet.

Im Bericht /5/ wurde die Geräuschsituation innerhalb der Hauptsaison im Zeitraum der Sommerferien in Baden-Württemberg betrachtet. An typischerweise weiteren 8 bis max. 20 Tagen (siehe hierzu Abschnitt 3.2) außerhalb der Hauptsaison können Zeltlager mit der max. Teilnehmerzahl der Hauptsaison von 300 Personen stattfinden.

Anderen Trägern soll der Platz mit einer maximalen Teilnehmerzahl von 100 überlassen werden.

Bei Zeltlager-Veranstaltungen mit max. 300 Teilnehmer wird unabhängig von der Trägerschaft der teilnehmenden Gruppe von grundsätzlich vergleichbaren Geräuschemissionen ausgegangen. Aufgrund der wesentlich geringeren maximalen Teilnehmerzahl vom max. 100 bei der Nutzung des Platzes durch andere Träger und der tendenziell älteren Teilnehmer (z.B. Segelfreizeiten für 16- bis 25-Jährige) kann hier im Tagzeitraum von deutlich geringeren Geräuschemissionen ausgegangen werden. Jugendliche und junge Erwachsene werden keine geräuschintensive Fangspiele auf

dem Bolzplatz oder Singspiele in den Arenen durchführen sowie sich am Seeufer leiser Verhalten als Kinder im Altersbereich zwischen 8 und 14 Jahren.

Im Nachtzeitraum wäre zunächst jedoch mit mehr Aktivitäten zu rechnen. Hier gilt jedoch die Anordnung des Landratsamtes Bodenseekreis /1/ vom 15.10.2007, nach der von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr Lagerruhe herrschen muss (siehe hierzu Abschnitt 3.2). Ein Beisammensein im Freien oder auch in Zelten zum Musizieren, Singen oder auch zum Spielen (Würfelspiele, Kartenspiele etc.) wird somit nicht möglich sein.

Filmnächte mit Ende der Vorführungen nach oder auch kurz vor 22.00 Uhr werden mit der Forderung nach einer Lagerruhe im Nachtzeitraum nicht oder nur sehr schwer in Einklang zu bringen sein. Hier sind beim Austritt von zahlreichen Personen aus dem Vorführungsraum und deren anschließenden Aufenthalt im Freien (ggf. Platz „Treffpunkt“ oder vor den Zelten) der Lebenserfahrung nach Geräusche durch die Unterhaltung und ggf. auch durch lauterer Gelächter zu erwarten sein.

Generell ist zu berücksichtigen, dass Geräusche von Freizeiteinrichtungen in erheblich stärkerem Maße als jene von industriellen Einrichtungen vom individuellen Verhalten der Menschen abhängig und damit wesentlich größeren Streuungen unterworfen sind.

Filmnächte im Winterlager des Mehrzweckgebäudes mit Vorführungsende nach 21.30 Uhr werden nur bei Inanspruchnahme der Regelungen der Ziffer II.4. der Anordnung /1/ für seltene Ereignisse möglich sein. Aufgrund der sehr unsicheren Immissionsprognose (starke Verhaltensbezogenheit und somit große Streuungen der Emissionen) wird hier auf die Ermittlung von Nacht-Beurteilungspegel bei einem Veranstaltungsende nach 21.30 Uhr verzichtet.

Die schalltechnischen Berechnungen der vorliegenden Untersuchung erfolgten in Abstimmung mit dem Auftraggeber größtenteils auf Grundlage der im Bericht vom 30.11.2006 beschriebenen Vorgänge und Ereignisse und den dort angegebenen Emissionskennwerten (Schalleistungspegel, Einwirkdauern und zeitliche Lagen innerhalb des Tagzeitraums). Der zwischenzeitlich umgesetzte Sanierungsvorschlag wurde in Abschnitt 10 des o. g. Berichts mit Schallschutzmaßnahme SSM2 bezeichnet. Die organisatorischen Maßnahmen des Schallschutzkonzeptes SSM2 (siehe hierzu auch Abschnitt 3.2) wurden in die hier durchgeführten Berechnungen eingestellt.

Nach den Ergebnissen der am 04.05.2015 vor Ort durchgeführten Besprechung /9/ sind die in der folgenden Aufstellung genannten Anlagen, Vorgänge und Ereignisse als lärmrelevant zu betrachten. Technische Geräuschquellen wie Luftaustrittsöffnungen oder Kühlaggregate sind hier im Gegensatz zur Untersuchung /5/ nicht aufgeführt. Im derzeitigen Planungsstadium können zu deren Art, Anzahl, Aufstellungsorte, Betriebszeiten und Geräuschemissionen keine Angaben erfolgen. Die Geräuschmmissionen entsprechender Einrichtungen können im baurechtlichen Genehmigungsverfahren so beschränkt werden, dass sie keinen relevanten Beitrag zur Gesamtgeräuschbelastung liefern.

lfd. Nr.	Anlagen, Vorgänge und Ereignisse
	Sport und Spiel
01	Streetball (Basketball)
02	Fangspiele auf Rasenspielfeld (Sportplatz, Bolzplatz)
03	Fußballspiel auf Rasenspielfeld, Zuschauer bei Betreuerfußball (Sportplatz, Bolzplatz)
04	(Beach-)Volleyball, Bereich zwischen Jupiter- und Saturn-Lager
04.a	Kletter- und Seilparcours
05	Badebetrieb, 100 Kinder am Strand
06	Badebetrieb, 50 Kinder im See oder am Ufer
07	Musikeinübung (z.B. mit selbstgefertigten Instrumenten wie Trommeln etc.)
	Arena-Betrieb
08	Mars-Arena, Informationen und Singspiele, Animation, „Pluto-Kinder“
09	Saturn-Arena, Informationen und Singspiele, Animation, „Jupiter-Kinder“
10	Saturn-Arena, Informationen und Singspiele, Animation, „Saturn-Kinder“
11	Einsingen/Absingen, Mars-Arena an Anreisetagen/Tagen vor Abreise
	allgemeines Lagerleben
12, 13, 14	drei Essenszeiten, jeweils Jupiter-Lager, Saturn-Lager, Pluto-Lager
15, 16, 17	vor und nach den drei Essenszeiten, jeweils Jupiter-Lager, Saturn-Lager, Pluto-Lager
(18)	entfällt (ehemals: abspülen von persönlichem Geschirr im Freien)
19	Lagerglocke

20	Betreuerfrühstück, Tischgarnituren bei Platz „Treffpunkt“
(21)	entfällt (in /5/ Gottesdienst an Sonntagen in Saturn-Arena). Die Wiese südlich des Parkplatzes beim westlichen Tor ist als Gottesdienstwiese mit Altar ausgewiesen. Nachdem in der Anordnung des Landratsamtes /1/, Ziffer II.2., die Abhaltung von Gottesdiensten nicht reglementiert ist werden im Zusammenhang mit Gottesdiensten auftretenden Geräusch hier nicht berücksichtigt. Keine Beurteilung von liturgischen Veranstaltungen nach dem Regelwerk für technische Anlagen, TA Lärm.
Unterhaltung und Spaß	
22	Zeltlagerdisco, Bodensee-Uferbereich
ruhender Verkehr mit An- und Abfahrten, An- und Abreise	
23	Parkplatz West, 17 Stellplätze
(24)	entfällt (ehemals: Parkplatz West 2, 8 Stellplätze)
24a	Parkplatz Ost südlich des Infrastrukturgebäudes, 3 Stellplätze
24b	Zufahrt zu den 3 Stellplätzen südlich des Infrastrukturgebäudes und zu den Garagen des Infrastrukturgebäudes
25	Zufahrt Parkplatz West, 17 Stellplätze
26	Anreise/Abreise, Unterhaltung sowie Rollkoffer auf dem Betriebsgrundstück ¹⁾
27	Anreise/Abreise, Shuttle-Fahrzeuge auf dem Betriebsgrundstück ¹⁾
Ver- und Entsorgung	
28	Anlieferung von Backwaren, Lieferwagen-An- und Abfahrt östlich des Mehrzweckgebäudes
29	Anlieferung von Backwaren, Verladung, Bereich Südostecke des Mehrzweckgebäudes
30	Anlieferung von fertigen Speisen, Lkw-An- und Abfahrt östlich des Mehrzweckgebäudes (Cateringunternehmen)
31	Anlieferung von fertigen Speisen, Lkw-Verladung Bereich Südostecke des Mehrzweckgebäudes (Cateringunternehmen)
32	Anlieferung von fertigen Speisen, beladene Rollcontainer auf Pflaster südlich des Mehrzweckgebäudes
33	Anlieferung von fertigen Speisen, leere Rollcontainer auf Pflaster südlich des Mehrzweckgebäudes
34	Anlieferung von Wurstwaren, Milchprodukte, Lieferwagen-An- und Abfahrt östlich des Mehrzweckgebäudes
35	Anlieferung von Wurstwaren, Milchprodukte, Rollbrett auf Pflaster südlich des Mehrzweckgebäudes

¹⁾ Anreise- und Abreisetage hier nicht betrachtet, siehe obige Ausführungen zu den betrachteten Betriebstagen

36	Austausch von Grüngut-Absetzcontainern, eine Lkw-An- und Abfahrt zum Containerstandort südlich des Infrastrukturgebäudes Ost
37	Austausch Grüngut-Absetzcontainer mittels Lkw südlich der Betriebsgebäude
38	Entsorgung Hausmüll (Restmüll), zwei Lkw-An- und Abfahrten über den Hof südlich des Infrastrukturgebäudes Ost
39	Abholung eines vollen Abfall-Containers mittels Lkw, Container-Absetzvorgang, Bereich des Infrastrukturgebäudes Ost
40	Rückbringung eines leeren Abfall-Containers mittels Lkw, Container-Absetzvorgang, Bereich des Infrastrukturgebäudes Ost
41	Altglas-Container im Bereich des Containerplatzes, 700 Einwürfe/d

Anmerkungen:

Der in der Untersuchung /5/ beschriebene Kühlcontainer wird nach Errichtung des Mehrzweckgebäudes abgebaut. Die Geräuschquelle entfällt somit. Geräte zur Kühlung werden voraussichtlich im/am neuen Mehrzweckgebäude installiert. Ebenfalls wird die in /5/ genannte Geräuschquelle „Luftaustrittsöffnung des Kühlraumes des Küchenbetriebs“ entfallen. Die örtliche Lage, Fabrikat, Typ und Betriebszeiten von technischen Geräuschquellen wie Kühlgeräten etc. sind derzeit nicht bekannt. Bei Ausführung dieser Anlagen nach dem Stand der Schallschutztechnik können diese Anlagen bzw. Anlagenteile schalltechnisch so betrieben werden, dass eine Beeinträchtigung der Nachbarschaft nicht auftritt. Eine schalltechnische Reglementierung kann in einem nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren erfolgen.

Die Geräuschemissionen (Schalleistungspegel $L_{WA,eq}$, sofern erforderlich unter Berücksichtigung eines Zuschlages für die Impulshaltigkeit der Geräusche K_1) der o.g. Vorgänge und Ereignisse wurden anhand der Ergebnisse von Schallpegelmessungen aus dem Jahr 2006 ermittelt bzw. in Anwendung der Regelwerke /12/ und /13/ (Geräuschquellen der lfd. Nrn. 4, 5 und 6) sowie /10/, /11/ und /14/ (Geräuschquellen der lfd. Nrn. 23, 24a, 24b, 25, 28, 30, 34, 36, 37, 38 und 41) rechnerisch bestimmt. Für die Geräuschquellen der lfd. Nr. 31 bis 33 werden hier die Ergebnisse der Messungen der seinerzeitigen Anlieferung von Lebensmitteln durch die Fa. REWE und Früchte-Jork angesetzt.

Die in die Berechnungen eingestellten Schalleistungspegel ($L_{WA,eq} + K_1$) sowie die Geräusch-Einwirkzeiten in den Zeitblöcken innerhalb und außerhalb der Ruhezeitblöcke (Ruhezeitblöcke werktags: 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr, sonn- und

feiertags: 06.00 bis 09.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr) sind den Anlagen 4 (Normalwerktag), 8 (Tag vor Abreise) und 11 (Sonntag ohne Abreise) angegeben.

Die Geräusche der Zeltlagerdisco werden durch die Musikwiedergabe über Verstärkeranlagen bestimmt. Für diese Geräusche sowie die Geräusche der Lagerglocke erfolgte ein Zuschlag für die Ton- und Informationshaltigkeit in Höhe von 3 dB(A).

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Pkw-Parkplatzes wurden nach den Regelungen der Parkplatzlärmstudie /10/ durchgeführt. Die Berechnungsalgorithmen können der Anlage 15 entnommen werden.

Unberücksichtigt bleiben hier die vom massiven Mehrzweckgebäude bei Filmvorführungen abgestrahlten Geräusche (voraussichtlich im Hanggeschoss, Winterlager). Diese können tagsüber vernachlässigt werden (nachts keine Vorführungen bzw. nur im Rahmen seltener Ereignisse), wenn bei einem über den Zeitraum von zwei Stunden angesetzten Innenpegel von 85 dB(A) die bewerteten Schalldämm-Maße der Außenhautbauteile (Wände) R'_w mindestens 45 dB betragen. Der Zugang zum Film-Vorführraum sollte dabei über die westlich anschließende Schutzhütte erfolgen. Das Schalldämm-Maß der Türen sollte $R'_w = 35$ dB und der Oberlichter $R'_w = 30$ dB nicht unterschreiten. Während der Filmvorführungen sind die nach außen führenden Türen (Winterlager und angeschlossene Schutzhütte) sowie die Oberlichter geschlossen zu halten.

7 Ermittlung der Beurteilungspegel

7.1 Berechnungsverfahren

Nach TA Lärm ist der Beurteilungspegel L_r durch energetische Addition der Teilbeurteilungspegel $L_{r,j}$ der einzelnen Schallquellen im Teilzeitraum j zu bilden. Die Berechnungsmethode zur Bestimmung von $L_{r,j}$ kann der Anlage 14 entnommen werden. Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$ der betrachteten Schallquellen an den Immissionsorten erfolgen nach DIN ISO 9613-2 /15/.

Für die EDV-Berechnungen wurde die örtliche Lage der Schallquellen und Immissionsorte sowie der sonstigen, in die Berechnung eingehenden Elemente wie abschirmende und reflektierenden Gebäude im Berechnungsmodell generiert.

Die Lage dieser Elemente wird durch ihre Koordinaten x , y und z [m] im gewählten kartesischen Koordinatensystem beschrieben. Die Höhenkoordinate z stellt dabei die geodätische Höhe dar.

Alle den Berechnungen zugrunde liegenden wesentlichen Daten sind im Datensatz der Anlage 13 zusammengestellt.

7.2 Beurteilungspegel an Normalwerktagen

Bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen an den im Lage- und Emissionsquellenplan der Anlage 3 gekennzeichneten Immissionsorten I1,DG2 bis I6,DG wurden die in Anlage 4 Blatt 1 und 2 angegebenen Schallleistungspegel eingestellt. Die Zeitkorrekturmaße K_t wurden unter Ansatz der in den beiden Anlagenblättern angegebenen Einwirkzeiten bestimmt. Die Zeitkorrekturmaße beinhalten -sofern erforderlich- den nach TA Lärm zu berücksichtigenden Ruhezeitenzuschlag von 6 dB(A) (siehe hierzu Anlage 14).

Erste Berechnungen zeigten, dass bei Ansatz des messtechnisch/rechnerisch im September 2006 bestimmten Schallleistungspegels für eine Zeltlager-Discoververanstaltung von $L_{WA,wq} + K_I = 111$ dB(A) und 90-minütigem Discobetrieb diese Geräuschquelle die Tag-Beurteilungspegel an allen Immissionsorten maßgeblich bestimmt (meist 6 dB(A) „lauter“ als die zweitstärkste Geräuschquelle). Der Tag-Immissionsrichtwert für WR in Höhe von 50 dB(A) wird bei entsprechenden Berechnungsansätzen allein durch den Discobetrieb erreicht bis erheblich überschritten. An Normalwerktagen wurde daher für eine 90-minütige Veranstaltung (davon 30 Minuten im Ruhezeitraum von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr) ein Schallleistungspegel inklusive Impulshaltigkeitszuschlag K_I von 102 dB(A) angesetzt. Weiterhin wurde ein Zuschlag für die Ton- und Informationshaltigkeit der Geräusche in Höhe von $K_T = 3$ dB(A) berücksichtigt.

Nach der Anordnung /1/ des Landratsamts Bodenseekreis ist folgende organisatorische Maßnahme zu ergreifen:

II. Organisatorische Lärmschutzmaßnahmen

1. Pegelbegrenzung der Musikanlage im Beach-Party-Bereich auf einen Schallleistungspegel von $L_{WA,eq} + K_I = 105 \text{ dB(A)}$

Zur Überprüfung dieser Auflage wird vom Landratsamt ein Messort festgelegt, an dem ein Schalldruckpegel gemäß Seite 40 des Tecum-Gutachtens eingehalten werden muss.

Der in der Anordnung geforderte Emissionskennwert wird hier mit einem um 3 dB(A) reduzierten Wert von $L_{WAeq} + K_I = 102 \text{ dB(A)}$ in das Berechnungsmodell eingestellt.

Anlage 5 enthält Tabellen mit den im Tag- und im Nachtzeitraum zu erwartenden Teilbeurteilungspegeln der einzelnen Geräuschquellen (Spalten „Lr,i,A“). Die Geräuschquellen sind nach der Höhe der Tag-Immissionsbeiträge von höheren zu niedrigeren Beiträgen sortiert.

In den Spalten „Lr,A“ sind die über die einzelnen Schallquellen aufsummierten Beurteilungspegel angegeben. In der jeweils untersten Tabellenzeile („Summe“) sind die Gesamtbeurteilungspegel genannt.

Der Lage- und Emissionsquellenplan der Anlage 3 enthält eine Tabelle mit den auf eine Nachkommastelle berechneten Gesamtbeurteilungspegeln der Anlage 5.

In Anlage 6 ist beispielhaft für den Immissionsort I1,DG2 und den Tagzeitraum ein ausführliches Berechnungsprotokoll beigefügt.

7.3 Beurteilungspegel an Tagen vor Abreisen

Einen Lage- und Emissionsquellenplan für Tage vor der Abreise von Zeltlagerteilnehmern enthält Anlage 7. Den Beurteilungspegelberechnungen liegen die Emissionskennwerte der Anlage 8, Blatt 1 und Blatt 2 zugrunde. Die unter Abschnitt 7.2 enthaltenen Erläuterungen zu den Zeitkorrekturmaßen sowie den Inhalten der Ergebnistabellen sind hier analog gültig. Tage vor Abreisen unterscheiden sich hier von Normalwerktagen durch ein Betreuer-Fußballspiel mit hoher Zuschauerbeteiligung sowie

ein gemeinsames „Absingen“ in der Mars-Arena (in Anlage 8 grün hinterlegte Tabellenzeilen).

Die Ergebnisse der Berechnungen enthalten die Tabellen der Anlage 9 sowie die Beurteilungspegeltabelle des Lage- und Emissionsquellenplanes der Anlage 7.

7.4 Beurteilungspegel an Sonntagen ohne An- und Abreise

Den Lage- und Emissionsquellenplan für Sonntage ohne Anreise enthält Anlage 10, die Emissionskennwerte sind in den beiden Blättern der Anlage 11 angegeben.

Zeltlager-Discoververanstaltungen finden an Sonntagen nicht statt.

Gemäß Anordnung des Landratsamts Bodenseekreis vom 15.10.2007 /1/ sind folgende organisatorische Maßnahmen zu ergreifen:

II. Organisatorische Lärmschutzmaßnahmen

*2. An **Sonn- und Feiertagen** dürfen die hier aufgeführten Sportflächen für von der Lagerleitung organisierte Spiele mit Publikumsbeteiligung nur wie folgt genutzt werden:*

- | | |
|--|------------------------|
| <i>1. Basketballspiel</i> | <i>max. 90 Minuten</i> |
| <i>2. Rasenspielfeld</i> | <i>max. 60 Minuten</i> |
| <i>3. Volleyballspielfeld, Jupiter</i> | <i>max. 45 Minuten</i> |
| <i>4. Volleyballspielfeld, Saturn</i> | <i>max. 45 Minuten</i> |

*und zwar nur in den Zeiträumen von
09.00 Uhr bis 13.00 Uhr und von
15.00 Uhr bis 20.00 Uhr.*

Von obigen Regelungen bleibt die Abhaltung von Gottesdiensten auf dem gesamten Gelände der Zeltlagers ungerührt.

Die zeitlichen Vorgaben der Anordnung wurden in die Berechnungen eingestellt (siehe hierzu Anlage 11 Blatt 1 und Blatt 2: rot hinterlegte Tabellenzellen). Anzumerken ist, dass derzeit nur noch ein Volleyballspielfeld vorhanden ist. Die nach der Höhe ihrer Immissionsbeiträge sortierte Ergebnistabelle ist als Anlage 12 beigefügt. Der Lage- und Emissionsquellenplan der Anlage 10 enthält wiederum eine Beurteilungspegeltabelle.

8 Richtwertvergleich und Beurteilung der Geräuschsituation

Die auf ganze dB(A) gerundeten Gesamt-Beurteilungspegel L_r der Geräusche aus dem Gelände des Jugendzeltlagers sind in der nachfolgenden Tabelle 2 für die unterschiedlichen Betriebstage enthalten und dort den WR-Immissionsrichtwerten der TA Lärm gegenübergestellt. IRW-Über- (+) oder -Unterschreitungen (-) sind in der Tabelle ebenfalls angegeben.

Tabelle 2: Ergebnistabelle und WR-Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Immissionsort	L_r [dB(A)]		IRW [dB(A)]		IRW-Über- (+) bzw. -Unterschreitung (-) [dB]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Normalwerktag						
I1,DG2	55	20	50	35	+5	-15
I2,DG	52	22			+2	-13
I3,DG	51	25			+1	-10
I4,DG	51	32			+1	-3
I5,DG	53	35			+3	±0
I6,DG	52	34			+2	-1
Tag vor Abreise						
I1,DG2	56	20	50	35	+6	-15
I2,DG	52	22			+2	-13
I3,DG	52	25			+2	-10
I4,DG	52	32			+2	-3
I5,DG	54	35			+4	±0
I6,DG	53	34			+3	-1
Sonntag ohne Ab- und Anreise						
I1,DG2	55	20	50	35	+5	-15
I2,DG	52	22			+2	-13
I3,DG	52	25			+2	-10
I4,DG	51	32			+1	-3
I5,DG	52	35			+2	±0
I6,DG	51	34			+1	-1

Nachtzeitraum

Der obigen Tabelle 2 kann entnommen werden, dass unter Voraussetzung einer nächtlichen Lagerruhe (siehe Abschnitt 3.2, Anordnung /1/ des Landratsamts Bodenseekreis) die Nacht-Beurteilungspegel den Nacht-IRW für reine Wohngebiete nicht überschreiten bzw. erheblich unterschreiten. Nach Abschnitt 7.2 des Berichts /3/ waren bei nächtlichen Begehungen noch gelegentlich leise Unterhaltungen von Kindern auf dem Weg zu den Sanitärräumen wahrnehmbar, welche im Mehrzweckgebäude untergebracht werden sollen. Unterhaltungen beim nächtlichen Aufsuchen der Sanitärräume finden in einem größeren Abstand vom 40 m und mehr zu den Wohnnutzungen an der Möwenstraße statt und sind -sofern nicht laut gesprochen wird- schalltechnisch irrelevant.

Im Nachtzeitraum sind bei Einhaltung der Lagerruhe relevante Geräusche durch ggf. an- oder abfahrende Fahrzeuge zu erwarten. Deren Beurteilungspegel sind in obiger Tabelle angegeben.

Der Immissionsrichtwert gilt nach Ziffer 6.1 der TA Lärm auch dann als überschritten, wenn kurzzeitige Geräuschspitzen nachts um mehr als 20 dB(A) über dem Nachtrichtwert liegen (siehe hierzu Abschnitt 4.2, „Spitzenpegelkriterium“). Zur Einhaltung des sog. Spitzenpegelkriteriums sind nach Abschnitt 11.1 der Parkplatzlärmstudie /10/ in Abhängigkeit von der Gebietsnutzung folgende Mindestabstände zwischen dem Rand des Stellplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort erforderlich:

reines Wohngebiet	43 m
allgemeines Wohngebiet	28 m

Die Stellplätze des westlichen Parkplatzes weisen im Nachtzeitraum keine Bewegungen auf. Die Stellplätze des östlichen Parkplatzes weisen ausreichende Abstände zur Wohnbebauung auf und sind zudem durch die geplanten Gebäude gegenüber der Wohnbebauung im Norden abgeschirmt.

Tagzeitraum

Nach der Anordnung /1/ der Unteren Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Bodenseekreis konnte die Betreiberin des Jugendzeltlagers bisher darauf vertrauen, dass die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete an allen betrachteten Wohngebäuden ausgeschöpft werden dürfen. Die Berechnungen zeigen, dass bei den hier dargestellten organisatorischen Maßnahmen der Tag-Richtwert für WA von 55

dB(A) an den Immissionsorten I2 bis I6 nördlich der Möwenstraße um 1 dB(A) bis 4 dB(A) unterschritten wird. Der um 5 dB(A) geringere Tag-IRW für reine Wohngebiete wird folglich um ein bis 4 dB(A) überschritten.

Der Tag-IRW für WA wird am Anwesen Fl.Nr. 39/1, Immissionsort I1, beim üblichen Betrieb (Normalwerktage und Sonntage/Feiertage) eingehalten. An Tagen vor der Abreise ist mit einer geringfügigen IRW-Überschreitung in Höhe von gerundet einem dB(A) (Rundung auf eine Nachkommastelle: 55,8 dB(A)) zu rechnen.

Nach Anlage 9 Blatt 1 liefern an dem am stärksten belasteten Immissionsort I1, DG2 die folgenden sechs Geräuschquellen die nachgenannten, sechs höchsten Teilbeurteilungspegel:

Kinder im See oder am Ufer	46,7 dB(A)
Beachvolleyball, Volleyball	44,4 dB(A)
Lagerglocke	43,9 dB(A)
Rasenspielfeld	43,9 dB(A)
Zeltlagerdisco	43,2 dB(A)
Jupiter-Lager vor oder nach den Essenzeiten	42,9 dB(A)
Parkplatz West, 17 Stellplatz	42,3 dB(A)

Der über diese sechs Quellen kumulierte Beurteilungspegel beträgt 52,6 dB(A) und liegt somit um 2 dB(A) über dem WR-Tag-Immissionsrichtwert.

Aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschirme) zur effektiven Minimierung der Geräusche durch die Kinder im See oder am Ufer sowie zur Minderung der weiteren großflächigen Schallquellen (Beachvolley-/Volleyball, Parkplatz, Jupiter-Lager) sind nicht möglich. Durch Begrenzung der Geräusche der Musikanlage bei der Durchführung von Zeltlagerdiscos wurden bereits erhebliche Einschränkungen berücksichtigt. Zeitliche Einschränkungen beim Badebetrieb sind nicht realistisch.

Schallschutzmaßnahmen, welche zur Einhaltung des WR-Richtwertes von 50 dB(A) führen, ohne den Gesamtbetrieb des Jugendlagers in Frage zu stellen, stehen somit nicht zur Verfügung. Eine geringfügige Minimierung der Geräuscheinwirkungen ist durch Ersatz der Lagerglocke durch eine weniger „laute“ zu erreichen. Aufgrund unserer Messungen wurde für die vorhandene Glocke ein Schallleistungspegel inklusive Zuschlag für die Impulshaltigkeit von $L_{WA} + K_1 = 116$ dB(A) sowie ein Tonhaltigkeitszuschlag in Höhe von 3 dB(A) in das Berechnungsmodell eingestellt.

Geht man von einer Glocke mit einem Emissionskennwert von $L_{WA} + K_1 = 111$ dB(A) aus, errechnet sich an I1,DG2 an Tagen vor der Abreise ein Tag-Beurteilungspegel von 55,6 dB(A). Durch eine weitere Minimierung der Geräuschabstrahlung der Glocke lässt sich keine merkliche Minimierung der Geräuschbelastung mehr erreichen.

Der Tag-IRW von 55 dB(A) würde bei Vergleich mit dem auf eine Nachkommastelle angegebenen Beurteilungspegel von 55,6 dB(A) nur noch minimal um 0,2 dB(A) überschritten. Eine derart geringe Überschreitung des in der Anordnung /1/ geforderten Wertes von 55 dB(A) kann unseres Erachtens, auch in Anbetracht der teilweise gewerblichen Nutzung des Gebäudes Fl.Nr. 39/1, als zumutbar betrachtet werden.

Anmerkung:

In reinen Wohngebieten sind nach der Baunutzungsverordnung nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dienen, zulässig. Das Anwesen Fl.-Nr. 39/1 (I1,DG2) weist neben einer Wohnnutzung eine derzeit wenig störende gewerbliche Nutzung auf. Untergebracht ist hier das Büro einer Heizung/Sanitär-Firma. Das Anwesen fungiert auch als zentrale Anlaufstelle für die derzeit fünf Mitarbeiter. Bei einer entsprechenden Mitarbeiterzahl ist es u.E. sehr fraglich, ob der Handwerksbetrieb zur Deckung des Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dient. Üblicherweise werden von entsprechenden Betrieben auch Aufträge in der ferneren Umgebung ausgeführt.

Wir erachten daher die Einstufung der Schutzbedürftigkeit des Anwesens Fl.-Nr. 39/1 entsprechend der eines reinen Wohngebiets für nicht sachgerecht. In Anlehnung an die bisherige Einstufung der Schutzbedürftigkeit durch die Untere Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Bodenseekreis erachten wir die Einhaltung der WA-Richtwerte der TA Lärm von tags/nachts 55 dB(A)/40 dB(A) für das Anwesen Fl.-Nr. 39/1 für angemessen. Der Tag-Immissionsrichtwert von 55 dB(A) wird, wie bereits oben ausgeführt, bei Umsetzung der aufgezeigten Schallschutzmaßnahmen minimal überschritten.

An den Immissionsorten nördlich der Möwenstraße sind Überschreitungen des WR-Richtwertes in Höhe von einem bis max. 4 dB(A) zu erwarten.

Aktive Schallschutzmaßnahmen unmittelbar an den Hauptgeräuschquellen (Flächenschallquellen) sind auch hier sehr ineffektiv. Weiterhin gelten auch hier die obigen Aussagen bzgl. der zeitlichen Einschränkungen von Jugendzeltlager-Aktivitäten.

Die TA Lärm trifft in Ziffer 6.7 Aussagen zu Gemengelagen. Danach können in Fällen, in denen Nutzungen mit erheblichen Geräuschemissionen und zum Wohnen dienende

Nutzungen aneinandergrenzen (Gemengelage), die für die zum Wohnen dienende Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete (tags/nachts 60 dB(A)/45 dB(A)) sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

Geht man bei der Wohnbebauung nördlich der Möwenstraße von der Gebietskategorie reines Wohngebiet und beim Jugendzeltlager von der Kategorie Mischgebiet (ausgewiesen wird ein Sondergebiet) aus, so wäre bei der Wohnbebauung nördlich der Möwenstraße eine Erhöhung der WR-Immissionsrichtwerte auf tags/nachts 55 dB(A)/40 dB(A) (WA-Werte) möglich. Nachdem die vorliegende Untersuchung zeigt, dass bei Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen die Tag-Beurteilungspegel nördlich der Möwenstraße auf einen Wert von max. 54 dB(A) beschränkt werden können, wäre auch ein entsprechender Zwischenwert als Schallschutzanforderung denkbar.

Bei Forderung der Einhaltung eines Tag-Beurteilungspegels von 54 dB(A) im Bereich nördlich der Möwenstraße ist jedoch zu beachten, dass die Geräuscheinwirkungen des Jugendzeltlagers vom Verhalten der Zeltlagerteilnehmer abhängig sind und letztendlich nicht für alle Betriebstage gültig prognostiziert werden können (siehe hierzu auch Ausführungen in Abschnitt 6). So wie es Tage mit deutlich geringeren Geräuschbelastungen geben wird (z.B. Ausflüge der Teillager, Tage ohne Badebetrieb und sportliche Aktivitäten im Freien) kann es auch einzelne Tage mit geringfügig höheren Belastungen geben. Im Hinblick darauf empfehlen wir im Tagzeitraum den WA-Immissionsrichtwert als Obergrenze für die Geräuscheinwirkungen des Jugendzeltlagers anzusetzen.

9 Vorschläge für den Bebauungsplan

Wir gehen hier davon aus, dass die Anordnung des Landratsamtes Bodenseekreis /1/ vom 15.10.2007 weiterhin gültig ist. Abweichend von den Forderungen der Anordnung wurde hier der Musikpegel der Musikanlage von Zeltlagerdiscos mit einem um drei dB(A) geringeren Wert in die Berechnungen eingestellt als es die Anordnung fordert. Bei der Ausgestaltung des Vorhaben- und Erschließungsplanes sowie des Durchführungsvertrages sollten aus schalltechnischer Sicht folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Die Teilnehmerzahl an den BDKJ-Ferienwelt-Jugendzeltlager sowie der Jugendzeltlager der im BDKJ/BJA organisierten Verbände und Organisationen ist während der Hauptsaison in den Sommer-Schulferien Baden-Württembergs sowie zusätzlich an max. 20 Tagen außerhalb der Hauptsaison auf 300 Personen zuzüglich des Personals für die Betreuung zu beschränken. Außerhalb dieses Zeitrahmens dürfen frühestens von Mai bis spätestens September Zeltlager anderer Träger mit einer Teilnehmerzahl vom max. 100 Personen zuzüglich des Personals für die Betreuung stattfinden.
- Die Anordnung des Landratsamtes Bodenseekreis vom 15.10.2007, Az. 23/2-Im-Dr/Gg, Ziffer II. Organisatorische Maßnahmen, ist zu beachten. Abweichend hiervon ist der in Richtung der Wohnbebauung an der Möwenstraße wirksame Schallleistungspegel der Musikanlage bei Disco-Veranstaltungen auf einen Schallleistungspegel $L_{WA,eq}$ inklusive Zuschlag für die Impulshaltigkeit der Musik K_I von

$$L_{WA,eq} + K_I = 102 \text{ dB(A)}$$

zu beschränken.

Anmerkung:

Der in Richtung Wohnbebauung wirksame Schallleistungspegel von $L_{WA,eq} + K_I = 102 \text{ dB(A)}$ wird nicht überschritten, wenn in folgenden Abstände zu den Lautsprechern in einer Höhe von jeweils 1,5 m über Gelände folgende Mittelungspegel $L_{AFT,eq}$ (entspricht $L_{A,eq} + K_I$) nicht überschritten werden:

40 m nördlich des Mittelpunktes der Tanzfläche $L_{AFTeq} = 58 \text{ dB(A)}$

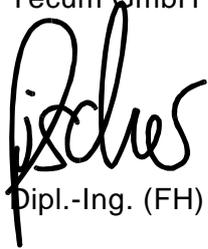
50 m nördlich des Mittelpunktes der Tanzfläche $L_{AFTeq} = 56 \text{ dB(A)}$

Sofern vom Messgerät nur energieäquivalente Mittelungspegel L_{Aeq} bestimmt werden können, dürfen um 3 dB(A) geringere Mittelungspegel L_{Aeq} in Höhe von 55 dB(A) bzw. 53 dB(A) nicht überschritten werden.

- Die Warenanlieferungen und die Entsorgung von Abfällen oder Reststoffen im Plangebiet ist nur im Tageszeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr zulässig. Die Entsorgung von Abfällen oder Reststoffen darf nur an Werktagen und dort im Zeitraum von 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr erfolgen.
- Durch geeignete technische Einrichtungen (z.B. versenkbare Poller) ist sicherzustellen, dass der Parkplatz unmittelbar südlich der Möwenstraße im Nachtzeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr nicht genutzt werden kann.
- *Im Nachtzeitraum nach 22.00 Uhr dürfen Veranstaltungen wie Filmnächte und Lagerdiscos nur im Rahmen der in der Anordnung des Landratsamts Bodenseekreis vom 15.10.2007 definierten seltenen Ereignisse stattfinden. Entsprechende Veranstaltungen außerhalb des Rahmens der seltenen Ereignisse müssen so beendet werden, dass um 22.00 Uhr Lagerruhe eintreten kann.*
- *Im Zeitraum von Filmvorführungen im Multifunktionsgebäude sind die nach außen führenden Türen sowie die Oberlichter geschlossen zu halten.*
- *Das bewertete Schalldämm-Maß R'_w der nach außen führenden Türen sowie der Oberlichter darf folgende Werte nicht unterschreiten:*
Türen $R'_w = 35 \text{ dB}$
Oberlichter $R'_w = 30 \text{ dB}$
- *Die Nutzung von ggf. im Freien aufgestellten Wertstoff-Sammelbehältern ist an Werktagen auf den Tagzeitraum von 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen auf die Zeiträume von 09.00 Uhr bis 13.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 20.00 Uhr zu beschränken.*

Die vorliegende Untersuchung sollte zum Bestandteil der Begründung des Vorhaben- und Erschließungsplanes erklärt werden. Auch können einzelne Textpassagen der Untersuchung in die Begründung und den Umweltbericht übernommen werden.

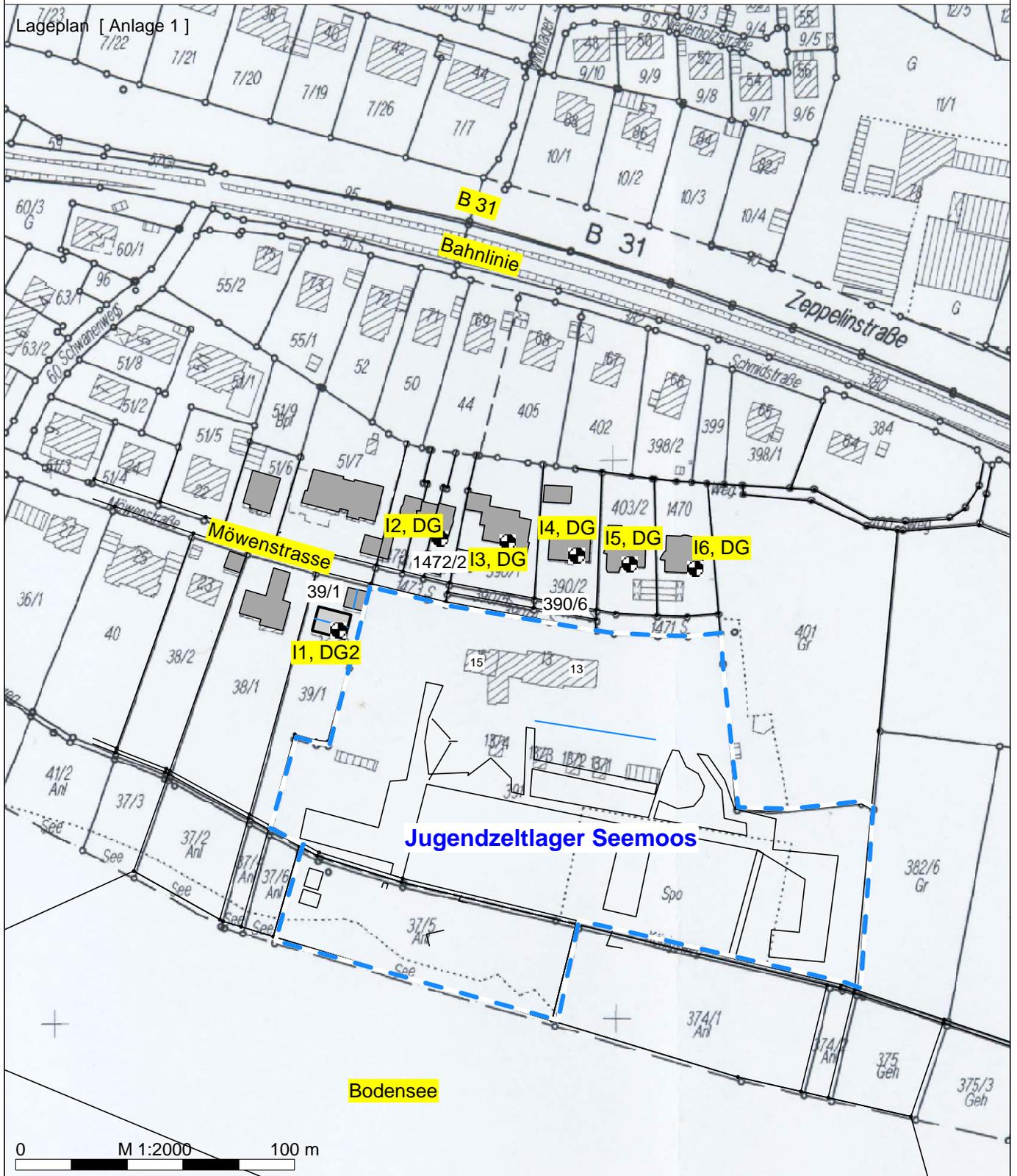
Tecum GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Fischer', written over the printed name 'Karl Fischer'.

Dipl.-Ing. (FH) Karl Fischer

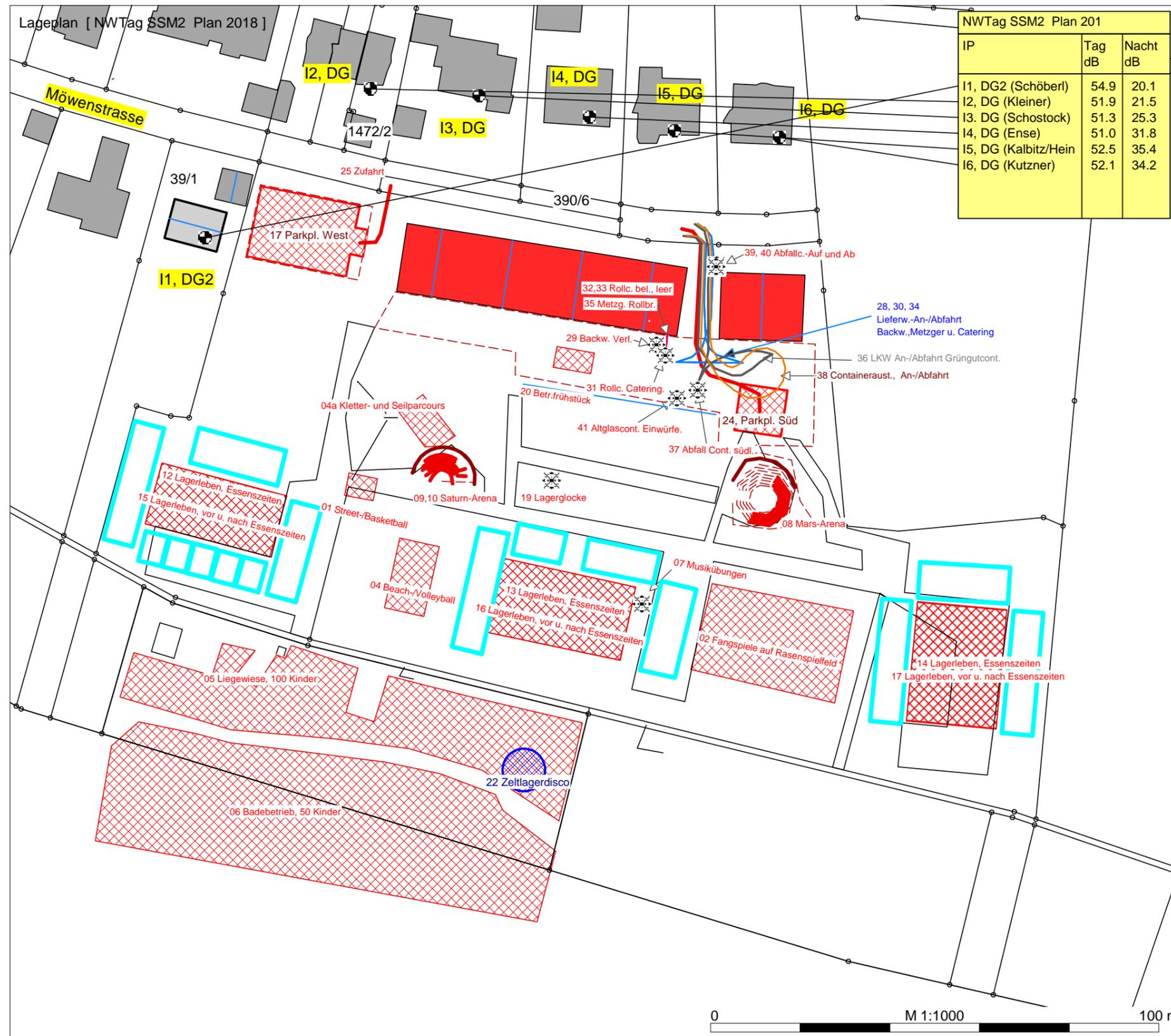
Verzeichnis der Anlagen

Nr.	Bezeichnung	Blatt- zahl
1	Lageplan M 1:2.000, Ist-Zustand	1
2	Lageplan M 1: 1000, mit Darstellung der geplanten Gebäude, der Außenanlagen sowie der maßgeblichen Immissionsorte	1
3	Normalwerktag, Emissionsquellenplan M 1:1000 mit Beurteilungspegeltabelle	1
4	Normalwerktag, Excel-Liste Schalleistungspegel und Einwirkzeiten TE, Tagzeitraum	2
5	Normalwerktag, EDV-Ergebnisliste, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	6
6	Normalwerktag, EDV-Berechnungsprotokoll für I1, DG	2
7	Tag vor Abreise, Emissionsquellenplan M 1:1000 mit Beurteilungspegeltabelle	1
8	Tag vor Abreise, Excel-Liste Schalleistungspegel und Einwirkzeiten TE, Tagzeitraum	2
9	Tag vor Abreise, EDV-Ergebnisliste, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	12
10	Sonntag o. An-/Abreise, Emissionsquellenplan M 1:1000 mit Beurteilungspegeltabelle	1
11	Sonntag o. An-/Abreise, Excel-Liste Schalleistungspegel und Einwirkzeiten TE, Tagzeitraum	2
12	Sonntag o. An-/Abreise, EDV-Ergebnisliste, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	6
13	Datensatz	14
14	Beiblatt zu TA Lärm, Berechnungsverfahren	2
15	Ermittlung der Emissionen eines Parkplatzes nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt	1



Lageplan 1:2000, Ist-Zustand

**Diözese Rottenburg-Stuttgart, Bischöfliches Ordinariat,
Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Areal des Jugendzeltlagers Seemoos in Friedrichshafen**



NWTag SSM2 Plan 201		
IP	Tag dB	Nacht dB
I1, DG2 (Schöberl)	54.9	20.1
I2, DG (Kleiner)	51.9	21.5
I3, DG (Schostock)	51.3	25.3
I4, DG (Ense)	51.0	31.8
I5, DG (Kalbitz/Hein)	52.5	35.4
I6, DG (Kutzner)	52.1	34.2

Tecum-Proj.: 18.013.1/F
 Datum: 07.09.2018
 Anlage: 3
 Blatt: 1

**Normalwerktag,
Emissionsquellenplan M 1:1000
mit einer
Beurteilungspegeltabelle**



TECUM GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart	Anlage:	4
Projekt: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Normalwerktag

Schallschutzmaßnahme, organisatorisch (Beschränkung)

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (Rz)

Werktag: 06 bis 07 Uhr und

20 bis 22 Uhr (insges. 3 h = 180 min)

Tagzeitraum, gesamt: 16 h = 960 min

Geräuschquellen	$L_{WA,eq} + K_1$ [dB(A)]	Einwirkzeiten, werktags	
		auß. Rz $T_{E,aR}$ [min]	inn. Rz $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Art, örtliche Lage, Betriebszeit und Geräuschemission von Quellen (z.B. Lüftungsanlagen) im derzeitigen Planungsstadium nicht bekannt, Emissionen können, sofern erforderlich, im Baugenehmigungsbesch. beschränkt werden			
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	180	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	120	0
Beachball, Volleyball,	101,0	180	0
Kletter- und Seilparcours (es rufen 5 Kinder "normal" über 4 h)	93,4	240	0
Badebetrieb, 100 Kinder am Strand	100,0	240	0
Badebetrieb, 50 Kinder im See, am Ufer	107,4	240	0
Musik mit selbstgeb. Instrumenten (für Zuschauerbet.bei Fußball)	104,8	20	0
Arena-Betrieb			
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	116,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (Jupiter-Kinder)	117,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (Saturn-Kinder)	114,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	94,0	60	0
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	99,0	90	0
Lagerglocke + Zuschlag für Tonhaltigkeit	116 + 3	1,0	0,5
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	25	0
Unterhaltung, Spaß			
Zeltlagerdisco + Zuschlag für Ton- u. Informationshaltigkeit	102 + 3	60	30
Verkehr			
Parkpl. West, 17 Stellpl., tags 68 Bewegungen, 40 % der Bewegungen innerhalb Rz, nachts keine Bewegungen	79,5	Berechnung der auf den Beurteilungszeitraum bezogenen	
Parkpl West, 17 Stellpl., Zufahrt auf Betriebsgel., tags 68 Bewegungen., alle Bewegungen innerhalb Rz, längenbezogen	59,4	Schallleistungspegel nach der Parkplatzlärmstudie /10/	
Parkpl. Ost, 3 Stellpl., tags 15 Bewegungen, alle Bewegungen innerhalb Rz, nachts 3 Bewegungen in lautester Nachtstunde	73,2 / 72,3	Berechnung der auf den Beurteilungszeitraum bezogenen	
Parkpl. Ost, 3 Stellpl., Zufahrt auf Betriebsgel., tags ¹⁾ 15 Bewegungen, tags alle Bewegungen innerhalb Rz, nachts ²⁾ 3 Bewegungen in lautester Nachtstunde, längenbezogen, ohne / mit Zuschlag für Steigung	55,5 / 61,5 ¹⁾ 54,5 / 60,5 ²⁾	Schallleistungspegel nach der Parkplatzlärmstudie /10/	

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	4
Projekt: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Normalwerktag

Schallschutzmaßnahme

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (Rz)

Werktag: 06 bis 07 Uhr und

20 bis 22 Uhr (insges. 3 h = 180 min)

Tagzeitraum, gesamt: 16 h = 960 min

Geräuschquellen	$L_{WA,eq} + K_1$ [dB(A)]	Einwirkzeiten, werktags	
		auß. Rz $T_{E,aR}$ [min]	inn. Rz $T_{E,iR}$ [min]
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung Backwaren, eine Lieferwagen-An- und Abfahrt innerhalb Rz, längenbezogen	60,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /9/	
Anlieferung von Backwaren, Verladung, innerhalb Rz	97,1	0	8
Anlieferung von fertigen Speisen (Catering), zwei Klein-Lkw-An- und Abfahrten außerhalb Rz, längenbezogen	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlieferung von fertigen Speisen (Catering), Verladung von zwei Klein-Lkw	92,8	30	0
Anlieferung von fertigen Speisen, beladene Rollcontainer auf Pflaster, längenbezogen	81,3	5	0
Anlieferung von fertigen Speisen, leere Rollcontainer auf Pflaster, längenbezogen	87,7	5	0
Anlieferung Wurstwaren/Milchprodukte, eine Lieferwagen-An- und Abfahrt innerhalb Rz, längenbezogen	60,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlief., Wurstwaren, Rollbrett auf Pflaster, längenbezogen	81,1	0	2,5
Lkw-An- und Abfahrt zum Austausch der Grüngut-Absetzcontainer, außerh. Rz, längenbez. (südl. Betr.geb.), ein	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Austausch eines Grüngut-Absetzcontainers, absetzen leer, aufnehmen voll	106,0	6	0
Lkw-An- und Abfahrt zum Abholen eines geräumten und Antransport eines leeren Abfallcontainers über Hofbereich südlich des Infra-strukturgebäudes Ost, außerhalb der Ruhezeit, zwei Vorgänge/d	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Abfallcontainer-Aufnahme bei Infrastrukturgebäude Ost, EG, Nordfassade, Abholung voll	98,7	6	0
Abfallcontainer-Absetzen bei Infrastrukturgebäude Ost, EG, Nordfassade, Rückbringung leer	99,2	4	0
Altglas-Sammelcontainer, 600 Flascheneinwürfe/d, außerhalb Rz, Ansatz zur sicheren ("lauteren") Seite	88	nach Mitteilung /14/	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 5
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzelltager Seemoos in	Blatt: 1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

Mittlere Liste »		- Unbenannt -			
Immissionsberechnung					
IPk048 »	I1, DG2 (Schöberl)	NWTag SSM2 Plan 2018		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 3533701,34 m		y = 5279938,29 m	
		z = 411,39 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	46,7	46,7		
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	44,4	48,7		
EZQi012 »	19, Lagerglocke	43,9	50,0		
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	43,9	50,9		
FLQi147 »	22, Zeltlag.discos SS	43,2	51,6		
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	42,9	52,2		
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	42,3	52,6		
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	41,8	52,9		
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	41,4	53,2		
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	41,0	53,5		
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	40,6	53,7		
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	40,0	53,9		
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	39,0	54,0		
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	37,6	54,1		
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	37,3	54,2		
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	37,0	54,3		
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	36,2	54,4		
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	35,8	54,4		
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	35,7	54,5		
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	35,3	54,5		
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	35,1	54,6		
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	34,8	54,6		
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	34,3	54,7		
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	34,2	54,7		
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	34,0	54,7		
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	34,0	54,8	-28,0	-28,0
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	32,7	54,8		-28,0
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	32,1	54,8		-28,0
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	31,8	54,8		-28,0
EZQi009 »	37, Containeraustaus	31,3	54,9		-28,0
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	31,2	54,9		-28,0
EZQi004 »	07, Musikeinübung	30,9	54,9		-28,0
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	30,1	54,9		-28,0
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	29,4	54,9		-28,0
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	28,6	54,9		-28,0
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	24,9	54,9		-28,0
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	23,3	54,9		-28,0
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	22,3	54,9		-28,0
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	19,2	54,9	18,2	18,2
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	15,7	54,9		18,2
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	14,8	54,9	13,8	19,6
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	13,6	54,9		19,6
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	13,6	54,9		19,6
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	13,6	54,9		19,6
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	13,3	54,9		19,6
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	12,7	54,9		19,6
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	11,9	54,9		19,6
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	11,6	54,9		19,6
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	9,9	54,9	8,9	19,9
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	9,1	54,9		19,9
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	7,5	54,9	6,5	20,1
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	7,1	54,9		20,1
n=52	Summe		54,9		20,1

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 5
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt049 »	I2, DG (Kleiner)	NWTag SSM2 Plan 2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,24 m
		x = 3533738,13 m		y = 5279971,45 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	44,7	44,7			
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	42,7	46,8			
EZQi012 »	19, Lagerglocke	42,7	48,2			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	41,7	49,1			
FLQi147 »	22, Zeltlag.disco SS	41,2	49,7			
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	40,2	50,2			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	38,8	50,5			
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	38,1	50,8			
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	36,8	50,9			
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	36,7	51,1			
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	36,5	51,2	-25,5	-25,5	
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	34,6	51,3		-25,5	
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	33,4	51,4		-25,5	
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,3	51,4		-25,5	
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	30,9	51,5		-25,5	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,9	51,5		-25,5	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	30,4	51,6		-25,5	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	30,0	51,6		-25,5	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	30,0	51,6		-25,5	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	29,1	51,6		-25,5	
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	29,0	51,7		-25,5	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	28,9	51,7		-25,5	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,7	51,7		-25,5	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,9	51,7		-25,5	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,8	51,7		-25,5	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	27,4	51,8		-25,5	
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	27,1	51,8		-25,5	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	27,0	51,8		-25,5	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	25,9	51,8		-25,5	
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	25,8	51,8		-25,5	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,7	51,8		-25,5	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,9	51,8		-25,5	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,8	51,8		-25,5	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	24,3	51,8		-25,5	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	24,2	51,9		-25,5	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	22,4	51,9		-25,5	
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	21,3	51,9	20,3	20,3	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	19,9	51,9		20,3	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	19,8	51,9		20,3	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	19,8	51,9		20,3	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	19,8	51,9		20,3	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	18,4	51,9		20,3	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	16,8	51,9		20,3	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	15,4	51,9		20,3	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	15,2	51,9		20,3	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	14,2	51,9	13,2	21,1	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	11,5	51,9	10,5	21,5	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	11,3	51,9		21,5	
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	4,4	51,9	3,4	21,5	
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	1,7	51,9		21,5	
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	-1,9	51,9		21,5	
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	-4,4	51,9		21,5	
n=52	Summe		51,9		21,5	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	5
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	3
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

IPkt050 »	I3. DG (Schostock)	NWTag SSM2 Plan 2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,66 m
		x = 3533762,41 m		y = 5279969,95 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	44,2	44,2			
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	44,0	47,1			
EZQi012 »	19, Lagerlocke	41,7	48,2			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	40,9	48,9			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	39,8	49,4			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	38,0	49,7			
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	37,2	50,0			
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	35,8	50,1			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	35,4	50,3			
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	35,0	50,4	-27,0	-27,0	
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	33,6	50,5		-27,0	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	32,4	50,6		-27,0	
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	32,4	50,6		-27,0	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	31,9	50,7		-27,0	
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	31,2	50,7		-27,0	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	31,2	50,8		-27,0	
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	30,5	50,8		-27,0	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	30,1	50,9		-27,0	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	29,9	50,9		-27,0	
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	29,2	50,9		-27,0	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	29,1	51,0		-27,0	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	29,1	51,0		-27,0	
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	29,0	51,0		-27,0	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,4	51,0		-27,0	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	28,2	51,1		-27,0	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	28,2	51,1		-27,0	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	28,2	51,1		-27,0	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	27,1	51,1		-27,0	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	26,9	51,1		-27,0	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	26,1	51,1		-27,0	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	25,7	51,2		-27,0	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,4	51,2		-27,0	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	25,2	51,2		-27,0	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	25,2	51,2		-27,0	
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	25,1	51,2	24,1	24,1	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	24,8	51,2		24,1	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	23,5	51,2		24,1	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	23,5	51,2		24,1	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	23,5	51,2		24,1	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	23,5	51,2		24,1	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	23,4	51,3		24,1	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	20,5	51,3		24,1	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	20,3	51,3		24,1	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	18,5	51,3		24,1	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	18,2	51,3	17,2	24,9	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	15,5	51,3		24,9	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	14,5	51,3	13,6	25,2	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	11,7	51,3		25,2	
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	7,5	51,3	6,5	25,3	
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	2,6	51,3		25,3	
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	-1,0	51,3		25,3	
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	-3,6	51,3		25,3	
n=52	Summe		51,3		25,3	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 5
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 4
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt051 »	I4, DG (Ense)	NWTag SSM2 Plan 2018		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 3533787,02 m		y = 5279965,17 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	44,3	44,3		
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	43,5	47,0		
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	40,5	47,8		
EZQi012 »	19, Lagerglocke	40,3	48,6		
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	38,9	49,0		
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	37,6	49,3		
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	36,3	49,5		
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	35,7	49,7		
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	34,8	49,8		
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	34,3	49,9		
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	32,8	50,0		
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,5	50,1		
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	32,3	50,2		
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	31,7	50,2	30,7	30,7
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	31,6	50,3		30,7
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	30,8	50,3		30,7
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	30,4	50,4	-31,6	30,7
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,1	50,4		30,7
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	29,8	50,5		30,7
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	29,7	50,5		30,7
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	29,6	50,5		30,7
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	29,5	50,6		30,7
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	29,5	50,6		30,7
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	29,5	50,6		30,7
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	29,1	50,7		30,7
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	28,6	50,7		30,7
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	28,4	50,7		30,7
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,0	50,7		30,7
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,8	50,8		30,7
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	27,8	50,8		30,7
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,1	50,8		30,7
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	26,8	50,8		30,7
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	26,6	50,8		30,7
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	26,1	50,9		30,7
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	25,6	50,9		30,7
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	25,4	50,9		30,7
EZQi004 »	07, Musikeinübung	25,3	50,9		30,7
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	25,3	50,9	24,3	31,6
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,0	50,9		31,6
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	24,9	50,9		31,6
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,8	50,9		31,6
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,1	50,9		31,6
EZQi009 »	37, Containeraustaus	24,0	51,0		31,6
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	24,0	51,0		31,6
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	19,2	51,0	18,3	31,8
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	18,5	51,0		31,8
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	15,3	51,0		31,8
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	11,2	51,0		31,8
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	11,2	51,0	10,2	31,8
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	3,7	51,0		31,8
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	0,1	51,0		31,8
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	-2,5	51,0		31,8
n=52	Summe		51,0		31,8

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	5
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	5
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

IPkt052 »	I5, DG (Kalbitz/Hein)	NWTag SSM2 Plan 2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,10 m
		x = 3533805,91 m	y = 5279962,11 m			
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	46,6	46,6			
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	43,2	48,2			
EZQi012 »	19, Lagerlocke	42,8	49,3			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	41,3	49,9			
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	38,4	50,2			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	38,3	50,5			
EZQi009 »	37, Containeraustaus	37,6	50,7			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	37,4	50,9			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	37,3	51,1			
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	37,0	51,3			
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	36,8	51,4			
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	36,7	51,6			
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	35,7	51,7			
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	35,5	51,8	34,5	34,5	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	33,3	51,8		34,5	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	33,1	51,9		34,5	
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	33,0	52,0		34,5	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	32,6	52,0		34,5	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	32,6	52,1		34,5	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	32,6	52,1		34,5	
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	31,1	52,1		34,5	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	31,0	52,2		34,5	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	30,9	52,2		34,5	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	30,8	52,2		34,5	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	30,2	52,3		34,5	
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	29,8	52,3		34,5	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	29,6	52,3		34,5	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	28,5	52,3		34,5	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	28,1	52,3	27,1	35,3	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	27,9	52,4		35,3	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	27,9	52,4		35,3	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,6	52,4		35,3	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,2	52,4		35,3	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	26,6	52,4		35,3	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	26,3	52,4		35,3	
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	26,0	52,4	-36,0	35,3	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	25,5	52,4		35,3	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	25,5	52,5		35,3	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	24,9	52,5		35,3	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	24,9	52,5		35,3	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,6	52,5		35,3	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	24,4	52,5		35,3	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	24,2	52,5		35,3	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,2	52,5		35,3	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	20,3	52,5		35,3	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	19,6	52,5		35,3	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	18,0	52,5	17,1	35,3	
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	17,4	52,5	16,4	35,4	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	16,3	52,5		35,4	
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	9,5	52,5		35,4	
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	5,9	52,5		35,4	
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	3,3	52,5		35,4	
n=52	Summe		52,5		35,4	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	5
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	6
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

IPkt053 »	I6, DG (Kutzner)	NWTag SSM2 Plan 2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,61 m
		x = 3533829,39 m		y = 5279960,64 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	45,7	45,7			
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	43,3	47,7			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	42,1	48,7			
EZQi012 »	19, Lagerglocke	41,3	49,5			
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	41,1	50,1			
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	38,3	50,3			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	37,9	50,6			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	37,5	50,8			
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	36,9	51,0			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	35,8	51,1			
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	35,4	51,2			
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	34,7	51,3	33,7	33,7	
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	34,1	51,4		33,7	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	34,0	51,5		33,7	
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,3	51,5		33,7	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	31,8	51,6		33,7	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	31,7	51,6		33,7	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	31,4	51,6		33,7	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	31,4	51,7		33,7	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	31,4	51,7		33,7	
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	30,2	51,8		33,7	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,1	51,8		33,7	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	29,5	51,8		33,7	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	29,2	51,8		33,7	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	28,9	51,9		33,7	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	28,7	51,9		33,7	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	28,6	51,9		33,7	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	28,5	51,9		33,7	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	27,8	51,9		33,7	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	27,3	52,0		33,7	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	27,3	52,0		33,7	
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	26,8	52,0		33,7	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	26,7	52,0		33,7	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	26,6	52,0		33,7	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	26,6	52,0		33,7	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	25,5	52,0		33,7	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	25,2	52,0	24,2	34,1	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	24,8	52,0		34,1	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	24,3	52,1		34,1	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	23,7	52,1		34,1	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	23,6	52,1		34,1	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	23,6	52,1		34,1	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	23,5	52,1		34,1	
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	22,5	52,1	-39,5	34,1	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	19,4	52,1		34,1	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	16,7	52,1		34,1	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	16,6	52,1		34,1	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	14,5	52,1	13,6	34,2	
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	10,3	52,1	9,3	34,2	
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	8,7	52,1		34,2	
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	5,1	52,1		34,2	
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	2,4	52,1		34,2	
n=52	Summe		52,1		34,2	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	6
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Einzelberechnung	Immissionsort: I1, DG2 (Schöberl)	Emissionsvariante: Tag
	X = 3533701,34	Z = 411,39
	Y = 5279938,29	
	Variante: NWTAG SSM2 Plan 2018	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	x / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
PRKL020	23, Parkplatz W 17St		79,5	2,7		38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0		42,2	
	23, Parkplatz W 17St / Refl		70,7	3,0		46,1	0,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2	
PRKL025	24a, Parkplatz Süd		73,2	3,0		53,3	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2	
42,3															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi004	07, Musikeinübung	88,0	3,0		53,1	0,2	3,5	0,0	0,0	3,3	0,0		30,9	
EZQi012	19, Lagerglocke	93,9	3,0		50,5	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9	
EZQi006	29, Backwa.Verladung	82,3	3,0		51,3	0,2	3,4	0,0	0,0	5,7	0,0		24,7	
	29, Backwa.Verladung / Refl	81,3	3,0		53,3	0,3	4,0	0,0	0,0	15,2	0,0		11,6	
EZQi010	31, Rollcont Verlad.	77,7	3,0		51,5	0,2	3,3	0,0	0,0	3,3	0,0		22,3	
EZQi009	37, Containeraustaus	84,0	3,0		52,2	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3	
EZQi031	39, Abfallcontainer-	76,7	3,0		52,2	0,2	3,5	0,0	0,0	10,5	0,0		13,3	
EZQi032	40, Abfallcontainer-	75,4	3,0		52,2	0,2	3,5	0,0	0,0	11,0	0,0		11,6	
EZQi035	41 Altglascontainr,	88,0	3,0		51,9	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,8	
46,9														

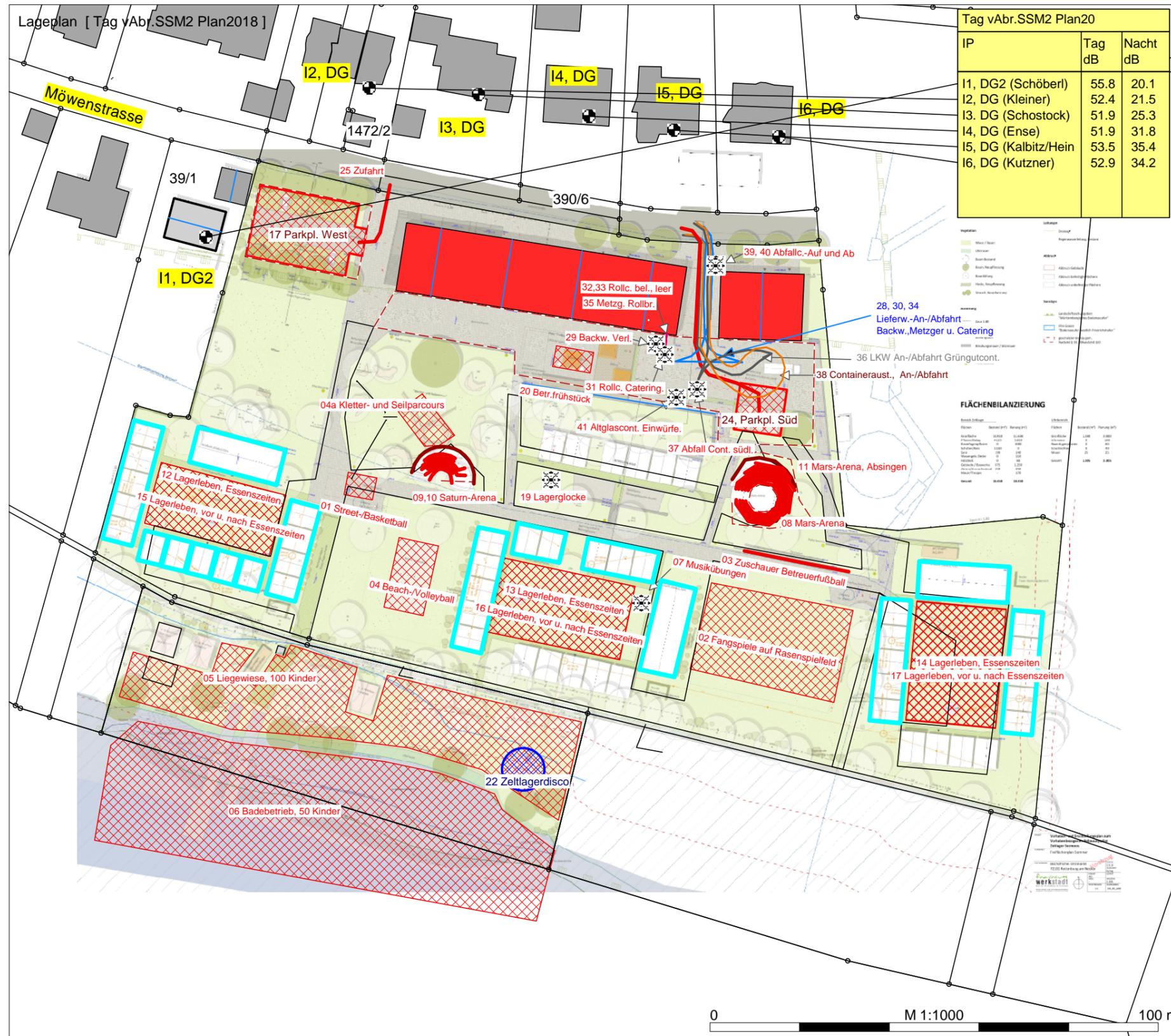
Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	x / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi043	08, Reihe1Mars-Arena		94,9	3,0		53,9	0,3	3,8	0,0	0,0	2,3	0,0		37,6	
LIQi044	08,Reihe2Mars-Arena		95,8	3,0		53,9	0,3	3,8	0,0	0,0	1,7	0,0		39,0	
LIQi045	08,Reihe3Mars-Arena		96,4	3,0		54,0	0,3	3,7	0,0	0,0	1,5	0,0		40,0	
LIQi046	08, Reihe4Mars-Arena		97,0	3,0		54,0	0,3	3,7	0,0	0,0	1,5	0,0		40,6	
LIQi032	09, Reihe1Jupi-Kind.		95,0	3,0		48,6	0,1	2,7	0,0	0,0	10,9	0,0		35,7	
LIQi038	09, Reihe2Jupi-Kind.		94,7	3,0		48,4	0,1	2,6	0,0	0,0	11,4	0,0		35,1	
LIQi033	09, Reihe3Jupi-Kind.		96,0	3,0		48,6	0,1	2,6	0,0	0,0	10,7	0,0		37,0	
LIQi034	09, Reihe4Jupi-Kind.		96,5	3,0		48,5	0,1	2,5	0,0	0,0	11,1	0,0		37,3	
LIQi035	09, Reihe5Jupi-Kind.		94,8	3,0		48,2	0,1	2,3	0,0	0,0	12,3	0,0		34,8	
LIQi133	09, Reihe6Jupi-Kind.		94,3	3,0		48,2	0,1	2,3	0,0	0,0	12,6	0,0		34,2	
LIQi173	10, Reihe1Sat.-Kind.		92,0	3,0		48,6	0,1	2,7	0,0	0,0	10,9	0,0		32,7	
LIQi172	10, Reihe2Sat.-Kind.		91,7	3,0		48,4	0,1	2,6	0,0	0,0	11,4	0,0		32,1	
LIQi171	10, Reihe3Sat.-Kind.		93,0	3,0		48,6	0,1	2,6	0,0	0,0	10,7	0,0		34,0	
LIQi170	10, Reihe4Sat.-Kind.		93,5	3,0		48,5	0,1	2,5	0,0	0,0	11,1	0,0		34,3	
LIQi169	10, Reihe5Sat.-Kind.		91,8	3,0		48,2	0,1	2,3	0,0	0,0	12,3	0,0		31,8	
LIQi168	10, Reihe6Sat.-Kind.		91,3	3,0		48,2	0,1	2,3	0,0	0,0	12,6	0,0		31,2	
LIQi198	24b Parkplatzzufahrt		69,3	3,0		52,7	0,2	3,5	0,0	0,0	1,1	0,0		14,8	
LIQi159	25 Parkplatzzuf. Wes		74,2	3,0		43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0		33,0	
	25 Parkplatzzuf. Wes / Refl		71,1	3,0		45,2	0,1	1,4	0,0	0,0	0,4	0,0		27,0	
LIQi140	28, KleinLkwAnlBackw		73,2	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	6,9	0,0		13,4	
	28, KleinLkwAnlBackw / Refl		68,0	3,0		52,5	0,2	3,6	0,0	0,0	15,4	0,0		-0,8	
LIQi152	30, Lkw-Anlief. Cate		73,2	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	6,9	0,0		13,4	
	30, Lkw-Anlief. Cate / Refl		68,0	3,0		52,5	0,2	3,6	0,0	0,0	15,4	0,0		-0,8	
LIQi010	32, Rollc/Pflast bel		64,6	3,0		51,5	0,2	3,4	0,0	0,0	5,5	0,0		7,0	
	32, Rollc/Pflast bel / Refl		58,2	3,0		53,2	0,2	3,9	0,0	0,0	15,0	0,0		-11,2	
LIQi153	33, Rollc/Pflast lee		70,9	3,0		51,5	0,2	3,4	0,0	0,0	6,1	0,0		12,6	
	33, Rollc/Pflast lee / Refl		64,6	3,0		53,2	0,2	3,9	0,0	0,0	15,1	0,0		-4,9	
LIQi154	34, KleinLkwAnlMetzg		73,2	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	6,9	0,0		13,4	
	34, KleinLkwAnlMetzg / Refl		68,0	3,0		52,5	0,2	3,6	0,0	0,0	15,4	0,0		-0,8	
LIQi155	35, Metzg./Rollbr./P		67,3	3,0		51,5	0,2	3,4	0,0	0,0	6,1	0,0		9,0	
	35, Metzg./Rollbr./P / Refl		61,0	3,0		53,2	0,2	3,9	0,0	0,0	15,1	0,0		-8,5	
LIQi156	36, Lkw-An-/Abf Grün		70,9	3,0		52,3	0,2	3,5	0,0	0,0	6,1	0,0		11,8	
	36, Lkw-An-/Abf Grün / Refl		65,0	3,0		52,6	0,2	3,8	0,0	0,0	16,6	0,0		-5,2	
LIQi160	38, Lkw-An-/Abf Müll		74,1	3,0		52,7	0,2	3,5	0,0	0,0	5,3	0,0		15,6	
	38, Lkw-An-/Abf Müll / Refl		67,9	3,0		52,5	0,2	3,7	0,0	0,0	16,8	0,0		-2,4	
LIQi203	24b Parkplatzzufahrt		75,0	3,0		51,9	0,2	3,6	0,0	0,0	13,0	0,0		9,3	
	24b Parkplatzzufahrt / Refl		72,4	3,0		52,7	0,2	3,9	0,0	0,0	17,6	0,0		0,9	
LIQi204	24b Parkplatzzufahrt		62,8	3,0		51,7	0,2	3,5	0,0	0,0	2,8	0,0		7,5	
50,8															

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	6
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	x / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
FLQI023	01, Street-/Basketb.	88,5	3,0		47,5	0,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		41,8	
FLQI186	02, Rasenspielfeld	100,0	3,0		54,9	0,3	3,5	0,0	0,0	0,4	0,0		43,9	
FLQI183	04 Beach-/Volleyb.	93,7	3,0		50,0	0,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		44,4	
FLQI202	04.a Kletter- Seilpa	87,4	3,0		47,2	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0		41,4	
FLQI026	05, 100Kinder,Strand	94,0	3,0		52,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,9	0,0		41,0	
FLQI025	06, 50Kind. See/Ufer	101,4	3,0		53,6	0,3	3,3	0,0	0,0	0,6	0,0		46,7	
FLQI181	12, JupLag Essenszei	82,0	3,0		46,8	0,1	1,0	0,0	0,0	0,9	0,0		36,2	
FLQI185	13, SatLag Essenszei	82,0	3,0		52,2	0,2	3,0	0,0	0,0	0,9	0,0		28,6	
FLQI192	14, PluLagEssenszeit	82,0	3,0		56,7	0,4	3,8	0,0	0,0	0,8	0,0		23,3	
FLQI182	15, JupLagvor/nachEs	88,7	3,0		46,8	0,1	1,0	0,0	0,0	0,9	0,0		42,9	
FLQI184	16, SatLagvor/nachEs	88,7	3,0		52,2	0,2	3,0	0,0	0,0	0,9	0,0		35,3	
FLQI187	17, PluLagvor/nachEs	88,7	3,0		56,7	0,4	3,8	0,0	0,0	0,7	0,0		30,1	
FLQI001	20, Betreuerfrühst.	79,2	3,0		49,8	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
FLQI147	22, Zeltlag.disco SS	97,7	3,0		53,8	0,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		43,2	
														54,9

**Diözese Rottenburg-Stuttgart, Bischöfliches Ordinariat,
Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Areal des Jugendzeltlagers Seemoos in Friedrichshafen**



Tag vAbr.SSM2 Plan20

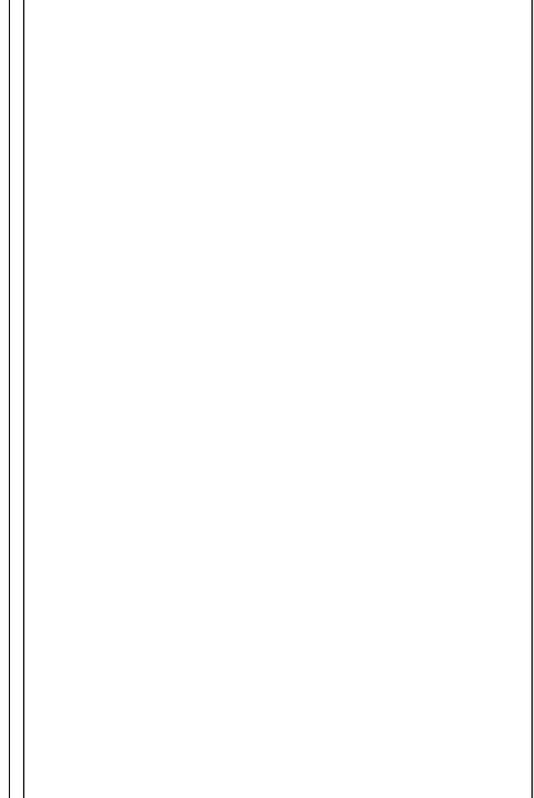
IP	Tag dB	Nacht dB
I1, DG2 (Schöberl)	55.8	20.1
I2, DG (Kleiner)	52.4	21.5
I3, DG (Schostock)	51.9	25.3
I4, DG (Ense)	51.9	31.8
I5, DG (Kalbitz/Hein)	53.5	35.4
I6, DG (Kutzner)	52.9	34.2

FLÄCHENBILANZIERUNG

Fläche	Bestand (m²)	Planung (m²)	Veränderung (m²)
Fläche	10000	10000	0
Grünfläche	5000	5000	0
Bebauungsfläche	5000	5000	0
Wasserfläche	0	0	0
Freizeitanlage	0	0	0
Verkehrsfläche	0	0	0
sonstige	0	0	0
Summe	10000	10000	0

Tecum-Proj.: 18.013.1/F
 Datum: 07.09.2018
 Anlage: 7
 Blatt: 1

**Tag vor Abreise,
Emissionsquellenplan M 1:1000
mit einer
Beurteilungspegeltabelle**



TECUM GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	8
Projekt: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Tag vor Abreise

Schallschutzmaßnahmen, organisatorisch (Beschränkung)

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

zusätzlich zu den Geräuschen des Normalwerktages

Ruhezeiten nach TA Lärm (Rz)

Werktag: 06 bis 07 Uhr und

20 bis 22 Uhr (insges. 3 h = 180 min)

Tagzeitraum, gesamt: 16 h = 960 min

Geräuschquellen	$L_{WA,eq} + K_1$ [dB(A)]	Einwirkzeiten, werktags	
		auß. Rz $T_{E,aR}$ [min]	inn. Rz $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Art, örtliche Lage, Betriebszeit und Geräuschemission von Quellen (z.B. Lüftungsanlagen) im derzeitigen Planungsstadium nicht bekannt, Emissionen können, sofern erforderlich, im Baugenehmigungsbeschr. beschränkt werden			
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	180	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	120	0
Kletter- und Seilparcours (es rufen 5 Kinder "normal" über 4 h)	93,4	240	0
Betreuer-Fußballspiel mit hoher Zuschauerbeteiligung	111,8	35	0
Beachball, Volleyball,	101,0	180	0
Badebetrieb, 100 Kinder am Strand	100,0	240	0
Badebetrieb, 50 Kinder im See, am Ufer	107,4	240	0
Musik mit selbstgeb. Instrumenten (für Zuschauerbet. bei Fußball)	104,8	20	0
Arena-Betrieb			
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	116,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (Saturn-Kinder)	114,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (Jupiter-Kinder)	117,0	40	0
Mars-Arena, Absingen, alle Kinder + Betreuer	114,5	30	20
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	94,0	60	0
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	99,0	90	0
Lagerglocke + Zuschlag für Tonhaltigkeit	116 + 3	1,0	0,5
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	25	0
Unterhaltung, Spaß			
Zeltlagerdisco + Zuschlag für Ton- u. Informationshaltigkeit	102 + 3	60	30
Verkehr			
Parkpl. West, 17 Stellpl., tags 68 Bewegungen, 40 % der Bewegungen innerhalb Rz, nachts keine Bewegungen	79,5	Berechnung der auf den Beurteilungszeitraum bezogenen	
Parkpl West, 17 Stellpl., Zufahrt auf Betriebsgel., tags 68 Bewegungen., 40 % der Bewegungen innerhalb Rz, längenbezogen	59,4	Schallleistungspegel nach der Parkplatzlärmstudie /10/	
Parkpl. Ost, 3 Stellpl., tags 15 Bewegungen, alle Bewegungen innerhalb Rz, nachts 3 Bewegungen in lautester Nachtstunde	73,2 / 72,3	Berechnung der auf den Beurteilungszeitraum bezogenen	
Parkpl. Ost, 3 Stellpl., Zufahrt auf Betriebsgel., tags ¹⁾ 15 Bewegungen, tags alle Bewegungen innerhalb Rz, nachts ²⁾ 3 Bewegungen in lautester Nachtstunde, längenbezogen, ohne / mit Zuschlag für Steigung.	55,5 / 61,5 ¹⁾ 54,5 / 60,5 ²⁾	Schallleistungspegel nach der Parkplatzlärmstudie /10/	

TECUM GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart	Anlage:	8
Projekt: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Tag vor Abreise

Schallschutzmaßnahme

Schalleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (Rz)

Werktag: 06 bis 07 Uhr und

20 bis 22 Uhr (insges. 3 h = 180 min)

Tagzeitraum, gesamt: 16 h = 960 min

Geräuschquellen	$L_{WA,eq} + K_1$ [dB(A)]	Einwirkzeiten, werktags	
		auß. Rz $T_{E,aR}$ [min]	inn. Rz $T_{E,iR}$ [min]
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung Backwaren, eine Lieferwagen-An- und Abfahrt innerhalb Rz, längenbezogen	60,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlieferung von Backwaren, Verladung, innerhalb Rz	97,1	0	8
Anlieferung von fertigen Speisen (Catering), zwei Klein-Lkw-An- und Abfahrten außerhalb Rz, längenbezogen	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlieferung von fertigen Speisen (Catering), Verladung von zwei Klein-Lkw	92,8	30	0
Anlieferung von fertigen Speisen, beladene Rollcontainer auf Pflaster, längenbezogen	81,3	5	0
Anlieferung von fertigen Speisen, leere Rollcontainer auf Pflaster, längenbezogen	87,7	5	0
Anlieferung Wurstwaren/Milchprodukte, eine Lieferwagen-An- und Abfahrt innerhalb Rz, längenbezogen	60,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /9/	
Anlief., Wurstwaren, Rollbrett auf Pflaster, längenbezogen	81,1	0	2,5
Lkw-An- und Abfahrt zum Austausch der Grüngut-Absetzcontainer, außerh. Rz, längenbez. (südl. Betr.geb.), ein Vorgang/d	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /9/	
Austausch eines Grüngut-Absetzcontainers, absetzen leer, aufnehmen voll	106,0	6	0
Lkw-An- und Abfahrt zum Abholen eines gefüllten und Antransport eines leeren Abfallcontainers über Hofbereich südlich des Infra-strukturgebäudes Ost, außerhalb der Ruhezeit, zwei Vorgänge/d	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Abfallcontainer-Aufnahme bei Infrastrukturgebäude Ost, EG, Nordfassade, Abholung voll	98,7	6	0
Abfallcontainer-Absetzen bei Infrastrukturgebäude Ost, EG, Nordfassade, Rückbringung leer	99,2	4	0
Altglas-Sammelcontainer, 600 Flascheneinwürfe/d, außerhalb Rz, Ansatz zur sicheren ("lauteren") Seite	88	nach Mitteilung /14/	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzelltager Seemoos in	Blatt: 1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

Mittlere Liste »		- Unbenannt -			
Immissionsberechnung					
IPKt048 »	I1, DG2 (Schöberl)	Tag vAbr.SSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 3533701,34 m		y = 5279938,29 m	
		z = 411,39 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	46,7	46,7		
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	44,4	48,7		
EZQi012 »	19, Lagerglocke	43,9	50,0		
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	43,9	50,9		
FLQi147 »	22, Zeltlag.discos SS	43,2	51,6		
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	42,9	52,2		
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	42,3	52,6		
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	41,8	52,9		
LIQi003 »	03, Zusch. Betr.Fußb	41,7	53,2		
LIQi050 »	11, Mars Absingen R4	41,7	53,5		
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	41,4	53,8		
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	41,0	54,0		
LIQi049 »	11, Mars Absingen R3	41,0	54,2		
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	40,6	54,4		
LIQi048 »	11, Mars Absingen R2	40,0	54,6		
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	40,0	54,7		
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	39,0	54,8		
LIQi047 »	11, Mars Absingen R1	38,5	54,9		
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	37,6	55,0		
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	37,3	55,1		
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	37,0	55,2		
LIQi051 »	11, Mars Absingen R5	36,5	55,2		
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	36,2	55,3		
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	35,8	55,3		
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	35,7	55,4		
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	35,3	55,4		
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	35,1	55,4		
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	34,8	55,5		
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	34,3	55,5		
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	34,2	55,5		
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	34,0	55,6		
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	34,0	55,6	-28,0	-28,0
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	32,7	55,6		-28,0
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	32,1	55,6		-28,0
LIQi052 »	11, Mars Absingen R6	32,1	55,7		-28,0
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	31,8	55,7		-28,0
EZQi009 »	37, Containeraustaus	31,3	55,7		-28,0
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	31,2	55,7		-28,0
EZQi004 »	07, Musikeinübung	30,9	55,7		-28,0
LIQi053 »	11, Mars Absingen R7	30,2	55,7		-28,0
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	30,1	55,8		-28,0
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	29,4	55,8		-28,0
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	28,6	55,8		-28,0
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	24,9	55,8		-28,0
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	23,3	55,8		-28,0
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	22,3	55,8		-28,0
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	19,2	55,8	18,2	18,2
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	15,7	55,8		18,2
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	14,8	55,8	13,8	19,6
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	13,6	55,8		19,6
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	13,6	55,8		19,6
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	13,6	55,8		19,6
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	13,3	55,8		19,6
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	12,7	55,8		19,6

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	11,9	55,8		19,6		
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	11,6	55,8		19,6		
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	9,9	55,8	8,9	19,9		
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	9,1	55,8		19,9		
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	7,5	55,8	6,5	20,1		
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	7,1	55,8		20,1		
n=60	Summe		55,8		20,1		

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzelltager Seemoos in	Blatt: 3
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPKt049 »	I2, DG (Kleiner)	Tag vAbr.SSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,24 m
		x = 3533738,13 m		y = 5279971,45 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	44,7	44,7			
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	42,7	46,8			
EZQi012 »	19, Lagerglocke	42,7	48,2			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	41,7	49,1			
FLQi147 »	22, Zeltlag.disco SS	41,2	49,7			
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	40,2	50,2			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	38,8	50,5			
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	38,1	50,8			
LIQi003 »	03, Zusch. Betr.Fußb	37,5	51,0			
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	36,8	51,1			
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	36,7	51,3			
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	36,5	51,4	-25,5	-25,5	
LIQi050 »	11, Mars Absingen R4	36,3	51,5		-25,5	
LIQi049 »	11, Mars Absingen R3	35,3	51,6		-25,5	
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	34,6	51,7		-25,5	
LIQi048 »	11, Mars Absingen R2	34,1	51,8		-25,5	
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	33,4	51,9		-25,5	
LIQi047 »	11, Mars Absingen R1	32,7	51,9		-25,5	
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,3	52,0		-25,5	
LIQi051 »	11, Mars Absingen R5	31,1	52,0		-25,5	
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	30,9	52,0		-25,5	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,9	52,1		-25,5	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	30,4	52,1		-25,5	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	30,0	52,1		-25,5	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	30,0	52,2		-25,5	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	29,1	52,2		-25,5	
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	29,0	52,2		-25,5	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	28,9	52,2		-25,5	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,7	52,2		-25,5	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,9	52,3		-25,5	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,8	52,3		-25,5	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	27,4	52,3		-25,5	
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	27,1	52,3		-25,5	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	27,0	52,3		-25,5	
LIQi052 »	11, Mars Absingen R6	26,6	52,3		-25,5	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	25,9	52,3		-25,5	
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	25,8	52,3		-25,5	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,7	52,3		-25,5	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,9	52,4		-25,5	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,8	52,4		-25,5	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	24,3	52,4		-25,5	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	24,2	52,4		-25,5	
LIQi053 »	11, Mars Absingen R7	23,9	52,4		-25,5	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	22,4	52,4		-25,5	
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	21,3	52,4	20,3	20,3	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	19,9	52,4		20,3	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	19,8	52,4		20,3	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	19,8	52,4		20,3	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	19,8	52,4		20,3	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	18,4	52,4		20,3	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	16,8	52,4		20,3	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	15,4	52,4		20,3	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	15,2	52,4		20,3	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	14,2	52,4	13,2	21,1	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	11,5	52,4	10,5	21,5	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	11,3	52,4		21,5	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	4
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	4,4	52,4	3,4	21,5		
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	1,7	52,4		21,5		
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	-1,9	52,4		21,5		
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	-4,4	52,4		21,5		
n=60	Summe		52,4		21,5		

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 5
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPKt050 »	I3. DG (Schostock)	Tag vAbr.SSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,66 m
		x = 3533762,41 m		y = 5279969,95 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	44,2	44,2			
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	44,0	47,1			
EZQi012 »	19, Lagerlocke	41,7	48,2			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	40,9	48,9			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	39,8	49,4			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	38,0	49,7			
LIQi050 »	11, Mars Absingen R4	37,3	50,0			
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	37,2	50,2			
LIQi003 »	03, Zusch. Betr.Fußb	37,2	50,4			
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	35,8	50,6			
LIQi049 »	11, Mars Absingen R3	35,7	50,7			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	35,4	50,8			
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	35,0	50,9	-27,0	-27,0	
LIQi048 »	11, Mars Absingen R2	34,8	51,0		-27,0	
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	33,6	51,1		-27,0	
LIQi047 »	11, Mars Absingen R1	32,5	51,2		-27,0	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	32,4	51,2		-27,0	
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	32,4	51,3		-27,0	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	31,9	51,3		-27,0	
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	31,2	51,4		-27,0	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	31,2	51,4		-27,0	
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	30,5	51,5		-27,0	
LIQi051 »	11, Mars Absingen R5	30,1	51,5		-27,0	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	30,1	51,5		-27,0	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	29,9	51,6		-27,0	
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	29,2	51,6		-27,0	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	29,1	51,6		-27,0	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	29,1	51,6		-27,0	
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	29,0	51,7		-27,0	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,4	51,7		-27,0	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	28,2	51,7		-27,0	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	28,2	51,7		-27,0	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	28,2	51,7		-27,0	
LIQi052 »	11, Mars Absingen R6	27,3	51,8		-27,0	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	27,1	51,8		-27,0	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	26,9	51,8		-27,0	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	26,1	51,8		-27,0	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	25,7	51,8		-27,0	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,4	51,8		-27,0	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	25,2	51,8		-27,0	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	25,2	51,8		-27,0	
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	25,1	51,8	24,1	24,1	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	24,8	51,8		24,1	
LIQi053 »	11, Mars Absingen R7	24,2	51,9		24,1	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	23,5	51,9		24,1	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	23,5	51,9		24,1	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	23,5	51,9		24,1	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	23,5	51,9		24,1	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	23,4	51,9		24,1	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	20,5	51,9		24,1	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	20,3	51,9		24,1	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	18,5	51,9		24,1	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	18,2	51,9	17,2	24,9	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	15,5	51,9		24,9	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	14,5	51,9	13,6	25,2	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	11,7	51,9		25,2	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	6
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	7,5	51,9	6,5	25,3		
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	2,6	51,9		25,3		
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	-1,0	51,9		25,3		
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	-3,6	51,9		25,3		
n=60	Summe		51,9		25,3		

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 7
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPKt051 »	I4, DG (Ense)	Tag vAbr.SSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,18 m
		x = 3533787,02 m	y = 5279965,17 m			
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	44,3	44,3			
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	43,5	47,0			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	40,5	47,8			
EZQi012 »	19, Lagerglocke	40,3	48,6			
LIQi050 »	11, Mars Absingen R4	39,4	49,1			
LIQi003 »	03, Zusch. Betr.Fußb	39,3	49,5			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	38,9	49,9			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	37,6	50,1			
LIQi049 »	11, Mars Absingen R3	37,2	50,3			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	36,3	50,5			
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	35,7	50,6			
LIQi051 »	11, Mars Absingen R5	35,1	50,7			
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	34,8	50,9			
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	34,3	50,9			
LIQi048 »	11, Mars Absingen R2	33,2	51,0			
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	32,8	51,1			
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,5	51,1			
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	32,3	51,2			
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	31,7	51,3	30,7	30,7	
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	31,6	51,3		30,7	
LIQi052 »	11, Mars Absingen R6	31,6	51,3		30,7	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	30,8	51,4		30,7	
LIQi047 »	11, Mars Absingen R1	30,7	51,4		30,7	
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	30,4	51,5	-31,6	30,7	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,1	51,5		30,7	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	29,8	51,5		30,7	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	29,7	51,5		30,7	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	29,6	51,6		30,7	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	29,5	51,6		30,7	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	29,5	51,6		30,7	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	29,5	51,7		30,7	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	29,1	51,7		30,7	
LIQi053 »	11, Mars Absingen R7	29,0	51,7		30,7	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	28,6	51,7		30,7	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	28,4	51,7		30,7	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,0	51,8		30,7	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,8	51,8		30,7	
EZQi035 »	41 Altglascontair,	27,8	51,8		30,7	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,1	51,8		30,7	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	26,8	51,8		30,7	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	26,6	51,8		30,7	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	26,1	51,8		30,7	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	25,6	51,9		30,7	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	25,4	51,9		30,7	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	25,3	51,9		30,7	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	25,3	51,9	24,3	31,6	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,0	51,9		31,6	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	24,9	51,9		31,6	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,8	51,9		31,6	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,1	51,9		31,6	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	24,0	51,9		31,6	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	24,0	51,9		31,6	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	19,2	51,9	18,3	31,8	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	18,5	51,9		31,8	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	15,3	51,9		31,8	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	11,2	51,9		31,8	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	8
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	11,2	51,9	10,2	31,8		
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	3,7	51,9		31,8		
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	0,1	51,9		31,8		
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	-2,5	51,9		31,8		
n=60	Summe		51,9		31,8		

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 9
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt052 »	I5, DG (Kalbitz/Hein	Tag vAbr.SSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,10 m
		x = 3533805,91 m	y = 5279962,11 m			
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	46,6	46,6			
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	43,2	48,2			
EZQi012 »	19, Lagerlocke	42,8	49,3			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	41,3	49,9			
LIQi050 »	11, Mars Absingen R4	40,7	50,4			
LIQi003 »	03, Zusch. Betr.Fußb	40,0	50,8			
LIQi049 »	11, Mars Absingen R3	39,0	51,1			
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	38,4	51,3			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	38,3	51,5			
EZQi009 »	37, Containeraustaus	37,6	51,7			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	37,4	51,9			
LIQi048 »	11, Mars Absingen R2	37,4	52,0			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	37,3	52,2			
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	37,0	52,3			
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	36,8	52,4			
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	36,7	52,5			
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	35,7	52,6			
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	35,5	52,7	34,5	34,5	
LIQi047 »	11, Mars Absingen R1	35,4	52,8		34,5	
LIQi051 »	11, Mars Absingen R5	34,8	52,8		34,5	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	33,3	52,9		34,5	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	33,1	52,9		34,5	
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	33,0	53,0		34,5	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	32,6	53,0		34,5	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	32,6	53,1		34,5	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	32,6	53,1		34,5	
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	31,1	53,1		34,5	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	31,0	53,2		34,5	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	30,9	53,2		34,5	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	30,8	53,2		34,5	
LIQi052 »	11, Mars Absingen R6	30,4	53,2		34,5	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	30,2	53,2		34,5	
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	29,8	53,3		34,5	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	29,6	53,3		34,5	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	28,5	53,3		34,5	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	28,1	53,3	27,1	35,3	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	27,9	53,3		35,3	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	27,9	53,3		35,3	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,6	53,3		35,3	
LIQi053 »	11, Mars Absingen R7	27,5	53,4		35,3	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,2	53,4		35,3	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	26,6	53,4		35,3	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	26,3	53,4		35,3	
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	26,0	53,4	-36,0	35,3	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	25,5	53,4		35,3	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	25,5	53,4		35,3	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	24,9	53,4		35,3	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	24,9	53,4		35,3	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,6	53,4		35,3	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	24,4	53,4		35,3	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	24,2	53,4		35,3	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,2	53,4		35,3	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	20,3	53,4		35,3	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	19,6	53,4		35,3	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	18,0	53,4	17,1	35,3	
LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	17,4	53,4	16,4	35,4	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	10
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	16,3	53,5		35,4		
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	9,5	53,5		35,4		
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	5,9	53,5		35,4		
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	3,3	53,5		35,4		
n=60	Summe		53,5		35,4		

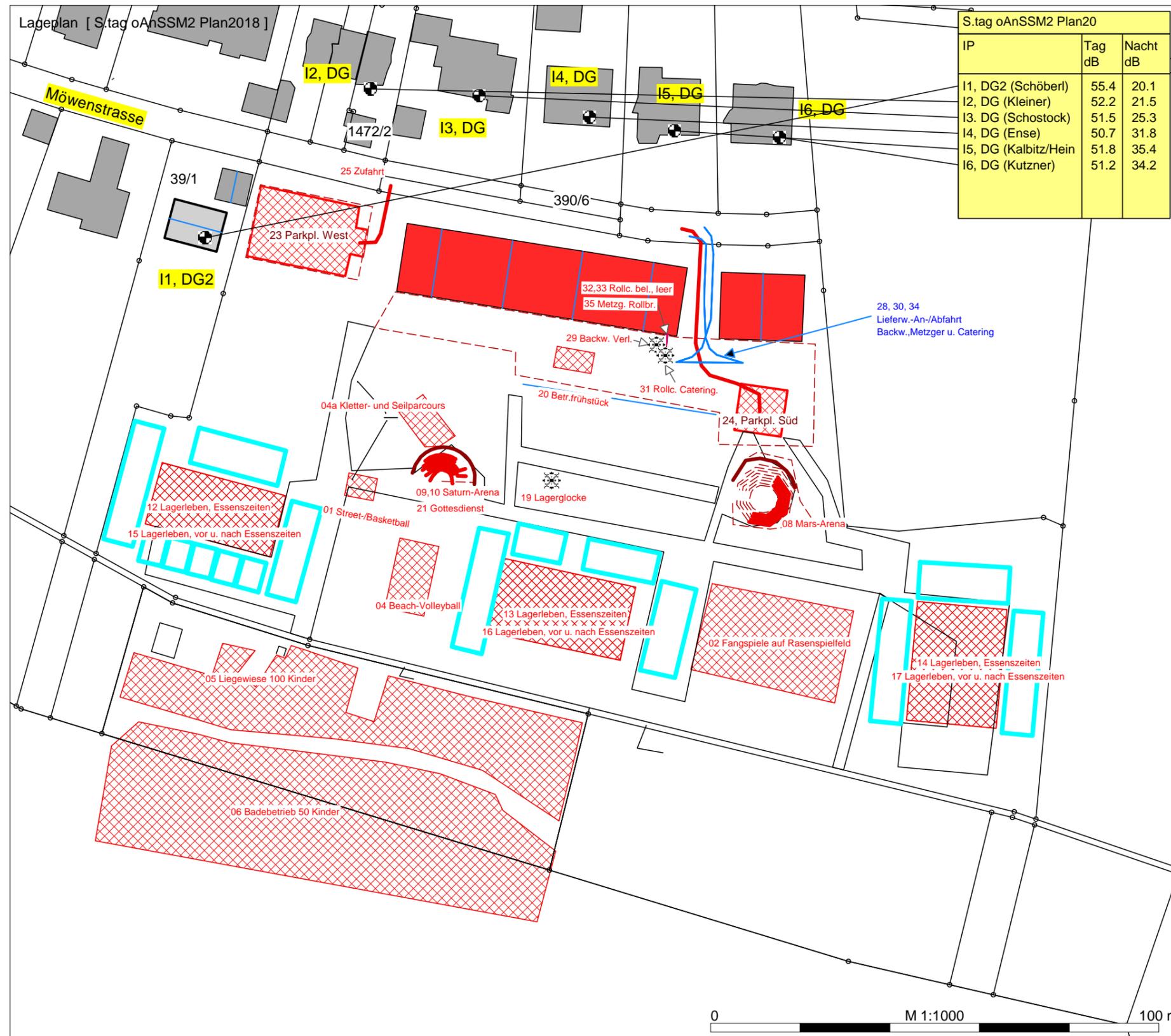
Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 11
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPKt053 »	I6, DG (Kutzner)	Tag vAbr.SSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,61 m
		x = 3533829,39 m		y = 5279960,64 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi186 »	02, Rasenspielfeld	45,7	45,7			
FLQi025 »	06, 50Kind. See/Ufer	43,3	47,7			
LIQi003 »	03, Zusch. Betr.Fußb	42,6	48,9			
FLQi147 »	22, Zelttag.disco SS	42,1	49,7			
EZQi012 »	19, Lagerglocke	41,3	50,3			
EZQi035 »	41 Altglascontainr,	41,1	50,8			
EZQi031 »	39, Abfallcontainer-	38,3	51,0			
FLQi183 »	04 Beach-/Volleyb.	37,9	51,2			
FLQi026 »	05, 100Kinder,Strand	37,5	51,4			
EZQi032 »	40, Abfallcontainer-	36,9	51,6			
LIQi050 »	11, Mars Absingen R4	36,6	51,7			
LIQi046 »	08, Reihe4Mars-Arena	35,8	51,8			
FLQi184 »	16, SatLagvor/nachEs	35,4	51,9			
LIQi049 »	11, Mars Absingen R3	35,2	52,0			
LIQi203 »	24b Parkplatzzufahrt	34,7	52,1	33,7	33,7	
LIQi051 »	11, Mars Absingen R5	34,4	52,1		33,7	
LIQi045 »	08,Reihe3Mars-Arena	34,1	52,2		33,7	
FLQi187 »	17, PluLagvor/nachEs	34,0	52,3		33,7	
LIQi048 »	11, Mars Absingen R2	33,6	52,3		33,7	
LIQi044 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,3	52,4		33,7	
EZQi009 »	37, Containeraustaus	31,8	52,4		33,7	
LIQi047 »	11, Mars Absingen R1	31,7	52,5		33,7	
LIQi160 »	38, Lkw-An-/Abf Müll	31,7	52,5		33,7	
LIQi140 »	28, KleinLkwAnlBackw	31,4	52,5		33,7	
LIQi154 »	34, KleinLkwAnlMetzg	31,4	52,6		33,7	
LIQi152 »	30, Lkw-Anlief. Cate	31,4	52,6		33,7	
FLQi182 »	15, JupLagvor/nachEs	30,2	52,6		33,7	
LIQi043 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,1	52,6		33,7	
LIQi052 »	11, Mars Absingen R6	29,9	52,7		33,7	
FLQi202 »	04.a Kletter- Seilpa	29,5	52,7		33,7	
EZQi004 »	07, Musikeinübung	29,2	52,7		33,7	
FLQi023 »	01, Street-/Basketb.	28,9	52,7		33,7	
FLQi185 »	13, SatLag Essenszei	28,7	52,7		33,7	
LIQi156 »	36, Lkw-An-/Abf Grün	28,6	52,8		33,7	
LIQi034 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	28,5	52,8		33,7	
LIQi033 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	27,8	52,8		33,7	
LIQi035 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	27,3	52,8		33,7	
FLQi192 »	14, PluLagEssenszeit	27,3	52,8		33,7	
LIQi053 »	11, Mars Absingen R7	27,0	52,8		33,7	
PRKL020 »	23, Parkplatz W 17St	26,8	52,8		33,7	
LIQi133 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	26,7	52,8		33,7	
LIQi038 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	26,6	52,9		33,7	
LIQi032 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	26,6	52,9		33,7	
LIQi170 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	25,5	52,9		33,7	
LIQi204 »	24b Parkplatzzufahrt	25,2	52,9	24,2	34,1	
LIQi171 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	24,8	52,9		34,1	
LIQi169 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	24,3	52,9		34,1	
LIQi168 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	23,7	52,9		34,1	
LIQi172 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	23,6	52,9		34,1	
LIQi173 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	23,6	52,9		34,1	
FLQi181 »	12, JupLag Essenszei	23,5	52,9		34,1	
LIQi159 »	25 Parkplatzzuf. Wes	22,5	52,9	-39,5	34,1	
EZQi006 »	29, Backwa.Verladung	19,4	52,9		34,1	
EZQi010 »	31, Rollcont Verlad.	16,7	52,9		34,1	
FLQi001 »	20, Betreuerfrühst.	16,6	52,9		34,1	
PRKL025 »	24a, Parkplatz Ost	14,5	52,9	13,6	34,2	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	9
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	12
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

LIQi198 »	24b Parkplatzzufahrt	10,3	52,9	9,3	34,2		
LIQi153 »	33, Rollc/Pflast lee	8,7	52,9		34,2		
LIQi155 »	35, Metzg./Rollbr./P	5,1	52,9		34,2		
LIQi010 »	32, Rollc/Pflast bel	2,4	52,9		34,2		
n=60	Summe		52,9		34,2		

**Diözese Rottenburg-Stuttgart, Bischöfliches Ordinariat,
Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Areal des Jugendzeltlagers Seemoos in Friedrichshafen**



Tecum-Proj.: 18.013.1/F
Datum: 07.09.2018
Anlage: 10
Blatt: 1

**Sonntag ohne An-/Abreise,
Emissionsquellenplan M 1:1000
mit einer
Beurteilungspegeltabelle**



TECUM GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	11
Projekt: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Sonntag ohne An-/Abreise

Schallschutzmaßnahmen, organisat. (zeitl. Beschränkung)

Schalleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (Rz)

Sonntag: 06 bis 07 Uhr, 13 bis 15 Uhr

und 20 bis 22 Uhr (insges. 7h = 420min)

Tagzeitraum, gesamt: 16 h = 960 min

Geräuschquellen	$L_{WA,eq} + K_1$ [dB(A)]	Einwirkzeiten, werktags	
		auß. Rz $T_{E,aR}$ [min]	inn. Rz $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Art, örtliche Lage, Betriebszeit und Geräuschemission von Quellen (z.B. Lüftungsanlagen) im derzeitigen Planungsstadium nicht bekannt, Emissionen können, sofern erforderlich, im Baugenehmigungsbesch. beschränkt werden			
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	90	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	60	0
Kletter- und Seilparcours (es rufen 5 Kinder "normal" über 3 h)	93,4	60	120
Beachball, Volleyball,	101,0	45	0
Badebetrieb, 100 Kinder am Strand	100,0	180	60
Badebetrieb, 50 Kinder im See, am Ufer	107,4	180	60
Arena-Betrieb			
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	116,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (Saturn-Kinder)	114,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (Jupiter-Kinder)	117,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	94,0	40	20
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	99,0	60	30
Gottesdienst auf der Gottesdienstwiese (bei Berechnungen nicht berücksichtigt!)	105,0	20	0
Lagerglocke + Zuschlag für Tonhaltigkeit	116 + 3	0,5	1,0
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	0	25
Unterhaltung, Spaß			
An Sonntagen findet keine Zeltlagerdisco statt			
Verkehr			
Parkpl. West, 17 Stellpl., tags 68 Bewegungen, 40 % der Bewegungen innerhalb Rz, nachts keine Bewegungen	79,5	Berechnung der auf den Beurteilungszeitraum bezogenen	
Parkpl West, 17 Stellpl., Zufahrt auf Betriebsgel., tags 68 Bewegungen., 40 % der Bewegungen innerhalb Rz, längenbezogen	59,4	Schalleistungspegel nach der Parkplatzlärmstudie /10/	
Parkpl. Ost, 3 Stellpl., tags 15 Bewegungen, alle Bewegungen innerhalb Rz, nachts 3 Bewegungen in lautester Nachtstunde	73,2 / 72,3	Berechnung der auf den Beurteilungszeitraum bezogenen	
Parkpl. Ost, 3 Stellpl., Zufahrt auf Betriebsgel., tags ¹⁾ 15 Bewegungen, tags alle Bewegungen innerhalb Rz, nachts ²⁾ 3 Bewegungen in lautester Nachtstunde, längenbezogen, ohne / mit Zuschlag für Steigung	55,5 / 61,5 ¹⁾ 54,5 / 60,5 ²⁾	Schalleistungspegel nach der Parkplatzlärmstudie /10/	

TECUM GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	11
Projekt: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Sonntag ohne An-/Abreise

Schallschutzmaßnahmen, organisat. (zeitl. Beschränkung)

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (Rz)

Sonntag: 06 bis 07 Uhr, 13 bis 15 Uhr

und 20 bis 22 Uhr (insges. 7h = 420min)

Tagzeitraum, gesamt: 16 h = 960 min

Geräuschquellen	$L_{WA,eq} + K_1$ [dB(A)]	Einwirkzeiten, werktags	
		auß. Rz $T_{E,aR}$ [min]	inn. Rz $T_{E,iR}$ [min]
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung Backwaren, eine Lieferwagen-An- und Abfahrt innerhalb Rz, längenbezogen	60,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlieferung von Backwaren, Verladung, innerhalb Rz	97,1	0	8
Anlieferung von fertigen Speisen (Catering), zwei Klein-Lkw-An- und Abfahrten außerhalb Rz, längenbezogen	63,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlieferung von fertigen Speisen (Catering), Verladung von zwei Klein-Lkw	92,8	30	0
Anlieferung von fertigen Speisen, beladene Rollcontainer auf Pflaster, längenbezogen	81,3	5	0
Anlieferung von fertigen Speisen, leere Rollcontainer auf Pflaster, längenbezogen	87,7	5	0
Anlieferung Wurstwaren/Milchprodukte, eine Lieferwagen-An- und Abfahrt innerhalb Rz, längenbezogen	60,0	Berechnung nach dem technischen Bericht /11/	
Anlief., Wurstwaren, Rollbrett auf Pflaster, längenbezogen	81,1	0	2,5

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 12
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzelltager Seemoos in	Blatt: 1
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

Mittlere Liste »		- Unbenannt -			
Immissionsberechnung					
IPk048 »	I1, DG2 (Schöberl)	S.tag oAnSSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 3533701,34 m		y = 5279938,29 m	
		z = 411,39 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi209 »	06, 50Kind. See/Ufer	49,1	49,1		
FLQi211 »	15, JupLagvor/nachEs	45,9	50,8		
EZQi028 »	19, Lagerglocke	45,7	52,0		
FLQi220 »	04.a Kletter- Seilpa	44,9	52,8		
FLQi219 »	05, 100Kinder,Strand	43,4	53,2		
PRKL024 »	23, Parkplatz W 17St	42,2	53,6		
FLQi206 »	02, Rasenspielfeld*	40,9	53,8		
LIQi096 »	08, Reihe4Mars-Arena	40,7	54,0		
LIQi094 »	08, Reihe3Mars-Arena	40,0	54,2		
LIQi092 »	08,Reihe2Mars-Arena	39,3	54,3		
FLQi210 »	12, JupLag Essenszei	39,2	54,4		
FLQi205 »	01, Street-/Basketb.	38,8	54,6		
FLQi207 »	04 Beach-/Volleyb.*	38,4	54,7		
FLQi214 »	16, SatLagvor/nachEs	38,3	54,8		
LIQi090 »	08, Reihe1Mars-Arena	38,0	54,9		
LIQi182 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	37,3	54,9		
LIQi181 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	37,0	55,0		
LIQi180 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	35,7	55,0		
FLQi201 »	20, Betreuerfrühst.	35,4	55,1		
LIQi184 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	35,1	55,1		
LIQi183 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	34,8	55,2		
LIQi188 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	34,3	55,2		
LIQi185 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	34,2	55,2		
LIQi189 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	34,0	55,3		
FLQi218 »	17, PluLag vor/nachE	33,0	55,3		
LIQi161 »	25 Parkplatzzuf. Wes	32,8	55,3		
LIQi191 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	32,7	55,4		
LIQi190 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	32,1	55,4		
LIQi187 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	31,8	55,4		
FLQi212 »	13, SatLag Essenszei	31,6	55,4		
LIQi186 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	31,2	55,4		
FLQi215 »	14, PluLagEssenszeit	26,3	55,4		
EZQi033 »	29, Backwa.Verladung	24,9	55,4		
EZQi034 »	31, Rollcont Verlad.	22,3	55,4		
PRKL026 »	24a, Parkplatz Ost	18,2	55,4	18,2	18,2
LIQi207 »	24b Parkplatzzufahrt	14,8	55,4	13,8	19,6
LIQi163 »	30, Lkw-Anlief. Cate	13,6	55,4		19,6
LIQi162 »	28, KleinLkwAnlBackw	13,6	55,4		19,6
LIQi166 »	34, KleinLkwAnlMetzg	13,6	55,4		19,6
LIQi165 »	33, Rollc/Pflast lee	12,7	55,4		19,6
LIQi206 »	24b Parkplatzzufahrt	9,9	55,4	8,9	19,9
LIQi167 »	35, Metzg./Rollbr./P	9,1	55,4		19,9
LIQi205 »	24b Parkplatzzufahrt	7,5	55,4	6,5	20,1
LIQi164 »	32, Rollc/Pflast bel	7,1	55,4		20,1
n=44	Summe		55,4		20,1

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 12
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 2
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt049 »	I2, DG (Kleiner)	S.tag oAnSSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,24 m
		x = 3533738,13 m	y = 5279971,45 m			
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi209 »	06, 50Kind. See/Ufer	47,1	47,1			
EZQi028 »	19, Lagerglocke	44,5	49,0			
FLQi219 »	05, 100Kinder,Strand	41,2	49,6			
FLQi220 »	04.a Kletter- Seilpa	40,3	50,1			
PRKL024 »	23, Parkplatz W 17St	40,3	50,5			
FLQi206 »	02, Rasenspielfeld*	39,7	50,9			
FLQi211 »	15, JupLagvor/nachEs	39,7	51,2			
FLQi207 »	04 Beach-/Volleyb.*	35,7	51,3			
LIQi161 »	25 Parkplatzzuf. Wes	35,3	51,4			
FLQi205 »	01, Street-/Basketb.	35,1	51,5			
LIQi096 »	08, Reihe4Mars-Arena	34,9	51,6			
FLQi214 »	16, SatLagvor/nachEs	33,9	51,7			
LIQi094 »	08, Reihe3Mars-Arena	33,7	51,8			
FLQi210 »	12, JupLag Essenszei	33,0	51,8			
LIQi092 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,5	51,9			
FLQi218 »	17, PluLag vor/nachE	32,1	51,9			
LIQi090 »	08, Reihe1Mars-Arena	31,1	52,0			
LIQi182 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	30,4	52,0			
LIQi181 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	30,0	52,0			
LIQi180 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	28,9	52,0			
LIQi183 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,7	52,0			
LIQi184 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,9	52,1			
LIQi185 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,8	52,1			
LIQi188 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	27,4	52,1			
FLQi212 »	13, SatLag Essenszei	27,2	52,1			
LIQi189 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	27,0	52,1			
LIQi191 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	25,9	52,1			
LIQi187 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,7	52,1			
FLQi215 »	14, PluLagEssenszeit	25,4	52,2			
LIQi190 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,9	52,2			
LIQi186 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,8	52,2			
LIQi206 »	24b Parkplatzzufahrt	21,3	52,2	20,3	20,3	
FLQi201 »	20, Betreuerfrühst.	21,1	52,2		20,3	
LIQi163 »	30, Lkw-Anlief. Cate	19,8	52,2		20,3	
LIQi162 »	28, KleinLkwAnlBackw	19,8	52,2		20,3	
LIQi166 »	34, KleinLkwAnlMetzg	19,8	52,2		20,3	
EZQi033 »	29, Backwa. Verladung	15,4	52,2		20,3	
LIQi205 »	24b Parkplatzzufahrt	14,2	52,2	13,2	21,1	
EZQi034 »	31, Rollcont Verlad.	11,3	52,2		21,1	
PRKL026 »	24a, Parkplatz Ost	10,5	52,2	10,5	21,5	
LIQi207 »	24b Parkplatzzufahrt	4,4	52,2	3,4	21,5	
LIQi165 »	33, Rollc/Pflast lee	1,7	52,2		21,5	
LIQi167 »	35, Metzg./Rollbr./P	-1,9	52,2		21,5	
LIQi164 »	32, Rollc/Pflast bel	-4,4	52,2		21,5	
n=44	Summe		52,2		21,5	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 12
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 3
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt050 »	I3. DG (Schostock)	S.tag oAnSSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,66 m
		x = 3533762,41 m	y = 5279969,95 m			
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi209 »	06, 50Kind. See/Ufer	46,6	46,6			
EZQi028 »	19, Lagerglocke	43,5	48,4			
FLQi206 »	02, Rasenspielfeld*	41,0	49,1			
FLQi219 »	05, 100Kinder,Strand	40,4	49,6			
FLQi211 »	15, JupLagvor/nachEs	38,8	50,0			
PRKL024 »	23, Parkplatz W 17St	37,2	50,2			
FLQi220 »	04.a Kletter- Seilpa	35,9	50,4			
LIQi096 »	08, Reihe4Mars-Arena	35,7	50,5			
FLQi214 »	16, SatLagvor/nachEs	35,4	50,6			
LIQi094 »	08, Reihe3Mars-Arena	33,9	50,7			
LIQi161 »	25 Parkplatzzuf. Wes	33,8	50,8			
FLQi207 »	04 Beach-/Volleyb.*	33,8	50,9			
FLQi218 »	17, PluLag vor/nachE	33,1	51,0			
FLQi210 »	12, JupLag Essenszei	32,1	51,0			
LIQi092 »	08,Reihe2Mars-Arena	31,6	51,1			
LIQi182 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	31,2	51,1			
LIQi181 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	29,9	51,2			
LIQi180 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	29,1	51,2			
FLQi205 »	01, Street-/Basketb.	28,9	51,2			
FLQi212 »	13, SatLag Essenszei	28,7	51,2			
LIQi183 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,4	51,3			
LIQi184 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	28,2	51,3			
LIQi188 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	28,2	51,3			
LIQi185 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	28,2	51,3			
LIQi090 »	08, Reihe1Mars-Arena	27,9	51,3			
LIQi189 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	26,9	51,4			
FLQi215 »	14, PluLagEssenszeit	26,4	51,4			
LIQi191 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	26,1	51,4			
LIQi187 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,4	51,4			
LIQi190 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	25,2	51,4			
LIQi186 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	25,2	51,4			
LIQi206 »	24b Parkplatzzufahrt	25,1	51,4	24,1	24,1	
FLQi201 »	20, Betreuerfrühst.	24,5	51,4		24,1	
LIQi163 »	30, Lkw-Anlief. Cate	23,5	51,4		24,1	
LIQi162 »	28, KleinLkwAnlBackw	23,5	51,4		24,1	
LIQi166 »	34, KleinLkwAnlMetzg	23,5	51,5		24,1	
LIQi205 »	24b Parkplatzzufahrt	18,2	51,5	17,2	24,9	
EZQi033 »	29, Backwa. Verladung	15,5	51,5		24,9	
PRKL026 »	24a, Parkplatz Ost	13,6	51,5	13,6	25,2	
EZQi034 »	31, Rollcont Verlad.	11,7	51,5		25,2	
LIQi207 »	24b Parkplatzzufahrt	7,5	51,5	6,5	25,3	
LIQi165 »	33, Rollc/Pflast lee	2,6	51,5		25,3	
LIQi167 »	35, Metzgc./Rollbr./P	-1,0	51,5		25,3	
LIQi164 »	32, Rollc/Pflast bel	-3,6	51,5		25,3	
n=44	Summe		51,5		25,3	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 12
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 4
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt051 »	I4, DG (Ense)	S.tag oAnSSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,18 m
		x = 3533787,02 m		y = 5279965,17 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi209 »	06, 50Kind. See/Ufer	45,9	45,9			
EZQi028 »	19, Lagerglocke	42,1	47,5			
FLQi206 »	02, Rasenspielfeld*	41,3	48,4			
FLQi219 »	05, 100Kinder,Strand	40,0	49,0			
LIQi096 »	08, Reihe4Mars-Arena	36,7	49,2			
FLQi214 »	16, SatLagvor/nachEs	35,3	49,4			
LIQi094 »	08, Reihe3Mars-Arena	35,2	49,6			
FLQi211 »	15, JupLagvor/nachEs	33,9	49,7			
FLQi218 »	17, PluLag vor/nachE	33,7	49,8			
LIQi092 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,9	49,9			
FLQi207 »	04 Beach-/Volleyb.*	32,9	50,0			
PRKL024 »	23, Parkplatz W 17St	32,8	50,1			
FLQi220 »	04.a Kletter- Seilpa	32,1	50,1			
LIQi206 »	24b Parkplatzzufahrt	31,7	50,2	30,7	30,7	
LIQi090 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,4	50,2		30,7	
LIQi182 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	29,6	50,3		30,7	
LIQi163 »	30, Lkw-Anlief. Cate	29,5	50,3		30,7	
LIQi162 »	28, KleinLkwAnlBackw	29,5	50,3		30,7	
LIQi166 »	34, KleinLkwAnlMetzg	29,5	50,4		30,7	
LIQi161 »	25 Parkplatzzuf. Wes	29,2	50,4		30,7	
LIQi181 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	29,1	50,4		30,7	
FLQi212 »	13, SatLag Essenszei	28,6	50,5		30,7	
LIQi180 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	28,4	50,5		30,7	
LIQi183 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	28,0	50,5		30,7	
FLQi210 »	12, JupLag Essenszei	27,9	50,5		30,7	
LIQi184 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,8	50,6		30,7	
LIQi185 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,1	50,6		30,7	
FLQi215 »	14, PluLagEssenszeit	27,0	50,6		30,7	
FLQi205 »	01, Street-/Basketb.	26,8	50,6		30,7	
LIQi188 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	26,6	50,6		30,7	
LIQi189 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	26,1	50,7		30,7	
LIQi191 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	25,4	50,7		30,7	
LIQi205 »	24b Parkplatzzufahrt	25,3	50,7	24,3	31,6	
LIQi187 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	25,0	50,7		31,6	
LIQi190 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,8	50,7		31,6	
FLQi201 »	20, Betreuerfrühst.	24,5	50,7		31,6	
LIQi186 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,1	50,7		31,6	
PRKL026 »	24a, Parkplatz Ost	18,3	50,7	18,3	31,8	
EZQi033 »	29, Backwa.Verladung	15,3	50,7		31,8	
EZQi034 »	31, Rollcont Verlad.	11,2	50,7		31,8	
LIQi207 »	24b Parkplatzzufahrt	11,2	50,7	10,2	31,8	
LIQi165 »	33, Rollc/Pflast lee	3,7	50,7		31,8	
LIQi167 »	35, Metzg./Rollbr./P	0,1	50,7		31,8	
LIQi164 »	32, Rollc/Pflast bel	-2,5	50,7		31,8	
n=44	Summe		50,7		31,8	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 12
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 5
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt052 »	I5, DG (Kalbitz/Hein	S.tag oAnSSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,10 m
		x = 3533805,91 m	y = 5279962,11 m			
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi209 »	06, 50Kind. See/Ufer	45,6	45,6			
EZQi028 »	19, Lagerglocke	44,6	48,2			
FLQi206 »	02, Rasenspielfeld*	43,6	49,4			
FLQi219 »	05, 100Kinder,Strand	39,7	49,9			
LIQi096 »	08, Reihe4Mars-Arena	38,7	50,2			
LIQi094 »	08, Reihe3Mars-Arena	37,2	50,4			
LIQi092 »	08,Reihe2Mars-Arena	36,1	50,6			
FLQi214 »	16, SatLagvor/nachEs	36,0	50,7			
LIQi206 »	24b Parkplatzzufahrt	35,5	50,9	34,5	34,5	
FLQi220 »	04.a Kletter- Seilpa	34,4	51,0		34,5	
FLQi211 »	15, JupLagvor/nachEs	34,1	51,0		34,5	
FLQi218 »	17, PluLag vor/nachE	33,9	51,1		34,5	
LIQi090 »	08, Reihe1Mars-Arena	33,9	51,2		34,5	
LIQi162 »	28, KleinLkwAnlBackw	32,6	51,3		34,5	
LIQi163 »	30, Lkw-Anlief. Cate	32,6	51,3		34,5	
LIQi166 »	34, KleinLkwAnlMetzg	32,6	51,4		34,5	
FLQi207 »	04 Beach-/Volleyb.*	31,4	51,4		34,5	
PRKL024 »	23, Parkplatz W 17St	29,8	51,5		34,5	
LIQi182 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	29,6	51,5		34,5	
FLQi212 »	13, SatLag Essenszei	29,3	51,5		34,5	
LIQi181 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	28,5	51,5		34,5	
LIQi205 »	24b Parkplatzzufahrt	28,1	51,5	27,1	35,3	
LIQi183 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	27,9	51,6		35,3	
LIQi180 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	27,9	51,6		35,3	
FLQi205 »	01, Street-/Basketb.	27,8	51,6		35,3	
LIQi184 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	27,6	51,6		35,3	
FLQi210 »	12, JupLag Essenszei	27,4	51,6		35,3	
FLQi215 »	14, PluLagEssenszeit	27,2	51,7		35,3	
LIQi185 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	27,2	51,7		35,3	
LIQi188 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	26,6	51,7		35,3	
FLQi201 »	20, Betreuerfrühst.	25,6	51,7		35,3	
LIQi189 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	25,5	51,7		35,3	
LIQi187 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	24,9	51,7		35,3	
LIQi191 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	24,9	51,7		35,3	
LIQi161 »	25 Parkplatzzuf. Wes	24,8	51,7		35,3	
LIQi190 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	24,6	51,7		35,3	
LIQi186 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	24,2	51,7		35,3	
EZQi033 »	29, Backwa. Verladung	20,3	51,7		35,3	
LIQi207 »	24b Parkplatzzufahrt	17,4	51,8	16,4	35,3	
PRKL026 »	24a, Parkplatz Ost	17,1	51,8	17,1	35,4	
EZQi034 »	31, Rollcont Verlad.	16,3	51,8		35,4	
LIQi165 »	33, Rollc/Pflast lee	9,5	51,8		35,4	
LIQi167 »	35, Metzg./Rollbr./P	5,9	51,8		35,4	
LIQi164 »	32, Rollc/Pflast bel	3,3	51,8		35,4	
n=44	Summe		51,8		35,4	

Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage: 12
Proj.-Nr.: 18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt: 6
Datum: 07.09.2018	Friedrichshafen	

IPkt053 »	I6, DG (Kutzner)	S.tag oAnSSM2 Plan2018		Einstellung: Referenzeinstellung		z = 414,61 m
		x = 3533829,39 m		y = 5279960,64 m		
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi209 »	06, 50Kind. See/Ufer	45,7	45,7			
EZQi028 »	19, Lagerglocke	43,1	47,6			
FLQi206 »	02, Rasenspielfeld*	42,7	48,8			
FLQi219 »	05, 100Kinder,Strand	39,9	49,4			
FLQi214 »	16, SatLagvor/nachEs	38,4	49,7			
FLQi218 »	17, PluLag vor/nachE	37,0	49,9			
LIQi096 »	08, Reihe4Mars-Arena	36,2	50,1			
LIQi206 »	24b Parkplatzzufahrt	34,7	50,2	33,7	33,7	
LIQi094 »	08, Reihe3Mars-Arena	34,6	50,3		33,7	
FLQi211 »	15, JupLagvor/nachEs	33,2	50,4		33,7	
FLQi220 »	04.a Kletter- Seilpa	33,0	50,5		33,7	
LIQi092 »	08,Reihe2Mars-Arena	32,9	50,6		33,7	
FLQi207 »	04 Beach-/Volleyb.*	31,9	50,6		33,7	
FLQi212 »	13, SatLag Essenszei	31,7	50,7		33,7	
LIQi166 »	34, KleinLkwAnlMetzg	31,4	50,7		33,7	
LIQi162 »	28, KleinLkwAnlBackw	31,4	50,8		33,7	
LIQi163 »	30, Lkw-Anlief. Cate	31,4	50,8		33,7	
LIQi090 »	08, Reihe1Mars-Arena	30,7	50,9		33,7	
FLQi215 »	14, PluLagEssenszeit	30,3	50,9		33,7	
LIQi182 »	09, Reihe4Jupi-Kind.	28,5	50,9		33,7	
LIQi181 »	09, Reihe3Jupi-Kind.	27,8	51,0		33,7	
LIQi183 »	09, Reihe5Jupi-Kind.	27,3	51,0		33,7	
PRKL024 »	23, Parkplatz W 17St	26,8	51,0		33,7	
LIQi185 »	09, Reihe6Jupi-Kind.	26,7	51,0		33,7	
LIQi184 »	09, Reihe2Jupi-Kind.	26,6	51,0		33,7	
LIQi180 »	09, Reihe1Jupi-Kind.	26,6	51,1		33,7	
FLQi210 »	12, JupLag Essenszei	26,5	51,1		33,7	
FLQi205 »	01, Street-/Basketb.	25,9	51,1		33,7	
LIQi188 »	10, Reihe4Sat.-Kind.	25,5	51,1		33,7	
LIQi205 »	24b Parkplatzzufahrt	25,2	51,1	24,2	34,1	
LIQi189 »	10, Reihe3Sat.-Kind.	24,8	51,1		34,1	
LIQi187 »	10, Reihe5Sat.-Kind.	24,3	51,1		34,1	
LIQi186 »	10, Reihe6Sat.-Kind.	23,7	51,1		34,1	
LIQi190 »	10, Reihe2Sat.-Kind.	23,6	51,1		34,1	
LIQi191 »	10, Reihe1Sat.-Kind.	23,6	51,1		34,1	
FLQi201 »	20, Betreuerfrühst.	22,6	51,2		34,1	
LIQi161 »	25 Parkplatzzuf. Wes	21,3	51,2		34,1	
EZQi033 »	29, Backwa. Verladung	19,4	51,2		34,1	
EZQi034 »	31, Rollcont Verlad.	16,7	51,2		34,1	
PRKL026 »	24a, Parkplatz Ost	13,6	51,2	13,6	34,2	
LIQi207 »	24b Parkplatzzufahrt	10,3	51,2	9,3	34,2	
LIQi165 »	33, Rollc/Pflast lee	8,7	51,2		34,2	
LIQi167 »	35, Metzg./Rollbr./P	5,1	51,2		34,2	
LIQi164 »	32, Rollc/Pflast bel	2,4	51,2		34,2	
n=44	Summe		51,2		34,2	

Arbeitsbereich									
x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	z min /m	z max /m	z1 /m	z2 /m	z3 /m	z4 /m
3533190,00	3534160,00	5279620,00	5280350,00	-10,00	430,00	394,60	394,60	431,00	431,00

Immissionspunkt										Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Nutzung		Richtwerte /dB(A) Tag	Richtwerte /dB(A) Nacht			
IPkt048	I1, DG2 (Schöberl)	IOs	0	WR (WA)		0,0	0,0			
IPkt049	I2, DG (Kleiner)	IOs	0	WR		50,0	35,0			
IPkt050	I3, DG (Schostock)	IOs	0	WR		50,0	35,0			
IPkt051	I4, DG (Ense)	IOs	0	WR		50,0	35,0			
IPkt052	I5, DG (Kalbitz/Hein)	IOs	0	WR		50,0	35,0			
IPkt053	I6, DG (Kutzner)	IOs	0	WR		50,0	35,0			

Wandelement										Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	KZ	Länge /m	Konst. Höhe /m	Knoten	Reflexion	D(refl)/dB	
WAND019	Wand große Saturn-A	SSM 1	11	0	23,63		19	Keine		
WAND020	Wand Mars	SSM 1	11	0	19,38		7	Keine		
WAND029	Grußzelt Saturn**	Var1-Maßnahmen	18	0	56,55		7	Keine		
WAND028	Grußzelt Jupiter*	Var1-Maßnahmen	18	0	56,13		5	Keine		
WAND031	Grußzelt Pluto*	Var1-Maßnahmen	18	0	56,27		5	Keine		
WAND047	First	Gebäude Neu	0	0	15,30		2	Keine		
WAND048	First*	Gebäude Neu	0	0	15,30		2	Keine		
WAND049	First**	Gebäude Neu	0	0	15,30		2	Keine		
WAND050	First***	Gebäude Neu	0	0	15,30		2	Keine		
WAND051	First****	Gebäude Neu	0	0	14,92		2	Keine		
WAND052	Zelle Saturn	Var1-Maßnahmen	18	0	45,90		5	Keine		
WAND053	Zelle Saturn	Var1-Maßnahmen	18	0	68,01		5	Keine		
WAND054	Zelle Jupiter	Var1-Maßnahmen	18	0	67,83		5	Keine		
WAND055	Zelle Jupiter*	Var1-Maßnahmen	18	0	56,62		5	Keine		
WAND056	Grußzelt Pluto	Var1-Maßnahmen	18	0	68,18		5	Keine		
WAND057	Grußzelt Pluto*	Var1-Maßnahmen	18	0	68,18		5	Keine		
WAND058	Zelle Jupiter*	Var1-Maßnahmen	18	0	23,89		5	Keine		
WAND059	Zelle Jupiter**	Var1-Maßnahmen	18	0	23,89		5	Keine		
WAND060	Zelle Jupiter***	Var1-Maßnahmen	18	0	23,89		5	Keine		
WAND061	Zelle Jupiter****	Var1-Maßnahmen	18	0	23,89		5	Keine		
WAND062	Zelle Jupiter*****	Var1-Maßnahmen	18	0	23,89		5	Keine		
WAND064	Zelle Saturn*	Var1-Maßnahmen	18	0	35,24		5	Keine		

Gebäude										Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	KZ	Länge /m	Konst. Höhe /m	Knoten	Reflexion	D(refl)/dB	
HAUS051	Hauptgebäude	Gebäude Neu	16	0	165,95		19	Ja	1,00	
HAUS052	Nebengebäude	Gebäude Neu	16	0	68,63		7	Ja	1,00	

Pegeltabelle						Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Länge /m	(Netto) Fläche /m²	
PegT001	PegL	Normalwerktag	0	66,16	0,00	
PegT002	PegL*	SSM2 (So ohne Anrei)	0	66,16	0,00	

Parkplatzlärmstudie							Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Lw /dB(A) Tag	Lw /dB(A) Nacht	(Netto) Fläche /m²	
PRKL020	23, Parkplatz W 17St	Normalwerktag	0	79,5		378,23	
PRKL025	24a, Parkplatz Ost	Normalwerktag	0	73,2	72,3	109,04	
PRKL024	23, Parkplatz W 17St	SSM2 (So ohne Anrei)	0	79,5		373,44	
PRKL026	24a, Parkplatz Ost	SSM2 (So ohne Anrei)	0	72,3	72,3	109,04	

Parkplatzlärmstudie										Datensatz
Element	Bezeichnung	Lw direkt	Parkplatztyp	Berechnungsmodus	Bezugsgröße	Stellpl. gesamt	Emiss.- Variante	Bewegungen pro Platz und Std.	Lw /dB(A)	
PRKL020	23, Parkplatz W 17St	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	17	8	Tag Nacht	0,550 0,000	79,5	
PRKL025	24a, Parkplatz Ost	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	1	Tag Nacht	1,250 1,000	73,2 72,3	
PRKL024	23, Parkplatz W 17St	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	17	8	Tag Nacht	0,550 0,000	79,5	
PRKL026	24a, Parkplatz Ost	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	1	Tag Nacht	1,000 1,000	72,3 72,3	

Punkt-SQ /ISO 9613										Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante		Lw /dB(A)	
EZQI004	07, Musikeinübung	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		88,0	
EZQI012	19, Lagerglocke	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		93,9	
EZQI006	29, Backwa.Verladung	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		82,3	
EZQI010	31, Rollcont.Verlad.	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		77,7	
EZQI009	37, Containerauslaus	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		84,0	

Punkt-SQ /ISO 9613										Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante		Lw /dB(A)	
EZQI031	39, Abfallcontainer-	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		76,7	
EZQI032	40, Abfallcontainer-	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		75,4	
EZQI035	41 Allglascontairn,	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		88,0	
EZQI028	19, Lagerglocke	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		95,7	
EZQI033	29, Backwa.Verladung	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		82,3	
EZQI034	31, Rollcont Verlad.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag Nacht		77,7	

Punkt-SQ /ISO 9613										Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.								
EZQI004	07, Musikeinübung	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,8 -16,8 88,0						
EZQI012	19, Lagerglocke	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	119,0 -25,1 93,9						
EZQI006	29, Backwa.Verladung	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	97,1 -14,8 82,3						
EZQI010	31, Rollcont Verlad.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	92,8 -15,1 77,7						
EZQI009	37, Containeraustaus	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	106,0 -22,0 84,0						
EZQI031	39, Abfallcontainer-	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	98,7 -22,0 76,7						
EZQI032	40, Abfallcontainer-	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	99,2 -23,8 75,4						
EZQI035	41 Allglascontairn,	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	88,0 -15,1 72,9						
EZQI028	19, Lagerglocke	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	119,0 -23,3 95,7						
EZQI033	29, Backwa.Verladung	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	97,1 -14,8 82,3						
EZQI034	31, Rollcont Verlad.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	92,8 -15,1 77,7						

Punkt-SQ /ISO 9613										Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.								
EZQI004	07, Musikeinübung	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0						
EZQI012	19, Lagerglocke	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0						
EZQI006	29, Backwa.Verladung	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0						
EZQI010	31, Rollcont Verlad.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0						
EZQI009	37, Containeraustaus	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB	0,0						

Punkt-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Lw /dB(A)								
EZQI031	39, Abfallcontainer-	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0							
EZQI032	40, Abfallcontainer-	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0							
EZQI035	41 Allglascontainr,	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)								
EZQI028	19, Lagerglocke	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0 0,0							
EZQI033	29, Backwa.Verladung	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0							
EZQI034	31, Rollcont Verlad.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	0,0							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	Länge /m	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw' /dB(A)	Lw /dB(A)	
LIQI003	03, Zusch. Betr. Fußball	seltenes Ereignis	0	Nein	23,69	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,7	97,4 -85,3	
LIQI043	08, Reihe1Mars-Arena	Normalwerktag	0	Nein	11,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	94,9 -88,5	
LIQI044	08,Reihe2Mars-Arena	Normalwerktag	0	Nein	13,67	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	95,8 -87,6	
LIQI045	08,Reihe3Mars-Arena	Normalwerktag	0	Nein	15,76	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	96,4 -87,0	
LIQI046	08, Reihe4Mars-Arena	Normalwerktag	0	Nein	18,18	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	97,0 -86,4	
LIQI032	09, Reihe1Jupi-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	8,13	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	95,2 -89,9	
LIQI038	09, Reihe2Jupi-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	7,30	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	94,7 -90,4	
LIQI033	09, Reihe3Jupi-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	9,99	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	96,1 -89,0	
LIQI034	09, Reihe4Jupi-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	11,03	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	96,5 -88,6	
LIQI035	09, Reihe5Jupi-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	7,67	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	94,9 -90,2	
LIQI133	09, Reihe6Jupi-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	7,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	94,7 -90,4	
LIQI173	10, Reihe1Sat.-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	8,13	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	92,2 -89,9	
LIQI172	10, Reihe2Sat.-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	7,30	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	91,7 -90,4	
LIQI171	10, Reihe3Sat.-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	9,99	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	93,1 -89,0	
LIQI170	10, Reihe4Sat.-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	11,00	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	93,5 -88,6	
LIQI169	10, Reihe5Sat.-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	7,67	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	91,9 -90,2	
LIQI168	10, Reihe6Sat.-Kind.	Normalwerktag	0	Nein	7,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	91,7 -90,4	
LIQI047	11, Mars Absingen R1	seltenes Ereignis	0	Nein	20,79	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	96,4 -85,8	
LIQI048	11, Mars Absingen R2	seltenes Ereignis	0	Nein	25,15	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	97,2 -85,0	
LIQI049	11, Mars Absingen R3	seltenes Ereignis	0	Nein	29,60	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	97,9 -84,3	
LIQI050	11, Mars Absingen R4	seltenes Ereignis	0	Nein	34,17	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	98,5 -83,7	
LIQI051	11, Mars Absingen R5	seltenes Ereignis	0	Nein	21,38	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	96,5 -85,7	
LIQI052	11, Mars Absingen R6	seltenes Ereignis	0	Nein	13,87	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	94,6 -87,6	
LIQI053	11, Mars Absingen R7	seltenes Ereignis	0	Nein	8,94	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,2	92,7 -89,5	
LIQI204	24b Parkplatzzufahrt	Normalwerktag	0	Nein	5,47	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	55,5	62,9 61,9	
LIQI203	24b Parkplatzzufahrt	Normalwerktag	0	Nein	22,58	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	61,5	75,0 74,0	
LIQI198	24b Parkplatzzufahrt	Normalwerktag	0	Nein	23,75	0,0	A-Pegel	Tag	55,5	69,3	

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	Länge /m	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw' /dB(A)	Lw /dB(A)	
								Nacht	54,5	68,3	
LIQI159	25 Parkplatzzuf. Wes	Normalwerktag	0	Nein	16,69	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	62,0 0,0	74,2 12,2	
LIQI140	28, KleinLkwAnlBackw	Normalwerktag	21	Nein	85,26	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	73,3 -79,7	
LIQI152	30, Lkw-Anlif. Cate	Normalwerktag	21	Nein	85,26	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	73,3 -79,7	
LIQI1010	32, Rollc/Pflast bel	Normalwerktag	22	Nein	4,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	58,5	64,9 -92,6	
LIQI153	33, Rollc/Pflast lee	Normalwerktag	22	Nein	4,16	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	64,9	71,1 -92,8	
LIQI154	34, KleinLkwAnlMetzg	Normalwerktag	21	Nein	85,26	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	73,3 -79,7	
LIQI155	35, Metzg./Rollbr./P	Normalwerktag	22	Nein	4,16	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	61,3	67,5 -92,8	
LIQI156	36, Lkw-An-/Abf Grün	Normalwerktag	23	Nein	103,55	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	51,0	71,2 -78,8	
LIQI160	38, Lkw-An-/Abf Müll	Normalwerktag	33	Nein	107,35	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	74,3 -78,7	
LIQI090	08, Reihe1Mars-Arena	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	11,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	94,9 -88,5	
LIQI092	08,Reihe2Mars-Arena	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	13,67	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	95,8 -87,6	
LIQI094	08, Reihe3Mars-Arena	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	15,76	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	96,4 -87,0	
LIQI096	08, Reihe4Mars-Arena	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	18,18	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	84,4	97,0 -86,4	
LIQI180	09, Reihe1Jupi-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	8,13	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	95,2 -89,9	
LIQI184	09, Reihe2Jupi-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	7,30	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	94,7 -90,4	
LIQI181	09, Reihe3Jupi-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	9,99	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	96,1 -89,0	
LIQI182	09, Reihe4Jupi-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	11,03	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	96,5 -88,6	
LIQI183	09, Reihe5Jupi-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	7,67	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	94,9 -90,2	
LIQI185	09, Reihe6Jupi-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	7,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	86,1	94,7 -90,4	
LIQI191	10, Reihe1Sat.-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	8,13	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	92,2 -89,9	
LIQI190	10, Reihe2Sat.-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	7,30	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	91,7 -90,4	
LIQI189	10, Reihe3Sat.-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	9,99	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	93,1 -89,0	
LIQI188	10, Reihe4Sat.-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	11,00	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	93,5 -88,6	
LIQI187	10, Reihe5Sat.-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	7,67	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	91,9 -90,2	
LIQI186	10, Reihe6Sat.-Kind.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	7,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	83,1	91,7 -90,4	
LIQI205	24b Parkplatzzufahrt	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	5,47	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	55,5 54,5	62,9 61,9	
LIQI206	24b Parkplatzzufahrt	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	22,58	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	61,5 60,5	75,0 74,0	
LIQI207	24b Parkplatzzufahrt	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	23,75	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	55,5 54,5	69,3 68,3	
LIQI161	25 Parkplatzzuf. Wes	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	16,69	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	60,8	73,0 -86,8	
LIQI162	28, KleinLkwAnlBackw	SSM2 (So ohne Anrei)	21	Nein	85,26	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	73,3 -79,7	
LIQI163	30, Lkw-Anlif. Cate	SSM2 (So ohne Anrei)	21	Nein	85,26	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	73,3 -79,7	
LIQI164	32, Rollc/Pflast bel	SSM2 (So ohne Anrei)	22	Nein	4,33	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	58,5	64,9 -92,6	
LIQI165	33, Rollc/Pflast lee	SSM2 (So ohne Anrei)	22	Nein	4,16	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	64,9	71,1 -92,8	
LIQI167	35, Metzg./Rollbr./P	SSM2 (So ohne Anrei)	22	Nein	4,16	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	61,3	67,5 -92,8	
LIQI166	34, KleinLkwAnlMetzg	SSM2 (So ohne Anrei)	21	Nein	85,26	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,0	73,3 -79,7	

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
LIQI003	03, Zusch. Betr. Fußb	Tag	Emission /dB(A)	111,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-14,4							
			Lw' /dB(A)	83,7							
LIQI043	08, Reihe1Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A)	98,2							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	84,4							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
LIQI044	08,Reihe2Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	98,2 -13,8 84,4							
LIQI045	08,Reihe3Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	98,2 -13,8 84,4							
LIQI046	08, Reihe4Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	98,2 -13,8 84,4							
LIQI032	09, Reihe1Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI038	09, Reihe2Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI033	09, Reihe3Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI034	09, Reihe4Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI035	09, Reihe5Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI133	09, Reihe6Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI173	10, Reihe1Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI172	10, Reihe2Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI171	10, Reihe3Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI170	10, Reihe4Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI169	10, Reihe5Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI168	10, Reihe6Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI047	11, Mars Absingen R1	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	92,6 -9,4 83,2							
LIQI048	11, Mars Absingen R2	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	92,6 -9,4 83,2							
LIQI049	11, Mars Absingen R3	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	92,6 -9,4 83,2							
LIQI050	11, Mars Absingen R4	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	92,6 -9,4 83,2							
LIQI051	11, Mars Absingen R5	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	92,6 -9,4 83,2							
LIQI052	11, Mars Absingen R6	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB	92,6							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Zuschlag /dB	-9,4							
			Lw' /dB(A)	83,2							
LIQI053	11, Mars Absingen R7	Tag	Emission /dB(A)	92,6							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,4							
			Lw' /dB(A)	83,2							
LIQI204	24b Parkplatzzufahrt	Tag	Emission /dB(A)	55,5							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB								
			Lw' /dB(A)	55,5							
LIQI203	24b Parkplatzzufahrt	Tag	Emission /dB(A)	61,5							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB								
			Lw' /dB(A)	61,5							
LIQI198	24b Parkplatzzufahrt	Tag	Emission /dB(A)	55,5							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB								
			Lw' /dB(A)	55,5							
LIQI159	25 Parkplatzzuf. Wes	Tag	Emission /dB(A)	62,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB								
			Lw' /dB(A)	62,0							
LIQI140	28, KleinLkwAnlBackw	Tag	Emission /dB(A)	60,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw' /dB(A)	54,0							
LIQI152	30, Lkw-Anlief. Cate	Tag	Emission /dB(A)	63,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw' /dB(A)	54,0							
LIQI010	32, Rolll/Pflast bel	Tag	Emission /dB(A)	81,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-22,8							
			Lw' /dB(A)	58,5							
LIQI153	33, Rolll/Pflast lee	Tag	Emission /dB(A)	87,7							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-22,8							
			Lw' /dB(A)	64,9							
LIQI154	34, KleinLkwAnlMetzg	Tag	Emission /dB(A)	60,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw' /dB(A)	54,0							
LIQI155	35, Metzg./Rollbr./P	Tag	Emission /dB(A)	81,1							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-19,8							
			Lw' /dB(A)	61,3							
LIQI156	36, Lkw-An-/Abf Grün	Tag	Emission /dB(A)	63,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw' /dB(A)	51,0							
LIQI160	38, Lkw-An-/Abf Müll	Tag	Emission /dB(A)	63,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw' /dB(A)	54,0							
LIQI090	08, Reihe1Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A)	98,2							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	84,4							
LIQI092	08,Reihe2Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A)	98,2							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	84,4							
LIQI094	08, Reihe3Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A)	98,2							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	84,4							
LIQI096	08, Reihe4Mars-Arena	Tag	Emission /dB(A)	98,2							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	84,4							
LIQI180	09, Reihe1Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A)	99,9							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	86,1							
LIQI184	09, Reihe2Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A)	99,9							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	86,1							
LIQI181	09, Reihe3Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A)	99,9							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw' /dB(A)	86,1							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
LIQI182	09, Reihe4Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI183	09, Reihe5Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI185	09, Reihe6Jupi-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	99,9 -13,8 86,1							
LIQI191	10, Reihe1Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI190	10, Reihe2Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI189	10, Reihe3Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI188	10, Reihe4Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI187	10, Reihe5Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI186	10, Reihe6Sat.-Kind.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	96,9 -13,8 83,1							
LIQI205	24b Parkplatzufahrt	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	55,5 55,5							
LIQI206	24b Parkplatzufahrt	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	61,5 61,5							
LIQI207	24b Parkplatzufahrt	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	55,5 55,5							
LIQI161	25 Parkplatzzuf. Wes	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	60,8 60,8							
LIQI162	28, KleinLkwAnlBackw	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	60,0 -6,0 54,0							
LIQI163	30, Lkw-Anlief. Cate	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	63,0 -9,0 54,0							
LIQI164	32, Rollc/Pflast bel	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	81,3 -22,8 58,5							
LIQI165	33, Rollc/Pflast lee	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	87,7 -22,8 64,9							
LIQI167	35, Metzg./Rollbr./P	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	81,1 -19,8 61,3							
LIQI166	34, KleinLkwAnlMetzg	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	60,0 -6,0 54,0							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
LIQI003	03, Zusch. Betr.Fußb	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB	0,0							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Lw' /dB(A)								
LIQI043	08, Reihe1Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI044	08, Reihe2Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI045	08, Reihe3Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI046	08, Reihe4Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI032	09, Reihe1Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI038	09, Reihe2Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI033	09, Reihe3Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI034	09, Reihe4Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI035	09, Reihe5Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI133	09, Reihe6Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI173	10, Reihe1Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI172	10, Reihe2Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI171	10, Reihe3Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI170	10, Reihe4Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI169	10, Reihe5Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI168	10, Reihe6Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI047	11, Mars Absingen R1	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI048	11, Mars Absingen R2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI049	11, Mars Absingen R3	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI050	11, Mars Absingen R4	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI051	11, Mars Absingen R5	Nacht	Emission /dB(A)								

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI052	11, Mars Absingen R6	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI053	11, Mars Absingen R7	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI204	24b Parkplatzzufahrt	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	54,5							
LIQI203	24b Parkplatzzufahrt	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	60,5							
LIQI198	24b Parkplatzzufahrt	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	54,5							
LIQI159	25 Parkplatzzuf. Wes	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI140	28, KleinLkwAnlBackw	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI152	30, Lkw-Anlief. Cate	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI010	32, Rolll/Pflast bel	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI153	33, Rolll/Pflast lee	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI154	34, KleinLkwAnlMetzg	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI155	35, Metzg./Rollbr./P	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI156	36, Lkw-An-/Abf Grün	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI160	38, Lkw-An-/Abf Müll	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI090	08, Reihe1Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI092	08,Reihe2Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI094	08, Reihe3Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI096	08, Reihe4Mars-Arena	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI180	09, Reihe1Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQI184	09, Reihe2Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB	0,0							

Linien-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Lw' /dB(A)								
LIQ181	09, Reihe3Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ182	09, Reihe4Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ183	09, Reihe5Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ185	09, Reihe6Jupi-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ191	10, Reihe1Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ190	10, Reihe2Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ189	10, Reihe3Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ188	10, Reihe4Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ187	10, Reihe5Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ186	10, Reihe6Sat.-Kind.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ205	24b Parkplatzufahrt	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	54,5							
LIQ206	24b Parkplatzufahrt	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	60,5							
LIQ207	24b Parkplatzufahrt	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	54,5							
LIQ161	25 Parkplatzuf. Wes	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)								
LIQ162	28, KleinLkwAnlBackw	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ163	30, Lkw-Anlief. Cate	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ164	32, Rolll/Pflast bel	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ165	33, Rolll/Pflast lee	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ167	35, Metzg./Rollbr./P	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							
LIQ166	34, KleinLkwAnlMetzg	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw' /dB(A)	0,0							

Flächen-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	(Netto-) Fläche /m²	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw* /dB(A)	Lw /dB(A)	
FLQI023	01, Street-/Basketb.	Normalwerktag	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	73,4	88,5 -83,9	
FLQI186	02, Rasenspielfeld	NWT Var1	0	Nein	660,50	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	71,8	100,0 -70,8	
FLQI183	04 Beach-/Volleyb.	NWT Var1	0	Nein	142,72	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	72,2	93,7 -77,5	
FLQI202	04.a Kletter- Seilpa	NWT Var1	0	Nein	75,42	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	68,6	87,4 -80,2	
FLQI026	05, 100Kinder,Strand	Normalwerktag	0	Nein	1502,52	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	62,2	94,0 -67,2	
FLQI025	06, 50Kind. See/Ufer	Normalwerktag	0	Nein	2682,89	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	67,1	101,4 -64,7	
FLQI181	12, JupLag Essenszei	NWT Var1	0	Nein	403,69	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	55,9	82,0 -72,9	
FLQI185	13, SaLag Essenszei	NWT Var1	0	Nein	506,22	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	55,0	82,0 -72,0	
FLQI192	14, PluLagEssenszeit	NWT Var1	0	Nein	531,22	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	54,7	82,0 -71,7	
FLQI182	15, JupLagvor/nachEs	NWT Var1	0	Nein	402,23	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	62,7	88,7 -73,0	
FLQI184	16, SaLagvor/nachEs	NWT Var1	0	Nein	504,38	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	61,7	88,7 -72,0	
FLQI187	17, PluLagvor/nachEs	NWT Var1	0	Nein	531,21	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	61,4	88,7 -71,7	
FLQI001	20, Betreuerfrühst.	Normalwerktag	0	Nein	39,76	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	63,2	79,2 -83,0	
FLQI147	22, Zeltlag disco SS	Zeltlag disco SSM2	8	Nein	70,43	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	79,2	97,7 -80,5	
FLQI205	01, Street-/Basketb.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	70,4	85,5 -83,9	
FLQI206	02, Rasenspielfeld*	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	660,50	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	68,8	97,0 -70,8	
FLQI207	04 Beach-/Volleyb.*	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	141,46	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	66,2	87,7 -77,5	
FLQI220	04.a Kletter- Seilpa	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	75,42	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	72,1	90,9 -80,2	
FLQI219	05, 100Kinder,Strand	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	1502,52	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	64,6	96,4 -67,2	
FLQI209	06, 50Kind. See/Ufer	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	2682,89	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	69,5	103,8 -64,7	
FLQI210	12, JupLag Essenszei	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	402,53	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	59,0	85,0 -73,0	
FLQI212	13, SaLag Essenszei	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	506,22	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	58,0	85,0 -72,0	
FLQI215	14, PluLagEssenszeit	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	531,22	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	57,7	85,0 -71,7	
FLQI211	15, JupLagvor/nachEs	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	404,41	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	65,6	91,7 -72,9	
FLQI214	16, SaLagvor/nachEs	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	504,38	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	64,7	91,7 -72,0	
FLQI218	17, PluLag vor/nachE	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	531,22	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	64,4	91,7 -71,7	
FLQI201	20, Betreuerfrühst.	SSM2 (So ohne Anrei)	0	Nein	39,76	0,0	A-Pegel	Tag Nacht	69,2	85,2 -83,0	

Flächen-SQ /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
FLQI023	01, Street-/Basketb.	Tag	Emission /dB(A)	95,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw* /dB(A)	73,4							
FLQI186	02, Rasenspielfeld	Tag	Emission /dB(A)	109,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw* /dB(A)	71,8							
FLQI183	04 Beach-/Volleyb.	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw* /dB(A)	72,2							
FLQI202	04.a Kletter- Seilpa	Tag	Emission /dB(A)	93,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw* /dB(A)	68,6							
FLQI026	05, 100Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw* /dB(A)	62,2							
FLQI025	06, 50Kind. See/Ufer	Tag	Emission /dB(A)	107,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw* /dB(A)	67,1							
FLQI181	12, JupLag Essenszei	Tag	Emission /dB(A)	94,0							

Flächen-SO /ISO 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	-12,0 55,9							
FLQI185	13, SatLag Essenszei	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	94,0 -12,0 55,0							
FLQI192	14, PluLagEssenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	94,0 -12,0 54,7							
FLQI182	15, JupLagvor/nachEs	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	99,0 -10,3 62,7							
FLQI184	16, SatLagvor/nachEs	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	99,0 -10,3 61,7							
FLQI187	17, PluLagvor/nachEs	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	99,0 -10,3 61,4							
FLQI001	20, Betreuerfrühst.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -15,8 63,2							
FLQI147	22, Zeltlag disco SS	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	105,0 -7,3 79,2							
FLQI205	01, Street-/Basketb.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,8 -10,3 70,4							
FLQI206	02, Rasenspielfeld*	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	109,0 -12,0 68,8							
FLQI207	04 Beach-/Volleyb.*	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	101,0 -13,3 66,2							
FLQI220	04.a Kletter- Seilpa	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	93,4 -2,5 72,1							
FLQI219	05, 100Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -3,6 64,6							
FLQI209	06, 50Kind. See/Ufer	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	107,4 -3,6 69,5							
FLQI210	12, JupLag Essenszei	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	94,0 -9,0 59,0							
FLQI212	13, SatLag Essenszei	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	94,0 -9,0 58,0							
FLQI215	14, PluLagEssenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	94,0 -9,0 57,7							
FLQI211	15, JupLagvor/nachEs	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	99,0 -7,3 65,6							
FLQI214	16, SatLagvor/nachEs	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	99,0 -7,3 64,7							
FLQI218	17, PluLag vor/nachE	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	99,0 -7,3 64,4							
FLQI201	20, Betreuerfrühst.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB	95,0 -9,8							

Tecum GmbH

Diözese Rottenburg-Stuttgart,

Anlage: 13

Proj.-Nr.: 18.013.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 13

Datum: 07.09.2018

Friedrichshafen

Flächen-SO /ISO 9613													Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
			Lw" /dB(A)	69 , 2									

Flächen-SO /ISO 9613													Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
FLQI023	01, Street-/Basketb.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI186	02, Rasenspielfeld	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI183	04 Beach-/Volleyb.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI202	04.a Kletter- Seilpa	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI026	05, 100Kinder,Strand	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI025	06, 50Kind. See/Ufer	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI181	12, JupLag Essenszei	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI185	13, SatLag Essenszei	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI192	14, PluLagEssenszeit	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI182	15, JupLagvor/nachEs	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI184	16, SatLagvor/nachEs	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI187	17, PluLagvor/nachEs	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI001	20, Betreuerfrühst.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI147	22, Zeltlag.disco SS	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI205	01, Street-/Basketb.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI206	02, Rasenspielfeld*	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI207	04 Beach-/Volleyb.*	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI220	04.a Kletter- Seilpa	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI219	05, 100Kinder,Strand	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0 , 0									
FLQI209	06, 50Kind. See/Ufer	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB										

Tecum GmbH

Diözese Rottenburg-Stuttgart,

Anlage: 13

Proj.-Nr.: 18.013.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 14

Datum: 07.09.2018

Friedrichshafen

Flächen-SO /ISO 9613													Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
			Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI210	12, JupLag Essenszei	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI212	13, SatLag Essenszei	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI215	14, PluLagEssenszeit	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI211	15, JupLagvor/nachEs	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI214	16, SatLagvor/nachEs	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI218	17, PluLag vor/nachE	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									
FLQI201	20, Betreuerfrühst.	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	0,0									

Firma:	Tecum GmbH	Landratsamt Bodenseekreis,	Anlage:	14
Projekt:	18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum:	07.09.2018	Friedrichshafen	von	2
TA Lärm Ermittlung der Emissionen, Emissionskennwerte Ermittlung der Immissionen bzw. der Beurteilungspegel				

Die **Geräuschemissionen** der Anlage werden durch die über die Einwirkzeit gemittelten Schalleistungspegel L_{Weq} (Schalleistungspegel in Oktavbändern bzw. A-bewertet: L_{WOkt} bzw. L_{WA}) ihrer einzelnen Schallquellen und deren Einwirkzeiten T_E beschrieben. Geräuschquellen mit im Verhältnis zu ihrer Entfernung zum Immissionsort geringen Ausdehnungen werden als Punktschallquellen betrachtet. Auf die Punktschallquellen werden die Rechenregeln der einschlägigen Regelwerke für die Schallausbreitung angewandt.

Sind bei Schallquellen mit größeren Ausdehnungen die Emissionen annähernd gleichmäßig über die Länge oder Fläche verteilt (z. B. Verkehrswege, Parkplätze), werden diese Quellen als Linien- oder Flächenschallquellen behandelt. Ihre Emissionen werden dann in Form von längen- bzw. flächenbezogenen Schalleistungspegeln (dB/m bzw. dB/m² oder dB(A)/m bzw. dB(A)/m²) beschrieben.

Zur Anwendung der Rechenregeln für Punktschallquellen sind ausgedehnte Schallquellen in Teilstücke zu unterteilen. Die Teilstücke sind ausreichend klein, wenn ihre größten Längenausdehnungen l das 0,5fache des Abstandes s zwischen Immissionsort und Mittelpunkt der Schallquelle nicht überschreiten. Aus den Kenngrößen „längenbezogener Schalleistungspegel (L'_{Weq})“ und „flächenbezogener Schalleistungspegel (L''_{Weq})“ können dann über die jeweiligen Ausdehnungen die Schalleistungspegel L_{Weq} der Teilstücke nach folgendem Ansatz berechnet werden:

$$L_{Weq} = [L'_{Weq} + 10\lg(l/1 \text{ m})]$$

$$L_{Weq} = [L''_{Weq} + 10\lg(S/1 \text{ m}^2)]$$

mit

l Länge des Teilstückes in m
 S Fläche des Teilstückes in m²

Wird der Schalleistungspegel durch Addition des Zeitkorrekturmaßes

$$K_{t,T} = 10\lg[(T_{E,a,R} + 4T_{E,i,R})/T_r] \quad (\text{Tageszeitraum}) \text{ bzw.}$$

$$K_{t,N} = 10\lg[T_{E,N}/T_r] \quad (\text{Nachtzeitraum})$$

mit

$T_{E,a,R}$ Einwirkzeit der Geräusche außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in h,

$T_{E,i,R}$ Einwirkzeit der Geräusche innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) in h,

$T_{E,N}$ Einwirkzeit der Geräusche im Nacht-Beurteilungszeitraum in h und

T_r Beurteilungszeit $T_{r,T} = 16 \text{ h tags}$ $T_{r,N} = 1 \text{ h nachts}$

korrigiert, erhält man für die jeweilige Einwirkzeit T_E den auf den Bezugszeitraum T_r bezogenen Schalleistungspegel $L_{Weq,r}$ (Schalleistungsbeurteilungspegel).

Der Faktor "4" in der o.g. Beziehung berücksichtigt den Ruhezeitenzuschlag von 6 dB. Der Bezugszeitraum T_r für die Tageszeit beträgt 16 h, für die Nachtzeit 1 h (ungünstigste Nachtstunde).

Firma:	Tecum GmbH	Landratsamt Bodenseekreis,	Anlage:	14
Projekt:	18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum:	07.09.2018	Friedrichshafen	von	2
TA Lärm Ermittlung der Emissionen, Emissionskennwerte Ermittlung der Immissionen bzw. der Beurteilungspegel				

Nach TA Lärm ist der **Beurteilungspegel** L_r durch energetische Addition der Teilbeurteilungspegel $L_{r,j}$ aller Schallquellen im Teilzeitraum j zu bilden. Der Teilbeurteilungspegel einer Einzelschallquelle im Teilzeitraum j berechnet sich dabei wie folgt:

$$L_{r,j} = L_{Aeq,j} + K_{l,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{R,j} + K_{t,j}$$

mit

$L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel der Schallquelle während der Teilzeit j

$K_{l,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit von Geräuschen in der Teilzeit j , sofern erforderlich:
Messung: $K_l = L_{AFTeq} - L_{Aeq}$, Prognose: $K_l = 3$ oder 6 dB

C_{met} meteorologische Korrektur

$K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit von Geräuschen in der Teilzeit j , sofern erforderlich:

Messung und Prognose: $K_T = 3$ oder 6 dB

$K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit j ,
 $K_R = 6$ dB

$K_{t,j}$ Zuschlag für die Einwirkzeit T_E der Geräusche in der Teilzeit j , bezogen auf den Beurteilungszeitraum T_r , siehe Blatt1

Wird der Zuschlag $K_{t,j}$ (bzw. $K_{t,T}$) für die Summe der Einwirkzeiten außerhalb und innerhalb von Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) nach der in dieser Anlage in Blatt 1 genannten Beziehung gebildet, entfällt $K_{R,j}$. Der Zuschlag $K_{R,j}$ ist dann Teil des Zuschlages $K_{t,T}$.

Die Ermittlung der Teilbeurteilungspegel $L_{r,j}$ der einzelnen Vorgänge/Ereignisse erfolgt mit EDV-Unterstützung. Den Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Mittelungspegel L_{Aeq} der Schallquellen an den Immissionsorten sowie den Berechnungen zur Bestimmung der meteorologischen Korrektur C_{met} liegt die DIN ISO 9613-2 zugrunde.

Da keine Oktav-Schallleistungspegel vorliegen und nur die A-bewerteten Schalldruckpegel an den Immissionsorten von Interesse sind, wird gemäß Abschnitt A.2.3.1 Absatz 3 des Anhangs zur TA Lärm das alternative Berechnungsverfahren der Anmerkung 1 zu Abschnitt 1 der DIN ISO 9613-2 angewandt. Berechnungs-Ausgangsgrößen sind somit die A-Schallleistungspegel L_{WAeq} der einzelnen Emittenten. Die Berechnung der Dämpfungswerte erfolgt für das Oktavband mit der Mittenfrequenz von 500 Hz. Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts A_{gr} wird nach dem Verfahren des Abschnittes 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 ermittelt. Die angesetzten Meteorologie-Parameter sind dem Datensatz zu entnehmen.

Der Zuschlag K_l ist bereits, soweit erforderlich, in den angesetzten Schallleistungspegeln ($L_{WA,eq} + K_l$) enthalten. In dem für die Berechnungen eingesetzten EDV-Programm IMMI wird das Zeitkorrekturmaß K_t bzw. $K_{t,T}$ und $K_{t,N}$ mit „Zuschlag /dB“ bezeichnet.

Für die EDV-Berechnungen wurde die örtliche Lage der Schallquellen und Immissionsorte sowie der sonstigen, in die Berechnung eingehenden Elemente digitalisiert. Die Lage dieser Elemente wird durch ihre Koordinaten x , y und z [m] im gewählten kartesischen Koordinatensystem beschrieben.

Firma:	Tecum GmbH	Diözese Rottenburg-Stuttgart,	Anlage:	15
Projekt:	18.013.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum:	07.09.2018	Friedrichshafen	von	1
Ermittlung der Emissionen eines Parkplatzes nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt				

Die Berechnung der Emissionen von Parkplätzen nach der 6. Auflage der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt erfolgt nach folgendem Rechenansatz:

Parkflächen

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10\lg(B \cdot N) \quad \text{dB(A)} \quad (1a)$$

$$L^2_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10\lg(B \cdot N) - 10\lg(S/1\text{m}^2) \quad \text{dB(A)} \quad (1b)$$

mit:

L_{WA} = A-bewerteter Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz

L^2_{WA} = flächenbezogener A-bewerteter Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz

L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz,

K_{PA} Zuschlag für die Parkplatzart

K_I Zuschlag für die Impulshaltigkeit

K_D = $2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$ dB(A); $f \cdot B > 10$ Stellplätze; $K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$;

beschreibt die Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

B = Bezugsgröße, z.B. Anzahl der Stellplätze oder Netto-Verkaufsfläche in m^2

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

$B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes in m^2

Zufahrten

$$L_{\phi WA} = L_{m,E} + 19 \quad \text{dB(A)} \quad (2)$$

mit:

$L_{\phi WA}$ = längenbezogener A-bewerteter Schalleistungspegel

$L_{m,E}$ = Emissionspegel nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, des Bundesministers für Verkehr