

Schalltechnische Untersuchung

Geräuschemissionen und -immissionen des Jugendzeltlagers Seemoos in Friedrichshafen sowie Maßnahmen zu deren Minderung

Bericht Nr.: 06051.1/F

Bericht vom: 30.11.2006

Auftraggeber: Landratsamt Bodenseekreis
Glärnischstraße 1 - 3
88045 Friedrichshafen

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

INHALTSÜBERSICHT

1	Zweck der Untersuchung, Auftrag	4
2	Grundlagen der Untersuchung.....	5
3	Beschreibung des Zeltlagers und dessen Umgebung.....	6
3.1	Örtliche Situation, Gebietsnutzungen	6
3.2	Betriebsbeschreibung	6
4	Lärmbeschwerden aus der Nachbarschaft	8
5	Ermittlung der Schalleistungspegel der relevanten Geräuschquellen.....	9
5.1	Relevante Vorgänge und Ereignisse	9
5.2	Schallpegelmessungen	11
5.3	Bestimmung der Schalleistungspegel	12
6	Beurteilungsgrundlage und relevante Immissionsorte	14
7	Ermittlung der Beurteilungspegel für den Ist-Zustand.....	17
7.1	Tagzeitraum	17
7.1.1	Üblicher Werktag.....	18
7.1.2	Werktag vor Abreise	19
7.1.3	Sonntag ohne Anreise	20
7.1.4	Sonntag mit Anreise	21
7.2	Nachtzeitraum	22
8	Vorbemerkungen zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen.....	24
9	Bauliche und technische Maßnahmen, SSM1	25
9.1	Tagzeitraum	26
9.1.1	Üblicher Werktag, SSM1	26
9.1.2	Werktag vor Abreise, SSM1	26
9.1.3	Sonntag ohne Anreise, SSM1	27
9.1.4	Sonntag mit Anreise, SSM1	27
9.2	Nachtzeitraum, SSM1	28
10	Bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen, SSM2.....	28
10.1	Tagzeitraum	29
10.1.1	Üblicher Werktag, SSM2.....	29
10.1.2	Werktag vor Abreise, SSM2	30
10.1.3	Sonntag ohne Anreise, SSM2	31
10.2	Nachtzeitraum	32

10.3	Anmerkungen hinsichtlich messtechnisch/rechnerisch nicht erfasster Geräuschquellen	32
10.3.1	Geräuschquellen auf dem Gelände des Jugendzeltlagers.....	32
10.3.2	Geräusche durch den Betrieb von Fahrzeugen auf der Möwenstraße	34
11	Verkehrslärm der Bundesstraße 31 und der Bahnlinie.....	36
11.1	Geräuschemissionen der B 31	36
11.2	Geräuschemissionen der Bahnlinie	38
11.3	Beurteilungspegel der Verkehrswege, Lärmkarten.....	39
12	Eigenüberwachung bei Beach-Partys	40

Anlagen

1 Zweck der Untersuchung, Auftrag

Die Diözese Rottenburg betreibt an der Möwenstraße in Friedrichshafen - Seemoos ein Jugendzeltlager. Nördlich und westlich des Zeltlager-Geländes befindet sich Wohnbebauung. Verschiedene Anwohner fühlen sich durch die Geräusche des sommerlichen, in der Regel 6-wöchigen Zeltlager-Betriebs belästigt.

Im Auftrag des Landratsamts Friedrichshafen als zuständiger Immissionsschutzbehörde sollten die Geräuschemissionen der relevanten Schallquellen des Jugendzeltlagers ermittelt und unter Ansatz der typischen Einwirkzeiten die Teilbeurteilungspegel der einzelnen Quellen sowie die Gesamtbeurteilungspegel des Zeltlagers an den relevanten Immissionsorten berechnet werden. Dabei war auf hinsichtlich der Geräuschemissionen und Beurteilungsvorschriften unterschiedliche Betriebstage abzustellen.

Weiterhin sollten die Verkehrsgeräusche der nördlich des Jugendzeltlagergeländes verlaufenden Bundesstraße 31 und der Bahnlinie Friedrichshafen - Friedrichshafen-Manzell bewertet werden.

Die Beurteilung der Geräuschemissionen sollte nach den Regelungen der TA Lärm /1/ erfolgen.

Bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete sollten Vorschläge zur Verbesserung der Geräuschsituation erarbeitet werden.

2 Grundlagen der Untersuchung

- /1/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, vom 26.08.1998, GMBI S. 503
- /2/ Schriftstück „Störungen durch den Betrieb des Jugendzeltlagers Seemoos“, ohne Datum und Verfasser
- /3/ Besprechung vom 14.08.2006 beim Jugendzeltlager mit Herrn Dr. Dreher vom Landratsamt Friedrichshafen sowie Vertretern der Diözese Rottenburg und der Leitung des Jugendzeltlagers
- /4/ DIN ISO 9613-2, Entwurf vom September 1997, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)“
- /5/ „Geräusche von Trendsportanlagen Teil 2: Beachvolleyball, Bolzplätze, Bolzplätze, Inline-Skaterhockey, Streetball“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg, Juni 2006
- /6/ VDI-Richtlinie 3770, April 2002, „Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen“
- /7/ Parkplatzlärmstudie, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Heft Nr. 89, 4. vollständig überarbeitete Auflage, 2003
- /8/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26 September 2002 (BGBl. I. 2002, S. 3830 ff), zuletzt geändert mit Gesetz vom 24. Juni 2005 (BGBl. I 2005, S 1794)
- /9/ Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV, eingeführt mit der „Verordnung zur Einführung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002, BGBl. I 2002, S. 3478 ff
- /10/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, Teil I, S. 1036 - 1052
- /11/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- /12/ Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall 03, Ausgabe 1990, Deutsche Bundesbahn, Bundesbahn - Zentralamt München
- /13/ DIN 18005 Teil 1 vom Juli 2002, "Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1 zu DIN 18005, "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"

3 Beschreibung des Zeltlagers und dessen Umgebung

3.1 Örtliche Situation, Gebietsnutzungen

Die nachfolgende Beschreibung der örtlichen Situation kann anhand des Lageplans der als Anlage 1 nachvollzogen werden.

Das Jugendzeltlager Seemoos befindet sich zwischen der Möwenstraße im Norden und dem Bodenseeufer im Süden. Die nördlich und westlich benachbarten Flächen sind mit Wohngebäuden bebaut. Die unmittelbar östlich benachbarten Grundstücke werden landwirtschaftlich genutzt (Obstplantagen).

Der Zeltplatzbereich wird im Süden durch den Königsweg (Wanderweg) begrenzt. Der Bodensee-Uferbereich südlich des Königsweges wird als Liege- und Badebereich genutzt.

Das Zeltlagergelände und die benachbarten Grundstücke liegen im Geltungsbereich einer Ortsbausatzung aus dem Jahr 1957, in der das Baugebiet zu einem reinen Wohngebiet bestimmt wurde.

3.2 Betriebsbeschreibung

Das Zeltlager Seemoos gehört zum BDKJ-Bildungswerk der Diözese Rottenburg-Stuttgart und teilt sich in vier Teillager auf. Die Kinder werden 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 bietet für insgesamt ca. 440 Kinder Platz. Je Teillager sind üblicherweise fünf Jungen- und fünf Mädchenzelte für jeweils 11 Kinder vorhanden. Jedes Zelt hat einen eigenen Betreuer bzw. eine Betreuerin.

Neben dem Betreuerteam sind weitere Mitarbeiter wie z.B. Leitungspersonen, Lagerpfarrer, Bademeister, Segellehrer, Werklehrer und Personal in der Küche beschäftigt.

Das Zeltlager selbst bietet den Kindern Möglichkeiten für Spiel, Spaß und Sport. Für sportliche Aktivitäten sind u.a. folgende Einrichtungen/Sportgeräte vorhanden (siehe hierzu auch Emissionsquellenpläne der Anlagen 4, 8, 11, und 14):

- Sportplatz für Fußball- und andere Rasenspiele,
- Streetball- bzw. Basketballplatz,
- zwei (Beach-)Volleyballplätze,
- Tischtennisplatten,
- Ruderboote,
- Segelboote,
- Badestrand.

Weitere Betätigungen können die Kinder in der Bücherei oder der Werkstatt finden. Der Lagerpfarrer gestaltet zusammen mit den Kindern Gottesdienste und bietet ihnen die Möglichkeit zu Meditationen u.a.

Jedem Teillager oder auch allen Lagern gemeinsam werden zusätzlich Programme geboten. Hierunter fallen z.B. Beach-Partys im Bereich des Bodenseeufer, ein- oder mehrtägige Wanderlager oder Veranstaltungen in den jeweiligen Teillager-Arenen bzw. Gemeinschaftsveranstaltungen in der großen Mars-Arena. Die Programme werden jeden Sommer neu gestaltet.

Die Jugendzeltlagersaison beginnt und endet üblicherweise mit den Sommerferien an den Schulen Baden-Württembergs. So war z.B. Freitag der 4. August 2006 der Anreisetag der ersten Freizeit. Diese Freizeit endete nach 15 Tagen am 18. August. Anreisetage der zweiten bzw. dritten Freizeit war Sonntag der 20. August bzw. Sonntag der 3. September. Abreisetage waren die davor liegenden Samstage.

Außerhalb der Zeltlagersaison erfolgen Tagungen und Schulungen für die Teamleiter aller Freizeiten der Diözese Rottenburg (Seemoos, Schwende und Benistobel). Die Teamtagung I findet üblicherweise über die Pfingstfeiertage, die Tagung II über mehrere Tage vor der ersten Freizeit statt. Einige Wochen nach Ende der Sommerferien wird ein Nachtreffen veranstaltet. In einer Teamleiter-Auswertungstagung, üblicherweise im Oktober, wird die Lagersaison ausgewertet.

Das erste Zeltlager fand im Jahre 1949 statt. Im Jahre 1960 erfolgte die Errichtung eines als Jugendhaus genehmigten Gebäudes. In den derzeit vorhandenen baulichen Einrichtungen unmittelbar südlich der Möwenstraße sind die Küche mit Nebenräumen, Büro- und Besprechungszimmer, Aufenthaltsräume für Kinder (Leseraum), Zimmer für die Beschäftigten, sanitäre Räume etc. untergebracht.

4 Lärmbeschwerden aus der Nachbarschaft

Seit Jahren werden von verschiedenen Anliegern Lärmbeschwerden über das Jugendzeltlager vorgebracht. Als ruhestörend wird nach einem Papier der Beschwerdeführer /1/ insbesondere empfunden:

1. Glockengeläut der Lagerglocke,
2. Schreispiele mit animateur,
3. Transistormusik aus den einzelnen Zelten und der Großküche im Jugendhaus,
4. Wecken mit lauter Musik,
5. Filmvorführungen und Sportübertragungen in Großzelten,
6. Disco-Abende mit Verstärkeranlagen,
7. Vermietungen der Zelte an Freie Gruppen,
8. nächtliche Veranstaltungen der Betreuer am See und im Jugendhaus,
9. lärmende und pöbelnde Jugendgruppen, die nachts durch die Straßen ziehen,
10. Aufstellen der Zelte, Zeltstangengeklapper,
11. Rasenmähen,
12. Traktorverkehr der Lagerarbeiter auf der Möwenstraße,
13. Pkw-Verkehr auf der Möwenstraße,
14. Anlieferverkehr,
15. Busverkehr auf der Möwenstraße,
16. Austausch der Abfall-Container,
17. Entsorgung von Glasflaschen.

Nach Mitteilung der Leitung des Jugendzeltlagers finden die Vorgänge/Ereignisse der obigen Ziffern 3, 4, 7 und 15 zwischenzeitlich nicht mehr statt. Bei den lärmenden Jugendgruppen auf der Möwenstraße (Ziffer 9) handele es sich nicht um Kinder der Zeltlagers.

5 Ermittlung der Schalleistungspegel der relevanten Geräuschquellen

Der Schalleistungspegel kennzeichnet die Schalleistung einer Geräuschquelle. Er kann durch Messungen in bestimmten Abständen zur Quelle in Verbindung mit Schallausbreitungsrechnungen (Rückrechnung) bestimmt werden. Für Aktivitäten wie den Badebetrieb kann auch auf Literaturwerte zurückgegriffen werden (z.B. Angaben in VDI-Richtlinien oder sonstigen Studien).

5.1 Relevante Vorgänge und Ereignisse

Nach den Ergebnissen der Besprechung vom 14.08.2006 /3/ sowie unseren Beobachtungen vor Ort sind folgende Anlagen, Vorgänge und Ereignisse als besonders lärmrelevant zu betrachten bzw. sollten nach Vorgabe der Behörde bzw. der Leitung des Zeltlager untersucht werden:

lfd. Nr.	Anlagen, Vorgänge und Ereignisse
	technische Geräuschquellen
1	Luftaustrittsöffnung des Kühlraumes des Küchenbetriebs
2	Miniblock-Kühlaggregat des Kühlcontainers
3	geöffnete Küchentür, ziehen der Gulaschkanone auf gefliestem Bodenbelag
	Sport und Spiel
4	Streetball (Basketball)
5	Fangspiele auf Rasenspielfeld (Sportplatz)
6	Fußballspiel auf Rasenspielfeld, Betreuerfußball, (Sportplatz)
7	(Beach-)Volleyball, Jupiter-Lager
8	(Beach-)Volleyball, Saturn-Lager
9	Badebetrieb, Kinder im Wasser
10	Badebetrieb, Kinder am Strand
11	Musikeinübung (z.B. mit selbstgefertigten Instrumenten wie Trommeln etc.)
	Arena-Betrieb
12	Pluto-Arena, Informationen und Singspiele, Animation
13	Mars-Arena, Informationen und Singspiele, Animation
14	Saturn-Arena, Informationen und Singspiele, Animation
15	Jupiter-Arena, Informationen und Singspiele, Animation
16	Einsingen/Absingen, Mars-Arena an Anreisetagen/Tagen vor Abreise

allgemeines Lagerleben	
17, 19,	drei Essenszeiten, jeweils
21, 23	Pluto-Lager, Mars-Lager, Saturn-Lager, Jupiter-Lager
18, 20,	vor und nach den drei Essenszeiten, jeweils
22, 24	Pluto-Lager, Mars-Lager, Saturn-Lager, Jupiter-Lager
25	Abspülen von persönlichem Geschirr, Küchen-Vorplatz (Sonnensegel)
26	Abspülen von Gemeinschaftsgeschirr, Freibereich bei Sanitärräumen
27	Lagerglocke
28	Betreuerfrühstück, Küchen-Vorplatz
29	Gottesdienst an Sonntagen in Jupiter-Arena
Unterhaltung und Spaß	
30	Beach-Party, Bodensee-Uferbereich
ruhender Verkehr, An- und Abreise	
31	Parkplatz West 1, ca. 7 Stellplätze
32	Parkplatz West 2, ca. 3 Stellplätze
33	Parkplatz Ost, ca. 8 Stellplätze
34	Anreise/Abreise, Unterhaltung sowie Rollkoffer auf dem Betriebsgrundstück
35	Anreise/Abreise, Shuttle-Fahrzeuge auf dem Betriebsgrundstück
Ver- und Entsorgung	
36	Anlieferung von Backwaren, Verladung
37	Anlieferung von Lebensmitteln, Lkw-Verladung
38	Anlieferung von Lebensmitteln, beladene Rollcontainer auf Pflaster
39	Anlieferung von Lebensmitteln, leere Rollcontainer auf Pflaster
40	Anlieferung von Wurst- und Fleischwaren, Rollbretter auf Pflaster
41	Abholung von gefüllten Abfall-Containern mittels Lkw, Container-Aufnahmevorg.
42	Rückbringung von leeren Abfall-Containern mittels Lkw, Container-Absetzvorgang

Im Zusammenhang mit dem Betrieb des Jugendzeltlagers stehen weiterhin Geräusche durch den An- und Abfahrtsverkehr auf der Möwenstraße (anlagenbezogener Verkehr). Die Möwenstraße stellt eine öffentliche Verkehrsfläche dar.

5.2 Schallpegelmessungen

Die Schallpegelmessungen als Grundlage für die Bestimmung der Schalleistungspegel wurden mit Wissen des Betreibers der Anlage sowie in Anlehnung an die Regelungen der TA Lärm /1/ durchgeführt.

Messorte

Bei ausgedehnten Geräuschquellen (Linienschallquellen wie Fahrwege, Flächenschallquellen wie Veranstaltungen in den Arenen) wurde darauf geachtet, dass für alle Teilbereiche der Quellen dieselben Ausbreitungsverhältnisse vorlagen und der Messabstand zu den Quellen möglichst groß war. Einschränkend für die Wahl des Messabstandes waren dabei jeweils Geräusche anderer, nicht zu erfassender Quellen (Fremdgeräusche).

Bei gerichteten Schallquellen wie z.B. Arena-Veranstaltungen, bei denen die Kinder aufgrund der Anordnung der Sitzreihen eine einheitliche Blickrichtung haben (z.B. Saturn- und Jupiter-Arena: Blickrichtung Süden), wurden die Messorte so gewählt, dass die in Richtung der schutzbedürftigen Nutzungen auftretenden Geräusche bestimmt wurden. Die in Abschnitt 5.3 angegebenen Schalleistungspegel beinhalten somit ein Richtwirkungsmaß und sind bei gerichteten Quellen nur für die vorliegende örtliche Situation anzuwenden.

Messgeräte

Für die Messungen wurden folgende Geräte eingesetzt:

- Universalschallpegelmesser, Fabrikat Norsonic, Typ 110,
- ½ Zoll Freifeldmikrofon, Fabrikat Microtech Gefell, Typ MK221.

Die Schallpegelmesseinrichtung erfüllt die Anforderungen der DIN EN 60651 Klasse 1 und ist geeicht. Zu Beginn und nach Abschluss der Messungen wurde die Kalibration geprüft. Abweichungen mit Einfluss auf die Messergebnisse wurden nicht festgestellt. Geräusche, die bei den Messungen nicht erfasst werden sollten, wurden mit Hilfe der Pausenfunktionstasten soweit wie möglich eliminiert.

Messwertarten

Entsprechend den Regelungen der TA Lärm wurde bei den Schallmessungen die Frequenzbewertung A und die Zeitbewertung F benutzt. Zur Beurteilung der Impulshaltigkeit der Geräuschimmissionen wurden die Messwerte „Mittelungspegel L_{Aeq} “ und „Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} “ bestimmt.

Messzeiträume und Wetterlagen

Die Schallpegelmessungen als Grundlage zur rechnerischen Bestimmung der Schallleistungspegel erfolgten an den nachgenannten Tagen zweier Freizeiten 2006.

17.08.2006 (Donnerstag, Tag vor Abreise),
20.08.2006 (Sonntag, Anreisetag)
21.08.2006 (Montag, Containeraustausch etc.)
22.08.2006 (Dienstag),
25.08.2006 (Freitag),
12.09.2006 (Dienstag, Beach-Party).

Die Messzeiträume wurden so gewählt, dass eine repräsentative Erfassung der Geräusche sichergestellt war.

Die Messungen fanden bei niederschlagsfreiem Wetter sowie geringen Luftbewegungen bzw. auch bei Windstille statt. Wegen der relativen Nähe der Messorte zu den Emissionsquellen war der Einfluss des Wetters auf die Messergebnisse irrelevant.

5.3 Bestimmung der Schalleistungspegel

Die Rückrechnung der messtechnisch bestimmten Mittelungspegel L_{Aeq} bzw. L_{AFTeq} zu Schalleistungspegeln erfolgte nach den Regelungen der DIN ISO 9613-2 /4/. Dabei wurden die Geräuschquellen hinsichtlich ihrer Ausdehnung und Lage im Gelände in einem digitalen Modell nachgebildet.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die aus den Einzelmessungen ermittelten Schalleistungspegel als energieäquivalente Werte ($L_{WA,eq}$) sowie als Werte inklusive Impulshaltigkeitszuschlag K_I ($L_{WA,FTeq} = L_{WA,eq} + K_I$) zusammen mit einer Charakterisierung der Quellen angegeben. In Fällen, in denen Messungen wegen nicht vorhandener Aktivitäten (z.B. Badebetrieb, Volleyballspiel) nicht möglich bzw. nicht sinnvoll (Parkierungsverkehr) waren, wurden die Schalleistungspegel nach den Angaben der einschlägigen Literatur berechnet.

Tabelle 1, Teil 1: Schalleistungspegel $L_{WA,eq}$ bzw. $L_{WA,FTeq} = L_{WA,eq} + K_I$

Messung		Geräuschquelle		$L_{WA,eq}$	$L_{WA,FTeq}$
Datum	Beginn	lfd.	Beschreibung	[dB(A)]	[dB(A)]
2006	[Uhr]	Nr.			
technische Geräuschquellen					
17.08.	09.43	1	Kühlraum, Luftaustritt, Betrieb bei hoher Außentemp.	81,6	82,4
17.08.	10.12	2	Kühlcont., Miniblock, Betrieb bei hoher Außentemperatur	73,7	74,4
17.08.	10.22	3	Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone auf Fliesenb.	84,4	89,4
Sport und Spiel					
17.08.	10.38	4	Streetball, Spiel von 4 Kindern	88,0	95,8
17.08.	11.36	5a	Rasenspiel „Tiger go!“ (Fangspiel), 30 bis 40 Teilnehmer, ca. 20 Zuschauer	101,9	108,7
22.08.	16.53	5b	Rasenspiel „HaFuß“ (Mischung aus Fuß- u. Handball), 18 Spieler, ca. 80 bis 100 Zuschauer	98,5	105,4
22.08.	19.36	5c	Rasenspiel „Wer hat Angst vor 'm ...?“ (Fangspiel), ca. 30 bis 40 Teilnehmer, ca. 30 bis 40 Zuschauer	104,5	109,8
17.08.	17.00	6	Betreuer-Fußballspiel, ca. 500 Kinder als Zuschauer, laute Schreie und Schlachtrufe, Trommeln	107,3	111,8
Quelle: /5/		7	(Beach-)Volleyball, Jupiter-Lager, Spiel mit Schiedsricht.	88,0	101,0
		8	(Beach-)Volleyball, Jupiter-Lager, Spiel mit Schiedsricht.	88,0	101,0
Quelle: /6/		9	Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	103,4	108,4
		10	Badebetrieb, 130 Kinder am Strand (/6/. Liegewiese + 5 dB(A) wegen ausschließlicher Belegung durch Kinder)	96,1	101,1
17.08.	15.51	11	Musik m selbstgebast. Instrumenten, insbes. Trommeln	99,4	104,8
Arena-Betrieb					
17.08.	15.02	13a	Mars-Arena, 105 Mars-Kinder (Mikrof. in Blickrichtung)	110,1	115,6
22.08.	19.50	13b	Mars-Arena, 105 Mars-Kinder (Mikrof. entgeg. Blickricht.)	97,7	103,7
25.08.	10.20	13c	Mars-Arena, nur: Rufen, Singen, Klatschen, 105 Kinder (Mikrofon sowohl in als auch entgegen Blickrichtung)	102,4	108,6
17.08.	10.53	14a	Saturn-Arena, Info+Animat., 135 Ki. (Mikrof. in Blickricht.)	110,5	117,3
17.08.	15.12	14b	Saturn-Arena, Info+Animat., 135 Ki. (Mikrof. in Blickricht.)	114,7	121,3
17.08.	15.17	14c	Saturn-Arena, Info+Animat., 135 Ki. (Mikrof. entg. Blickri.)	109,2	115,0
17.08.	18.14	15	Jupiter.-Arena, Einsingen für Abreise-Veranstaltung, 130 Kinder (Mikrofon entgegen Blickrichtung)	112,7	118,0
17.08.	20.42	16	Mars-Arena, Absingen, ca. 490 Kinder + 85 Betreuer (Mikrofon sowohl in als auch entgegen Blickrichtung)	109,3	114,5
Lagerleben					
25.08.	12.26	19a	Mars-Lagerleben, Mittagessenszeit, ca. 100 Kinder	89,8	94,8
22.08.	18.23	19b	Mars-Lagerleben, Abendessenszeit, ca. 100 Kinder	90,0	94,9
17.08.	12.26	18, 20,	Saturn-Lagerleben, vor Mittagessenszeit, ca. 135 Kinder (sehr laute Situation: Rufe/Schreie, Sprechgesänge)	99,0	104,5
22.08.	18.35	22,	Mars-Lagerleben, nach Abendessen, 100 Kinder	93,1	98,5
25.08.	09.34	24	Mars-Lagerleben, nach Frühstück, 100 Kinder	92,6	98,2
25.08.	>12.26		Mars-Lagerleben, nach Mittagessenszeit, 100 Kinder	87,0	91,6
17.08.	12.46	25	Geschirrabspülen bei Küchen-Vorplatz, ca. 60 Kinder	89,9	97,3
17.08.	13.03	26	Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr, ca. 5 Kinder	90,6	100,3
17.08.	10.36	27a	Lagerglocke 1, Messung 1	107,8	117,7
17.08.	20.27	27b	Lagerglocke 2, Messung 2	110,9	115,2
21.08.	07.29	27c	Lagerglocke 3, Messung 2	103,8	114,4
17.08.	08.42	28	Betreuerfrühstück ("laut"), Küchen-Vorplatz	87,5	95,0

Tabelle 1, Teil 2: Schalleistungspegel $L_{WA,eq}$ bzw. $L_{WA,FTeq} = L_{WA,eq} + K_I$

Unterhaltung, Spaß					
12.09.	19.19	30a	Beach-Party 1, Messung 1, ca. 210 Kinder	103,4	108,9
12.09.	20.09	30b	Beach-Party 2, Messung 2, ca. 210 Kinder	104,5	109,2
12.09.	20.47	30c	Beach-Party 3, Messung 3, ca. 210 Kinder	107,0	111,6
An- und Abreise, Verkehr					
Quelle: /7/		31	Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	tags nachts	71,9 73,7
		32	Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	tags	67,8
		33	Parkplatz Ost, 8 Stellpl. tags/nachts 16/2 Bewegungen	tags nachts	70,9 73,7
20.09	10.15	34a	Anreise, Gespräche+Kofferr., längenbezogener $L_{WA}^{1)}$	64,3	69,8
20.08.	11.54	34b	Anreise, Gespräche+Kofferr., längenbezogener $L_{WA}^{1)}$	64,2	71,4
20.08.	10.14	35a	Anreise, Shuttle, längenbezogener $L_{WA}^{1)}$	68,4	73,9
20.08.	11.54	35b	Anreise, Shuttle, rückwärtsrangieren, längenbezog. $L_{WA}^{1)}$	68,4	73,0
20.08.	11.54	35c	Anreise, Shuttle, vorwärts, längenbezog. $L_{WA}^{1)}$	70,1	73,6
Ver- und Entsorgung					
21.08.	06.56	36	Anlieferung, Backwaren, Verladung von Kisten	85,2	97,1
25.08.	08.08	37	Anlief., REWE, Früchte-Jork, Rollcont.-Verladung bei Lkw	84,7	92,8
25.08.	08.08	38	Anlief., beladene Rollcont. auf Pflaster, längenbez. $L_{WA}^{1)}$	76,9	81,3
25.08.	08.08	39	Anlief., leere Rollcont. auf Pflaster, längenbez. $L_{WA}^{1)}$	84,1	87,7
17.08.	>08.12	40	Anlief., Wurstw., Rollbretter auf Pflaster, längenbez. $L_{WA}^{1)}$	74,4	81,1
21.08.	14.59	41	Abfallcontainer-Aufnahmevergang mit Klein-Lkw	95,6	98,7
21.08.	15.48	42	Abfallcontainer-Absetzvorgang mit Klein-Lkw	95,6	98,7

¹⁾ in dB(A)/m²

6 Beurteilungsgrundlage und relevante Immissionsorte

Beim Jugendzeltlager samt Nebeneinrichtungen handelt es sich um immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 22 BImSchG /8/. Die Beurteilung des Zeltlagerbetriebs soll nach Vorgabe des Auftraggebers nach den Regelungen der TA Lärm /1/ erfolgen.

Nach § 22 Abs. 1 und 2 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- a) schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- b) nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm betragen

in Mischgebieten (MI)	tags	60 dB(A),
	nachts	45 dB(A),
in allgemeinen Wohngebieten (WA)	tags	55 dB(A),
	nachts	40 dB(A) und in
in reinen Wohngebieten (WR)	tags	50 dB(A),
	nachts	35 dB(A).

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

Die Nachtzeit beginnt nach TA Lärm um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr. Die IRW gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit T_r von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel L_r .

In folgenden Zeiten ist in reinen und allgemeinen Wohngebieten (WR, WA), in Kurgebieten sowie bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten wegen der erhöhten Empfindlichkeit die Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen (Ruhezeitenzuschlag):

1. an Werktagen
06.00 - 07.00 Uhr,
20.00 - 22.00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen
06.00 - 09.00 Uhr,
13.00 - 15.00 Uhr,
20.00 - 22.00 Uhr.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück sollen nach Ziffer 7.4 der TA Lärm in Kern-, Misch-, Dorf-, Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung erstmals oder weitergehend überschritten werden.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die in dieser Untersuchung betrachteten Immissionsorte definiert.

Tabelle 2: Immissionsorte

Immissionsort-bezeichnung	Wohngebäude bzw. Anwesen	Immissionsort
I1, DG	Möwenstraße 19, Fl.Nr. 39/1 Familie Schöberl	DG-Fenstertür des östlichen Giebels
I2, DG	Möwenstraße 16, Fl.Nr. 1472/2 Fr. Kleiner	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I3, DG	Möwenstraße 14, Fl.Nr. 390/1 Fam. Schostock	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I4, DG	Möwenstraße 12, Fl.Nr. 390/2 Fam. Ense	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I5, DG	Möwenstraße 10, Fl.Nr. 403/2 Fam. Kalbitz, Hein	DG-Fenster der südlichen Dachfläche
I6, DG	Möwenstraße 8, Fl.Nr. 1470. Fam. Kutzner	DG-Fenster der südlichen Dachfläche

Die Immissionsorte sind im Lageplan der Anlage 1 sowie den Emissionsquellenplänen gekennzeichnet.

7 Ermittlung der Beurteilungspegel für den Ist-Zustand

7.1 Tagzeitraum

Nach TA Lärm ist der Beurteilungspegel L_r durch energetische Addition der Teilbeurteilungspegel $L_{r,j}$ der einzelnen Schallquellen j zu bilden. Die Berechnungsmethode zur Bestimmung von $L_{r,j}$ kann der Anlage 32 entnommen werden. Die Schallausbreitungsrechnungen zur Bestimmung der Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$ der betrachteten Schallquellen an den Immissionsorten erfolgen nach DIN ISO 9613-2 /4/.

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. Die Höhenkoordinate z stellt dabei die geodätische Höhe dar.

Alle den Berechnungen zugrunde liegenden Daten sind im Datensatz der Anlage 2 zusammengestellt.

Die den Berechnungen zugrunde liegenden Schallleistungspegel können den in den folgenden Abschnitten genannten Anlagen entnommen werden. Außer im Falle der Schallquellen der lfd. Nrn. 1 und 2 wurde davon ausgegangen, dass die Geräusche impulshaltig sind (Zuschlag K_i wurde daher berücksichtigt). Wurden bei identischen Quellen mehrere Messungen durchgeführt und daraus unterschiedliche Schallleistungspegel bestimmt (z.B. Quelle Rasenspiele, lfd. Nr. 5), wurde der energetisch gemittelte und auf ganze dB(A) aufgerundete Schallleistungspegel in Ansatz gebracht.

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

Nachdem bei Veranstaltungen in der Mars-Arena die Kinder des Mars-Lagers sowohl in als auch entgegen Blickrichtung zur Wohnbebauung ihre Sitzpositionen einnehmen (auch abhängig von der Sonneneinstrahlung und der Beschattung durch Bäume), wurde im Sinne einer konservativen, die Geräuschsituation eher überbewertenden Abschätzung der abgerundete maximale Schallleistungspegel (115 dB(A)) angesetzt. Dieser Ansatz erfolgt auch für Veranstaltungen in der Pluto-Arena (hier fanden keine Messungen statt).

Die bei der Bildung der Beurteilungspegel anzusetzenden Zeitkorrekturmaße K_t sind in den Emissionsquellentabellen der Anlage 2 in den Zeilen „Zuschlag /dB“ angegeben. Sie wurden unter Ansatz der von der Leitung des Jugendzeltlagers mitgeteilten Geräusch-Einwirkzeiten berechnet. Dabei war zu unterscheiden zwischen den Einwirkzeiten außerhalb (auß. R.z) und innerhalb (inn. R.z) der Ruhezeiträume der TA Lärm (vgl. hierzu Abschnitt 6, Berechnungen erfolgten somit für Einstufung der Nachbarbebauung als Wohngebiet, in Mischgebieten sind keine Ruhezeiträume zu berücksichtigen).

Die Tag-Beurteilungspegel werden nachfolgend für unterschiedliche Wochentage und „Betriebszustände“ angegeben.

7.1.1 Üblicher Werktag

Anlage 3 enthält eine Liste mit an „Normalwerktagen“ typischerweise auftretenden Geräuschquellen, deren Schalleistungspegeln und Einwirkzeiten außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten. Die Einwirkzeiten umfassen dabei nur die Zeiten, in denen Geräusche mit den genannten Schalleistungspegeln auftreten (z.B. Anlieferung von Backwaren: Betrieb des Lieferwagens auf dem Betriebsgrundstück einschließlich Verladung der Kisten mit Backwaren: 8 min).

Der dazugehörige Emissionsquellenplan ist als Anlage 4 beigefügt.

Die EDV-Berechnungsprotokolle für die Teilbeurteilungspegel (dort: „LFT“) der einzelnen Emittenten sowie die Tag-Beurteilungspegel (dort: aufsummiert unter „LAT ges“) des gesamten Jugendzeltlagers enthält Anlage 5. Die auf ganze dB(A) gerundeten Beurteilungspegel sind in der nachfolgenden Tabelle 3 für die betrachteten Immissionsorte enthalten und den Tag-Immissionsrichtwerten IRW der TA Lärm für Mischgebiete (MI) und allgemeine Wohngebiete (WA) gegenübergestellt.

Tabelle 3: Normalwerktag ohne Schallschutzmaßnahmen, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions- ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	63	60	55
I2,DG (Kleiner)	58		
I3,DG (Schostock)	57		
I4,DG (Ense)	55		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	57		
I6,DG (Kutzner)	58		

Anlage 6 enthält eine Tabelle, in welcher die Immissionsbeiträge der einzelnen Quellen in Spalte Tag „Lr,j“ ihrer Höhe nach sortiert sind. In Spalte „Lr,V“ sind die Summenpegel der einzelnen Quellen enthalten. Die Summe wird dabei bis einschließlich der in der jeweiligen Zeile genannten Quelle gebildet.

7.1.2 Werktag vor Abreise

An den Tagen vor der Abreise der Zeltlager-Teilnehmer findet zusätzlich zu den Vorgängen/Ereignissen des Normalwerktagess das sog. „Absingen“ in der Mars-Arena statt. Bei dieser Veranstaltung sind alle Kinder der Teillager versammelt. Unter Animation der Betreuer kommt es dabei zu lautstarken Gesängen und gemeinsamem Rufen und Schreien. Weiterhin finden an entsprechenden Tagen zusätzlich Betreuer-Fußballspiele oder sonstige Spiele statt. Bei Betreuer-Fußballspielen erfolgt lautstarke Unterstützung der nahezu vollständig anwesenden Kinder aller Teillager.

Für Werktage vor der Abreise sind folgende Unterlagen als Anlagen beigelegt:

- Anlage 7: Liste der Geräuschquellen und Einwirkzeiten außer- und innerhalb der Ruhezeiten,
- Anlage 8: Emissionsquellenplan,
- Anlage 9: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

Die auf ganze dB(A) gerundeten Beurteilungspegel sind in der nachfolgenden Tabelle 4 enthalten und den Tag-Immissionsrichtwerten IRW der TA Lärm für Mischgebiete (MI) und allgemeine Wohngebiete (WA) gegenübergestellt.

Tabelle 4: Tag vor der Abreise ohne Schallschutzmaßnahmen, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions- ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	63	60	55
I2,DG (Kleiner)	59		
I3,DG (Schostock)	58		
I4,DG (Ense)	58		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	60		
I6,DG (Kutzner)	60		

7.1.3 Sonntag ohne Anreise

An Sonntagen ohne Anreise von Zeltlager-Teilnehmern ist mit den in Anlage 10 genannten Geräuschquellen zu rechnen. Gegenüber „Normalwerktagen“ findet an Sonntagen keine Musikdarbietungen mit selbstgebastelten Instrumenten wie Trommeln etc., keine Beach-Partys sowie kein Ver- und Entsorgungsbetrieb statt.

In der Jupiter-Arena wird ein Gottesdienst gefeiert. Mit lautem Singen, Klatschen etc. ist dabei über max. 20 Minuten zu rechnen.

Für Sonntage ohne Anreise sind folgende Anlagen beigefügt:

Anlage 10: Liste der Geräuschquellen und Einwirkzeiten außer- und innerhalb der Ruhezeiten,

Anlage 11: Emissionsquellenplan,

Anlage 12: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

Die auf ganze dB(A) gerundeten Beurteilungspegel sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Sonntag ohne Anreise, ohne Schallschutzmaßnahmen, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions- ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	63	60	55
I2,DG (Kleiner)	58		
I3,DG (Schostock)	58		
I4,DG (Ense)	56		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	58		
I6,DG (Kutzner)	59		

7.1.4 Sonntag mit Anreise

An Sonntagen mit Anreise ist gegenüber anderen Sonntagen mit zusätzlichen Geräuschen durch die zu Fuß ankommenden Kinder und Eltern zu rechnen. Geräusche treten dabei durch die Unterhaltung der Anreisenden und durch das Ziehen von Rollkoffern auf dem Betonsteinpflaster westlich und südlich des Jugendhauses auf.

Der überwiegende Teil des Gepäcks der Anreisenden wird mittels Shuttle-Fahrzeugen (z.B. VW- und Opel-Kleintransporter) von Pkw-Anreisepunkt (Schulparkplatz Zeisigweg 1) zum Jugendzeltlager transportiert. Mit der An- und Abfahrt von Shuttle-Fz ist in ca. 15- bis 20-minütigen Abständen während des Haupt-Anreiszeitraums von 10.00 Uhr bis 12.30 Uhr zu rechnen.

Gottesdienste finden an Anreisetagen nicht statt.

Gegenüber Sonntagen ohne Anreise verbringen die Kinder weniger Zeit auf dem Zeltlagergelände.

Beigefügt sind für Sonntage mit Anreise folgende Anlagen:

Anlage 13: Liste der Geräuschquellen und Einwirkzeiten außer- und innerhalb der Ruhezeiten,

Anlage 14: Emissionsquellenplan,

Anlage 15: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

Die Beurteilungspegel sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: Sonntag mit Anreise, ohne Schallschutzmaßnahmen, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissionsort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	62	60	55
I2,DG (Kleiner)	57		
I3,DG (Schostock)	57		
I4,DG (Ense)	55		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	57		
I6,DG (Kutzner)	57		

7.2 Nachtzeitraum

An zwei unterschiedlichen Tagen (17.08. und 22.08.2006) wurden kurz nach 22.00 Uhr und somit im Nachtzeitraum Begehungen innerhalb des Zeltlagergeländes durchgeführt. In beiden Fällen ruhte das Lagerleben. Nur noch vereinzelt konnten Stimmen aus den Zelten wahrgenommen werden. Gelegentlich wurden noch die Sanitärräume aufgesucht. Dies geschah jedoch ohne wesentliche Geräusentwicklung (nur leise Unterhaltung auf den Wegen).

In der Nacht vom 12.09. auf den 13.09.2006 erfolgte am Wohngebäude Möwenstraße 16/1 (Frau Kleiner, Immissionsort I2,DG) im Zeitraum zwischen 22.00 Uhr und 23.00 Uhr eine Immissionsmessung. Die Messung fand bei Windstille, klarem Himmel und einer Temperatur von 18 °C statt. Das Mikrofon befand sich oberhalb der Traufe des Gebäudes.

Die Schallpegelmessungen erbrachten folgende Mittelungspegel:

$$L_{Aeq} = 37,9 \text{ dB(A)}$$

$$L_{AFTeq} = 40,9 \text{ dB(A)}$$

Bei den Messungen wurden Fremdgeräusche durch den Verkehr auf der Möwenstraße durch Betätigung der Pausenfunktionstaste des Messgeräts weitgehend eliminiert. Die allgemeinen, ständig vorhandenen Hintergrundgeräusche durch den Verkehr auf der

Bundesstraße 31 und sonstiger entfernter Straßen konnten jedoch nicht ausgeblendet werden. Die o.g. Mittelungspegel enthalten daher diese Fremdgeräuscheanteile; sie wurden von diesen maßgeblich bestimmt.

Eindeutig dem Jugendzeltlager zuordenbar waren wenige Geräuschspitzen durch die Reinigung der Toiletten (Klappern von Reinigungsgeräten) sowie Geräusche durch die Abfahrt von zwei Personenkraftwagen kurz nach 22.00 Uhr (Türenschiagen, Motorstart, Abfahrt).

Aufgrund der Ergebnisse der Messungen kann davon ausgegangen werden, dass an I2,DG der Nacht-Beurteilungspegel des Zeltlagerbetriebs deutlich weniger als 40 dB(A) beträgt.

Neben der Messung an I2,DG wurden für alle hier betrachteten Immissionsorte Berechnungen durchgeführt, wobei folgende Quellen berücksichtigt wurden:

- lfd. Nr. 1, Luftaustrittsöffnung des Kühlraumes,
- lfd. Nr. 2, Miniblock Kühlaggregat des Kühlcontainers,
- lfd. Nr. 31 Parkplatz West 1,
- lfd. Nr. 33 Parkplatz Ost.

Wird davon ausgegangen, dass während des Nacht-Beurteilungszeitraums von einer vollen Stunde die o.g. Quellen mit einer Schallleistung von $L_{WA,eq} = 81,6$ dB(A) (lfd. Nr.1) und 73,7 dB(A) (lfd. Nr. 2) emittieren, so ist mit den in Tabelle 7 angegebenen Nacht-Beurteilungspegeln zu rechnen.

Tabelle 7: Nachtzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissionsort	$L_{r,Nacht}$ [dB(A)]	Nacht-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	36	45	40
I2,DG (Kleiner)	37		
I3,DG (Schostock)	37		
I4,DG (Ense)	39		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	42		
I6,DG (Kutzner)	40		

Als Anlage 16 ist ein EDV-Berechnungsprotokoll beigefügt.

8 Vorbemerkungen zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen

In den Ergebnislisten der Anlagen 6, 9, 12 und 15 sind für jeden Immissionsort die stärksten Geräuschquellen in den oberen Zeilen eingetragen. Der Liste für den „Normalwerktag“ (Anlage 6) kann z.B. entnommen werden, dass hinsichtlich I1,DG Die Quellen Jupiter-Arena, Saturn-Arena und Beach-Party mit 61,1 dB(A), 52,9 dB(A) und 52,9 dB(A) zum Gesamtbeurteilungspegel von $L_{r,Tag} = 62,8$ dB(A) beitragen.

Schallschutzmaßnahmen müssen zwangsläufig an den dominierenden Quellen ansetzen. Aufgrund unterschiedlicher Entfernungen und Ausbreitungsverhältnisse (abschirmende Hindernisse) ergeben sich für unterschiedliche Immissionsorte unterschiedliche Hauptgeräuschquellen.

Die Auswertung der „sortierten Listen“ zeigt, dass die Geräuschquellen „Arenen“ und „Beach-Party“ an nahezu allen Immissionsorten wesentliche Geräuschbeiträge liefern.

Zur Minimierung der Geräuschimmissionen können an den Arenen abschirmende Hindernisse in Form von Wänden oder Teilumhausungen errichtet werden. Aufgrund naturschutzrechtlicher Anforderungen ist eine entsprechende bauliche Maßnahme für den Beach-Party-Bereich südlich des Königsweges nicht zulässig.

Durch technische Maßnahmen kann weiterhin das Geräusch der Kühlluft-Ausblasöffnung des Kühlraumes reduziert werden. Hier käme z.B. ein Austausch durch ein geräuschärmeres Aggregat, der Einbau eines Schalldämpfers oder der Anbau eines innen schallabsorbierend verkleideten Labyrinth-Systems in Betracht.

Neben den technischen bzw. baulichen Schallschutzmaßnahmen stehen weiterhin organisatorische Maßnahmen zur Verfügung. Hierunter können zeitliche Beschränkungen und bei Beach-Partys die Reduzierung der Musiklautstärke subsummiert werden.

In den folgenden Abschnitten werden die Beurteilungspegel bei alleiniger Realisierung von baulichen/technischen Maßnahmen (Variante SSM1) und zusätzlicher Umsetzung von organisatorischen Maßnahmen (Variante SSM2, beinhaltet SSM1) ermittelt.

9 Bauliche und technische Maßnahmen, SSM1

In Lageplan der Anlage 17 sind bei den Saturn-, Mars- und Pluto-Arenen abschirmende Hindernisse in Form von Schallschutzwänden als braune fette Linien dargestellt. Bei der Jupiter-Arena wird eine Überdachung mit einer Wand an der Nordseite (Teileinhausung) vorgeschlagen. Die nördliche Wand und das Dach müssen dabei fugenlos miteinander verbunden sein. Diese Teileinhausung ist in Anlage 16 als schraffierte dunkelblaue Fläche dargestellt.

Noch günstiger für den Schallschutz wären weitere Umfassungswände im Westen und Osten (nur Südseite wäre dann offen).

Den Berechnungen für Schallschutzvariante SSM1 liegen die in Anlage 17 eingetragenen Wand- bzw. - bei der Jupiter-Arena- Dachhöhen zugrunde.

Die beschriebenen Maßnahmen sind als Vorschläge zu bewerten. Sofern z.B. die Schallschutzwand nördlich der Mars-Arena aufgrund ihrer Höhe für nicht gewünscht wird, kann auch hier, wie bei der Jupiter-Arena vorgeschlagen, eine Teileinhausung erfolgen. Weiterhin könnte die Teilumhausung der Jupiter-Arena durch eine Schallschutzwand ersetzt werden. Die Wand müsste jedoch deutlich größere Höhen aufweisen als die Überdachung.

Die Schallschutzvariante SSM1 beinhaltet die Minimierung der Geräusche der Kühlluftaustrittsöffnung (Quelle lfd. Nr. 1) von $L_{WA,eq} = 81,6 \text{ dB(A)}$ auf $L_{WA,eq} = 70 \text{ dB(A)}$.

9.1 Tagzeitraum

Den Tabellen der folgenden Abschnitte können die zu erwartenden Tag-Beurteilungspegel nach Realisierung der o.g. Maßnahmen entnommen werden.

9.1.1 Üblicher Werktag, SSM1

Tabelle 8: Normalwerktag Schallschutzvariante SSM1, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions- ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	57	60	55
I2,DG (Kleiner)	55		
I3,DG (Schostock)	54		
I4,DG (Ense)	53		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	55		
I6,DG (Kutzner)	55		

Das EDV-Berechnungsprotokolle für durchgeführten Berechnungen ist als Anlage 18, eine EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen, als Anlage 19 beigefügt.

9.1.2 Werktag vor Abreise, SSM1

Tabelle 9: Werktag vor der Abreise Schallschutzvariante SSM1, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions- ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	57	60	55
I2,DG (Kleiner)	55		
I3,DG (Schostock)	54		
I4,DG (Ense)	55		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	56		
I6,DG (Kutzner)	56		

Anlage 20: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

9.1.3 Sonntag ohne Anreise, SSM1

Tabelle 10: Sonntag ohne Anreise Schallschutzvariante SSM1, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions-ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	56	60	55
I2,DG (Kleiner)	54		
I3,DG (Schostock)	54		
I4,DG (Ense)	54		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	56		
I6,DG (Kutzner)	56		

Anlage 21: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

9.1.4 Sonntag mit Anreise, SSM1

Tabelle 11: Sonntag mit Anreise Schallschutzvariante SSM1, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions-ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	54	60	55
I2,DG (Kleiner)	52		
I3,DG (Schostock)	52		
I4,DG (Ense)	52		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	54		
I6,DG (Kutzner)	54		

Anlage 22: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

9.2 Nachtzeitraum, SSM1

Nach Realisierung von Schallschutzmaßnahmen am Kühlaggregat bzw. Kühlluftaustritt (Quelle lfd. Nr. 1) mit dem Zielwert $L_{WA,eq} = 70$ dB(A) ist mit den in Tabelle 12 angegebenen Nacht-Beurteilungspegeln zu rechnen.

Tabelle 12: Nachtzeitraum Schallschutzvariante SSM1, Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissionsort	$L_{r,Nacht}$ [dB(A)]	Nacht-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	36	45	40
I2,DG (Kleiner)	37		
I3,DG (Schostock)	37		
I4,DG (Ense)	38		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	37		
I6,DG (Kutzner)	34		

Anlage 23: EDV-Berechnungsprotokoll.

10 Bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen, SSM2

Den „sortierten“ Listen der Anlagen 19 bis 22 (SSM1) ist für den Tagzeitraum folgendes zu entnehmen:

Üblicher Werktag und Werktag vor Abreise

- An IO1,DG, IO2,DG, I5,DG und I6,DG liefert die Quelle „Beach-Party“ die höchsten Geräuschbeiträge,
- die Geräuschquelle Jupiter-Arena ist auch nach Realisierung von Schallschutzmaßnahmen (Überdachung mit Umfassungswand im Norden) an I1,DG bis I3,DG weiterhin relevant (Anmerkung: eine weitere Geräuschminderung wäre hier durch Umfassungswände an der West- und Ostseite zu erreichen).

Sonntag ohne Anreise

- An den empfindlichsten Immissionsorten I1,DG, I5,DG und I6,DG sind die Geräuschquellen „Badebetrieb, Kinder im Wasser“, der allgemeine „Lagerbetrieb vor und nach den Essenszeiten“ sowie das „Rasenspielfeld“ wesentlich.

Sonntag mit Anreise

- An Sonntagen mit Anreisebetrieb wird bei Realisierung der Maßnahmen der Variante SSM1 der Tag-Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete an keinem der betrachteten Immissionsorte überschritten. Zusätzliche Maßnahmen werden hier nicht untersucht.

In Ergänzung zu den beschriebenen baulichen/technischen Maßnahmen der Variante SSM1 wurden die Beurteilungspegel bei Umsetzung folgender organisatorischer Maßnahmen bestimmt:

SSM1 + nachgenannte Maßnahmen entspricht SSM2

- Beschränkung der Geräusche aus dem Beach-Party-Bereich durch Pegelbegrenzung der Musikanlage auf einen Schallleistungspegel von $L_{WA,Aeq} + K_I = 105 \text{ dB(A)}$ (messtechnisch/rechnerisch bestimmt: $L_{WA,Aeq} + K_I = 111 \text{ dB(A)}$).
- an Sonntagen Beschränkung der sportlichen Aktivitäten (Rasenspielfeld, Streetball-/Basketball-, (Beach-)Volleyballplätze) auf Zeiträume außerhalb der Ruhezeitblöcke und Reduzierung der Zeiträume für diese Aktivitäten

10.1 Tagzeitraum

10.1.1 Üblicher Werktag, SSM2

Gegenüber der Variante SSM1 wurde hier von einem Schallleistungspegel für die Durchführung von Beach-Partys von $L_{WA,Aeq} + K_I = 105 \text{ dB(A)}$ ausgegangen. Wie bei den zuvor durchgeführten Berechnungen erfolgt auch in Abschnitt 10.1 ein Zuschlag von $K_T = 3 \text{ dB(A)}$ für die Ton- und Informationshaltigkeit der Musikdarbietungen

Die Einwirkzeiten der relevanten Geräuschquellen entsprechen denen für SSM1.

Dem Bericht sind für Werktag vor der Abreise folgende Unterlagen als Anlagen beigefügt:

- Anlage 24: Liste der Geräuschquellen und Einwirkzeiten außer- und innerhalb der Ruhezeiten,
- Anlage 25: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

Die auf ganze dB(A) gerundeten Beurteilungspegel sind in der nachfolgenden Tabelle 13 enthalten.

Tabelle 13 Normalwerktag Schallschutzvariante SSM2, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions-ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	55	60	55
I2,DG (Kleiner)	53		
I3,DG (Schostock)	53		
I4,DG (Ense)	53		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	54		
I6,DG (Kutzner)	54		

10.1.2 Werktag vor Abreise, SSM2

Gegenüber der Berechnungsvariante „Werktag vor Abreise, SSM1“ erfolgte hier analog zu Abschnitt 10.1.1 die Reduzierung der Schalleistung der Musikdarbietungen bei Beach-Partys. Alle anderen Parameter blieben unverändert.

- Anlage 26: Liste der Geräuschquellen und Einwirkzeiten außer- und innerhalb der Ruhezeiten,
- Anlage 27: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

Tabelle 14: Tag vor der Abreise Schallschutzvariante SSM2, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions-ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	55	60	55
I2,DG (Kleiner)	53		
I3,DG (Schostock)	54		
I4,DG (Ense)	54		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	55		
I6,DG (Kutzner)	55		

10.1.3 Sonntag ohne Anreise, SSM2

An Sonntagen ohne Anreise wurden bei Variante SSM2 gegenüber den typischen Sonntagen die Einwirkzeiten bei nachgenannten Quellen wie folgt reduziert und nur für die Zeiträume außerhalb der Ruhezeitblöcke angesetzt:

- Street-/Basketball max. 90 min,
- Rasenspielfeld, Fangspiele etc. max. 60 min,
- (Beach-)Volleyball, je Feld max. 45 min.

Anlage 28: Liste der Geräuschquellen und Einwirkzeiten außer- und innerhalb der Ruhezeiten,

Anlage 29: EDV-Ergebnisliste, sortiert nach der Höhe der Immissionsbeiträge der Quellen.

Tabelle 15: Sonntag ohne Anreise Schallschutzvariante SSM2, Tagzeitraum, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und WA- sowie MI-Immissionsrichtwerte

Immissions-ort	$L_{r,Tag}$ [dB(A)]	Tag-IRW [dB(A)]	
		MI	WA
I1,DG (Schöberl)	55	60	55
I2,DG (Kleiner)	52		
I3,DG (Schostock)	53		
I4,DG (Ense)	53		
I5,DG (Kalbitz/Hein)	55		
I6,DG (Kutzner)	55		

10.2 Nachtzeitraum

Im Nachtzeitraum wird der Richtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) bei Realisierung der Schallschutzmaßnahmen der Variante SSM1 um 2 bis 6 dB(A) unterschritten. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen werden hier nicht untersucht.

10.3 Anmerkungen hinsichtlich messtechnisch/rechnerisch nicht erfasster Geräuschquellen

Im Beschwerdeschreiben /2/ verschiedener Anwohner werden weiterhin folgende Störquellen genannt:

- Filmvorführungen und Sportübertragungen in Großzelten,
- nächtliche Veranstaltungen der Betreuer am See und im Jugendhaus,
- Aufstellen der Zelte, Zeltstangengeklapper,
- Rasenmähen,
- Entsorgung von Glasflaschen,

- Traktorverkehr der Lagerarbeiter auf der Möwenstraße,
- Pkw-Verkehr auf der Möwenstraße,
- Anlieferverkehr.

10.3.1 Geräuschquellen auf dem Gelände des Jugendzeltlagers

Filmvorführungen und Sportübertragungen in Großzelten

Während der Sommerfreizeiten 2006 fanden entsprechende Ereignisse nicht statt. Wenn jedoch Filmvorführungen und Sportübertragungen unter Beachtung des Rücksichtnahmegebots durchgeführt werden, erwarten wir keine wesentlich höheren Beurteilungspegel als bisher dargestellt. Tage oder Nächte mit entsprechenden Veranstaltungen können u.U. als seltene Ereignisse nach Abschnitt 6.3 der TA Lärm beurteilt werden. Bei seltenen Ereignissen betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Mischgebieten (MI), allgemeinen und reinen Wohngebieten (WA,WR) einheitlich tags/nachts 70 dB(A)/55 dB(A).

Eine Überschreitung des Tag-Richtwertes kann ausgeschlossen werden.

Sofern nachts Filmvorführungen bzw. Sportübertragungen vorgesehen sind, könnte durch Eigenüberwachung die Einhaltung der angestrebten Richtwerte sichergestellt werden. Denkbar wäre z.B., dass für das Veranstaltungszelt der Rauminnepegel ermittelt wird, bei dem der angestrebte Richtwert unterschritten bzw. eingehalten wird. Durch Messung des aktuell bei Veranstaltungen auftretenden Zelt-Innenpegels könnten dann die Ton-Übertragungsanlagen so eingestellt werden, dass der vorgegebene Innenpegel nicht erreicht wird.

Nächtliche Veranstaltungen der Betreuer am See und im Jugendhaus

Entsprechende Veranstaltungen konnten messtechnisch nicht erfasst werden. Sofern Veranstaltungen am See jedoch ohne laute Musikdarbietungen erfolgen, gehen wir davon aus, dass der Nachtrichtwert für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden kann. Ein gewisses Maß an Rücksichtnahme ist dabei jedoch vorauszusetzen (kein Schreien oder lautes Singen).

Aufstellen der Zelte, Zeltstangengeklapper

Das Aufstellen der Zelte mit dem damit einhergehenden Zeltstangenklapper erfolgt außerhalb der Sommerfreizeiten. An entsprechenden Tagen treten in der Regel keine weiteren wesentlichen Geräusche auf. WA-Richtwertüberschreitungen an Tagen mit Aufbau von Zelten sind nicht zu erwarten.

Rasenmähen

Nach Mitteilung der Leitung des Jugendzeltlagers findet großflächiges Rasenmähen in der Regel außerhalb der Sommerlager statt.

Das Inverkehrbringen und der Betrieb von Rasenmähern ist in der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV /9/) geregelt. Bei Einhaltung der Regelungen der Verordnung kann davon ausgegangen werden, dass das gelegentliche Rasenmähen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen führt.

Entsorgung von Glasflaschen

Die Entsorgung von Glasflaschen erfolgt derzeit über Sammelbehälter, welche in einem Zelt östlich des Kühlraumgebäudes und südlich des Standortes für die Abfallcontainer untergebracht sind. Die kurzzeitigen Geräuschbelastungen durch Altglaseinwürfe können durch Verlagerung des Standortes der Sammelbehälter minimiert werden.

Hierzu käme ein Bereich in Betracht, welcher sich südlich des Küchenvorplatzes befindet und mit Maschendraht umzäunt ist. Der Maschendraht könnte nach Norden und somit zur Wohnbebauung hin durch eine geschlossene Wand (z.B. Holzwand ohne Fugen) mit einer Mindesthöhe von 2 m ersetzt werden. Lärmbelästigungen durch den Einwurf von Altglas (tagsüber) sind bei Realisierung dieser Maßnahme auszuschließen.

Nachdem Kinder im Zeltlager keine Flaschen bzw. sonstige Glasbehältnisse erwerben können, wird Altglaseinwurf vorwiegend durch die Beschäftigten des Zeltlagers erfolgen. Sofern der bisherige Standort beibehalten werden sollte empfehlen wir, die Benutzung der Altglascontainer, insbesondere die Einwurfzeiten durch interne Anweisungen zu regeln. Als Einwurfzeiten sollten nur die Tagzeiträume außerhalb der Ruhezeiten der TA Lärm zugelassen werden. Durch interne Regelungen könnte zusätzlich auf einen geräuscharmen Einwurf hingewirkt werden.

10.3.2 Geräusche durch den Betrieb von Fahrzeugen auf der Möwenstraße

In Abschnitt 6 des vorliegenden Berichts sind die Regelungen der TA Lärm bzgl. der Beurteilung der Geräusche des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen genannt. Die dort aufgeführten drei Kriterien für ggf. erforderliche Maßnahmen organisatorischer Art müssen dabei kumulativ vorliegen.

Im dritten Kriterium wird auf eine erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /10/ abgestellt. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen:

in Mischgebieten (MI)

tags 64 dB(A),

nachts 54 dB(A),

in allgemeinen und reinen Wohngebieten (WA, WR)

tags 59 dB(A) und

nachts 49 dB(A).

Durch Berechnungen nach den Regelungen der RLS-90 /11/ wurde ermittelt, welcher anlagenbezogene Verkehr auftreten müsste, damit die beiden Kriterien

- Erhöhung der rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) und
- erstmalige Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung

erfüllt sind.

Für erstmalige Grenzwertüberschreitungen müssten folgende vorhandene Verkehrslärm-Beurteilungspegel um 3 dB(A) angehoben werden:

MI	tags	62 dB(A),
	nachts	52 dB(A),

WA, WR	tags	57 dB(A),
		47 dB(A).

Da nach den Regelungen der RLS-90 die Beurteilungspegel auf volle dB(A) aufzurunden sind, genügt eine Erhöhung der Beurteilungspegel um 2,1 dB(A).

Eine Erhöhung der o.g. Werte um 2,1 dB(A) wird durch folgende Beurteilungspegel des anlagenbezogenen Verkehrs bewirkt:

MI	tags	59,9 dB(A)	(= „64,1 dB(A) - 62,0 dB(A)“),
	nachts	49,9 dB(A)	(= „54,1 dB(A) - 52,0 dB(A)“),

WA,WR	tags	54,9 dB(A)	(= „59,1 dB(A) - 57,0 dB(A)“),
	nachts	44,9 dB(A)	(= „49,1 dB(A) - 47,0 dB(A)“).

Bei der Berechnung der Stärke des anlagenbezogenen Verkehrs, der zu den vorgenannten Beurteilungspegeln führt, werden folgende Ansätze getroffen:

Lkw-Anteil, tags/nachts	$p_T = 18 \%$	$p_N = 0\%$
zulässige Geschwindigkeit	$v = 30 \text{ km/h}$	

An den der Möwenstraße nächstgelegenen Gebäuden (z.B. Möwenstraße 20, Fl.Nr. 51/6) würden bei Ansatz der o.g. Beurteilungspegel für die „Vorbelastung“ (MI: tags/nachts 62/52 dB(A), WA,WR: 57/47 dB(A)) bei folgenden „Zusatzbelastungen“ durch das Jugendzeltlager erstmalig Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung herbeigeführt:

MI	tags	$M_T = 115 \text{ Kfz/h,}$	$M_{T,16h} = 1.840 \text{ Kfz/16h,}$
	nachts	$M_N = 50 \text{ Kfz/h,}$	$M_{N,8h} = 400 \text{ Kfz/16h,}$
WA, WR	tags	$M_T = 36 \text{ Kfz/h,}$	$M_{T,16h} = 576 \text{ Kfz/16h,}$
	nachts	$M_N = 16 \text{ Kfz/h}$	$M_{N,8h} = 128 \text{ Kfz/16h.}$

Dabei sind:

M_T, M_N stündliche Verkehrsstärken tags/nachts,

$M_{T,16h}, M_{N,8h}$ Verkehrsstärken bez. auf den Tag- und den Nachtzeitraum von 16 h/8 h.

Diese Verkehrsstärken werden bei Weitem nicht erreicht. Nach TA Lärm sind unter diesen Umständen keine organisatorischen Maßnahmen zur Minimierung des anlagenbezogenen Verkehrslärms zu ergreifen.

11 Verkehrslärm der Bundesstraße 31 und der Bahnlinie

Die Berechnung der Geräuschemissionen für das Gebiet zwischen der Bahnlinie Friedrichshafen - Friedrichshafen-Manzell und der Möwenstraße erfolgt beim Straßenverkehr nach der RLS-90 sowie beim Bahnlinie nach der Richtlinie Schall 03 /12/.

11.1 Geräuschemissionen der B 31

Verkehrsbelastung

Nach Mitteilung des Landratsamtes Friedrichshafen wurden im Zähljahr 2000 für den hier relevanten Bereich der B 31 folgende Daten ermittelt:

Zählstelle 8322 1101

$DTV_{2000} = 23.395 \text{ Kfz/24 h,}$

GV = 5,9 %

SV = 5,8 %

mit

DTV = durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke,

GV = Güterverkehrsanteil

SV = Schwerverkehrsanteil

Im Untersuchungsjahr 2006 gehen wir unter Berücksichtigung der Umrechnungsfaktoren der Tabelle 3 der RLS-90 von folgenden Verkehrsdaten aus:

$DTV_{2006} = 24.800 \text{ Kfz/24 h}$ (Anstieg vom Jahr 2000 um 6 %)

$M_T = 1.488 \text{ Kfz/h}$, $p_T = 5,8 \%$,

$M_N = 273 \text{ Kfz/h}$, $p_N = 5,8 \%$,

mit

M_T bzw. M_N = maßgebende Verkehrsstärken, tags bzw. nachts,

p_T bzw. p_N = Lkw-Anteile, tags bzw. nachts.

Geräuschemissionen

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ der B 31 (zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h, Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gussasphalt) sind in Anlage 2 wie folgt angegeben:

Tabelle 16: Emissionspegel $L_{m,E}$, Straßenverkehr B 31

$L_{m,E}$ [dB(A)] (ohne D_{Stg} und D_E)	
tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
66,0	58,6

11.2 Geräuschemissionen der Bahnlinie

Verkehrsbelastung der Bahnlinie

Die von der DB Netz AG Karlsruhe mitgeteilte Streckenbelastung der Bahnlinie Friedrichshafen - Friedrichshafen-Manzell im Bereich Bahn-Km 49+600 sowie die sonstigen, für die Emissionspegelberechnung nach Schall 03 relevanten Parameter sind der nachfolgenden Tabelle 17 zu entnehmen.

Tabelle 17: Streckenbelastung Bahnlinie Friedrichshafen - Friedrichshafen-Manzell bei Bahn-km 49 + 600

Zug- klasse	Anzahl der Züge		Länge aller Züge [m]		Geschwindigkeit [km/h]		Anteil scheibengeb. Fahrzeuge [%]
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IRE	15	2	1.508	104	90	80 ¹⁾	100
RB	37	6	1.872	416	70 ²⁾	70 ²⁾	100
Güterz.	2	0	900	0	85	85	100

¹⁾ einer der beiden Züge hält bei Haltepunkt Friedrichshafen Landratsamt, max. Geschwindigkeit von 90 km/h wird wegen Brems- und Beschleunigungsstrecke nicht erreicht

²⁾ alle Züge halten bei Haltepunkt Friedrichshafen Landratsamt, max. Geschwindigkeit von 90 km/h wird wegen Brems- und Beschleunigungsstrecke nicht erreicht

Geräuschemissionen

Das Gleis ist in einem Schotterbett mit Betonschwellen verlegt. Für Betonschwellen wird der nach Schall 03 vorgesehene Zuschlag von 2 dB(A) berücksichtigt. Weitere Zuschläge sind nicht erforderlich.

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ der Bahnlinie sind in Anlage 2 wie folgt angegeben:

Tabelle 16: Emissionspegel $L_{m,E}$, Schienenverkehr

$L_{m,E}$ [dB(A)]	
tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
53,4	46,3

11.3 Beurteilungspegel der Verkehrswege, Lärmkarten

Die Beurteilungspegel der beiden Verkehrswege wurden durch energetische Addition zu einem Gesamtbeurteilungspegel addiert.

Aufgrund der zahlreichen vom Verkehrslärm betroffenen Gebäude und Fenster wird auf die Berechnung der Beurteilungspegel an konkreten Immissionsorten verzichtet. Die Geräuschemissionen (Beurteilungspegel) werden hier flächenhaft als Immissionsraster für eine Höhe von 2,75 m über Gelände bestimmt. Die Immissionsrasterdarstellungen (Lärmkarten) sind für

- für den Tagzeitraum als Anlage 30 und
- für den Nachtzeitraum als Anlage 31

beigefügt. Die in den Plandarstellungen der Anlagen 31 und 32 vollflächig grau dargestellten Häuser wurden mit ihren ungefähren Umrissen (Planunterlagen zur Nachbildung der Gebäude als Hindernisse lagen nicht vor) digitalisiert und bei den Schall-Ausbreitungsrechnungen als Schallschirme berücksichtigt. Aufgrund der Unsicherheiten bei der Generierung der Gebäude wurden die Lärmkarten nur etwa bis in Höhe der Nordfassaden der Gebäude entlang der Möwenstraße berechnet.

Bei der flächenhaften Darstellung der Beurteilungspegel in den Lärmkarten der Anlagen wurde die Farbskala so gewählt, dass die Farbtöne

Grün die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte des DIN 18005-Beiblattes 1 /13/ für WA (tags/nachts 55/45 dB(A)),

Gelb die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte des DIN 18005-Beiblattes 1 für MI (tags/nachts 60/50 dB(A)) und

Rot die Überschreitung der Orientierungswerte des DIN 18005-Beiblattes 1 für MI (tags/nachts 60/50 dB(A))

signalisieren.

12 Eigenüberwachung bei Beach-Partys

Zur Eigenüberwachung bzw. Einpegelung der Musikanlage auf einen Schallleistungspegel von $L_{WA,eq} + K_I = 105 \text{ dB(A)}$ sollte ein fester Messort definiert werden, an dem die Musikdarbietungen einen bestimmten Mittelungspegel $L_{Aeq} + K_I$ nicht überschreiten dürfen. Der Messort ist dabei in Richtung der Wohnbebauung zu definieren.

Der in Richtung Wohnbebauung wirksame Schallleistungspegel von

$$L_{WA,eq} + K_I = 105 \text{ dB(A)}$$

wird nicht überschritten, wenn in folgenden Abständen in einer Höhe von jeweils 1,5 m über Gelände folgende Mittelungspegel L_{AFTeq} (entspricht $L_{Aeq} + K_I$) nicht überschritten werden:

40 m nördlich des Mittelpunktes der Tanzfläche

$$L_{AFTeq} = 60 \text{ dB(A)}$$

Sofern vom Messgerät nur energieäquivalente Mittelungspegel L_{Aeq} bestimmt werden können, sollte dieser Mittelungspegel einen Wert von 55 dB(A) nicht überschreiten.

50 m nördlich des Mittelpunktes der Tanzfläche

$$L_{AFTeq} = 58 \text{ dB(A)}$$

(energieäquivalente Mittelungspegel $L_{Aeq} = 54 \text{ dB(A)}$).

Tecum GmbH



Dipl.-Ing. (FH) Karl Fischer

Verzeichnis der Anlagen

Nr.	Bezeichnung	Blattzahl
1	Lageplan M 1:1.000 mit Darstellung der Immissionsorte	1
2	EDV-Datensatz	12
3	Normalwerktag, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
4	Normalwerktag, Emissionsquellenplan M 1:1.000	1
5	EDV-Berechnungsprotokoll, Normalwerktag, Tagzeitraum	7
6	EDV-Ergebnisliste, Normalwerktag, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	4
7	Werktag vor Abreise, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
8	Werktag vor Abreise, Emissionsquellenplan M 1:1.000	1
9	EDV-Ergebnisliste, Werktag vor Abreise, sortiert nach Höhe der Immissionsteile	5
10	Sonntag ohne Anreise, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
11	Sonntag ohne Anreise, Emissionsquellenplan M 1:1.000	1
12	EDV-Ergebnisliste, Sonntag ohne Abreise, sortiert nach Höhe der Immissionsteile	4
13	Sonntag mit Anreise, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
14	Sonntag mit Anreise, Emissionsquellenplan M 1:1.000	1
15	EDV-Ergebnisliste, Sonntag mit Anreise, sortiert nach Höhe der Immissionsteile	4
16	EDV-Berechnungsprotokoll, Normalwerktag, Nachtzeitraum	4
17	Lageplan M 1:1.000 mit Darstellung baulicher Schallschutzmaßnahmen	1
18	EDV-Berechnungsprotokoll, Normalwerktag SSM1, Tagzeitraum	7
19	EDV-Ergebnisliste, Normalwerktag SSM1, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	4
20	EDV-Erg.liste, Werktag vor Abreise SSM1, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	5
21	EDV-Erg.liste, Sonntag ohne Anreise SSM1, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	4
22	EDV-Erg.liste, Sonntag mit Anreise SSM1, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	4
23	EDV-Berechnungsprotokoll, Normalwerktag SSM1, Nachtzeitraum	4
24	Normalwerktag SSM2, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
25	EDV-Ergebnisliste, Normalwerktag SSM2, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	4
26	Werktag vor Abreise SSM2, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
27	EDV-Erg.liste, Werktag vor Abreise SSM2, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	5
28	Sonntag ohne Anreise SSM2, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten	1
29	EDV-Erg.liste, Sonntag ohne Anreise SSM2, sortiert nach Höhe der Immissionsanteile	4
30	Verkehrslärm der B 31 und der Bahnlinie, Lärmkarte für den Tagzeitraum	1
31	Verkehrslärm der B 31 und der Bahnlinie, Lärmkarte für den Nachtzeitraum	1
32	Beiblatt zu TA Lärm, Berechnungsverfahren	2

Lageplan [Anlage 1 Lageplan]

M 1: 1000



Tecum GmbH

Proj.: 06051.1

Dat.: 30.11.2006

LRA Bodenseekreis

Jugendzeltlager Seemoos in

Friedrichshafen

Anlage: 1

Blatt: 1

Lageplan M 1:1000



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
3533040,00	3534160,00	5279630,00	5280360,00	390,00	450,00	394,60	394,60	431,00	413,00

Straße /RLS-90

Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Geräusch- typ	Lm,E /dB(A) Tag	Länge /m
STRb004	B31	B31+Bahn Verkehrs	10	Straße	66,0	536,70

Straße /RLS-90

Element	Bezeichnung	Straßentyp	Oberfläche	DTV /(Kfz/24h)	Emiss.- Variante	M /(Kfz/h)	p /%	dLStrO /dB	v,PKW /(km/h)	v,LKW /(km/h)
STRb004	B31	Bundesstraße	Direkte Eingabe	24800,00	Tag	1488,00	5,80	0,0	50	50

Straße /RLS-90

Element	Bezeichnung	Steigung /%	Regelquer- schnitt	d(SQ) /m	hBeb /m	w /m	Wandtyp	Dreif
STRb004	B31	aus Koordinaten	RQ 9	1,500				

Parkpl-Lärmstudie 03

Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Lw /dB(A) Tag	(Netto-) Fläche /m²
PRKL001	Parkplatz West 1	Normalwerktag	0	71,9	125,04
PRKL003	Parkplatz West 2	Normalwerktag	0	67,8	74,53
PRKL002	Parkplatz Ost	Normalwerktag	0	70,9	170,41
PRKL004	Parkplatz West 1*	Sonntag ohne Anreis	0	77,8	125,04
PRKL005	Parkplatz West 2*	Sonntag ohne Anreis	0	73,8	74,53
PRKL006	Parkplatz Ost*	Sonntag ohne Anreis	0	76,7	170,41
PRKL007	Parkplatz West 1**	Sonntag Anreisetag	0	77,8	125,04
PRKL008	Parkplatz West 2**	Sonntag Anreisetag	0	73,8	74,53
PRKL009	Parkplatz Ost	Sonntag Anreisetag	0	76,7	170,41
PRKL010	Parkplatz West 1**	SSM2 (So ohne Ante	0	77,8	125,04
PRKL011	Parkplatz West 2**	SSM2 (So ohne Ante	0	73,8	74,53
PRKL012	Parkplatz Ost**	SSM2 (So ohne Ante	0	76,7	170,41
PRKL013	Parkplatz West 1***	SSM2 (So Anreisetag	0	77,8	125,04
PRKL014	Parkplatz West 2***	SSM2 (So Anreisetag	0	73,8	74,53
PRKL015	Parkplatz Ost***	SSM2 (So Anreisetag	0	76,7	170,41

Parkpl-Lärmstudie 03

Element	Bezeichnung	Lw direkt	Parkplatztyp	Berechnungsmodus	Bezugs- größe	Stellpl. gesamt	Emiss.- Variante	Bewegungen pro Platz und Std.	Lw /dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	7	7	Tag	0,190	71,9
PRKL003	Parkplatz West 2	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	3	Tag	0,190	67,8
PRKL002	Parkplatz Ost	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	8	8	Tag	0,130	70,9
PRKL004	Parkplatz West 1*	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	7	7	Tag	0,750	77,8
PRKL005	Parkplatz West 2*	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	3	Tag	0,750	73,8
PRKL006	Parkplatz Ost*	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	8	8	Tag	0,500	76,7
PRKL007	Parkplatz West 1**	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	7	7	Tag	0,750	77,8
PRKL008	Parkplatz West 2**	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	3	Tag	0,750	73,8
PRKL009	Parkplatz Ost	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	8	8	Tag	0,500	76,7
PRKL010	Parkplatz West 1**	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	7	7	Tag	0,750	77,8
PRKL011	Parkplatz West 2**	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	3	Tag	0,750	73,8
PRKL012	Parkplatz Ost**	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	8	8	Tag	0,500	76,7
PRKL013	Parkplatz West 1***	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	7	7	Tag	0,750	77,8
PRKL014	Parkplatz West 2***	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	3	3	Tag	0,750	73,8
PRKL015	Parkplatz Ost***	Nein	P+R - Parkplatz	Normalfall	8	8	Tag	0,500	76,7

Schiene /Schall03

Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Geräusch- typ	Lm25 /dB(A) Tag	Länge /m
SCHd001	Bahnlinien	B31+Bahn Verkehrs	10	Schiene	53,4	507,14

Schiene /Schall03

Element	Bezeichnung	Zuschlags- variante	Zuschlag Fahrbahn /dB	Zuschlag Brücke /dB	Zuschlag Bahnüberg. /dB	Zuschlag Kurve /dB	Zuschlag Sonst. /dB	Gesamt- zuschlag /dB	Dreif /dB	h /m	w /m
SCHd001	Bahnlinien	Betonschwelle Bahnübergang	2,0		5,0			2,0 5,0			

Schiene /Schall03													Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.	Zugart	Züge pro h	Länge /m	v /(km/h)	p /%	DFz /dB	DI /dB	Dv /dB	DD /dB	Lm25 /dB(A)	
SCHd001	Bahnlinien	Tag	IRE	0,0625	1508	90	100,0	0,0	-0,3	-0,9	0,0	49,8	
			RB	0,0625	1872	70	100,0	0,0	0,7	-3,1	0,0	48,6	
			Gz	0,0625	900	85	100,0	0,0	-2,5	-1,4	0,0	47,1	

Punkt-SQ /Iso 9613										Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante		Lw /dB(A)	
EZQi001	Miniblock	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		75,6	
EZQi002	Küchentür G.kanone	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		69,6	
EZQi004	Musikeinübung	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		88,0	
EZQi012	Lagerglocke	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		90,9	
EZQi006	BackwaVerladung	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		76,3	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		74,7	
EZQi009	Container Aufnehmen	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		76,7	
EZQi008	Container Absetzen	Normalwerktag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		75,4	
EZQi014	Miniblock*	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		77,3	
EZQi015	Küchentür G.kanone*	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		69,6	
EZQi016	Lagerglocke*	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		92,7	
EZQi022	Miniblock**	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		77,3	
EZQi023	Küchentür G.kanone**	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		69,6	
EZQi024	Lagerglocke**	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		92,7	
EZQi018	Miniblock**	Sonntag Anreisetag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		77,3	
EZQi019	Küchentür G.kanone**	Sonntag Anreisetag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		69,6	
EZQi020	Lagerglocke**	Sonntag Anreisetag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		90,2	
EZQi025	Miniblock***	SSM2 (So Anreisetag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		77,3	
EZQi026	Küchentür G.kanone**	SSM2 (So Anreisetag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		69,6	
EZQi027	Lagerglocke***	SSM2 (So Anreisetag	0	Nein	0,0	A-Pegel	Tag		90,2	

Punkt-SQ /Iso 9613										Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.								
EZQi001	Miniblock	Tag	Emission /dB(A)	73,7						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	1,9						
			Lw /dB(A)	75,6						
EZQi002	Küchentür G.kanone	Tag	Emission /dB(A)	89,4						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-19,8						
			Lw /dB(A)	69,6						
EZQi004	Musikeinübung	Tag	Emission /dB(A)	104,8						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-16,8						
			Lw /dB(A)	88,0						
EZQi012	Lagerglocke	Tag	Emission /dB(A)	116,0						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-25,1						
			Lw /dB(A)	90,9						
EZQi006	BackwaVerladung	Tag	Emission /dB(A)	97,1						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-20,8						
			Lw /dB(A)	76,3						
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	Tag	Emission /dB(A)	92,8						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-18,1						
			Lw /dB(A)	74,7						
EZQi009	Container Aufnehmen	Tag	Emission /dB(A)	98,7						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-22,0						
			Lw /dB(A)	76,7						
EZQi008	Container Absetzen	Tag	Emission /dB(A)	99,2						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-23,8						
			Lw /dB(A)	75,4						
EZQi014	Miniblock*	Tag	Emission /dB(A)	73,7						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	3,6						
			Lw /dB(A)	77,3						
EZQi015	Küchentür G.kanone*	Tag	Emission /dB(A)	89,4						
			Dämmwert /dB							
			Zuschlag /dB	-19,8						

Punkt-SQ /Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Lw /dB(A)	69,6							
EZQi016	Lagerglocke*	Tag	Emission /dB(A)	116,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-23,3							
			Lw /dB(A)	92,7							
EZQi022	Miniblock**	Tag	Emission /dB(A)	73,7							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw /dB(A)	77,3							
EZQi023	Küchentür G.kanone**	Tag	Emission /dB(A)	89,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-19,8							
			Lw /dB(A)	69,6							
EZQi024	Lagerglocke**	Tag	Emission /dB(A)	116,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-23,3							
			Lw /dB(A)	92,7							
EZQi018	Miniblock**	Tag	Emission /dB(A)	73,7							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw /dB(A)	77,3							
EZQi019	Küchentür G.kanone**	Tag	Emission /dB(A)	89,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-19,8							
			Lw /dB(A)	69,6							
EZQi020	Lagerglocke**	Tag	Emission /dB(A)	116,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-25,8							
			Lw /dB(A)	90,2							
EZQi025	Miniblock***	Tag	Emission /dB(A)	73,7							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw /dB(A)	77,3							
EZQi026	Küchentür G.kanone**	Tag	Emission /dB(A)	89,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-19,8							
			Lw /dB(A)	69,6							
EZQi027	Lagerglocke***	Tag	Emission /dB(A)	116,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-25,8							
			Lw /dB(A)	90,2							

Linien-SQ /Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	Länge /m	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw' /dB(A)	Lw /dB(A)	
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	Normalwerktag	0	Nein	3,03	0,0	A-Pegel	Tag	78,7	83,5	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	Normalwerktag	0	Nein	40,89	0,0	A-Pegel	Tag	61,5	77,6	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	Normalwerktag	0	Nein	40,89	0,0	A-Pegel	Tag	67,9	84,0	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	Normalwerktag	0	Nein	31,87	0,0	A-Pegel	Tag	58,3	73,3	
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	seltenes Ereignis	0	Nein	27,61	0,0	A-Pegel	Tag	83,0	97,4	
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	3,03	0,0	A-Pegel	Tag	85,2	90,0	
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	SSM2 (So ohne Anre	0	Nein	3,03	0,0	A-Pegel	Tag	85,2	90,0	
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	Sonntag Anreisetag	0	Nein	3,03	0,0	A-Pegel	Tag	82,7	87,5	
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	Sonntag Anreisetag	0	Nein	37,30	0,0	A-Pegel	Tag	57,1	72,8	
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	Sonntag Anreisetag	0	Nein	41,92	0,0	A-Pegel	Tag	62,9	79,1	
LIQi023	Abspül Gem.geschirr*	SSM2 (So Anreisetag	0	Nein	3,03	0,0	A-Pegel	Tag	82,7	87,5	
LIQi024	Shuttle-Fz auf Gelän	SSM2 (So Anreisetag	0	Nein	37,65	0,0	A-Pegel	Tag	57,1	72,9	
LIQi025	Anreise Pers+Kof fer	SSM2 (So Anreisetag	0	Nein	43,06	0,0	A-Pegel	Tag	62,9	79,2	

Linien-SQ /Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	Tag	Emission /dB(A)	100,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-16,8							
			Lw' /dB(A)	78,7							
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	Tag	Emission /dB(A)	81,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-19,8							
			Lw' /dB(A)	61,5							

Linien-SQ /Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	Tag	Emission /dB(A)	87,7							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-19,8							
			Lw' /dB(A)	67,9							
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	Tag	Emission /dB(A)	81,1							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-22,8							
			Lw' /dB(A)	58,3							
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	Tag	Emission /dB(A)	111,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-14,4							
			Lw' /dB(A)	83,0							
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	Tag	Emission /dB(A)	100,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw' /dB(A)	85,2							
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	Tag	Emission /dB(A)	100,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw' /dB(A)	85,2							
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	Tag	Emission /dB(A)	100,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,8							
			Lw' /dB(A)	82,7							
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	Tag	Emission /dB(A)	73,9							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-16,8							
			Lw' /dB(A)	57,1							
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	Tag	Emission /dB(A)	71,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-8,1							
			Lw' /dB(A)	62,9							
LIQi023	Abspül Gem.geschirr*	Tag	Emission /dB(A)	100,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,8							
			Lw' /dB(A)	82,7							
LIQi024	Shuttle-Fz auf Gelän	Tag	Emission /dB(A)	73,9							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-16,8							
			Lw' /dB(A)	57,1							
LIQi025	Anreise Pers+Kof fer	Tag	Emission /dB(A)	71,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-8,1							
			Lw' /dB(A)	62,9							

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)	
FLQi106	Kühlluftastr Ist we	Kühlluft IST we	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	79,8	83,5	
FLQi003	KühlluftastrSSM1 we	Kühlluft SSM1 we	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	68,2	71,9	
FLQi023	Street-/Basketball	Normalwerktag	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag	73,4	88,5	
FLQi024	Rasenspielfeld	Normalwerktag	0	Nein	901,71	0,0	A-Pegel	Tag	70,4	100,0	
FLQi078	Volleyball Jupiter	Normalwerktag	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	70,3	90,7	
FLQi079	Volleyball Saturn	Normalwerktag	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	70,3	90,7	
FLQi025	70 Kinder im See	Normalwerktag	0	Nein	2548,47	0,0	A-Pegel	Tag	68,3	102,4	
FLQi026	130 Kinder,Strand	Normalwerktag	0	Nein	1568,43	0,0	A-Pegel	Tag	63,1	95,1	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	Normalwerktag	0	Nein	17,87	0,0	A-Pegel	Tag	88,7	101,2	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	Normalwerktag	0	Nein	75,87	0,0	A-Pegel	Tag	82,4	101,2	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	Normalwerktag	0	Nein	19,44	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	101,2	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	Normalwerktag	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	104,2	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	Normalwerktag	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	54,6	83,0	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	Normalwerktag	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	61,3	89,7	
FLQi005	SatLager Essenszeit	Normalwerktag	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	55,4	83,0	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	Normalwerktag	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	62,1	89,7	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	Normalwerktag	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	55,7	83,0	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	Normalwerktag	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	62,4	89,7	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	Normalwerktag	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	55,7	83,0	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	Normalwerktag	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	62,4	89,7	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	Normalwerktag	0	Nein	12,27	0,0	A-Pegel	Tag	72,6	83,5	

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	(Netto-) Fläche /m ²	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw" /dB(A)	Lw /dB(A)	
FLQi001	Betreuerfrühstück	Normalwerktag	0	Nein	39,71	0,0	A-Pegel	Tag	63,2	79,2	
FLQi036	BeachParty	Beach-Party Ist	8	Nein	70,43	0,0	A-Pegel	Tag	88,2	106,7	
FLQi147	BeachParty SSM2	Beach-Party SSM2	8	Nein	70,43	0,0	A-Pegel	Tag	79,2	97,7	
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	seltenes Ereignis	0	Nein	112,06	0,0	A-Pegel	Tag	84,6	105,1	
FLQi130	Kühlluftaustr Ist So	SonntohneAnreise Ist	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	81,5	85,2	
FLQi040	Basket-/Streetball	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag	77,4	92,5	
FLQi041	Rasenspielfeld	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	901,71	0,0	A-Pegel	Tag	73,4	103,0	
FLQi080	Volleyball Jupiter	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	74,3	94,7	
FLQi081	Volleyball Saturn	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	74,3	94,7	
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	2548,47	0,0	A-Pegel	Tag	70,7	104,8	
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	1568,43	0,0	A-Pegel	Tag	65,5	97,5	
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	17,87	0,0	A-Pegel	Tag	88,7	101,2	
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	17,87	0,0	A-Pegel	Tag	88,7	101,2	
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	75,87	0,0	A-Pegel	Tag	82,4	101,2	
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	19,44	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	101,2	
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	104,2	
FLQi049	JupiLager Essenszeit	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	57,6	86,0	
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	64,3	92,7	
FLQi051	SatLager Essenszeit	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	58,4	86,0	
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	65,1	92,7	
FLQi053	MarsLager Essenszeit	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	58,7	86,0	
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	65,4	92,7	
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	58,7	86,0	
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	65,4	92,7	
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	72,3	88,2	
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	12,27	0,0	A-Pegel	Tag	76,6	87,5	
FLQi057	Betreuerfrühstück	Sonntag ohne Anreis	0	Nein	39,71	0,0	A-Pegel	Tag	69,2	85,2	
FLQi131	KühlluftaustrSSM1 So	SonntohneAnreiseSSM1	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	69,9	73,6	
FLQi085	Street-/Basketball	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag	70,4	85,5	
FLQi086	Rasenspielfeld	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	901,71	0,0	A-Pegel	Tag	67,4	97,0	
FLQi087	Volleyball Jupiter	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	67,3	87,7	
FLQi088	Volleyball Saturn	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	67,3	87,7	
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	2548,47	0,0	A-Pegel	Tag	70,7	104,8	
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	1568,43	0,0	A-Pegel	Tag	65,5	97,5	
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	17,87	0,0	A-Pegel	Tag	88,7	101,2	
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	80,01	0,0	A-Pegel	Tag	82,2	101,2	
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	19,44	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	101,2	
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	85,3	101,2	
FLQi095	JupiLager Essenszeit	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	57,6	86,0	
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	64,3	92,7	
FLQi097	SatLager Essenszeit	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	58,4	86,0	
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	65,1	92,7	
FLQi099	MarsLager Essenszeit	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	58,7	86,0	
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	65,4	92,7	
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	58,7	86,0	
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	65,4	92,7	
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	72,3	88,2	
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	12,27	0,0	A-Pegel	Tag	76,6	87,5	
FLQi105	Betreuerfrühstück	SSM2 (So ohne Ante	0	Nein	39,71	0,0	A-Pegel	Tag	69,2	85,2	
FLQi133	Kühlluftaustr Ist so	SonntAnreiseKühl Ist	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	81,5	85,2	
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	Sonnt AnreisetagSSM1	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	69,9	73,6	
FLQi061	Street-/Basketball	Sonntag Anreisetag	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag	69,3	84,4	
FLQi062	Rasenspielfeld	Sonntag Anreisetag	0	Nein	901,71	0,0	A-Pegel	Tag	68,0	97,6	
FLQi108	Volleyball Jupiter	Sonntag Anreisetag	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	69,2	89,6	
FLQi109	Volleyball Saturn	Sonntag Anreisetag	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	69,2	89,6	
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	Sonntag Anreisetag	0	Nein	2548,47	0,0	A-Pegel	Tag	62,3	96,4	
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	Sonntag Anreisetag	0	Nein	1568,43	0,0	A-Pegel	Tag	57,1	89,1	
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	Sonntag Anreisetag	0	Nein	17,87	0,0	A-Pegel	Tag	88,7	101,2	
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	Sonntag Anreisetag	0	Nein	75,87	0,0	A-Pegel	Tag	82,4	101,2	
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	Sonntag Anreisetag	0	Nein	19,44	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	101,2	
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	Sonntag Anreisetag	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	104,2	
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	Sonntag Anreisetag	0	Nein	112,06	0,0	A-Pegel	Tag	70,7	91,2	
FLQi069	JupiLager Essenszeit	Sonntag Anreisetag	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	56,8	85,2	
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	Sonntag Anreisetag	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	63,5	91,9	
FLQi071	SatLager Essenszeit	Sonntag Anreisetag	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	57,6	85,2	
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	Sonntag Anreisetag	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	64,3	91,9	
FLQi073	MarsLager Essenszeit	Sonntag Anreisetag	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	57,9	85,2	
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	Sonntag Anreisetag	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	64,6	91,9	
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	Sonntag Anreisetag	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	57,9	85,2	

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)	
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	Sonntag Anreisetag	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	64,6	91,9	
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	Sonntag Anreisetag	0	Nein	12,27	0,0	A-Pegel	Tag	73,6	84,5	
FLQi132	KühlluftastrSSM2 So	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	2,32	0,0	A-Pegel	Tag	69,9	73,6	
FLQi110	Street-/Basketball*	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	32,48	0,0	A-Pegel	Tag	65,6	80,7	
FLQi113	Rasenspielfeld*	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	901,71	0,0	A-Pegel	Tag	64,3	93,9	
FLQi111	Volleyball Jupiter*	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	65,5	85,9	
FLQi112	Volleyball Saturn*	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	110,14	0,0	A-Pegel	Tag	65,5	85,9	
FLQi114	Qu 70 Kinder im See*	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	2548,47	0,0	A-Pegel	Tag	62,3	96,4	
FLQi115	Qu 130 Kinder,Strand	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	1568,43	0,0	A-Pegel	Tag	57,1	89,1	
FLQi116	Pluto-Arena Info+Sin	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	17,87	0,0	A-Pegel	Tag	88,7	101,2	
FLQi117	Mars-Arena Info+Sing	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	75,87	0,0	A-Pegel	Tag	82,4	101,2	
FLQi118	Saturn-Arena abgewan	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	19,44	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	101,2	
FLQi139	Jupi-Arena abgewandt	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	39,03	0,0	A-Pegel	Tag	88,3	104,2	
FLQi120	Mars-Arena Einsingen	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	112,06	0,0	A-Pegel	Tag	70,7	91,2	
FLQi121	JupiLager Essenszeit	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	56,8	85,2	
FLQi122	JupLag vor/nach Esse	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	689,95	0,0	A-Pegel	Tag	63,5	91,9	
FLQi123	SatLager Essenszeit*	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	57,6	85,2	
FLQi124	SatLag vor/nach Esse	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	581,64	0,0	A-Pegel	Tag	64,3	91,9	
FLQi125	MarsLager Essenszeit	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	57,9	85,2	
FLQi126	MarsLag vor/nach Ess	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	533,14	0,0	A-Pegel	Tag	64,6	91,9	
FLQi127	PluLagerl Essenszeit	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	57,9	85,2	
FLQi128	PluLag vor/nach Esse	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	537,81	0,0	A-Pegel	Tag	64,6	91,9	
FLQi129	Geschirrabspü Soseg.	SSM2 (So Anreisetag)	0	Nein	12,27	0,0	A-Pegel	Tag	73,6	84,5	

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
FLQi106	Kühlluftastr Ist we	Tag	Emission /dB(A)	81,6							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	1,9							
			Lw" /dB(A)	79,8							
FLQi003	KühlluftastrSSM1 we	Tag	Emission /dB(A)	70,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	1,9							
			Lw" /dB(A)	68,2							
FLQi023	Street-/Basketball	Tag	Emission /dB(A)	95,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	73,4							
FLQi024	Rasenspielfeld	Tag	Emission /dB(A)	109,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw" /dB(A)	70,4							
FLQi078	Volleyball Jupiter	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	70,3							
FLQi079	Volleyball Saturn	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	70,3							
FLQi025	70 Kinder im See	Tag	Emission /dB(A)	108,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw" /dB(A)	68,3							
FLQi026	130 Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A)	101,1							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw" /dB(A)	63,1							
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,7							
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	82,4							
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Lw" /dB(A)	88,3							
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	Tag	Emission /dB(A)	118,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,3							
FLQi029	JupiLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	54,6							
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	61,3							
FLQi005	SatLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	55,4							
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	62,1							
FLQi030	MarsLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	55,7							
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	62,4							
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	55,7							
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	62,4							
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	Tag	Emission /dB(A)	97,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	72,6							
FLQi001	Betreuerfrühstück	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-15,8							
			Lw" /dB(A)	63,2							
FLQi036	BeachParty	Tag	Emission /dB(A)	114,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	88,2							
FLQi147	BeachParty SSM2	Tag	Emission /dB(A)	105,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	79,2							
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	Tag	Emission /dB(A)	114,5							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,4							
			Lw" /dB(A)	84,6							
FLQi130	Kühlluftaust. Ist So	Tag	Emission /dB(A)	81,6							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw" /dB(A)	81,5							
FLQi040	Basket-/Streetball	Tag	Emission /dB(A)	95,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-3,3							
			Lw" /dB(A)	77,4							
FLQi041	Rasenspielfeld	Tag	Emission /dB(A)	109,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-6,0							
			Lw" /dB(A)	73,4							

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
FLQi080	Volleyball Jupiter	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	101,0 -6,3 74,3							
FLQi081	Volleyball Saturn	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	101,0 -6,3 74,3							
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	108,4 -3,6 70,7							
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	101,1 -3,6 65,5							
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 88,7							
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 88,7							
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 82,4							
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 88,3							
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	118,0 -13,8 88,3							
FLQi049	JupiLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,0 57,6							
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -7,3 64,3							
FLQi051	SatLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,0 58,4							
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -7,3 65,1							
FLQi053	MarsLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,0 58,7							
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -7,3 65,4							
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,0 58,7							
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -7,3 65,4							
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	Tag	Emission /dB(A)	105,0							

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-16,8							
			Lw" /dB(A)	72,3							
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	Tag	Emission /dB(A)	97,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	76,6							
FLQi057	Betreuerfrühstück	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	69,2							
FLQi131	KühlluftastrSSM1 So	Tag	Emission /dB(A)	70,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw" /dB(A)	69,9							
FLQi085	Street-/Basketball	Tag	Emission /dB(A)	95,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-10,3							
			Lw" /dB(A)	70,4							
FLQi086	Rasenspielfeld	Tag	Emission /dB(A)	109,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	67,4							
FLQi087	Volleyball Jupiter	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,3							
			Lw" /dB(A)	67,3							
FLQi088	Volleyball Saturn	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,3							
			Lw" /dB(A)	67,3							
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	Tag	Emission /dB(A)	108,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-3,6							
			Lw" /dB(A)	70,7							
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A)	101,1							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-3,6							
			Lw" /dB(A)	65,5							
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,7							
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	82,2							
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,3							
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	Tag	Emission /dB(A)	118,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-16,8							
			Lw" /dB(A)	85,3							
FLQi095	JupiLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw" /dB(A)	57,6							
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	64,3							
FLQi097	SatLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw" /dB(A)	58,4							
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	65,1							
FLQi099	MarsLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw" /dB(A)	58,7							
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	65,4							
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,0							
			Lw" /dB(A)	58,7							
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-7,3							
			Lw" /dB(A)	65,4							
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	Tag	Emission /dB(A)	105,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-16,8							
			Lw" /dB(A)	72,3							
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	Tag	Emission /dB(A)	97,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	76,6							
FLQi105	Betreuerfrühstück	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	69,2							
FLQi133	Kühlluftaustr Ist so	Tag	Emission /dB(A)	81,6							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw" /dB(A)	81,5							
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	Tag	Emission /dB(A)	70,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw" /dB(A)	69,9							
FLQi061	Street-/Basketball	Tag	Emission /dB(A)	95,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-11,4							
			Lw" /dB(A)	69,3							
FLQi062	Rasenspielfeld	Tag	Emission /dB(A)	109,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-11,4							
			Lw" /dB(A)	68,0							
FLQi108	Volleyball Jupiter	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-11,4							
			Lw" /dB(A)	69,2							
FLQi109	Volleyball Saturn	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-11,4							
			Lw" /dB(A)	69,2							
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	Tag	Emission /dB(A)	108,4							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	62,3							
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A)	101,1							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,0							
			Lw" /dB(A)	57,1							
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,7							
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
			Lw" /dB(A)	82,4							
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	Tag	Emission /dB(A)	115,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,3							
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	Tag	Emission /dB(A)	118,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	88,3							
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	Tag	Emission /dB(A)	105,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-13,8							
			Lw" /dB(A)	70,7							
FLQi069	JupiLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	56,8							
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-8,1							
			Lw" /dB(A)	63,5							
FLQi071	SatLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	57,6							
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-8,1							
			Lw" /dB(A)	64,3							
FLQi073	MarsLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	57,9							
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-8,1							
			Lw" /dB(A)	64,6							
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	Tag	Emission /dB(A)	95,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-9,8							
			Lw" /dB(A)	57,9							
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A)	100,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-8,1							
			Lw" /dB(A)	64,6							
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	Tag	Emission /dB(A)	97,3							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-12,8							
			Lw" /dB(A)	73,6							
FLQi132	KühlluftaustrSSM2 So	Tag	Emission /dB(A)	70,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	3,6							
			Lw" /dB(A)	69,9							
FLQi110	Street-/Basketball*	Tag	Emission /dB(A)	95,8							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-15,1							
			Lw" /dB(A)	65,6							
FLQi113	Rasenspielfeld*	Tag	Emission /dB(A)	109,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-15,1							
			Lw" /dB(A)	64,3							
FLQi111	Volleyball Jupiter*	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-15,1							
			Lw" /dB(A)	65,5							
FLQi112	Volleyball Saturn*	Tag	Emission /dB(A)	101,0							
			Dämmwert /dB								
			Zuschlag /dB	-15,1							
			Lw" /dB(A)	65,5							

Flächen-SQ / Iso 9613											Datensatz
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
FLQi114	Qu 70 Kinder im See*	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	108,4 -12,0 62,3							
FLQi115	Qu 130 Kinder,Strand	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	101,1 -12,0 57,1							
FLQi116	Pluto-Arena Info+Sin	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 88,7							
FLQi117	Mars-Arena Info+Sing	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 82,4							
FLQi118	Saturn-Arena abgewan	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	115,0 -13,8 88,3							
FLQi139	Jupi-Arena abgewandt	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	118,0 -13,8 88,3							
FLQi120	Mars-Arena Einsingen	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	105,0 -13,8 70,7							
FLQi121	JupiLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,8 56,8							
FLQi122	JupLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -8,1 63,5							
FLQi123	SatLager Essenszeit*	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,8 57,6							
FLQi124	SatLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -8,1 64,3							
FLQi125	MarsLager Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,8 57,9							
FLQi126	MarsLag vor/nach Ess	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -8,1 64,6							
FLQi127	PluLagerl Essenszeit	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	95,0 -9,8 57,9							
FLQi128	PluLag vor/nach Esse	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	100,0 -8,1 64,6							
FLQi129	Geschirrabspü Soseg.	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	97,3 -12,8 73,6							

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	3
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Normalwerktag

Schalleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

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. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	81,6	780	180
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	780	180
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	180	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	120	0
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	90	0
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	240	0
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	240	0
Musik mit selbstgeb. Instrumenten (Einüben f. Fußballsp.)	104,8	20	0
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	95,0	60	0
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	100,0	90	0
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	40	0
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	20	0
Lagerglocke	116,0	1,0	0,5
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	25	0
Unterhaltung, Spaß			
Beach-Party+ Zuschlag für Ton- u. Informationshaltigkeit	111 + 3	60	30
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	71,9 / 73,7		
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	67,8/ -		
Parkpl Ost, 8 Stellpl.tags/nachts 16/2 Bewegungen	70,9 / 73,7		
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung, Backwaren, Verladung	97,1	8	0
Anlief., REWE+Jork, Rollcont., Verlad. bei Lkw	92,8	15	0
Anlief., REWE+Jork, belad. Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	81,3	10	0
Anlief., REWE+Jork, leere Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	87,7	10	0
Anlief., Wurst- und Fleischwaren, längenbezogen	81,1	5	0
Abfallcontainer-Aufnahme	98,7	6	0
Abfallcontainer-Absetzen	99,2	4	0



Tecum GmbH

Proj.: 06051.1/F

Dat.: 30.11.2006

LRA Bodenseekreis

Jugendzeitlager Seemoos in

Friedrichshafen

Anlage: 4

Blatt: 1

Emissionsquellenplan

Normalwerttag, Tagzeitraum



Einzelpunktberechnung	Immissionsort: 11, DG (Schöberl)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533705,88	Y = 5279937,91
	Z = 409,93	
Variante: Normalwerkt.ohne SSM		

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,8	
	Parkplatz West 1 / Refl		59,9	3,0		46,4	0,1	2,3	0,0	0,0	0,7	0,0		11,1	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
	Parkplatz West 2 / Refl		67,1	3,0		45,9	0,1	2,4	0,0	0,0	0,6	0,0		19,3	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		48,8	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3		21,6	
														35,	

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock		75,6	3,0		51,3	0,2	3,3	0,0	0,0	6,6	0,7		16,6	
EZQi002	Küchentür G.kanone		69,6	3,0		48,7	0,1	3,0	0,0	0,0	14,5	0,2		6,1	
EZQi004	Musikeinübung		88,0	3,0		52,3	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	1,2		33,8	
EZQi012	Lagerglocke		90,9	3,0		52,7	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		38,0	
EZQi006	BackwaVerladung		76,3	3,0		47,8	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,2		28,3	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa		74,7	3,0		42,6	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	
EZQi009	Container Aufnehmen		76,7	3,0		50,3	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,7		25,1	
EZQi008	Container Absetzen		75,4	3,0		50,3	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,7		23,8	
														42,	

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		45,5	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0		39,1	
	Abspül Gem.geschirr / Refl		82,5	3,0		45,9	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,5	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		42,6	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		36,9	
	Rollcont/Pflast bela / Refl		75,1	3,0		45,8	0,1	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0		27,9	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		42,6	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		43,3	
	Rollcon/Pflast leer / Refl		81,5	3,0		45,8	0,1	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0		34,3	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		42,7	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	
	Metzger, Rollbr/Pfla / Refl		72,0	3,0		45,9	0,1	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0		24,8	
														47,	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we		83,5	3,0		50,1	0,2	3,3	0,0	0,0	19,9	0,4		12,6	
FLQi023	Street-/Basketball		88,5	3,0		46,1	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0		42,9	
FLQi024	Rasenspielfeld		100,0	3,0		54,1	0,3	3,8	0,0	0,0	0,5	1,5		42,8	
FLQi078	Volleyball Jupiter		90,7	3,0		47,3	0,1	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0		42,5	
FLQi079	Volleyball Saturn		90,7	3,0		51,1	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		38,6	
FLQi025	70 Kinder im See		102,4	3,0		53,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	1,5		46,7	
FLQi026	130 Kinder,Strand		95,1	3,0		52,0	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	1,1		41,4	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin		101,2	3,0		56,8	0,4	4,3	0,0	0,0	0,4	2,0		40,4	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing		101,2	3,0		53,6	0,3	3,9	0,0	0,0	3,7	1,4		41,3	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan		101,2	3,0		48,2	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,1		52,9	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt		104,2	3,0		44,7	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0		61,1	
FLQi029	JupiLager Essenszeit		83,0	3,0		47,4	0,1	2,2	0,0	0,0	1,6	0,0		34,8	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse		89,7	3,0		47,4	0,1	2,2	0,0	0,0	1,6	0,0		41,5	
FLQi005	SatLager Essenszeit		83,0	3,0		51,0	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse		89,7	3,0		51,0	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,9		37,4	
FLQi030	MarsLager Essenszeit		83,0	3,0		52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	4,5	1,3		23,5	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess		89,7	3,0		52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	4,5	1,3		30,2	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit		83,0	3,0		56,8	0,4	4,1	0,0	0,0	0,1	1,9		22,7	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse		89,7	3,0		56,8	0,4	4,1	0,0	0,0	0,1	1,9		29,4	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.		83,5	3,0		46,9	0,1	2,3	0,0	0,0	11,5	0,0		25,7	
FLQi001	Betreuerfrühstück		79,2	3,0		48,3	0,1	2,8	0,0	0,0	5,3	0,1		25,5	
FLQi036	BeachParty		106,8	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	1,1		52,9	

Tecum GmbH LRA Bodenseekreis Anlage: 5
 Proj.: 06051.1/F Jugendzeltlager Seemoos in Blatt: 2
 Dat.: 30.11.2006 Friedrichshafen

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
													62,	

Einzelpunktberechnung Immissionsort: I2, DG (Kleiner) Emissionsvariante: Ta
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Normalwertk.ohne SSM

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	2,9		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		44,8	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		46,1	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,5	
													35,		

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		50,7	0,2	2,7	0,0	0,0	11,9	0,0		13,1	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		47,7	0,1	2,1	0,0	0,0	18,3	0,0		4,4	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		53,2	0,2	3,5	0,0	0,0	7,0	0,8		26,1	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	3,0		52,4	0,2	2,6	0,0	0,0	4,6	0,0		34,1	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		45,7	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		46,0	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,0	
EZQi010	Rollcont Veri/Bordwa	74,7	3,0		39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		38,6	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		48,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		48,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		28,1	
													42,	

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		46,3	0,1	1,4	0,0	0,0	13,6	0,0		25,1	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		43,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0		36,5	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		43,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0		42,9	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		43,8	0,1	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0		31,2	
													46,		

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustri Ist we	83,5	3,0		48,6	0,1	2,3	0,0	0,0	11,4	0,0		24,0	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		49,9	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,1		38,1	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		54,0	0,3	3,7	0,0	0,0	5,0	1,0		38,7	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		51,4	0,2	3,1	0,0	0,0	1,7	0,2		37,1	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		52,3	0,2	3,3	0,0	0,0	6,0	0,5		31,3	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,3	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	1,4		44,5	
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,1	0,3	3,5	0,0	0,0	0,3	1,0		38,8	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		56,2	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	1,5		42,1	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		53,1	0,2	3,6	0,0	0,0	3,6	0,8		42,9	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		49,9	0,2	3,2	0,0	0,0	2,6	0,0		48,3	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		49,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		55,1	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		51,2	0,2	3,1	0,0	0,0	0,9	0,3		30,2	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,2	0,2	3,1	0,0	0,0	0,9	0,3		36,9	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		52,2	0,2	3,4	0,0	0,0	4,0	0,6		25,5	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,2	0,2	3,4	0,0	0,0	4,0	0,6		32,2	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		51,3	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3		31,0	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		51,3	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3		37,7	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		56,5	0,4	4,0	0,0	0,0	0,8	1,5		22,7	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		56,5	0,4	4,0	0,0	0,0	0,8	1,5		29,4	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		46,7	0,1	1,6	0,0	0,0	12,5	0,0		25,5	
	Geschirrabspü Soseg. / Refl	71,8	3,0		47,0	0,1	1,7	0,0	0,0	6,7	0,0		19,2	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		47,7	0,1	2,1	0,0	0,0	11,4	0,0		20,8	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,2	0,3	3,6	0,0	0,0	0,0	1,0		50,7	
													58,	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I3. DG (Schostock)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533758,84 Y = 5279970,85	Z = 414,56
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		42,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,2	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		45,7	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		43,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,4	
	Parkplatz Ost / Refl		64,0	3,0		45,5	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,7	
													34,		

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		49,4	0,2	2,3	0,0	0,0	8,8	0,0		17,9	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		46,2	0,1	1,4	0,0	0,0	19,7	0,0		5,2	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,8	0,2	3,5	0,0	0,0	6,4	0,7		27,3	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	3,0		51,4	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		40,0	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		44,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,1	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		40,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,2	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		45,9	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		32,8	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		45,9	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	
													44,	

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		45,9	0,1	1,3	0,0	0,0	15,2	0,0		24,0	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,5	3,0		43,5	0,1	0,3	0,0	0,0	0,5	0,0		35,4	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		83,9	3,0		43,5	0,1	0,3	0,0	0,0	0,5	0,0		41,8	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		44,2	0,1	0,6	0,0	0,0	0,8	0,0		29,9	
													46,		

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	83,5	3,0		46,8	0,1	1,6	0,0	0,0	11,4	0,0		26,6	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		50,4	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,2		37,4	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		53,8	0,3	3,7	0,0	0,0	3,4	0,9		41,3	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		52,0	0,2	3,2	0,0	0,0	1,1	0,4		36,7	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		52,1	0,2	3,3	0,0	0,0	0,9	0,4		36,8	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,5	0,3	3,9	0,0	0,0	1,3	1,4		43,1	
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,3	0,3	3,6	0,0	0,0	1,5	1,1		37,4	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		55,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	1,4		43,3	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		52,1	0,2	3,4	0,0	0,0	0,4	0,5		47,5	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		49,7	0,2	3,1	0,0	0,0	12,6	0,0		38,6	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		49,8	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		54,3	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		51,8	0,2	3,2	0,0	0,0	0,6	0,5		29,7	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,8	0,2	3,2	0,0	0,0	0,6	0,5		36,4	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		52,0	0,2	3,4	0,0	0,0	2,3	0,5		27,6	

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 5

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 4

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,0	0,2	3,4	0,0	0,0	2,3	0,5		34,3	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		49,8	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,3	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		49,8	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		40,0	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		55,9	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	1,4		24,5	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		55,9	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	1,4		31,2	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		45,9	0,1	1,1	0,0	0,0	6,6	0,0		32,8	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		46,5	0,1	1,6	0,0	0,0	15,1	0,0		18,8	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,3	0,3	3,7	0,0	0,0	5,2	1,0		45,2	
														57,

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I4, DG (Ense)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533787,02 Y = 5279965,17	Z = 414,18
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		45,9	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,6	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		47,7	0,1	2,3	0,0	0,0	0,3	0,0		20,4	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	2,9		40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,8	
	Parkplatz Ost / Refl		67,0	3,0		44,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,6	
														35,	

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		47,6	0,1	1,7	0,0	0,0	3,1	0,0		26,0	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		44,7	0,1	0,7	0,0	0,0	20,2	0,0		6,9	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,2	0,2	3,5	0,0	0,0	1,0	0,6		33,6	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	3,0		49,9	0,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		41,9	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		42,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,1	
	BackwaVerladung / Refl		75,3	3,0		42,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		35,5	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		44,7	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		32,0	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		41,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,7	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		41,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,4	
														46,

Elementtyp: Linien-schallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		46,6	0,1	1,7	0,0	0,0	13,3	0,0		24,8	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		46,0	0,1	1,7	0,0	0,0	1,8	0,0		30,5	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		46,0	0,1	1,7	0,0	0,0	1,8	0,0		36,9	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		46,3	0,1	1,8	0,0	0,0	2,5	0,0		25,1	
														46,	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustri Ist we	83,5	3,0		44,1	0,1	0,2	0,0	0,0	8,0	0,0		34,1	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	7,6	0,5		28,5	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		52,4	0,2	3,6	0,0	0,0	0,7	0,6		45,6	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		52,9	0,2	3,5	0,0	0,0	7,0	0,7		29,4	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		51,8	0,2	3,4	0,0	0,0	7,7	0,3		30,4	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,7	0,3	4,0	0,0	0,0	2,7	1,4		41,3	
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,4	0,3	3,7	0,0	0,0	3,3	1,1		35,4	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		53,9	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	1,1		45,2	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		50,5	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		50,3	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		49,8	0,2	3,3	0,0	0,0	14,8	0,0		36,2	

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 ge / dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		50,9	0,2	3,3	0,0	0,0	8,5	0,2		44,1	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		52,5	0,2	3,5	0,0	0,0	4,8	0,7		24,3	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,5	0,2	3,5	0,0	0,0	4,8	0,7		31,0	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		51,7	0,2	3,4	0,0	0,0	5,7	0,4		24,7	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,7	0,2	3,4	0,0	0,0	5,7	0,4		31,4	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		46,9	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0		37,2	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		46,9	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		54,7	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	1,2		26,0	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		54,7	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	1,2		32,7	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		45,6	0,1	1,1	0,0	0,0	15,2	0,0		24,4	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		45,6	0,1	1,3	0,0	0,0	16,9	0,0		18,3	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,4	0,3	3,8	0,0	0,0	6,6	1,1		43,6	
													55,	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533805,91 Y = 5279962,11	Z = 414,35
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		48,2	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,4	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		49,3	0,2	2,8	0,0	0,0	2,5	0,0		16,1	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	2,9		41,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	
	Parkplatz Ost / Refl		61,0	3,0		44,5	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
													33,		

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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		47,0	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		45,3	0,1	1,0	0,0	0,0	22,5	0,0		3,7	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,6		34,7	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	2,9		49,2	0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		43,0	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		43,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,3	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		44,3	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		47,3	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		28,2	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	2,9		40,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		38,7	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	2,9		40,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,4	
													46,	

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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		47,9	0,1	2,3	0,0	0,0	16,2	0,0		20,1	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,5	3,0		48,0	0,1	2,4	0,0	0,0	2,4	0,0		27,3	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		83,9	3,0		48,0	0,1	2,4	0,0	0,0	2,4	0,0		33,7	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,1	3,0		48,2	0,1	2,5	0,0	0,0	3,2	0,0		21,8	
													46,		

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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	83,5	2,9		43,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		42,6	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	8,6	0,7		26,3	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		51,9	0,2	3,5	0,0	0,0	0,7	0,4		46,4	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		53,7	0,3	3,6	0,0	0,0	2,0	0,9		33,3	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		51,9	0,2	3,4	0,0	0,0	0,3	0,4		37,5	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,8	0,3	4,0	0,0	0,0	1,6	1,5		42,1	

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 ge / dB(A)
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,5	0,3	3,7	0,0	0,0	1,6	1,1		36,7	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		52,9	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,9		46,7	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		49,6	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		51,6	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	10,2	0,0		40,1	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		51,8	0,2	3,5	0,0	0,0	4,3	0,5		46,9	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		53,4	0,3	3,7	0,0	0,0	5,2	0,9		22,8	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		53,4	0,3	3,7	0,0	0,0	5,2	0,9		29,5	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		51,8	0,2	3,5	0,0	0,0	0,7	0,5		29,3	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,8	0,2	3,5	0,0	0,0	0,7	0,5		36,0	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		44,9	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		40,2	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		44,9	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		46,9	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		53,9	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	1,0		27,1	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		53,9	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	1,0		33,8	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		46,8	0,1	1,7	0,0	0,0	14,5	0,0		23,3	
	Geschirrabspü Soseg. / Refl	76,2	3,0		47,4	0,1	1,9	0,0	0,0	16,6	0,0		13,2	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		46,3	0,1	1,6	0,0	0,0	13,9	0,0		20,2	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,7	0,3	3,8	0,0	0,0	0,7	1,2		49,1	
														57,

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I6, DG (Kutzner)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533825,93 Y = 5279960,98	Z = 414,67
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		50,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		21,7	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		50,9	0,2	3,2	0,0	0,0	5,1	0,2		11,1	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		44,6	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,9	
															29,

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 ge / dB(A)	
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		47,5	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4		
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		47,0	0,1	1,8	0,0	0,0	17,9	0,0		5,7		
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,4	0,2	3,5	0,0	0,0	1,3	0,6		32,9		
EZQi012	Lagerglocke	90,9	2,9		49,2	0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		43,1		
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		46,5	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3		
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		46,7	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9		
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		49,6	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2		
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		43,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,5		
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		43,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,2		
															45,

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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		49,6	0,2	2,8	0,0	0,0	16,2	0,0		17,8	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		50,0	0,2	3,0	0,0	0,0	2,8	0,2		24,3	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		50,0	0,2	3,0	0,0	0,0	2,8	0,2		30,7	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,2	3,0		50,1	0,2	3,0	0,0	0,0	3,8	0,2		18,8	
															45,

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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	83,5	3,0		45,2	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		40,3	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		53,0	0,2	3,9	0,0	0,0	8,5	1,0		24,8	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_f T = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

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 ge / dB(A)
FLQI024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		51,6	0,2	3,4	0,0	0,0	0,6	0,3		46,9	
FLQI078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		54,6	0,3	3,8	0,0	0,0	6,9	1,1		27,1	
FLQI079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		52,5	0,2	3,5	0,0	0,0	0,6	0,5		36,4	
FLQI025	70 Kinder im See	102,4	3,0		56,3	0,4	4,0	0,0	0,0	0,2	1,6		43,0	
FLQI026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		55,1	0,3	3,8	0,0	0,0	0,3	1,2		37,3	
FLQI028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		51,9	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,6		48,2	
FLQI027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		49,2	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		52,2	
FLQI004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		51,4	0,2	3,5	0,0	0,0	1,5	0,3		47,2	
FLQI010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		53,0	0,2	3,7	0,0	0,0	9,0	0,8		40,5	
FLQI029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		54,1	0,3	3,8	0,0	0,0	6,4	1,1		20,3	
FLQI032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		54,1	0,3	3,8	0,0	0,0	6,4	1,1		27,0	
FLQI005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		52,4	0,2	3,6	0,0	0,0	0,7	0,6		28,5	
FLQI033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,4	0,2	3,6	0,0	0,0	0,7	0,6		35,2	
FLQI030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		44,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		41,4	
FLQI034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		44,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		48,1	
FLQI031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		53,3	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,9		28,0	
FLQI035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		53,3	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,9		34,7	
FLQI006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		48,6	0,1	2,4	0,0	0,0	14,3	0,0		21,0	
	Geschirrabspü Soseg. / Refl	80,3	3,0		49,1	0,2	2,5	0,0	0,0	15,6	0,0		16,0	
FLQI001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		47,9	0,1	2,2	0,0	0,0	9,9	0,0		22,0	
FLQI036	BeachParty	106,8	3,0		55,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,2	1,3		48,9	

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Normalwerkt.ohne SSM

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	61,1	61,1
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	52,9	61,7
FLQi036	BeachParty	52,9	62,2
FLQi025	70 Kinder im See	46,7	62,4
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	43,8	62,4
FLQi023	Street-/Basketball	42,9	62,5
FLQi024	Rasenspielfeld	42,8	62,5
FLQi078	Volleyball Jupiter	42,5	62,6
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	41,5	62,6
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	41,4	62,6
FLQi026	130 Kinder,Strand	41,4	62,7
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	41,3	62,7
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	40,4	62,7
FLQi079	Volleyball Saturn	38,6	62,7
EZQi012	Lagerglocke	38,0	62,8
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	37,4	62,8
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	37,4	62,8
FLQi029	JupiLager Essenszeit	34,8	62,8
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	34,2	62,8
EZQi004	Musikeinübung	33,8	62,8
PRKL001	Parkplatz West 1	33,8	62,8
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	33,1	62,8
FLQi005	SatLager Essenszeit	30,7	62,8
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	30,2	62,8
PRKL003	Parkplatz West 2	30,1	62,8
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	62,8
EZQi006	BackwaVerladung	28,3	62,8
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	25,7	62,8
FLQi001	Betreuerfrühstück	25,5	62,8
EZQi009	Container Aufnehmen	25,1	62,8
EZQi008	Container Absetzen	23,8	62,8
FLQi030	MarsLager Essenszeit	23,5	62,8
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	62,8
PRKL002	Parkplatz Ost	21,6	62,8
EZQi001	Miniblock	16,6	62,8
FLQi106	Kühlflustra Ist we	12,6	62,8
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,1	62,8
			62,8

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Normalwerkt.ohne SSM

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	55,1	55,1
FLQi036	BeachParty	50,7	56,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	48,3	57,1
FLQi025	70 Kinder im See	44,5	57,3
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	42,9	57,5
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	42,9	57,6
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	42,1	57,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	38,8	57,8
FLQi024	Rasenspielfeld	38,7	57,8
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	38,6	57,9
FLQi023	Street-/Basketball	38,1	57,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	37,7	58,0
FLQi078	Volleyball Jupiter	37,1	58,0
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	36,9	58,0
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	36,5	58,1
EZQi006	BackwaVerladung	34,8	58,1
EZQi012	Lagerglocke	34,1	58,1
PRKL001	Parkplatz West 1	33,7	58,1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	32,2	58,1
FLQi079	Volleyball Saturn	31,3	58,1
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	31,2	58,2
FLQi030	MarsLager Essenszeit	31,0	58,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	30,2	58,2
EZQi009	Container Aufnehmen	29,4	58,2
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	58,2
EZQi008	Container Absetzen	28,1	58,2
PRKL002	Parkplatz Ost	26,5	58,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	26,4	58,2
EZQi004	Musikeinübung	26,1	58,2
FLQi005	SatLager Essenszeit	25,5	58,2
PRKL003	Parkplatz West 2	25,2	58,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	25,1	58,2
FLQi106	Kühlluftaustri Ist we	24,0	58,2
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	58,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,8	58,2
EZQi001	Miniblock	13,1	58,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	4,4	58,2
			58,2

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
Variante: Normalwerkt.ohne SSM

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	54,3	54,3
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	47,5	55,1
FLQi036	BeachParty	45,2	55,5
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	43,3	55,8
FLQi025	70 Kinder im See	43,1	56,0
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	41,8	56,2
FLQi024	Rasenspielfeld	41,3	56,3
EZQi012	Lagerglocke	40,0	56,4
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	40,0	56,5
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	38,6	56,6
EZQi006	BackwaVerladung	37,9	56,6
FLQi023	Street-/Basketball	37,4	56,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,4	56,8
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	37,2	56,8
FLQi079	Volleyball Saturn	36,8	56,8
FLQi078	Volleyball Jupiter	36,7	56,9
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	36,4	56,9
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	35,4	57,0
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	34,3	57,0
FLQi030	MarsLager Essenszeit	33,3	57,0
EZQi009	Container Aufnehmen	32,8	57,0
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	32,8	57,0
PRKL001	Parkplatz West 1	32,2	57,0
EZQi008	Container Absetzen	31,5	57,1
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	31,2	57,1
PRKL002	Parkplatz Ost	30,8	57,1
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	29,9	57,1
FLQi029	JupiLager Essenszeit	29,7	57,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	27,6	57,1
EZQi004	Musikeinübung	27,3	57,1
FLQi106	Kühlluftaustri Ist we	26,6	57,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	24,5	57,1
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,0	57,1
PRKL003	Parkplatz West 2	23,8	57,1
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,8	57,1
EZQi001	Miniblock	17,9	57,1
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,2	57,1
			57,1

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 6

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 3

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Immissionsort: I4, DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Normalwerkt.ohne SSM

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	50,3	50,3
FLQi024	Rasenspielfeld	45,6	51,6
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	45,2	52,5
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	44,1	53,1
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	43,9	53,6
FLQi036	BeachParty	43,6	54,0
EZQi012	Lagerglocke	41,9	54,2
FLQi025	70 Kinder im See	41,3	54,5
EZQi006	BackwaVerladung	39,3	54,6
EZQi009	Container Aufnehmen	37,7	54,7
FLQi030	MarsLager Essenszeit	37,2	54,7
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	36,9	54,8
EZQi008	Container Absetzen	36,4	54,9
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	36,2	54,9
FLQi026	130 Kinder,Strand	35,4	55,0
PRKL002	Parkplatz Ost	34,4	55,0
FLQi106	Kühlflustra Ist we	34,1	55,1
EZQi004	Musikeinübung	33,6	55,1
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	32,7	55,1
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	32,0	55,1
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,4	55,2
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	31,0	55,2
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	30,5	55,2
FLQi079	Volleyball Saturn	30,4	55,2
FLQi078	Volleyball Jupiter	29,4	55,2
FLQi023	Street-/Basketball	28,5	55,2
PRKL001	Parkplatz West 1	27,6	55,2
EZQi001	Miniblock	26,0	55,2
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	26,0	55,2
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	25,1	55,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,8	55,2
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,7	55,3
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	24,4	55,3
FLQi029	JupiLager Essenszeit	24,3	55,3
PRKL003	Parkplatz West 2	20,4	55,3
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,3	55,3
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,9	55,3
			55,3

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Normalwerkt.ohne SSM

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	51,6	51,6
FLQi036	BeachParty	49,1	53,5
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	46,9	54,4
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	46,9	55,1
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	46,7	55,7
FLQi024	Rasenspielfeld	46,4	56,2
EZQi012	Lagerglocke	43,0	56,4
FLQi106	Kühlflustra Ist we	42,6	56,6
FLQi025	70 Kinder im See	42,1	56,7
FLQi030	MarsLager Essenszeit	40,2	56,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	40,1	56,9
EZQi009	Container Aufnehmen	38,7	57,0
EZQi006	BackwaVerladung	37,6	57,0
FLQi079	Volleyball Saturn	37,5	57,1
EZQi008	Container Absetzen	37,4	57,1
FLQi026	130 Kinder,Strand	36,7	57,1
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	36,0	57,2
EZQi004	Musikeinübung	34,7	57,2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	33,8	57,2
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	33,7	57,2
FLQi078	Volleyball Jupiter	33,3	57,3
PRKL002	Parkplatz Ost	32,6	57,3
EZQi001	Miniblock	29,9	57,3
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	29,5	57,3
FLQi005	SatLager Essenszeit	29,3	57,3
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	28,2	57,3
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	27,3	57,3
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	27,1	57,3
FLQi023	Street-/Basketball	26,3	57,3
PRKL001	Parkplatz West 1	24,4	57,3
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	23,7	57,3
FLQi029	JupiLager Essenszeit	22,8	57,3
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	21,8	57,3
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,2	57,3
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	20,1	57,3
PRKL003	Parkplatz West 2	16,1	57,3
EZQi002	Küchentür G.kanone	3,7	57,3
			57,3

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
Variante: Normalwerkt.ohne SSM

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	52,2	52,2
FLQi036	BeachParty	48,9	53,9
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	48,2	54,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	48,1	55,7
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	47,2	56,3
FLQi024	Rasenspielfeld	46,9	56,8
EZQi012	Lagerglocke	43,1	57,0
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	57,1
FLQi030	MarsLager Essenszeit	41,4	57,2
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	40,5	57,3
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	40,3	57,4
FLQi026	130 Kinder, Strand	37,3	57,5
EZQi009	Container Aufnehmen	36,5	57,5
FLQi079	Volleyball Saturn	36,4	57,5
EZQi008	Container Absetzen	35,2	57,6
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	35,2	57,6
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	34,7	57,6
EZQi006	BackwaVerladung	33,6	57,6
EZQi004	Musikeinübung	32,9	57,6
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	30,7	57,6
EZQi001	Miniblock	29,4	57,6
PRKL002	Parkplatz Ost	28,9	57,7
FLQi005	SatLager Essenszeit	28,5	57,7
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	28,0	57,7
FLQi078	Volleyball Jupiter	27,1	57,7
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	27,0	57,7
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	25,2	57,7
FLQi023	Street-/Basketball	24,8	57,7
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	24,3	57,7
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	22,2	57,7
FLQi001	Betreuerfrühstück	22,0	57,7
PRKL001	Parkplatz West 1	21,7	57,7
FLQi029	JupiLager Essenszeit	20,3	57,7
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	18,8	57,7
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	17,8	57,7
PRKL003	Parkplatz West 2	11,1	57,7
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,7	57,7
			57,7

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	7
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Tag vor Abreise

Schalleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

zusätzlich zu den Geräuschen des Normalwerktages

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

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. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	81,6	780	180
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	780	180
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	180	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	120	0
Betreuer-Fußballspiel mit hoher Zuschauerbeteiligung	111,8	35	0
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	90	0
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	240	0
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	240	0
Musik mit selbstgeb. Instrumenten (Einüben f. Fußballsp.)	104,8	20	0
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Mars-Arena, Absingen, alle Kinder + Betreuer	114,5	30	20
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	95,0	60	0
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	100,0	90	0
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	40	0
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	20	0
Lagerglocke	116,0	1,0	0,5
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	25	0
Unterhaltung, Spaß			
Beach-Party + Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit	111+3	60	30
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	71,9 / 73,7		
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	67,8 / -		
Parkpl Ost, 8 Stellpl.tags/nachts 16/2 Bewegungen	70,9 / 73,7		
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung, Backwaren, Verladung	97,1	8	0
Anlief., REWE+Jork, Rollcont., Verlad. bei Lkw	92,8	15	0
Anlief., REWE+Jork, belad. Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	81,3	10	0
Anlief., REWE+Jork, leere Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	87,7	10	0
Anlief., Wurst- und Fleischwaren, längenbezogen	81,1	5	0
Abfallcontainer-Aufnahme	98,7	6	0
Abfallcontainer-Absetzen	99,2	4	0



5280000 y / m 5279900 5279850 5279800 3533650 3533700 3533750 3533800 3533900 x / m

Tecum GmbH

Proj.: 06051.1/F

Dat.: 30.11.2006

LRA Bodenseekreis

Jugendzeitlager Seemoos in

Friedrichshafen

Anlage: 8

Blatt: 1



Emissionsquellenplan

Werktag vor Abreise, Tagzeitraum

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Tag vor Abreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	61,1	61,1
FLQi036	BeachParty	52,9	61,7
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	52,9	62,2
FLQi025	70 Kinder im See	46,7	62,4
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	45,2	62,5
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	43,8	62,5
FLQi023	Street-/Basketball	42,9	62,6
FLQi024	Rasenspielfeld	42,8	62,6
FLQi078	Volleyball Jupiter	42,5	62,6
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	41,5	62,7
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	41,4	62,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	41,4	62,7
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	41,3	62,8
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	40,4	62,8
FLQi079	Volleyball Saturn	38,6	62,8
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	38,5	62,8
EZQi012	Lagerglocke	38,0	62,8
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	37,4	62,9
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	37,4	62,9
FLQi029	JupiLager Essenszeit	34,8	62,9
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	34,2	62,9
EZQi004	Musikeinübung	33,8	62,9
PRKL001	Parkplatz West 1	33,8	62,9
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	33,1	62,9
FLQi005	SatLager Essenszeit	30,7	62,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	30,2	62,9
PRKL003	Parkplatz West 2	30,1	62,9
FLQi035	PiuLag vor/nach Esse	29,4	62,9
EZQi006	BackwaVerladung	28,3	62,9
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	25,7	62,9
FLQi001	Betreuerfrühstück	25,5	62,9
EZQi009	Container Aufnehmen	25,1	62,9
EZQi008	Container Absetzen	23,8	62,9
FLQi030	MarsLager Essenszeit	23,5	62,9
FLQi031	PiuLagerl Essenszeit	22,7	62,9
PRKL002	Parkplatz Ost	21,6	62,9
EZQi001	Miniblock	16,6	62,9
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	12,6	62,9
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,1	62,9
			62,9

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Tag vor Abreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	55,1	55,1
FLQi036	BeachParty	50,7	56,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	48,3	57,1
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	46,3	57,4
FLQi025	70 Kinder im See	44,5	57,6
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	42,9	57,8
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	42,9	57,9
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	42,1	58,0
FLQi026	130 Kinder,Strand	38,8	58,1
FLQi024	Rasenspielfeld	38,7	58,1
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	38,6	58,2
FLQi023	Street-/Basketball	38,1	58,2
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	37,7	58,3
FLQi078	Volleyball Jupiter	37,1	58,3
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	36,9	58,3
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	36,5	58,3

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 9

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 2

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
EZQi006	BackwaVerladung	34,8	58,4
EZQi012	Lagerglocke	34,1	58,4
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	33,8	58,4
PRKL001	Parkplatz West 1	33,7	58,4
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	32,2	58,4
FLQi079	Volleyball Saturn	31,3	58,4
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	31,2	58,4
FLQi030	MarsLager Essenszeit	31,0	58,4
FLQi029	JupiLager Essenszeit	30,2	58,5
EZQi009	Container Aufnehmen	29,4	58,5
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	58,5
EZQi008	Container Absetzen	28,1	58,5
PRKL002	Parkplatz Ost	26,5	58,5
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	26,4	58,5
EZQi004	Musikeinübung	26,1	58,5
FLQi005	SatLager Essenszeit	25,5	58,5
PRKL003	Parkplatz West 2	25,2	58,5
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	25,1	58,5
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	24,0	58,5
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	58,5
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,8	58,5
EZQi001	Miniblock	13,1	58,5
EZQi002	Küchentür G.kanone	4,4	58,5
			58,5

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
 X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
 Variante: Tag vor Abreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	54,3	54,3
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	51,6	56,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	47,5	56,7
FLQi036	BeachParty	45,2	57,0
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	43,3	57,2
FLQi025	70 Kinder im See	43,1	57,4
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	41,8	57,5
FLQi024	Rasenspielfeld	41,3	57,6
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	40,8	57,7
EZQi012	Lagerglocke	40,0	57,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	40,0	57,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	38,6	57,9
EZQi006	BackwaVerladung	37,9	57,9
FLQi023	Street-/Basketball	37,4	58,0
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,4	58,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	37,2	58,0
FLQi079	Volleyball Saturn	36,8	58,1
FLQi078	Volleyball Jupiter	36,7	58,1
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	36,4	58,1
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	35,4	58,1
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	34,3	58,2
FLQi030	MarsLager Essenszeit	33,3	58,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	32,8	58,2
EZQi009	Container Aufnehmen	32,8	58,2
PRKL001	Parkplatz West 1	32,2	58,2
EZQi008	Container Absetzen	31,5	58,2
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	31,2	58,2
PRKL002	Parkplatz Ost	30,8	58,2
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	29,9	58,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	29,7	58,3
FLQi005	SatLager Essenszeit	27,6	58,3
EZQi004	Musikeinübung	27,3	58,3
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	26,6	58,3
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	24,5	58,3
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,0	58,3
PRKL003	Parkplatz West 2	23,8	58,3

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,8	58,3
EZQi001	Miniblock	17,9	58,3
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,2	58,3
			58,3

Immissionsort: I4, DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Tag vor Abreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	54,3	54,3
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	50,3	55,8
FLQi024	Rasenspielfeld	45,6	56,2
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	45,2	56,5
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	44,1	56,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	43,9	57,0
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	43,8	57,2
FLQi036	BeachParty	43,6	57,3
EZQi012	Lagerglocke	41,9	57,5
FLQi025	70 Kinder im See	41,3	57,6
EZQi006	BackwaVerladung	39,3	57,6
EZQi009	Container Aufnehmen	37,7	57,7
FLQi030	MarsLager Essenszeit	37,2	57,7
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	36,9	57,8
EZQi008	Container Absetzen	36,4	57,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	36,2	57,8
FLQi026	130 Kinder, Strand	35,4	57,8
PRKL002	Parkplatz Ost	34,4	57,9
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	34,1	57,9
EZQi004	Musikeinübung	33,6	57,9
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	32,7	57,9
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	32,0	57,9
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,4	57,9
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	31,0	57,9
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	30,5	57,9
FLQi079	Volleyball Saturn	30,4	58,0
FLQi078	Volleyball Jupiter	29,4	58,0
FLQi023	Street-/Basketball	28,5	58,0
PRKL001	Parkplatz West 1	27,6	58,0
EZQi001	Miniblock	26,0	58,0
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	26,0	58,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	25,1	58,0
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,8	58,0
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,7	58,0
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	24,4	58,0
FLQi029	JupiLager Essenszeit	24,3	58,0
PRKL003	Parkplatz West 2	20,4	58,0
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,3	58,0
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,9	58,0
			58,0

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Tag vor Abreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	55,6	55,6
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	51,6	57,1
FLQi036	BeachParty	49,1	57,7
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	46,9	58,0
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	46,9	58,4
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	46,7	58,7
FLQi024	Rasenspielfeld	46,4	58,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	45,6	59,1
EZQi012	Lagerglocke	43,0	59,2
FLQi106	Kühlflustra Ist we	42,6	59,3
FLQi025	70 Kinder im See	42,1	59,4
FLQi030	MarsLager Essenszeit	40,2	59,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	40,1	59,5
EZQi009	Container Aufnehmen	38,7	59,5
EZQi006	BackwaVerladung	37,6	59,6
FLQi079	Volleyball Saturn	37,5	59,6
EZQi008	Container Absetzen	37,4	59,6
FLQi026	130 Kinder,Strand	36,7	59,6
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	36,0	59,6
EZQi004	Musikeinübung	34,7	59,7
FLQi035	PiuLag vor/nach Esse	33,8	59,7
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	33,7	59,7
FLQi078	Volleyball Jupiter	33,3	59,7
PRKL002	Parkplatz Ost	32,6	59,7
EZQi001	Miniblock	29,9	59,7
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	29,5	59,7
FLQi005	SatLager Essenszeit	29,3	59,7
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	28,2	59,7
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	27,3	59,7
FLQi031	PiuLagerl Essenszeit	27,1	59,7
FLQi023	Street-/Basketball	26,3	59,7
PRKL001	Parkplatz West 1	24,4	59,7
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	23,7	59,7
FLQi029	JupiLager Essenszeit	22,8	59,7
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	21,8	59,7
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,2	59,7
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	20,1	59,7
PRKL003	Parkplatz West 2	16,1	59,7
EZQi002	Küchentür G.kanone	3,7	59,7
			59,7

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
Variante: Tag vor Abreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	56,2	56,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	52,2	57,7
FLQi036	BeachParty	48,9	58,2
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	48,2	58,6
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	48,1	59,0
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	47,2	59,3
FLQi024	Rasenspielfeld	46,9	59,5
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	46,8	59,7
EZQi012	Lagerglocke	43,1	59,8
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	59,9
FLQi030	MarsLager Essenszeit	41,4	60,0
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	40,5	60,0
FLQi106	Kühlflustra Ist we	40,3	60,1
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,3	60,1
EZQi009	Container Aufnehmen	36,5	60,1
FLQi079	Volleyball Saturn	36,4	60,1
EZQi008	Container Absetzen	35,2	60,1
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	35,2	60,2
FLQi035	PiuLag vor/nach Esse	34,7	60,2
EZQi006	BackwaVerladung	33,6	60,2
EZQi004	Musikeinübung	32,9	60,2
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	30,7	60,2
EZQi001	Miniblock	29,4	60,2
PRKL002	Parkplatz Ost	28,9	60,2
FLQi005	SatLager Essenszeit	28,5	60,2
FLQi031	PiuLagerl Essenszeit	28,0	60,2
FLQi078	Volleyball Jupiter	27,1	60,2

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 9

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 5

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	27,0	60,2
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	25,2	60,2
FLQi023	Street-/Basketball	24,8	60,2
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	24,3	60,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	22,2	60,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	22,0	60,2
PRKL001	Parkplatz West 1	21,7	60,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	20,3	60,2
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	18,8	60,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	17,8	60,2
PRKL003	Parkplatz West 2	11,1	60,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,7	60,2
			60,2

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	10
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Sonntag ohne Anreise

Schalleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

Sonntag 06 bis 09 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, sonntags	
		auß. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	81,6	540	420
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	540	420
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	90	90
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	80	40
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	45	45
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	180	60
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	180	60
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	95,0	40	20
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	100,0	60	30
Gottedienst in Jupiter-Arena	105,0	20	0
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	20	20
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	10	10
Lagerglocke	116,0	0,5	1,0
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	0	25
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	77,8 / 73,7		alle Kfz-Bew.
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	73,8 / -		innerhalb
Parkpl Ost, 8 Stellpl.tags/nachts 16/2 Bewegungen	76,7 / 73,7		der Ruhz-



5280000

y / m

5279900

5279850

5279800

3533650

3533700

3533750

3533800

x / m

3533900

Tecum GmbH

Proj.: 06051.1/F

Dat.: 30.11.2006

LRA Bodenseekreis

Jugendzeitlager Seemoos in

Friedrichshafen

Anlage: 11

Blatt: 1

Emissionsquellenplan

Sonntag ohne Anreise, Tagzeitraum



Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Sonnt ohneAnreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	61,1	61,1
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	52,9	61,7
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	49,1	61,9
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	47,9	62,1
FLQi040	Basket-/Streetball	46,9	62,2
FLQi080	Volleyball Jupiter	46,5	62,4
FLQi041	Rasenspielfeld	45,8	62,4
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	45,1	62,5
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	44,5	62,6
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	43,8	62,7
FLQi081	Volleyball Saturn	42,6	62,7
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	41,3	62,7
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	40,4	62,8
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	40,4	62,8
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	40,4	62,8
EZQi016	Lagerglocke*	39,8	62,8
PRKL004	Parkplatz West 1*	39,8	62,8
FLQi049	JupiLager Essenszeit	37,8	62,9
PRKL005	Parkplatz West 2*	36,1	62,9
FLQi051	SatLager Essenszeit	33,7	62,9
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	33,2	62,9
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	32,4	62,9
FLQi057	Betreuerfrühstück	32,1	62,9
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	29,7	62,9
PRKL006	Parkplatz Ost*	27,4	62,9
FLQi053	MarsLager Essenszeit	26,5	62,9
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	25,7	62,9
EZQi014	Miniblock*	18,3	62,9
FLQi130	Kühlluftaustl Ist So	14,3	62,9
EZQi015	Küchentür G.kanone*	6,1	62,9
			62,9

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Sonnt ohneAnreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	55,1	55,1
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	48,3	55,9
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	46,9	56,4
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	42,9	56,6
FLQi040	Basket-/Streetball	42,1	56,8
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	42,1	56,9
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	42,1	57,1
FLQi041	Rasenspielfeld	41,7	57,2
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	41,2	57,3
FLQi080	Volleyball Jupiter	41,1	57,4
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	40,7	57,5
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	39,9	57,6
PRKL004	Parkplatz West 1*	39,7	57,6
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	39,1	57,7
EZQi016	Lagerglocke*	35,9	57,7
FLQi081	Volleyball Saturn	35,3	57,7
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	35,2	57,8
FLQi053	MarsLager Essenszeit	34,0	57,8
FLQi049	JupiLager Essenszeit	33,2	57,8
PRKL006	Parkplatz Ost*	32,4	57,8
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	32,4	57,8
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	31,6	57,8
PRKL005	Parkplatz West 2*	31,1	57,9
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	30,4	57,9
FLQi051	SatLager Essenszeit	28,5	57,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi057	Betreuerfrühstück	27,3	57,9
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	25,8	57,9
FLQi130	Kühlluftaustr Ist So	25,7	57,9
EZQi014	Miniblock*	14,8	57,9
EZQi015	Küchentür G.kanone*	4,4	57,9
			57,9

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
 X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
 Variante: Sonnt ohneAnreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	54,3	54,3
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	47,5	55,1
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	45,5	55,6
FLQi041	Rasenspielfeld	44,3	55,9
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	43,3	56,1
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	43,3	56,3
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	43,0	56,5
EZQi016	Lagerglocke*	41,8	56,7
FLQi040	Basket-/Streetball	41,4	56,8
FLQi081	Volleyball Saturn	40,8	56,9
FLQi080	Volleyball Jupiter	40,7	57,0
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	39,8	57,1
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	39,4	57,2
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	38,6	57,2
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	38,3	57,3
PRKL004	Parkplatz West 1*	38,2	57,3
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	37,3	57,4
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	36,8	57,4
PRKL006	Parkplatz Ost*	36,7	57,5
FLQi053	MarsLager Essenszeit	36,3	57,5
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	34,2	57,5
FLQi049	JupiLager Essenszeit	32,7	57,5
FLQi051	SatLager Essenszeit	30,6	57,5
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	30,5	57,5
PRKL005	Parkplatz West 2*	29,8	57,6
FLQi130	Kühlluftaustr Ist So	28,3	57,6
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	27,5	57,6
FLQi057	Betreuerfrühstück	25,9	57,6
EZQi014	Miniblock*	19,6	57,6
EZQi015	Küchentür G.kanone*	5,2	57,6
			57,6

Immissionsort: I4. DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Sonnt ohneAnreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	50,3	50,3
FLQi041	Rasenspielfeld	48,6	52,5
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	46,9	53,6
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	45,2	54,2
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	45,2	54,7
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	44,1	55,1
EZQi016	Lagerglocke*	43,7	55,4
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	43,7	55,7
FLQi053	MarsLager Essenszeit	40,2	55,8
PRKL006	Parkplatz Ost*	40,2	55,9
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	37,8	56,0
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	36,2	56,0
FLQi130	Kühlluftaustr Ist So	35,8	56,0
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	35,7	56,1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	34,4	56,1
FLQi081	Volleyball Saturn	34,4	56,1
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	34,0	56,2
PRKL004	Parkplatz West 1*	33,6	56,2
FLQi080	Volleyball Jupiter	33,4	56,2
FLQi040	Basket-/Streetball	32,5	56,2
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	31,3	56,2
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	29,1	56,3
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	28,4	56,3
FLQi140	Gottesd. in Judi-Are	28,1	56,3
EZQi014	Miniblock*	27,7	56,3
FLQi051	SatLager Essenszeit	27,7	56,3
FLQi049	JupiLager Essenszeit	27,3	56,3
PRKL005	Parkplatz West 2*	26,4	56,3
FLQi057	Betreuerfrühstück	24,4	56,3
EZQi015	Küchentür G.kanone*	6,9	56,3
			56,3

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Sonnt ohneAnreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	51,6	51,6
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	49,9	53,8
FLQi041	Rasenspielfeld	49,4	55,2
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	46,9	55,8
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	46,7	56,3
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	46,7	56,7
EZQi016	Lagerglocke*	44,8	57,0
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	44,5	57,2
FLQi130	Kühlflustraistr Ist So	44,3	57,5
FLQi053	MarsLager Essenszeit	43,2	57,6
FLQi081	Volleyball Saturn	41,5	57,7
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	40,1	57,8
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	39,1	57,9
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	39,0	57,9
PRKL006	Parkplatz Ost*	38,5	58,0
FLQi080	Volleyball Jupiter	37,3	58,0
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	36,8	58,0
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	32,5	58,0
FLQi051	SatLager Essenszeit	32,3	58,1
EZQi014	Miniblock*	31,6	58,1
FLQi140	Gottesd. in Judi-Are	30,9	58,1
PRKL004	Parkplatz West 1*	30,4	58,1
FLQi040	Basket-/Streetball	30,3	58,1
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	30,1	58,1
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	27,7	58,1
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	26,6	58,1
FLQi057	Betreuerfrühstück	26,4	58,1
FLQi049	JupiLager Essenszeit	25,8	58,1
PRKL005	Parkplatz West 2*	22,0	58,1
EZQi015	Küchentür G.kanone*	3,7	58,1
			58,1

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
 X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
 Variante: Sonnt ohneAnreise

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	52,2	52,2
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	51,1	54,7
FLQi041	Rasenspielfeld	49,9	55,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	48,2	56,6
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	48,2	57,2
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	47,2	57,6
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	45,4	57,9
EZQi016	Lagerglocke*	44,9	58,1
FLQi053	MarsLager Essenszeit	44,4	58,3
FLQi130	Kühlflustra Ist So	42,0	58,4
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	40,5	58,4
FLQi081	Volleyball Saturn	40,4	58,5
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	39,7	58,6
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	38,2	58,6
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	37,7	58,6
PRKL006	Parkplatz Ost*	34,8	58,7
FLQi051	SatLager Essenszeit	31,5	58,7
FLQi080	Volleyball Jupiter	31,1	58,7
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	31,1	58,7
EZQi014	Miniblock*	31,1	58,7
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	30,0	58,7
FLQi040	Basket-/Streetball	28,8	58,7
FLQi057	Betreuerfrühstück	28,4	58,7
PRKL004	Parkplatz West 1*	27,7	58,7
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	26,2	58,7
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	24,5	58,7
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	24,3	58,7
FLQi049	JupiLager Essenszeit	23,3	58,7
PRKL005	Parkplatz West 2*	17,1	58,7
EZQi015	Küchentür G.kanone*	5,7	58,7
			58,7

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	13
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Sonntag Anreisetag

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

Sonntag 06 bis 09 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, sonntags	
		auß. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	81,6	540	420
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	540	420
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	30	10
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	30	10
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	30	10
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	60	0
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	60	0
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Mars-Arena, Einsingen, alle Kinder + Betreuer	105,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, zwei Essenszeiten, je Lager	95,0	20	20
Lagerleben, vor und nach den zwei Essenszeiten, je Lager	100,0	30	30
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	10	10
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	10	10
Lagerglocke	116,0	0,5	0,5
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	77,8 / 73,7		alle Kfz-Bew.
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	73,8 / -		innerhalb
Parkpl Ost, 8 Stellpl. tags/nachts 16/2 Bewegungen	76,7 / 73,7		der Ruhz-
Anreise, Gespräche + Rollkoffer auf Pflaster, längenbezogen	69,8	150	0
Anreise, Shuttel-Fz auf Betriebsgrundstück, längenbezogen	73,9	20	0

Lageplan [Sonnt Anreisetag]

M 1: 1000



Tecum GmbH

Proj.: 06051.1/F

Dat.: 30.11.2006

LRA Bodenseekreis

Jugendzeitlager Seemoos in

Friedrichshafen

Anlage: 14

Blatt: 1

Emissionsquellenplan

Sonntag mit Anreise, Tagzeitraum



Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Sonnt Anreisetag

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	61,1	61,1
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	52,9	61,7
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	45,4	61,8
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	43,7	61,9
FLQi108	Volleyball Jupiter	41,4	61,9
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	41,3	62,0
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	40,7	62,0
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	40,4	62,0
FLQi062	Rasenspielfeld	40,4	62,0
PRKL007	Parkplatz West 1**	39,8	62,1
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	39,6	62,1
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	39,0	62,1
FLQi061	Street-/Basketball	38,8	62,1
FLQi109	Volleyball Saturn	37,5	62,2
EZQi020	Lagerglocke**	37,3	62,2
FLQi069	JupiLager Essenszeit	37,0	62,2
PRKL008	Parkplatz West 2**	36,1	62,2
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	35,4	62,2
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	33,0	62,2
FLQi071	SatLager Essenszeit	32,9	62,2
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	32,4	62,2
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	31,6	62,2
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	31,3	62,2
PRKL009	Parkplatz Ost	27,4	62,2
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	26,7	62,2
FLQi073	MarsLager Essenszeit	25,7	62,2
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	24,9	62,2
EZQi018	Miniblock**	18,3	62,2
FLQi133	Kühlluftaust r Ist so	14,3	62,2
EZQi019	Küchentür G.kanone**	6,1	62,2
			62,2

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Sonnt Anreisetag

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	55,1	55,1
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	48,3	55,9
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	42,9	56,1
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	42,1	56,3
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	39,9	56,4
PRKL007	Parkplatz West 1**	39,7	56,5
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	39,1	56,6
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	38,6	56,6
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	38,5	56,7
FLQi062	Rasenspielfeld	36,3	56,7
FLQi108	Volleyball Jupiter	36,0	56,8
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	34,4	56,8
FLQi061	Street-/Basketball	34,0	56,8
EZQi020	Lagerglocke**	33,4	56,9
FLQi073	MarsLager Essenszeit	33,2	56,9
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	32,9	56,9
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	32,8	56,9
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	32,4	56,9
PRKL009	Parkplatz Ost	32,4	56,9
FLQi069	JupiLager Essenszeit	32,4	56,9
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	31,6	57,0
PRKL008	Parkplatz West 2**	31,1	57,0
FLQi109	Volleyball Saturn	30,2	57,0
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	29,1	57,0
FLQi071	SatLager Essenszeit	27,7	57,0

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	27,4	57,0
FLQi133	Kühlluftaustr Ist so	25,7	57,0
FLQi075	PiuLagerl Essenszeit	24,9	57,0
EZQi018	Miniblock**	14,8	57,0
EZQi019	Küchentür G.kanone**	4,4	57,0
			57,0

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
 X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
 Variante: Sonnt Anreisetag

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	54,3	54,3
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	47,5	55,1
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	43,3	55,4
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	42,2	55,6
EZQi020	Lagerglocke**	39,3	55,7
FLQi062	Rasenspielfeld	38,9	55,8
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	38,6	55,9
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	38,6	56,0
PRKL007	Parkplatz West 1**	38,2	56,0
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	37,7	56,1
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	37,4	56,2
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	37,1	56,2
PRKL009	Parkplatz Ost	36,7	56,3
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	36,5	56,3
FLQi109	Volleyball Saturn	35,7	56,3
FLQi108	Volleyball Jupiter	35,6	56,4
FLQi073	MarsLager Essenszeit	35,5	56,4
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	33,8	56,4
FLQi076	PiuLag vor/nach Esse	33,4	56,5
FLQi061	Street-/Basketball	33,3	56,5
FLQi069	JupiLager Essenszeit	31,9	56,5
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	31,7	56,5
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	31,4	56,5
PRKL008	Parkplatz West 2**	29,8	56,5
FLQi071	SatLager Essenszeit	29,8	56,5
FLQi133	Kühlluftaustr Ist so	28,3	56,5
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	28,0	56,5
FLQi075	PiuLagerl Essenszeit	26,7	56,6
EZQi018	Miniblock**	19,6	56,6
EZQi019	Küchentür G.kanone**	5,2	56,6
			56,6

Immissionsort: I4. DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Sonnt Anreisetag

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	50,3	50,3
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	46,1	51,7
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	45,2	52,6
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	44,1	53,2
FLQi062	Rasenspielfeld	43,2	53,6
EZQi020	Lagerglocke**	41,2	53,8
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	40,4	54,0
PRKL009	Parkplatz Ost	40,2	54,2
FLQi073	MarsLager Essenszeit	39,4	54,3
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	36,2	54,4
FLQi133	Kühlluftaustr Ist so	35,8	54,5
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	35,4	54,5
FLQi076	PiuLag vor/nach Esse	34,9	54,6
PRKL007	Parkplatz West 1**	33,6	54,6

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	33,6	54,6
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	33,2	54,7
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	32,8	54,7
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	29,4	54,7
FLQi109	Volleyball Saturn	29,3	54,7
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	28,8	54,7
FLQi108	Volleyball Jupiter	28,3	54,7
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	28,2	54,7
EZQi018	Miniblock**	27,7	54,7
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	27,0	54,8
FLQi071	SatLager Essenszeit	26,9	54,8
FLQi069	JupiLager Essenszeit	26,5	54,8
PRKL008	Parkplatz West 2**	26,4	54,8
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	25,4	54,8
FLQi061	Street-/Basketball	24,4	54,8
EZQi019	Küchentür G.kanone**	6,9	54,8
			54,8

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Sonnt Anreisetag

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	51,6	51,6
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	49,1	53,5
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	46,9	54,4
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	46,7	55,1
FLQi133	Kühlluftaustr Ist so	44,3	55,4
FLQi062	Rasenspielfeld	44,0	55,7
FLQi073	MarsLager Essenszeit	42,4	55,9
EZQi020	Lagerglocke**	42,3	56,1
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	41,7	56,3
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	40,1	56,4
PRKL009	Parkplatz Ost	38,5	56,4
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	38,2	56,5
FLQi109	Volleyball Saturn	36,4	56,5
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	36,1	56,6
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	36,0	56,6
FLQi108	Volleyball Jupiter	32,2	56,6
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	31,7	56,6
EZQi018	Miniblock**	31,6	56,7
FLQi071	SatLager Essenszeit	31,5	56,7
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	30,7	56,7
PRKL007	Parkplatz West 1**	30,4	56,7
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	29,3	56,7
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	29,3	56,7
FLQi069	JupiLager Essenszeit	25,0	56,7
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	24,7	56,7
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	24,1	56,7
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	23,5	56,7
FLQi061	Street-/Basketball	22,2	56,7
PRKL008	Parkplatz West 2**	22,0	56,7
EZQi019	Küchentür G.kanone**	3,7	56,7
			56,7

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
 X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
 Variante: Sonnt Anreisetag

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	52,2	52,2
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	50,3	54,4
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	48,2	55,3

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	47,2	55,9
FLQi062	Rasenspielfeld	44,5	56,2
FLQi073	MarsLager Essenszeit	43,6	56,5
EZQi020	Lagerglocke**	42,4	56,6
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	42,3	56,8
FLQi133	Kühlluftaustri so	42,0	56,9
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	40,5	57,0
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	37,4	57,1
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	37,0	57,1
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	36,9	57,2
FLQi109	Volleyball Saturn	35,3	57,2
PRKL009	Parkplatz Ost	34,8	57,2
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	31,3	57,2
EZQi018	Miniblock**	31,1	57,2
FLQi071	SatLager Essenszeit	30,7	57,2
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	30,2	57,2
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	29,2	57,3
PRKL007	Parkplatz West 1**	27,7	57,3
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	26,4	57,3
FLQi108	Volleyball Jupiter	26,0	57,3
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	23,2	57,3
FLQi069	JupiLager Essenszeit	22,5	57,3
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	21,8	57,3
FLQi061	Street-/Basketball	20,7	57,3
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	20,6	57,3
PRKL008	Parkplatz West 2**	17,1	57,3
EZQi019	Küchentür G.kanone**	5,7	57,3
			57,3

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 16

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 1

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I1, DG (Schöberl)	Emissionsvariante: Nach
	X = 3533705,88 Y = 5279937,91	Z = 409,93
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	
	Parkplatz West 1 / Refl		61,7	3,0		46,4	0,1	2,3	0,0	0,0	0,9	0,0		13,0	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		48,8	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
														36,	

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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		51,3	0,2	3,3	0,0	0,0	6,6	0,0		15,4	36,

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 ge / dB(A)
															36,

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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	81,6	3,0		50,1	0,2	3,3	0,0	0,0	19,9	0,0		11,2	36,

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I2, DG (Kleiner)	Emissionsvariante: Nach
	X = 3533738,13 Y = 5279971,45	Z = 414,24
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	2,9		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,5	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		46,1	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
														36,	

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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		50,7	0,2	2,7	0,0	0,0	11,9	0,0		11,2	36,

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 ge / dB(A)
															36,

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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr Ist we	81,6	3,0		48,6	0,1	2,3	0,0	0,0	11,4	0,0		22,1	36,

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 16

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 2

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I3. DG (Schostock)	Emissionsvariante: Nach
	X = 3533758,84 Y = 5279970,85	Z = 414,56
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		42,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,1	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		43,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,2	
	Parkplatz Ost / Refl		66,9	3,0		45,5	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,6	
36,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		49,4	0,2	2,3	0,0	0,0	8,8	0,0		16,0	
36,														

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaustr. Ist we	81,6	3,0		46,8	0,1	1,6	0,0	0,0	11,4	0,0		24,7	
37,														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I4, DG (Ense)	Emissionsvariante: Nach
	X = 3533787,02 Y = 5279965,17	Z = 414,18
	Variante: Normalwerkt.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		45,9	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	2,9		40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,6	
	Parkplatz Ost / Refl		69,8	3,0		44,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		28,5	
37,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		47,6	0,1	1,7	0,0	0,0	3,1	0,0		24,1	
38,														

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaust. Ist we	81,6	3,0		44,1	0,1	0,2	0,0	0,0	8,0	0,0		32,2	
39,														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)	Emissionsvariante: Nact
	X = 3533805,91 Y = 5279962,11	Z = 414,35
	Variante: Normalwertk.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		48,2	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	2,9		41,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,3	
	Parkplatz Ost / Refl		63,9	3,0		44,5	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
35,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		47,0	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	
36,														

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
36,															

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
FLQi106	Kühlluftaust. Ist we	81,6	2,9		43,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		40,7	
42,														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I6, DG (Kutzner)	Emissionsvariante: Nact
	X = 3533825,93 Y = 5279960,98	Z = 414,67
	Variante: Normalwertk.ohne SSM	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		50,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,6	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		44,6	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		31,8	
32,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		47,5	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
33,														

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 16

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 4

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

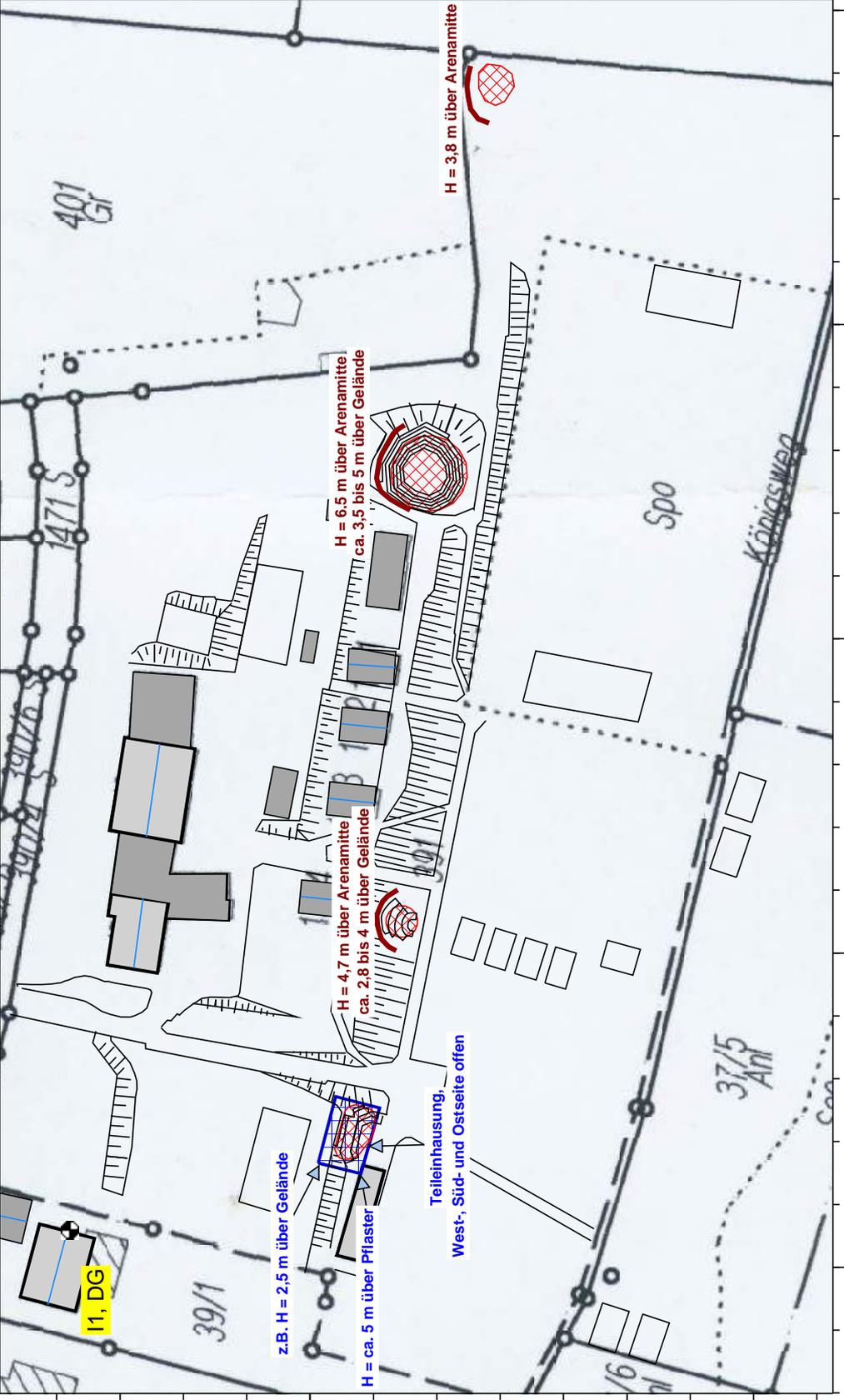
Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ge / dB(A)
$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr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

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$															
33,															

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$														
FLQi106	Kühlluftaust. Ist we	81,6	3,0		45,2	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		38,4	39,

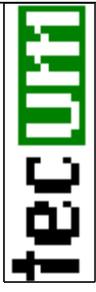
Lageplan [Lageplan für SSM1]

M 1: 1000



Tecum GmbH
 Proj.:06051.1/F
 Dat.:30.11.2006
 LRA Bodenseekreis
 Jugendzeitlager Seemoos
 Friedrichshafen
 Anlage:17
 Blatt: 1

Schallschutzmaßnahmen Variante SSM1



Einzelpunktberechnung	Immissionsort: 11, DG (Schöberl)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533705,88	Y = 5279937,91
	Z = 409,93	
Variante: Normalwerktag SSM1		

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,8	
	Parkplatz West 1 / Refl		59,9	3,0		46,4	0,1	2,3	0,0	0,0	0,7	0,0		11,1	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
	Parkplatz West 2 / Refl		67,1	3,0		45,9	0,1	2,4	0,0	0,0	0,6	0,0		19,3	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		48,8	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3		21,6	
35,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock		75,6	3,0		51,3	0,2	3,3	0,0	0,0	6,6	0,7		16,6	
EZQi002	Küchentür G.kanone		69,6	3,0		48,7	0,1	3,0	0,0	0,0	14,5	0,2		6,1	
EZQi004	Musikeinübung		88,0	3,0		52,3	0,2	3,5	0,0	0,0	1,3	1,2		32,5	
EZQi012	Lagerglocke		90,9	3,0		52,7	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		38,0	
EZQi006	BackwaVerladung		76,3	3,0		47,8	0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,2		28,3	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa		74,7	3,0		42,6	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	
EZQi009	Container Aufnehmen		76,7	3,0		50,3	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,7		25,1	
EZQi008	Container Absetzen		75,4	3,0		50,3	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,7		23,8	
41,															

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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		45,5	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0		39,1	
	Abspül Gem.geschirr / Refl		82,5	3,0		45,9	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,5	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		42,6	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		36,9	
	Rollcont/Pflast bela / Refl		75,1	3,0		45,8	0,1	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0		27,9	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		42,6	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		43,3	
	Rollcon/Pflast leer / Refl		81,5	3,0		45,8	0,1	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0		34,3	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		42,7	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	
	Metzger, Rollbr/Pfla / Refl		72,0	3,0		45,9	0,1	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0		24,8	
47,															

Elementtyp: Flächenschallquelle (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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we		71,9	3,0		50,1	0,2	3,3	0,0	0,0	19,9	0,4		1,0	
FLQi023	Street-/Basketball		88,5	3,0		46,1	0,1	2,4	0,0	0,0	14,9	0,0		27,9	
FLQi024	Rasenspielfeld		100,0	3,0		54,1	0,3	3,8	0,0	0,0	0,5	1,5		42,8	
FLQi078	Volleyball Jupiter		90,7	3,0		47,3	0,1	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0		42,5	
FLQi079	Volleyball Saturn		90,7	3,0		51,1	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,8		38,6	
FLQi025	70 Kinder im See		102,4	3,0		53,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	1,5		46,7	
FLQi026	130 Kinder,Strand		95,1	3,0		52,0	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	1,1		41,4	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin		101,2	3,0		56,8	0,4	4,3	0,0	0,0	2,5	2,0		38,3	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing		101,2	3,0		53,6	0,3	3,9	0,0	0,0	6,2	1,4		38,9	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan		101,2	3,0		48,2	0,1	2,9	0,0	0,0	9,0	0,1		43,9	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt		104,2	3,0		44,5	0,1	1,4	0,0	0,0	14,1	0,0		47,0	
FLQi029	JupiLager Essenszeit		83,0	3,0		47,3	0,1	2,1	0,0	0,0	2,7	0,0		33,7	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse		89,7	3,0		47,3	0,1	2,1	0,0	0,0	2,7	0,0		40,4	
FLQi005	SatLager Essenszeit		83,0	3,0		50,9	0,2	3,2	0,0	0,0	0,2	0,9		30,6	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse		89,7	3,0		50,9	0,2	3,2	0,0	0,0	0,2	0,9		37,3	
FLQi030	MarsLager Essenszeit		83,0	3,0		52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	4,5	1,3		23,5	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess		89,7	3,0		52,8	0,2	3,8	0,0	0,0	4,5	1,3		30,2	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit		83,0	3,0		56,8	0,4	4,1	0,0	0,0	0,1	1,9		22,7	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse		89,7	3,0		56,8	0,4	4,1	0,0	0,0	0,1	1,9		29,4	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.		83,5	3,0		46,9	0,1	2,3	0,0	0,0	11,5	0,0		25,7	
FLQi001	Betreuerfrühstück		79,2	3,0		48,3	0,1	2,8	0,0	0,0	5,3	0,1		25,5	
FLQi036	BeachParty		106,8	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	1,1		52,9	

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 18

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 2

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
													56,	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I2, DG (Kleiner)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533738,13	Z = 414,24
	Y = 5279971,45	
	Variante: Normalwertag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	2,9		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		44,8	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		46,1	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,5	
													35,		

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		50,7	0,2	2,7	0,0	0,0	11,9	0,0		13,1	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		47,7	0,1	2,1	0,0	0,0	18,3	0,0		4,4	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		53,2	0,2	3,5	0,0	0,0	7,0	0,8		26,1	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	3,0		52,4	0,2	2,6	0,0	0,0	4,6	0,0		34,1	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		45,7	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		46,0	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,0	
EZQi010	Rollcont Veri/Bordwa	74,7	3,0		39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		38,6	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		48,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		48,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		28,1	
													42,	

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		46,3	0,1	1,4	0,0	0,0	13,6	0,0		25,1	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		43,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0		36,5	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		43,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0		42,9	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		43,8	0,1	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0		31,2	
													46,		

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftastrSSM1 we	71,9	3,0		48,6	0,1	2,3	0,0	0,0	11,4	0,0		12,4	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		49,9	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,1		38,1	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		54,0	0,3	3,7	0,0	0,0	5,0	1,0		38,7	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		51,4	0,2	3,1	0,0	0,0	1,7	0,2		37,1	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		52,4	0,2	3,3	0,0	0,0	7,0	0,5		30,3	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,3	0,3	3,8	0,0	0,0	0,1	1,4		44,5	
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,1	0,3	3,5	0,0	0,0	0,3	1,0		38,8	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		56,2	0,3	4,0	0,0	0,0	5,5	1,5		36,6	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		53,2	0,2	3,6	0,0	0,0	9,5	0,8		37,0	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		49,9	0,2	3,2	0,0	0,0	11,2	0,0		39,8	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		49,3	0,2	2,9	0,0	0,0	7,2	0,0		47,9	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		51,3	0,2	3,1	0,0	0,0	3,2	0,3		27,9	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,3	0,2	3,1	0,0	0,0	3,2	0,3		34,6	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		52,2	0,2	3,4	0,0	0,0	4,9	0,6		24,6	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,2	0,2	3,4	0,0	0,0	4,9	0,6		31,3	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		51,3	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3		31,0	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		51,3	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3		37,7	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		56,5	0,4	4,0	0,0	0,0	1,1	1,5		22,5	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		56,5	0,4	4,0	0,0	0,0	1,1	1,5		29,2	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		46,7	0,1	1,6	0,0	0,0	12,5	0,0		25,5	
	Geschirrabspü Soseg. / Refl	71,8	3,0		47,0	0,1	1,7	0,0	0,0	6,7	0,0		19,2	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		47,7	0,1	2,1	0,0	0,0	11,4	0,0		20,8	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,2	0,3	3,6	0,0	0,0	0,0	1,0		50,7	
													54,	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I3. DG (Schostock)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533758,84 Y = 5279970,85	Z = 414,56
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		42,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,2	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		45,7	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		43,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,4	
	Parkplatz Ost / Refl		64,0	3,0		45,5	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,7	
													34,		

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		49,4	0,2	2,3	0,0	0,0	8,8	0,0		17,9	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		46,2	0,1	1,4	0,0	0,0	19,7	0,0		5,2	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,8	0,2	3,5	0,0	0,0	6,4	0,7		27,3	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	3,0		51,4	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		40,0	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		44,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,1	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		40,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,2	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		45,9	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		32,8	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		45,9	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	
													44,	

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		45,9	0,1	1,3	0,0	0,0	15,2	0,0		24,0	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,5	3,0		43,5	0,1	0,3	0,0	0,0	0,5	0,0		35,4	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		83,9	3,0		43,5	0,1	0,3	0,0	0,0	0,5	0,0		41,8	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		44,2	0,1	0,6	0,0	0,0	0,8	0,0		29,9	
													46,		

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	71,9	3,0		46,8	0,1	1,6	0,0	0,0	11,4	0,0		15,0	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		50,4	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,2		37,4	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		53,8	0,3	3,7	0,0	0,0	3,6	0,9		41,1	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		52,1	0,2	3,2	0,0	0,0	1,9	0,4		35,9	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		52,1	0,2	3,3	0,0	0,0	0,9	0,4		36,8	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,5	0,3	3,9	0,0	0,0	1,4	1,4		43,0	
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,3	0,3	3,6	0,0	0,0	1,6	1,1		37,3	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		55,3	0,3	3,9	0,0	0,0	6,1	1,4		37,2	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		52,2	0,2	3,5	0,0	0,0	6,9	0,5		41,1	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		49,7	0,2	3,1	0,0	0,0	13,2	0,0		38,0	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		50,0	0,2	3,1	0,0	0,0	7,2	0,0		47,0	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		51,9	0,2	3,3	0,0	0,0	2,0	0,5		28,3	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,9	0,2	3,3	0,0	0,0	2,0	0,5		35,0	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		52,0	0,2	3,4	0,0	0,0	2,3	0,5		27,6	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,0	0,2	3,4	0,0	0,0	2,3	0,5		34,3	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		49,8	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,3	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		49,8	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		40,0	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		55,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,1	1,4		24,4	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		55,8	0,3	3,9	0,0	0,0	0,1	1,4		31,1	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		45,9	0,1	1,1	0,0	0,0	6,6	0,0		32,8	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		46,5	0,1	1,6	0,0	0,0	15,1	0,0		18,8	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,3	0,3	3,7	0,0	0,0	5,2	1,0		45,2	
53,														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I4, DG (Ense)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533787,02 Y = 5279965,17	Z = 414,18
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		45,9	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,6	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		47,7	0,1	2,3	0,0	0,0	0,3	0,0		20,4	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	2,9		40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,8	
	Parkplatz Ost / Refl		67,0	3,0		44,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,6	
35,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		47,6	0,1	1,7	0,0	0,0	3,1	0,0		26,0	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		44,7	0,1	0,7	0,0	0,0	20,2	0,0		6,9	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,2	0,2	3,5	0,0	0,0	1,0	0,6		33,6	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	3,0		49,9	0,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		41,9	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		42,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,1	
	BackwaVerladung / Refl		75,3	3,0		42,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		35,5	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		44,7	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		32,0	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		41,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,7	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		41,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,4	
46,														

Elementtyp: Linien-schallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		46,6	0,1	1,7	0,0	0,0	13,3	0,0		24,8	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		46,0	0,1	1,7	0,0	0,0	1,8	0,0		30,5	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		46,0	0,1	1,7	0,0	0,0	1,8	0,0		36,9	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,3	3,0		46,3	0,1	1,8	0,0	0,0	2,5	0,0		25,1	
46,															

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	71,9	3,0		44,1	0,1	0,2	0,0	0,0	8,0	0,0		22,5	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		51,2	0,2	3,6	0,0	0,0	7,6	0,5		28,5	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		52,3	0,2	3,6	0,0	0,0	1,1	0,5		45,2	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		52,9	0,2	3,5	0,0	0,0	7,0	0,7		29,4	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		51,8	0,2	3,4	0,0	0,0	7,7	0,3		30,4	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,7	0,3	4,0	0,0	0,0	2,8	1,4		41,3	
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,4	0,3	3,7	0,0	0,0	3,3	1,1		35,4	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		53,9	0,3	3,7	0,0	0,0	6,8	1,1		38,4	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		50,5	0,2	3,2	0,0	0,0	7,2	0,0		43,1	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		49,8	0,2	3,3	0,0	0,0	13,5	0,0		37,5	

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 ge / dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		50,9	0,2	3,4	0,0	0,0	10,8	0,2		41,8	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		52,5	0,2	3,5	0,0	0,0	4,8	0,7		24,3	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,5	0,2	3,5	0,0	0,0	4,8	0,7		31,0	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		51,7	0,2	3,4	0,0	0,0	5,7	0,4		24,7	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,7	0,2	3,4	0,0	0,0	5,7	0,4		31,4	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		46,9	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0		37,2	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		46,9	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		54,7	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	1,2		26,0	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		54,7	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	1,2		32,7	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		45,6	0,1	1,1	0,0	0,0	15,2	0,0		24,4	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		45,6	0,1	1,3	0,0	0,0	16,9	0,0		18,3	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,4	0,3	3,8	0,0	0,0	6,5	1,1		43,7	
													53,	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533805,91 Y = 5279962,11	Z = 414,35
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		48,2	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,4	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		49,3	0,2	2,8	0,0	0,0	2,5	0,0		16,1	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	2,9		41,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4	
	Parkplatz Ost / Refl		61,0	3,0		44,5	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
													33,		

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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		47,0	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		45,3	0,1	1,0	0,0	0,0	22,5	0,0		3,7	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,1	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,6		34,7	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	2,9		49,2	0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		43,0	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		43,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,3	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		44,3	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		47,3	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		28,2	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	2,9		40,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		38,7	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	2,9		40,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		37,4	
													46,	

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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		47,9	0,1	2,3	0,0	0,0	16,2	0,0		20,1	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,5	3,0		48,0	0,1	2,4	0,0	0,0	2,4	0,0		27,3	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		83,9	3,0		48,0	0,1	2,4	0,0	0,0	2,4	0,0		33,7	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,1	3,0		48,2	0,1	2,5	0,0	0,0	3,2	0,0		21,8	
													46,		

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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	71,9	2,9		43,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		31,0	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		52,0	0,2	3,7	0,0	0,0	8,6	0,7		26,3	
FLQi024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		51,8	0,2	3,5	0,0	0,0	1,4	0,4		45,7	
FLQi078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		53,7	0,3	3,6	0,0	0,0	3,5	0,9		31,7	
FLQi079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		51,9	0,2	3,4	0,0	0,0	0,3	0,4		37,5	
FLQi025	70 Kinder im See	102,4	3,0		55,8	0,3	4,0	0,0	0,0	1,6	1,5		42,1	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		54,5	0,3	3,7	0,0	0,0	1,6	1,1		36,7	
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		52,9	0,2	3,5	0,0	0,0	7,3	0,9		39,4	
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		49,6	0,2	2,9	0,0	0,0	8,6	0,0		43,0	
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	12,8	0,0		37,5	
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		51,8	0,2	3,6	0,0	0,0	6,1	0,5		45,1	
FLQi029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		53,4	0,3	3,7	0,0	0,0	6,5	0,9		21,4	
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		53,4	0,3	3,7	0,0	0,0	6,5	0,9		28,1	
FLQi005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		51,8	0,2	3,5	0,0	0,0	0,7	0,5		29,3	
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		51,8	0,2	3,5	0,0	0,0	0,7	0,5		36,0	
FLQi030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		44,9	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		40,2	
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		44,9	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		46,9	
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		53,9	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	1,0		27,1	
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		53,9	0,3	3,7	0,0	0,0	0,0	1,0		33,8	
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		46,8	0,1	1,7	0,0	0,0	14,5	0,0		23,3	
	Geschirrabspü Soseg. / Refl	76,2	3,0		47,4	0,1	1,9	0,0	0,0	16,6	0,0		13,2	
FLQi001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		46,3	0,1	1,6	0,0	0,0	13,9	0,0		20,2	
FLQi036	BeachParty	106,8	3,0		54,7	0,3	3,8	0,0	0,0	0,7	1,2		49,1	
														55,

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I6, DG (Kutzner)	Emissionsvariante: Ta
	X = 3533825,93	Y = 5279960,98
	Variante: Normalwerktag SSM1	Z = 414,67

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		71,9	3,0		50,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		21,7	
PRKL003	Parkplatz West 2		67,8	3,0		50,9	0,2	3,2	0,0	0,0	5,1	0,2		11,1	
PRKL002	Parkplatz Ost		70,9	3,0		44,6	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,9	
														29,	

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	75,6	3,0		47,5	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQi002	Küchentür G.kanone	69,6	3,0		47,0	0,1	1,8	0,0	0,0	17,9	0,0		5,7	
EZQi004	Musikeinübung	88,0	3,0		52,4	0,2	3,5	0,0	0,0	1,3	0,6		32,9	
EZQi012	Lagerglocke	90,9	2,9		49,2	0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		43,1	
EZQi006	BackwaVerladung	76,3	3,0		46,5	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3	
	BackwaVerladung / Refl	75,3	3,0		46,7	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9	
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	74,7	3,0		49,6	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
EZQi009	Container Aufnehmen	76,7	3,0		43,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,5	
EZQi008	Container Absetzen	75,4	3,0		43,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,2	
														45,

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LIQi002	Abspül Gem.geschirr		83,5	3,0		49,6	0,2	2,8	0,0	0,0	16,2	0,0		17,8	
LIQi010	Rollcont/Pflast bela		77,6	3,0		50,0	0,2	3,0	0,0	0,0	2,8	0,2		24,3	
LIQi015	Rollcon/Pflast leer		84,0	3,0		50,0	0,2	3,0	0,0	0,0	2,8	0,2		30,7	
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla		73,2	3,0		50,1	0,2	3,0	0,0	0,0	3,8	0,2		18,8	
														45,	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	71,9	3,0		45,2	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7	
FLQi023	Street-/Basketball	88,5	3,0		53,0	0,2	3,9	0,0	0,0	8,5	1,0		24,8	

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
FLQI024	Rasenspielfeld	100,0	3,0		51,7	0,2	3,4	0,0	0,0	1,4	0,4		46,0	
FLQI078	Volleyball Jupiter	90,7	3,0		54,6	0,3	3,8	0,0	0,0	6,9	1,1		27,1	
FLQI079	Volleyball Saturn	90,7	3,0		52,5	0,2	3,5	0,0	0,0	0,6	0,5		36,4	
FLQI025	70 Kinder im See	102,4	3,0		56,3	0,4	4,0	0,0	0,0	0,2	1,6		43,0	
FLQI026	130 Kinder, Strand	95,1	3,0		55,1	0,3	3,8	0,0	0,0	0,4	1,2		37,3	
FLQI028	Pluto-Arena Info+Sin	101,2	3,0		51,9	0,2	3,3	0,0	0,0	7,8	0,6		40,5	
FLQI027	Mars-Arena Info+Sing	101,2	3,0		49,2	0,2	2,7	0,0	0,0	9,1	0,0		43,1	
FLQI004	Saturn-Arena abgewan	101,2	3,0		51,4	0,2	3,5	0,0	0,0	9,7	0,3		39,1	
FLQI010	Jupi-Arena abgewandt	104,2	3,0		53,0	0,2	3,7	0,0	0,0	11,9	0,8		37,6	
FLQI029	JupiLager Essenszeit	83,0	3,0		54,1	0,3	3,8	0,0	0,0	6,5	1,1		20,2	
FLQI032	JupLag vor/nach Esse	89,7	3,0		54,1	0,3	3,8	0,0	0,0	6,5	1,1		26,9	
FLQI005	SatLager Essenszeit	83,0	3,0		52,4	0,2	3,6	0,0	0,0	0,7	0,6		28,5	
FLQI033	SatLag vor/nach Esse	89,7	3,0		52,4	0,2	3,6	0,0	0,0	0,7	0,6		35,2	
FLQI030	MarsLager Essenszeit	83,0	3,0		44,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		41,4	
FLQI034	MarsLag vor/nach Ess	89,7	3,0		44,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		48,1	
FLQI031	PluLagerl Essenszeit	83,0	3,0		53,3	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,9		28,0	
FLQI035	PluLag vor/nach Esse	89,7	3,0		53,3	0,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,9		34,7	
FLQI006	Geschirrabspü Soseg.	83,5	3,0		48,6	0,1	2,4	0,0	0,0	14,3	0,0		21,0	
	Geschirrabspü Soseg. / Refl	80,3	3,0		49,1	0,2	2,5	0,0	0,0	15,6	0,0		16,0	
FLQI001	Betreuerfrühstück	79,2	3,0		47,9	0,1	2,2	0,0	0,0	9,9	0,0		22,0	
FLQI036	BeachParty	106,8	3,0		55,3	0,3	3,9	0,0	0,0	0,2	1,3		48,9	

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Normalwerktag SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	52,9	52,9
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	53,9
FLQi025	70 Kinder im See	46,7	54,7
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	43,9	55,0
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	43,8	55,3
FLQi024	Rasenspielfeld	42,8	55,6
FLQi078	Volleyball Jupiter	42,5	55,8
FLQi026	130 Kinder,Strand	41,4	55,9
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	41,4	56,1
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	40,4	56,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	38,9	56,3
FLQi079	Volleyball Saturn	38,6	56,3
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	56,4
EZQi012	Lagerglocke	38,0	56,5
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	37,4	56,5
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	37,3	56,6
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	34,2	56,6
PRKL001	Parkplatz West 1	33,8	56,6
FLQi029	JupiLager Essenszeit	33,7	56,6
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	33,1	56,7
EZQi004	Musikeinübung	32,5	56,7
FLQi005	SatLager Essenszeit	30,6	56,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	30,2	56,7
PRKL003	Parkplatz West 2	30,1	56,7
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	56,7
EZQi006	BackwaVerladung	28,3	56,7
FLQi023	Street-/Basketball	27,9	56,7
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	25,7	56,7
FLQi001	Betreuerfrühstück	25,5	56,7
EZQi009	Container Aufnehmen	25,1	56,7
EZQi008	Container Absetzen	23,8	56,7
FLQi030	MarsLager Essenszeit	23,5	56,7
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	56,7
PRKL002	Parkplatz Ost	21,6	56,8
EZQi001	Miniblock	16,6	56,8
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,1	56,8
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	1,0	56,8
			56,8

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Normalwerktag SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	50,7	50,7
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,9	52,5
FLQi025	70 Kinder im See	44,5	53,2
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	42,9	53,6
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,8	53,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	38,8	53,9
FLQi024	Rasenspielfeld	38,7	54,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	38,6	54,1
FLQi023	Street-/Basketball	38,1	54,2
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	37,7	54,3
FLQi078	Volleyball Jupiter	37,1	54,4
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	37,0	54,5
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	54,6
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	36,5	54,6
EZQi006	BackwaVerladung	34,8	54,7
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	34,6	54,7
EZQi012	Lagerglocke	34,1	54,8
PRKL001	Parkplatz West 1	33,7	54,8

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,3	54,8
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	31,2	54,8
FLQi030	MarsLager Essenszeit	31,0	54,8
FLQi079	Volleyball Saturn	30,3	54,9
EZQi009	Container Aufnehmen	29,4	54,9
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,2	54,9
EZQi008	Container Absetzen	28,1	54,9
FLQi029	JupiLager Essenszeit	27,9	54,9
PRKL002	Parkplatz Ost	26,5	54,9
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	26,4	54,9
EZQi004	Musikeinübung	26,1	54,9
PRKL003	Parkplatz West 2	25,2	54,9
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	25,1	54,9
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,6	54,9
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,5	54,9
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,8	54,9
EZQi001	Miniblock	13,1	54,9
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	12,4	54,9
EZQi002	Küchentür G.kanone	4,4	54,9
			54,9

Immissionsort:	I3. DG (Schostock)		
X = 3533758,84	Y = 5279970,85	Z = 414,56	
Variante:	Normalwerktag SSM1		

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi036	BeachParty	45,2	49,2
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	50,1
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	41,8	50,7
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	41,1	51,2
FLQi024	Rasenspielfeld	41,1	51,6
EZQi012	Lagerglocke	40,0	51,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	40,0	52,2
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	38,0	52,3
EZQi006	BackwaVerladung	37,9	52,5
FLQi023	Street-/Basketball	37,4	52,6
FLQi026	130 Kinder, Strand	37,3	52,7
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	52,8
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	37,2	53,0
FLQi079	Volleyball Saturn	36,8	53,1
FLQi078	Volleyball Jupiter	35,9	53,2
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	35,4	53,2
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	35,0	53,3
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	34,3	53,3
FLQi030	MarsLager Essenszeit	33,3	53,4
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	32,8	53,4
EZQi009	Container Aufnehmen	32,8	53,5
PRKL001	Parkplatz West 1	32,2	53,5
EZQi008	Container Absetzen	31,5	53,5
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	31,1	53,5
PRKL002	Parkplatz Ost	30,8	53,6
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	29,9	53,6
FLQi029	JupiLager Essenszeit	28,3	53,6
FLQi005	SatLager Essenszeit	27,6	53,6
EZQi004	Musikeinübung	27,3	53,6
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	24,4	53,6
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,0	53,6
PRKL003	Parkplatz West 2	23,8	53,6
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,8	53,6
EZQi001	Miniblock	17,9	53,6
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	15,0	53,6
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,2	53,6
			53,6

Immissionsort: I4, DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Normalwerktag SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi024	Rasenspielfeld	45,2	45,2
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	43,9	47,6
FLQi036	BeachParty	43,7	49,1
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	50,1
EZQi012	Lagerglocke	41,9	50,7
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	41,8	51,2
FLQi025	70 Kinder im See	41,3	51,6
EZQi006	BackwaVerladung	39,3	51,9
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	52,1
EZQi009	Container Aufnehmen	37,7	52,2
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	52,4
FLQi030	MarsLager Essenszeit	37,2	52,5
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	36,9	52,6
EZQi008	Container Absetzen	36,4	52,7
FLQi026	130 Kinder, Strand	35,4	52,8
PRKL002	Parkplatz Ost	34,4	52,9
EZQi004	Musikeinübung	33,6	52,9
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	32,7	53,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	32,0	53,0
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,4	53,0
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	31,0	53,0
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	30,5	53,1
FLQi079	Volleyball Saturn	30,4	53,1
FLQi078	Volleyball Jupiter	29,4	53,1
FLQi023	Street-/Basketball	28,5	53,1
PRKL001	Parkplatz West 1	27,6	53,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	26,0	53,1
EZQi001	Miniblock	26,0	53,2
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	25,1	53,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,8	53,2
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,7	53,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	24,4	53,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	24,3	53,2
FLQi003	KühlluftastrSSM1 we	22,5	53,2
PRKL003	Parkplatz West 2	20,4	53,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,3	53,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,9	53,2
			53,2

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Normalwerktag SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	49,1	49,1
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	46,9	51,1
FLQi024	Rasenspielfeld	45,7	52,2
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	45,1	53,0
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,0	53,4
EZQi012	Lagerglocke	43,0	53,8
FLQi025	70 Kinder im See	42,1	54,1
FLQi030	MarsLager Essenszeit	40,2	54,3
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	54,4
EZQi009	Container Aufnehmen	38,7	54,5
EZQi006	BackwaVerladung	37,6	54,6
FLQi079	Volleyball Saturn	37,5	54,7
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	54,8
EZQi008	Container Absetzen	37,4	54,8
FLQi026	130 Kinder, Strand	36,7	54,9
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	36,0	55,0
EZQi004	Musikeinübung	34,7	55,0
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	33,8	55,0

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	33,7	55,1
PRKL002	Parkplatz Ost	32,6	55,1
FLQi078	Volleyball Jupiter	31,7	55,1
FLQi003	KühlluftastrSSM1 we	31,0	55,1
EZQi001	Miniblock	29,9	55,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	29,3	55,2
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	28,2	55,2
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	28,1	55,2
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	27,3	55,2
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	27,1	55,2
FLQi023	Street-/Basketball	26,3	55,2
PRKL001	Parkplatz West 1	24,4	55,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	23,7	55,2
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	21,8	55,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	21,4	55,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,2	55,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	20,1	55,2
PRKL003	Parkplatz West 2	16,1	55,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	3,7	55,2
			55,2

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
Variante: Normalwerktag SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	48,9	48,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	48,1	51,5
FLQi024	Rasenspielfeld	46,0	52,6
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	53,1
EZQi012	Lagerglocke	43,1	53,5
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	53,9
FLQi030	MarsLager Essenszeit	41,4	54,1
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	54,3
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,1	54,4
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	37,6	54,5
FLQi026	130 Kinder, Strand	37,3	54,6
EZQi009	Container Aufnehmen	36,5	54,6
FLQi079	Volleyball Saturn	36,4	54,7
EZQi008	Container Absetzen	35,2	54,8
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	35,2	54,8
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	34,7	54,8
EZQi006	BackwaVerladung	33,6	54,9
EZQi004	Musikeinübung	32,9	54,9
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	30,7	54,9
EZQi001	Miniblock	29,4	54,9
PRKL002	Parkplatz Ost	28,9	54,9
FLQi003	KühlluftastrSSM1 we	28,7	55,0
FLQi005	SatLager Essenszeit	28,5	55,0
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	28,0	55,0
FLQi078	Volleyball Jupiter	27,1	55,0
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	26,9	55,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	25,2	55,0
FLQi023	Street-/Basketball	24,8	55,0
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	24,3	55,0
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	22,2	55,0
FLQi001	Betreuerfrühstück	22,0	55,0
PRKL001	Parkplatz West 1	21,7	55,0
FLQi029	JupiLager Essenszeit	20,2	55,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	18,8	55,0
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	17,8	55,0
PRKL003	Parkplatz West 2	11,1	55,0
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,7	55,0
			55,0

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Tag vor Abreise SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	52,9	52,9
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	53,9
FLQi025	70 Kinder im See	46,7	54,7
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	43,9	55,0
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	43,8	55,3
FLQi024	Rasenspielfeld	42,8	55,6
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	42,7	55,8
FLQi078	Volleyball Jupiter	42,5	56,0
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	41,4	56,1
FLQi026	130 Kinder,Strand	41,4	56,3
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	40,4	56,4
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	38,9	56,5
FLQi079	Volleyball Saturn	38,6	56,5
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	38,5	56,6
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	56,7
EZQi012	Lagerglocke	38,0	56,7
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	37,4	56,8
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	37,3	56,8
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	34,2	56,8
PRKL001	Parkplatz West 1	33,8	56,9
FLQi029	JupiLager Essenszeit	33,7	56,9
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	33,1	56,9
EZQi004	Musikeinübung	32,5	56,9
FLQi005	SatLager Essenszeit	30,6	56,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	30,2	56,9
PRKL003	Parkplatz West 2	30,1	56,9
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	57,0
EZQi006	BackwaVerladung	28,3	57,0
FLQi023	Street-/Basketball	27,9	57,0
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	25,7	57,0
FLQi001	Betreuerfrühstück	25,5	57,0
EZQi009	Container Aufnehmen	25,1	57,0
EZQi008	Container Absetzen	23,8	57,0
FLQi030	MarsLager Essenszeit	23,5	57,0
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	57,0
PRKL002	Parkplatz Ost	21,6	57,0
EZQi001	Miniblock	16,6	57,0
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,1	57,0
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	1,0	57,0
			57,0

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Tag vor Abreise SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	50,7	50,7
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,9	52,5
FLQi025	70 Kinder im See	44,5	53,2
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	42,9	53,6
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	40,5	53,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,8	53,9
FLQi026	130 Kinder,Strand	38,8	54,1
FLQi024	Rasenspielfeld	38,7	54,2
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	38,6	54,3
FLQi023	Street-/Basketball	38,1	54,4
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	37,7	54,5
FLQi078	Volleyball Jupiter	37,1	54,6
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	37,0	54,7
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	54,7
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	36,5	54,8
EZQi006	BackwaVerladung	34,8	54,8

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	34,6	54,9
EZQi012	Lagerglocke	34,1	54,9
PRKL001	Parkplatz West 1	33,7	54,9
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	32,5	55,0
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,3	55,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	31,2	55,0
FLQi030	MarsLager Essenszeit	31,0	55,0
FLQi079	Volleyball Saturn	30,3	55,0
EZQi009	Container Aufnehmen	29,4	55,0
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,2	55,1
EZQi008	Container Absetzen	28,1	55,1
FLQi029	JupiLager Essenszeit	27,9	55,1
PRKL002	Parkplatz Ost	26,5	55,1
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	26,4	55,1
EZQi004	Musikeinübung	26,1	55,1
PRKL003	Parkplatz West 2	25,2	55,1
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	25,1	55,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,6	55,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,5	55,1
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,8	55,1
EZQi001	Miniblock	13,1	55,1
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	12,4	55,1
EZQi002	Küchentür G.kanone	4,4	55,1
			55,1

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
Variante: Tag vor Abreise SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi036	BeachParty	45,2	49,2
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	45,2	50,7
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	51,3
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	41,8	51,8
FLQi024	Rasenspielfeld	41,1	52,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	41,1	52,5
EZQi012	Lagerglocke	40,0	52,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	40,0	52,9
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	39,0	53,1
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	38,0	53,3
EZQi006	BackwaVerladung	37,9	53,4
FLQi023	Street-/Basketball	37,4	53,5
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,3	53,6
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	37,2	53,7
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	53,8
FLQi079	Volleyball Saturn	36,8	53,9
FLQi078	Volleyball Jupiter	35,9	53,9
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	35,4	54,0
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	35,0	54,1
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	34,3	54,1
FLQi030	MarsLager Essenszeit	33,3	54,1
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	32,8	54,2
EZQi009	Container Aufnehmen	32,8	54,2
PRKL001	Parkplatz West 1	32,2	54,2
EZQi008	Container Absetzen	31,5	54,2
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	31,1	54,3
PRKL002	Parkplatz Ost	30,8	54,3
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	29,9	54,3
FLQi029	JupiLager Essenszeit	28,3	54,3
FLQi005	SatLager Essenszeit	27,6	54,3
EZQi004	Musikeinübung	27,3	54,3
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	24,4	54,3
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,0	54,3
PRKL003	Parkplatz West 2	23,8	54,3
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,8	54,3

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
EZQi001	Miniblock	17,9	54,3
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	15,0	54,3
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,2	54,3
			54,4

Immissionsort: I4, DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Tag vor Abreise SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	47,8	47,8
FLQi024	Rasenspielfeld	45,2	49,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	43,9	50,7
FLQi036	BeachParty	43,7	51,5
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	52,1
EZQi012	Lagerglocke	41,9	52,5
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	41,8	52,8
FLQi025	70 Kinder im See	41,3	53,1
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	41,2	53,4
EZQi006	BackwaVerladung	39,3	53,6
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	53,7
EZQi009	Container Aufnehmen	37,7	53,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	53,9
FLQi030	MarsLager Essenszeit	37,2	54,0
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	36,9	54,1
EZQi008	Container Absetzen	36,4	54,2
FLQi026	130 Kinder, Strand	35,4	54,2
PRKL002	Parkplatz Ost	34,4	54,3
EZQi004	Musikeinübung	33,6	54,3
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	32,7	54,3
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	32,0	54,4
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,4	54,4
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	31,0	54,4
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	30,5	54,4
FLQi079	Volleyball Saturn	30,4	54,4
FLQi078	Volleyball Jupiter	29,4	54,4
FLQi023	Street-/Basketball	28,5	54,5
PRKL001	Parkplatz West 1	27,6	54,5
EZQi001	Miniblock	26,0	54,5
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	26,0	54,5
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	25,1	54,5
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,8	54,5
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,7	54,5
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	24,4	54,5
FLQi029	JupiLager Essenszeit	24,3	54,5
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	22,5	54,5
PRKL003	Parkplatz West 2	20,4	54,5
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,3	54,5
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,9	54,5
			54,5

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Tag vor Abreise SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	49,1	49,1
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	47,8	51,5
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	46,9	52,8
FLQi024	Rasenspielfeld	45,7	53,6
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	45,1	54,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,0	54,5
EZQi012	Lagerglocke	43,0	54,8

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	42,8	55,0
FLQi025	70 Kinder im See	42,1	55,3
FLQi030	MarsLager Essenszeit	40,2	55,4
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	55,5
EZQi009	Container Aufnehmen	38,7	55,6
EZQi006	BackwaVerladung	37,6	55,7
FLQi079	Volleyball Saturn	37,5	55,7
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	55,8
EZQi008	Container Absetzen	37,4	55,8
FLQi026	130 Kinder,Strand	36,7	55,9
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	36,0	55,9
EZQi004	Musikeinübung	34,7	56,0
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	33,8	56,0
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	33,7	56,0
PRKL002	Parkplatz Ost	32,6	56,0
FLQi078	Volleyball Jupiter	31,7	56,1
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	31,0	56,1
EZQi001	Miniblock	29,9	56,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	29,3	56,1
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	28,2	56,1
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	28,1	56,1
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	27,3	56,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	27,1	56,1
FLQi023	Street-/Basketball	26,3	56,1
PRKL001	Parkplatz West 1	24,4	56,1
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	23,7	56,1
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	21,8	56,1
FLQi029	JupiLager Essenszeit	21,4	56,1
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,2	56,1
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	20,1	56,1
PRKL003	Parkplatz West 2	16,1	56,1
EZQi002	Küchentür G.kanone	3,7	56,1
			56,1

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
Variante: Tag vor Abreise SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi036	BeachParty	48,9	48,9
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	48,1	51,5
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	47,2	52,9
FLQi024	Rasenspielfeld	46,0	53,7
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	44,3	54,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	54,5
EZQi012	Lagerglocke	43,1	54,8
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	55,1
FLQi030	MarsLager Essenszeit	41,4	55,3
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	55,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,1	55,5
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	37,6	55,6
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,3	55,6
EZQi009	Container Aufnehmen	36,5	55,7
FLQi079	Volleyball Saturn	36,4	55,7
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	35,2	55,8
EZQi008	Container Absetzen	35,2	55,8
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	34,7	55,9
EZQi006	BackwaVerladung	33,6	55,9
EZQi004	Musikeinübung	32,9	55,9
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	30,7	55,9
EZQi001	Miniblock	29,4	55,9
PRKL002	Parkplatz Ost	28,9	55,9
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	28,7	55,9
FLQi005	SatLager Essenszeit	28,5	55,9
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	28,0	56,0
FLQi078	Volleyball Jupiter	27,1	56,0

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 20

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 5

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	26,9	56,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	25,2	56,0
FLQi023	Street-/Basketball	24,8	56,0
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	24,3	56,0
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	22,2	56,0
FLQi001	Betreuerfrühstück	22,0	56,0
PRKL001	Parkplatz West 1	21,7	56,0
FLQi029	JupiLager Essenszeit	20,2	56,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	18,8	56,0
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	17,8	56,0
PRKL003	Parkplatz West 2	11,1	56,0
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,7	56,0
			56,0

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	49,1	49,1
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	47,9	51,6
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	47,0	52,9
FLQi080	Volleyball Jupiter	46,5	53,8
FLQi041	Rasenspielfeld	45,8	54,4
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	43,9	54,8
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	43,8	55,1
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	43,4	55,4
FLQi081	Volleyball Saturn	42,6	55,6
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	40,3	55,7
PRKL004	Parkplatz West 1*	39,8	55,9
EZQi016	Lagerglocke*	39,8	56,0
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	38,9	56,0
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	56,1
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	56,2
FLQi049	JupiLager Essenszeit	36,7	56,2
PRKL005	Parkplatz West 2*	36,1	56,3
FLQi051	SatLager Essenszeit	33,6	56,3
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	33,2	56,3
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	32,4	56,3
FLQi057	Betreuerfrühstück	32,1	56,4
FLQi040	Basket-/Streetball	31,9	56,4
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	31,0	56,4
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	29,7	56,4
PRKL006	Parkplatz Ost*	27,4	56,4
FLQi053	MarsLager Essenszeit	26,5	56,4
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	25,7	56,4
EZQi014	Miniblock*	18,3	56,4
EZQi015	Küchentür G.kanone*	6,1	56,4
FLQi131	KühlluftaustrSSM1 So	2,7	56,4
			56,4

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	47,9	47,9
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	46,9	50,4
FLQi040	Basket-/Streetball	42,1	51,0
FLQi041	Rasenspielfeld	41,7	51,5
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	41,2	51,9
FLQi080	Volleyball Jupiter	41,1	52,2
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	40,7	52,5
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	39,8	52,8
PRKL004	Parkplatz West 1*	39,7	53,0
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	37,6	53,1
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	37,0	53,2
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	53,3
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	53,4
EZQi016	Lagerglocke*	35,9	53,5
FLQi081	Volleyball Saturn	34,3	53,5
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	34,3	53,6
FLQi053	MarsLager Essenszeit	34,0	53,6
PRKL006	Parkplatz Ost*	32,4	53,7
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	32,2	53,7
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	31,9	53,7
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	31,6	53,7
PRKL005	Parkplatz West 2*	31,1	53,8
FLQi049	JupiLager Essenszeit	30,9	53,8
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	30,4	53,8
FLQi051	SatLager Essenszeit	27,6	53,8

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi057	Betreuerfrühstück	27,3	53,8
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	25,5	53,8
EZQi014	Miniblock*	14,8	53,8
FLQi131	KühlluftaustrSSM1 So	14,1	53,8
EZQi015	Küchentür G.kanone*	4,4	53,8
			53,8

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
 X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	45,4	49,3
FLQi041	Rasenspielfeld	44,1	50,4
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	43,0	51,2
EZQi016	Lagerglocke*	41,8	51,6
FLQi040	Basket-/Streetball	41,4	52,0
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	41,1	52,4
FLQi081	Volleyball Saturn	40,8	52,7
FLQi080	Volleyball Jupiter	39,9	52,9
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	39,7	53,1
PRKL004	Parkplatz West 1*	38,2	53,2
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	38,0	53,4
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	38,0	53,5
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	37,3	53,6
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	53,7
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	53,8
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	36,8	53,9
PRKL006	Parkplatz Ost*	36,7	53,9
FLQi053	MarsLager Essenszeit	36,3	54,0
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	34,1	54,1
FLQi049	JupiLager Essenszeit	31,3	54,1
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	31,0	54,1
FLQi051	SatLager Essenszeit	30,6	54,1
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	30,5	54,1
PRKL005	Parkplatz West 2*	29,8	54,2
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	27,4	54,2
FLQi057	Betreuerfrühstück	25,9	54,2
EZQi014	Miniblock*	19,6	54,2
FLQi131	KühlluftaustrSSM1 So	16,7	54,2
EZQi015	Küchentür G.kanone*	5,2	54,2
			54,2

Immissionsort: I4. DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi041	Rasenspielfeld	48,2	48,2
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	46,9	50,6
EZQi016	Lagerglocke*	43,7	51,4
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	43,7	52,1
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	43,1	52,6
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	41,8	53,0
FLQi053	MarsLager Essenszeit	40,2	53,2
PRKL006	Parkplatz Ost*	40,2	53,4
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	53,5
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	53,7
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	37,8	53,8
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	37,5	53,9
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	35,7	53,9
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	34,4	54,0

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi081	Volleyball Saturn	34,4	54,0
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	34,0	54,1
PRKL004	Parkplatz West 1*	33,6	54,1
FLQi080	Volleyball Jupiter	33,4	54,2
FLQi040	Basket-/Streetball	32,5	54,2
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	31,3	54,2
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	29,0	54,2
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	28,4	54,2
EZQi014	Miniblock*	27,7	54,2
FLQi051	SatLager Essenszeit	27,7	54,2
FLQi049	JupiLager Essenszeit	27,3	54,3
PRKL005	Parkplatz West 2*	26,4	54,3
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	25,8	54,3
FLQi057	Betreuerfrühstück	24,4	54,3
FLQi131	KühlluftaustSSM1 So	24,2	54,3
EZQi015	Küchentür G.kanone*	6,9	54,3
			54,3

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	49,9	49,9
FLQi041	Rasenspielfeld	48,7	52,4
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	45,1	53,1
EZQi016	Lagerglocke*	44,8	53,7
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	44,5	54,2
FLQi053	MarsLager Essenszeit	43,2	54,5
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	43,0	54,8
FLQi081	Volleyball Saturn	41,5	55,0
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	55,1
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	55,3
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	39,1	55,4
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	39,0	55,5
PRKL006	Parkplatz Ost*	38,5	55,5
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	37,5	55,6
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	36,8	55,7
FLQi080	Volleyball Jupiter	35,7	55,7
FLQi131	KühlluftaustSSM1 So	32,7	55,7
FLQi051	SatLager Essenszeit	32,3	55,7
EZQi014	Miniblock*	31,6	55,8
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	31,1	55,8
PRKL004	Parkplatz West 1*	30,4	55,8
FLQi040	Basket-/Streetball	30,3	55,8
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	30,1	55,8
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	29,1	55,8
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	27,7	55,8
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	26,6	55,8
FLQi057	Betreuerfrühstück	26,4	55,8
FLQi049	JupiLager Essenszeit	24,4	55,8
PRKL005	Parkplatz West 2*	22,0	55,8
EZQi015	Küchentür G.kanone*	3,7	55,8
			55,8

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
 X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi052	MarsLag vor/nach Ess	51,1	51,1
FLQi041	Rasenspielfeld	49,0	53,2
FLQi042	Qu 70 Kinder im See	45,4	53,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
EZQi016	Lagerglocke*	44,9	54,4
FLQi053	MarsLager Essenszeit	44,4	54,8
FLQi045	Mars-Arena Info+Sing	43,1	55,1
FLQi144	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	55,2
FLQi044	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	55,4
FLQi081	Volleyball Saturn	40,4	55,5
FLQi043	Qu 130 Kinder,Strand	39,7	55,6
FLQi046	Saturn-Arena abgewan	39,1	55,7
FLQi050	SatLag vor/nach Esse	38,2	55,8
FLQi054	PluLag vor/nach Esse	37,7	55,9
FLQi138	Jupi-Arena abgewandt	37,6	55,9
PRKL006	Parkplatz Ost*	34,8	56,0
FLQi051	SatLager Essenszeit	31,5	56,0
FLQi080	Volleyball Jupiter	31,1	56,0
FLQi055	PluLagerl Essenszeit	31,1	56,0
EZQi014	Miniblock*	31,1	56,0
FLQi131	KühlluftaustSSM1 So	30,4	56,0
FLQi048	JupLag vor/nach Esse	29,9	56,0
FLQi040	Basket-/Streetball	28,8	56,0
FLQi057	Betreuerfrühstück	28,4	56,1
PRKL004	Parkplatz West 1*	27,7	56,1
FLQi056	Geschirrabspü Soseg.	26,2	56,1
LIQi018	Abspül Gem.geschirr*	24,3	56,1
FLQi049	JupiLager Essenszeit	23,2	56,1
FLQi140	Gottesd. in Jupi-Are	21,6	56,1
PRKL005	Parkplatz West 2*	17,1	56,1
EZQi015	Küchentür G.kanone*	5,7	56,1
			56,1

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Sonnt AnreisetagSSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	45,4	49,3
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	43,9	50,4
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	42,6	51,1
FLQi108	Volleyball Jupiter	41,4	51,5
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	40,7	51,8
FLQi062	Rasenspielfeld	40,4	52,1
PRKL007	Parkplatz West 1**	39,8	52,4
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	39,5	52,6
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	39,0	52,8
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	38,9	53,0
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	53,1
FLQi109	Volleyball Saturn	37,5	53,2
EZQi020	Lagerglocke**	37,3	53,3
PRKL008	Parkplatz West 2**	36,1	53,4
FLQi069	JupiLager Essenszeit	35,9	53,5
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	35,4	53,6
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	33,0	53,6
FLQi071	SatLager Essenszeit	32,8	53,6
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	32,4	53,7
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	31,6	53,7
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	28,8	53,7
PRKL009	Parkplatz Ost	27,4	53,7
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	26,7	53,7
FLQi073	MarsLager Essenszeit	25,7	53,7
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	24,9	53,7
FLQi061	Street-/Basketball	23,8	53,8
EZQi018	Miniblock**	18,3	53,8
EZQi019	Küchentür G.kanone**	6,1	53,8
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	2,7	53,8
			53,7

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Sonnt AnreisetagSSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	47,9	47,9
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	39,9	48,5
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	39,8	49,1
PRKL007	Parkplatz West 1**	39,7	49,6
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	38,5	49,9
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	38,5	50,2
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	37,0	50,4
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	36,8	50,6
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	50,7
FLQi062	Rasenspielfeld	36,3	50,9
FLQi108	Volleyball Jupiter	36,0	51,0
FLQi061	Street-/Basketball	34,0	51,1
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	33,5	51,2
EZQi020	Lagerglocke**	33,4	51,3
FLQi073	MarsLager Essenszeit	33,2	51,3
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	32,9	51,4
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	32,8	51,5
PRKL009	Parkplatz Ost	32,4	51,5
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	31,4	51,6
PRKL008	Parkplatz West 2**	31,1	51,6
FLQi069	JupiLager Essenszeit	30,1	51,6
FLQi109	Volleyball Saturn	29,2	51,7
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	29,1	51,7
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	27,4	51,7
FLQi071	SatLager Essenszeit	26,8	51,7

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	26,6	51,7
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	24,7	51,7
EZQi018	Miniblock**	14,8	51,7
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	14,1	51,7
EZQi019	Küchentür G.kanone**	4,4	51,7
			51,7

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
 X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
 Variante: Sonnt AnreisetagSSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	42,2	48,2
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	41,1	49,0
EZQi020	Lagerglocke**	39,3	49,5
FLQi062	Rasenspielfeld	38,7	49,8
PRKL007	Parkplatz West 1**	38,2	50,1
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	38,0	50,4
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	37,4	50,6
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	50,8
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	37,2	50,9
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	37,1	51,1
PRKL009	Parkplatz Ost	36,7	51,3
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	36,5	51,4
FLQi109	Volleyball Saturn	35,7	51,5
FLQi073	MarsLager Essenszeit	35,5	51,6
FLQi108	Volleyball Jupiter	34,8	51,7
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	33,8	51,8
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	33,3	51,9
FLQi061	Street-/Basketball	33,3	51,9
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	31,7	52,0
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	31,3	52,0
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	31,3	52,0
FLQi069	JupiLager Essenszeit	30,5	52,1
PRKL008	Parkplatz West 2**	29,8	52,1
FLQi071	SatLager Essenszeit	29,8	52,1
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	28,0	52,1
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	26,6	52,1
EZQi018	Miniblock**	19,6	52,1
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	16,7	52,2
EZQi019	Küchentür G.kanone**	5,2	52,2
			52,2

Immissionsort: I4. DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Sonnt AnreisetagSSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	46,1	46,1
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	43,1	47,9
FLQi062	Rasenspielfeld	42,8	49,0
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	41,8	49,8
EZQi020	Lagerglocke**	41,2	50,4
PRKL009	Parkplatz Ost	40,2	50,8
FLQi073	MarsLager Essenszeit	39,4	51,1
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	51,3
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	37,5	51,5
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	35,3	51,6
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	34,9	51,7
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	33,9	51,7
PRKL007	Parkplatz West 1**	33,6	51,8
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	33,6	51,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	33,2	51,9
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	32,8	52,0
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	29,4	52,0
FLQi109	Volleyball Saturn	29,3	52,0
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	28,8	52,0
FLQi108	Volleyball Jupiter	28,3	52,1
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	28,2	52,1
EZQi018	Miniblock**	27,7	52,1
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	27,0	52,1
FLQi071	SatLager Essenszeit	26,9	52,1
FLQi069	JupiLager Essenszeit	26,5	52,1
PRKL008	Parkplatz West 2**	26,4	52,1
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	25,4	52,2
FLQi061	Street-/Basketball	24,4	52,2
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	24,2	52,2
EZQi019	Küchentür G.kanone**	6,9	52,2
			52,2

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Sonnt AnreisetagSSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	49,1	49,1
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	45,1	50,6
FLQi062	Rasenspielfeld	43,3	51,3
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	43,0	51,9
FLQi073	MarsLager Essenszeit	42,4	52,4
EZQi020	Lagerglocke**	42,3	52,8
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	53,0
PRKL009	Parkplatz Ost	38,5	53,1
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	38,2	53,3
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	37,5	53,4
FLQi109	Volleyball Saturn	36,4	53,5
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	36,1	53,5
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	36,0	53,6
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	33,9	53,7
FLQi135	KühlluftaustrSSM1 So	32,7	53,7
EZQi018	Miniblock**	31,6	53,7
FLQi071	SatLager Essenszeit	31,5	53,7
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	30,7	53,8
FLQi108	Volleyball Jupiter	30,6	53,8
PRKL007	Parkplatz West 1**	30,4	53,8
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	30,3	53,8
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	29,3	53,8
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	29,3	53,9
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	24,7	53,9
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	24,1	53,9
FLQi069	JupiLager Essenszeit	23,6	53,9
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	23,5	53,9
FLQi061	Street-/Basketball	22,2	53,9
PRKL008	Parkplatz West 2**	22,0	53,9
EZQi019	Küchentür G.kanone**	3,7	53,9
			53,9

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
 X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
 Variante: Sonnt AnreisetagSSM1

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi074	MarsLag vor/nach Ess	50,3	50,3
FLQi073	MarsLager Essenszeit	43,6	51,1
FLQi062	Rasenspielfeld	43,6	51,8

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi066	Mars-Arena Info+Sing	43,1	52,4
EZQi020	Lagerglocke**	42,4	52,8
FLQi065	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	53,1
FLQi067	Saturn-Arena abgewan	39,1	53,2
FLQi137	Jupi-Arena abgewandt	37,6	53,3
FLQi072	SatLag vor/nach Esse	37,4	53,5
FLQi063	Qu 70 Kinder im See	37,0	53,5
FLQi076	PluLag vor/nach Esse	36,9	53,6
FLQi109	Volleyball Saturn	35,3	53,7
PRKL009	Parkplatz Ost	34,8	53,8
FLQi083	Mars-Arena Einsingen	33,3	53,8
FLQi064	Qu 130 Kinder,Strand	31,3	53,8
EZQi018	Miniblock**	31,1	53,8
FLQi071	SatLager Essenszeit	30,7	53,9
FLQi135	KühlluftaustSSM1 So	30,4	53,9
FLQi075	PluLagerl Essenszeit	30,2	53,9
FLQi070	JupLag vor/nach Esse	29,1	53,9
PRKL007	Parkplatz West 1**	27,7	53,9
LIQi004	Anreise Pers+Kof fer	26,4	53,9
FLQi108	Volleyball Jupiter	26,0	53,9
FLQi077	Geschirrabspü Soseg.	23,2	53,9
FLQi069	JupiLager Essenszeit	22,4	54,0
LIQi021	Abspül Gem.geschirr	21,8	54,0
FLQi061	Street-/Basketball	20,7	54,0
LIQi005	Shuttle-Fz auf Gelän	20,6	54,0
PRKL008	Parkplatz West 2**	17,1	54,0
EZQi019	Küchentür G.kanone**	5,7	54,0
			54,0

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 23

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 1

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I1, DG (Schöberl)	Emissionsvariante: Nach
	X = 3533705,88 Y = 5279937,91	Z = 409,93
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	
	Parkplatz West 1 / Refl		61,7	3,0		46,4	0,1	2,3	0,0	0,0	0,9	0,0		13,0	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		48,8	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
														36,	

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 ge / dB(A)	
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		51,3	0,2	3,3	0,0	0,0	6,6	0,0		15,4		
														36,	

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 ge / dB(A)
														36,	

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 ge / dB(A)	
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	70,0	3,0		50,1	0,2	3,3	0,0	0,0	19,9	0,0		-0,4		
														36,	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I2, DG (Kleiner)	Emissionsvariante: Nach
	X = 3533738,13 Y = 5279971,45	Z = 414,24
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	2,9		41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,5	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		46,1	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
														36,	

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 ge / dB(A)	
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		50,7	0,2	2,7	0,0	0,0	11,9	0,0		11,2		
														36,	

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 ge / dB(A)
														36,	

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 ge / dB(A)	
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	70,0	3,0		48,6	0,1	2,3	0,0	0,0	11,4	0,0		10,5		
														36,	

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 23

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 2

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I3, DG (Schostock)	Emissionsvariante: Nacht
	X = 3533758,84 Y = 5279970,85	Z = 414,56
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		42,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,1	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		43,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		33,2	
	Parkplatz Ost / Refl		66,9	3,0		45,5	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,6	
36,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		49,4	0,2	2,3	0,0	0,0	8,8	0,0		16,0	
36,														

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	70,0	3,0		46,8	0,1	1,6	0,0	0,0	11,4	0,0		13,1	
36,														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I4, DG (Ense)	Emissionsvariante: Nacht
	X = 3533787,02 Y = 5279965,17	Z = 414,18
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		45,9	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	2,9		40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,6	
	Parkplatz Ost / Refl		69,8	3,0		44,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		28,5	
37,															

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		47,6	0,1	1,7	0,0	0,0	3,1	0,0		24,1	
38,														

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustressM1 we	70,0	3,0		44,1	0,1	0,2	0,0	0,0	8,0	0,0		20,6	38,

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)	Emissionsvariante: Nact
	X = 3533805,91 Y = 5279962,11	Z = 414,35
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		48,2	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	2,9		41,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,3	
	Parkplatz Ost / Refl		63,9	3,0		44,5	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	35,

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		47,0	0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	36,

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
															36,

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
FLQi003	KühlluftaustressM1 we	70,0	2,9		43,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,1	37,

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: I6, DG (Kutzner)	Emissionsvariante: Nact
	X = 3533825,93 Y = 5279960,98	Z = 414,67
	Variante: Normalwerktag SSM1	

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2003 ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}															
Element	Bezeichnung	x / m	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
PRKL001	Parkplatz West 1		73,7	3,0		50,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,6	
PRKL002	Parkplatz Ost		73,7	3,0		44,6	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		31,8	32,

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{fT} / dB	L _{fT} / dB(A)	LAT ge / dB(A)
EZQi001	Miniblock	73,7	3,0		47,5	0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	33,

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 23

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 4

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$														

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
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 ge / dB(A)
$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$															
33,															

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
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 ge / dB(A)
$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$														
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	70,0	3,0		45,2	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		26,8	34,

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	24
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Normalwerktag

SSM2

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

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. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	70,0	780	180
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	780	180
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	180	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	120	0
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	90	0
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	240	0
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	240	0
Musik mit selbstgeb. Instrumenten (Einüben f. Fußballsp.)	104,8	20	0
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	95,0	60	0
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	100,0	90	0
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	40	0
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	20	0
Lagerglocke	116,0	1,0	0,5
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	25	0
Unterhaltung, Spaß			
Beach-Party + Zuschlag für Ton- u. Informationshaltigkeit	105 + 3	60	30
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	71,9 / 73,7		
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	67,8 / -		
Parkpl Ost, 8 Stellpl.tags/nachts 16/2 Bewegungen	70,9 / 73,7		
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung, Backwaren, Verladung	97,1	8	0
Anlief., REWE+Jork, Rollcont., Verlad. bei Lkw	92,8	15	0
Anlief., REWE+Jork, belad. Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	81,3	10	0
Anlief., REWE+Jork, leere Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	87,7	10	0
Anlief., Wurst- und Fleischwaren, längenbezogen	81,1	5	0
Abfallcontainer-Aufnahme	98,7	6	0
Abfallcontainer-Absetzen	99,2	4	0

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Normalwerktag SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi025	70 Kinder im See	46,7	49,9
FLQi147	BeachParty SSM2	43,9	50,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	43,9	51,6
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	43,8	52,3
FLQi024	Rasenspielfeld	42,8	52,8
FLQi078	Volleyball Jupiter	42,5	53,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	41,4	53,4
FLQi026	130 Kinder,Strand	41,4	53,7
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	40,4	53,9
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	38,9	54,0
FLQi079	Volleyball Saturn	38,6	54,2
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	54,3
EZQi012	Lagerglocke	38,0	54,4
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	37,4	54,5
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	37,3	54,5
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	34,2	54,6
PRKL001	Parkplatz West 1	33,8	54,6
FLQi029	JupiLager Essenszeit	33,7	54,6
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	33,1	54,7
EZQi004	Musikeinübung	32,5	54,7
FLQi005	SatLager Essenszeit	30,6	54,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	30,2	54,7
PRKL003	Parkplatz West 2	30,1	54,8
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	54,8
EZQi006	BackwaVerladung	28,3	54,8
FLQi023	Street-/Basketball	27,9	54,8
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	25,7	54,8
FLQi001	Betreuerfrühstück	25,5	54,8
EZQi009	Container Aufnehmen	25,1	54,8
EZQi008	Container Absetzen	23,8	54,8
FLQi030	MarsLager Essenszeit	23,5	54,8
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	54,8
PRKL002	Parkplatz Ost	21,6	54,8
EZQi001	Miniblock	16,6	54,8
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,1	54,8
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	1,0	54,8
			54,8

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Normalwerktag SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,9	47,9
FLQi025	70 Kinder im See	44,5	49,5
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	42,9	50,4
FLQi147	BeachParty SSM2	41,7	50,9
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,8	51,3
FLQi026	130 Kinder,Strand	38,8	51,5
FLQi024	Rasenspielfeld	38,7	51,7
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	38,6	51,9
FLQi023	Street-/Basketball	38,1	52,1
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	37,7	52,3
FLQi078	Volleyball Jupiter	37,1	52,4
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	37,0	52,5
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	52,6
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	36,5	52,7
EZQi006	BackwaVerladung	34,8	52,8
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	34,6	52,9
EZQi012	Lagerglocke	34,1	52,9
PRKL001	Parkplatz West 1	33,7	53,0

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,3	53,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	31,2	53,0
FLQi030	MarsLager Essenszeit	31,0	53,1
FLQi079	Volleyball Saturn	30,3	53,1
EZQi009	Container Aufnehmen	29,4	53,1
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,2	53,1
EZQi008	Container Absetzen	28,1	53,1
FLQi029	JupiLager Essenszeit	27,9	53,1
PRKL002	Parkplatz Ost	26,5	53,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	26,4	53,2
EZQi004	Musikeinübung	26,1	53,2
PRKL003	Parkplatz West 2	25,2	53,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	25,1	53,2
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,6	53,2
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,5	53,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,8	53,2
EZQi001	Miniblock	13,1	53,2
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	12,4	53,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	4,4	53,2
			53,2

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
Variante: Normalwerktag SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	48,5
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	41,8	49,3
FLQi024	Rasenspielfeld	41,1	49,9
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	41,1	50,5
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	40,0	50,8
EZQi012	Lagerglocke	40,0	51,2
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	38,0	51,4
EZQi006	BackwaVerladung	37,9	51,6
FLQi023	Street-/Basketball	37,4	51,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,3	51,9
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	52,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	37,2	52,2
FLQi079	Volleyball Saturn	36,8	52,3
FLQi147	BeachParty SSM2	36,2	52,4
FLQi078	Volleyball Jupiter	35,9	52,5
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	35,4	52,6
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	35,0	52,7
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	34,3	52,7
FLQi030	MarsLager Essenszeit	33,3	52,8
EZQi009	Container Aufnehmen	32,8	52,8
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	32,8	52,9
PRKL001	Parkplatz West 1	32,2	52,9
EZQi008	Container Absetzen	31,5	52,9
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	31,1	53,0
PRKL002	Parkplatz Ost	30,8	53,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	29,9	53,0
FLQi029	JupiLager Essenszeit	28,3	53,0
FLQi005	SatLager Essenszeit	27,6	53,0
EZQi004	Musikeinübung	27,3	53,0
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	24,4	53,0
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,0	53,0
PRKL003	Parkplatz West 2	23,8	53,1
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,8	53,1
EZQi001	Miniblock	17,9	53,1
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	15,0	53,1
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,2	53,1
			53,1

Immissionsort: I4, DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Normalwerktag SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi024	Rasenspielfeld	45,2	45,2
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	43,9	47,6
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	48,9
EZQi012	Lagerglocke	41,9	49,7
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	41,8	50,4
FLQi025	70 Kinder im See	41,3	50,9
EZQi006	BackwaVerladung	39,3	51,2
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	51,4
EZQi009	Container Aufnehmen	37,7	51,6
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	51,7
FLQi030	MarsLager Essenszeit	37,2	51,9
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	36,9	52,0
EZQi008	Container Absetzen	36,4	52,1
FLQi026	130 Kinder,Strand	35,4	52,2
FLQi147	BeachParty SSM2	34,7	52,3
PRKL002	Parkplatz Ost	34,4	52,4
EZQi004	Musikeinübung	33,6	52,4
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	32,7	52,5
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	32,0	52,5
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,4	52,6
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	31,0	52,6
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	30,5	52,6
FLQi079	Volleyball Saturn	30,4	52,6
FLQi078	Volleyball Jupiter	29,4	52,7
FLQi023	Street-/Basketball	28,5	52,7
PRKL001	Parkplatz West 1	27,6	52,7
EZQi001	Miniblock	26,0	52,7
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	26,0	52,7
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	25,1	52,7
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,8	52,7
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,7	52,7
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	24,4	52,7
FLQi029	JupiLager Essenszeit	24,3	52,7
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	22,5	52,7
PRKL003	Parkplatz West 2	20,4	52,7
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,3	52,7
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,9	52,7
			52,7

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Normalwerktag SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	46,9	46,9
FLQi024	Rasenspielfeld	45,7	49,4
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	45,1	50,7
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,0	51,4
EZQi012	Lagerglocke	43,0	52,0
FLQi025	70 Kinder im See	42,1	52,4
FLQi030	MarsLager Essenszeit	40,2	52,7
FLQi147	BeachParty SSM2	40,1	52,9
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	53,1
EZQi009	Container Aufnehmen	38,7	53,3
EZQi006	BackwaVerladung	37,6	53,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	53,5
FLQi079	Volleyball Saturn	37,5	53,6
EZQi008	Container Absetzen	37,4	53,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	36,7	53,8
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	36,0	53,8
EZQi004	Musikeinübung	34,7	53,9
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	33,8	53,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	33,7	54,0
PRKL002	Parkplatz Ost	32,6	54,0
FLQi078	Volleyball Jupiter	31,7	54,0
FLQi003	KühlluftaustSSM1 we	31,0	54,1
EZQi001	Miniblock	29,9	54,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	29,3	54,1
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	28,2	54,1
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	28,1	54,1
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	27,3	54,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	27,1	54,1
FLQi023	Street-/Basketball	26,3	54,1
PRKL001	Parkplatz West 1	24,4	54,1
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	23,7	54,1
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	21,8	54,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	21,4	54,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,2	54,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	20,1	54,2
PRKL003	Parkplatz West 2	16,1	54,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	3,7	54,2
			54,2

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
Variante: Normalwerktag SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	48,1	48,1
FLQi024	Rasenspielfeld	46,0	50,2
EZQi012	Lagerglocke	43,1	51,0
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	51,6
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	52,2
FLQi030	MarsLager Essenszeit	41,4	52,5
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	52,8
FLQi147	BeachParty SSM2	39,9	53,0
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,1	53,2
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	37,6	53,3
FLQi026	130 Kinder, Strand	37,3	53,4
EZQi009	Container Aufnehmen	36,5	53,5
FLQi079	Volleyball Saturn	36,4	53,6
EZQi008	Container Absetzen	35,2	53,6
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	35,2	53,7
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	34,7	53,8
EZQi006	BackwaVerladung	33,6	53,8
EZQi004	Musikeinübung	32,9	53,8
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	30,7	53,9
EZQi001	Miniblock	29,4	53,9
PRKL002	Parkplatz Ost	28,9	53,9
FLQi003	KühlluftaustSSM1 we	28,7	53,9
FLQi005	SatLager Essenszeit	28,5	53,9
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	28,0	53,9
FLQi078	Volleyball Jupiter	27,1	53,9
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	26,9	53,9
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	25,2	53,9
FLQi023	Street-/Basketball	24,8	54,0
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	24,3	54,0
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	22,2	54,0
FLQi001	Betreuerfrühstück	22,0	54,0
PRKL001	Parkplatz West 1	21,7	54,0
FLQi029	JupiLager Essenszeit	20,2	54,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	18,8	54,0
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	17,8	54,0
PRKL003	Parkplatz West 2	11,1	54,0
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,7	54,0
			54,0

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	26
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Tag vor Abreise

SSM2

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

zusätzlich zu den Geräuschen des Normalwerktages

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

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. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	70,0	780	180
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	780	180
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	180	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	120	0
Betreuer-Fußballspiel mit hoher Zuschauerbeteiligung	111,8	35	0
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	90	0
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	240	0
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	240	0
Musik mit selbstgeb. Instrumenten (Einüben f. Fußballsp.)	104,8	20	0
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Mars-Arena, Absingen, alle Kinder + Betreuer	114,5	30	20
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	95,0	60	0
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	100,0	90	0
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	40	0
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	20	0
Lagerglocke	116,0	1,0	0,5
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	25	0
Unterhaltung, Spaß			
Beach-Party + Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit	105 + 3	60	30
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	71,9 / 73,7		
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	67,8 / -		
Parkpl Ost, 8 Stellpl.tags/nachts 16/2 Bewegungen	70,9 / 73,7		
Ver- und Entsorgung			
Anlieferung, Backwaren, Verladung	97,1	8	0
Anlief., REWE+Jork, Rollcont., Verlad. bei Lkw	92,8	15	0
Anlief., REWE+Jork, belad. Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	81,3	10	0
Anlief., REWE+Jork, leere Rollcont. auf Pflaster, längenbez.	87,7	10	0
Anlief., Wurst- und Fleischwaren, längenbezogen	81,1	5	0
Abfallcontainer-Aufnahme	98,7	6	0
Abfallcontainer-Absetzen	99,2	4	0

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Tag vor Abreise SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi025	70 Kinder im See	46,7	49,9
FLQi147	BeachParty SSM2	43,9	50,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	43,9	51,6
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	43,8	52,3
FLQi024	Rasenspielfeld	42,8	52,8
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	42,7	53,2
FLQi078	Volleyball Jupiter	42,5	53,5
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	41,4	53,8
FLQi026	130 Kinder,Strand	41,4	54,0
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	40,4	54,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	38,9	54,3
FLQi079	Volleyball Saturn	38,6	54,5
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	38,5	54,6
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	54,7
EZQi012	Lagerglocke	38,0	54,8
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	37,4	54,8
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	37,3	54,9
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	34,2	55,0
PRKL001	Parkplatz West 1	33,8	55,0
FLQi029	JupiLager Essenszeit	33,7	55,0
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	33,1	55,0
EZQi004	Musikeinübung	32,5	55,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	30,6	55,1
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	30,2	55,1
PRKL003	Parkplatz West 2	30,1	55,1
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,4	55,1
EZQi006	BackwaVerladung	28,3	55,1
FLQi023	Street-/Basketball	27,9	55,1
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	25,7	55,1
FLQi001	Betreuerfrühstück	25,5	55,1
EZQi009	Container Aufnehmen	25,1	55,2
EZQi008	Container Absetzen	23,8	55,2
FLQi030	MarsLager Essenszeit	23,5	55,2
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,7	55,2
PRKL002	Parkplatz Ost	21,6	55,2
EZQi001	Miniblock	16,6	55,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,1	55,2
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	1,0	55,2
			55,2

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Tag vor Abreise SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,9	47,9
FLQi025	70 Kinder im See	44,5	49,5
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	42,9	50,4
FLQi147	BeachParty SSM2	41,7	50,9
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	40,5	51,3
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,8	51,6
FLQi026	130 Kinder,Strand	38,8	51,8
FLQi024	Rasenspielfeld	38,7	52,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	38,6	52,2
FLQi023	Street-/Basketball	38,1	52,4
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	37,7	52,5
FLQi078	Volleyball Jupiter	37,1	52,7
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	37,0	52,8
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	52,9
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	36,5	53,0
EZQi006	BackwaVerladung	34,8	53,0

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	34,6	53,1
EZQi012	Lagerglocke	34,1	53,2
PRKL001	Parkplatz West 1	33,7	53,2
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	32,5	53,2
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,3	53,3
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	31,2	53,3
FLQi030	MarsLager Essenszeit	31,0	53,3
FLQi079	Volleyball Saturn	30,3	53,3
EZQi009	Container Aufnehmen	29,4	53,4
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	29,2	53,4
EZQi008	Container Absetzen	28,1	53,4
FLQi029	JupiLager Essenszeit	27,9	53,4
PRKL002	Parkplatz Ost	26,5	53,4
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	26,4	53,4
EZQi004	Musikeinübung	26,1	53,4
PRKL003	Parkplatz West 2	25,2	53,4
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	25,1	53,4
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,6	53,5
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	22,5	53,5
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,8	53,5
EZQi001	Miniblock	13,1	53,5
FLQi003	KühlluftaustriSSM1 we	12,4	53,5
EZQi002	Küchentür G.kanone	4,4	53,5
			53,4

Immissionsort: I3. DG (Schostock)
X = 3533758,84 Y = 5279970,85 Z = 414,56
Variante: Tag vor Abreise SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	47,0	47,0
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	45,2	49,2
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	50,1
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	41,8	50,7
FLQi024	Rasenspielfeld	41,1	51,2
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	41,1	51,6
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	40,0	51,9
EZQi012	Lagerglocke	40,0	52,2
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	39,0	52,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	38,0	52,5
EZQi006	BackwaVerladung	37,9	52,7
FLQi023	Street-/Basketball	37,4	52,8
FLQi026	130 Kinder, Strand	37,3	52,9
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	37,2	53,0
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	53,1
FLQi079	Volleyball Saturn	36,8	53,2
FLQi147	BeachParty SSM2	36,2	53,3
FLQi078	Volleyball Jupiter	35,9	53,4
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	35,4	53,5
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	35,0	53,5
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	34,3	53,6
FLQi030	MarsLager Essenszeit	33,3	53,6
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	32,8	53,7
EZQi009	Container Aufnehmen	32,8	53,7
PRKL001	Parkplatz West 1	32,2	53,7
EZQi008	Container Absetzen	31,5	53,7
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	31,1	53,8
PRKL002	Parkplatz Ost	30,8	53,8
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	29,9	53,8
FLQi029	JupiLager Essenszeit	28,3	53,8
FLQi005	SatLager Essenszeit	27,6	53,8
EZQi004	Musikeinübung	27,3	53,8
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	24,4	53,8
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,0	53,9
PRKL003	Parkplatz West 2	23,8	53,9
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,8	53,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
EZQi001	Miniblock	17,9	53,9
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	15,0	53,9
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,2	53,9
			53,9

Immissionsort: I4, DG (Ense)
 X = 3533787,02 Y = 5279965,17 Z = 414,18
 Variante: Tag vor Abreise SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	47,8	47,8
FLQi024	Rasenspielfeld	45,2	49,7
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	43,9	50,7
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	51,4
EZQi012	Lagerglocke	41,9	51,9
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	41,8	52,3
FLQi025	70 Kinder im See	41,3	52,6
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	41,2	52,9
EZQi006	BackwaVerladung	39,3	53,1
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	53,2
EZQi009	Container Aufnehmen	37,7	53,4
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	53,5
FLQi030	MarsLager Essenszeit	37,2	53,6
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	36,9	53,7
EZQi008	Container Absetzen	36,4	53,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	35,4	53,8
FLQi147	BeachParty SSM2	34,7	53,9
PRKL002	Parkplatz Ost	34,4	53,9
EZQi004	Musikeinübung	33,6	54,0
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	32,7	54,0
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	32,0	54,0
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	31,4	54,0
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	31,0	54,1
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	30,5	54,1
FLQi079	Volleyball Saturn	30,4	54,1
FLQi078	Volleyball Jupiter	29,4	54,1
FLQi023	Street-/Basketball	28,5	54,1
PRKL001	Parkplatz West 1	27,6	54,1
EZQi001	Miniblock	26,0	54,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	26,0	54,1
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	25,1	54,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	24,8	54,2
FLQi005	SatLager Essenszeit	24,7	54,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	24,4	54,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	24,3	54,2
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	22,5	54,2
PRKL003	Parkplatz West 2	20,4	54,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	18,3	54,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	6,9	54,2
			54,2

Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein)
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Tag vor Abreise SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	47,8	47,8
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	46,9	50,4
FLQi024	Rasenspielfeld	45,7	51,7
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	45,1	52,5
EZQi012	Lagerglocke	43,0	53,0
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,0	53,4
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	42,8	53,8

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi025	70 Kinder im See	42,1	54,0
FLQi030	MarsLager Essenszeit	40,2	54,2
FLQi147	BeachParty SSM2	40,1	54,4
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	54,5
EZQi009	Container Aufnehmen	38,7	54,6
EZQi006	BackwaVerladung	37,6	54,7
FLQi079	Volleyball Saturn	37,5	54,8
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	37,5	54,9
EZQi008	Container Absetzen	37,4	55,0
FLQi026	130 Kinder,Strand	36,7	55,0
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	36,0	55,1
EZQi004	Musikeinübung	34,7	55,1
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	33,8	55,1
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	33,7	55,2
PRKL002	Parkplatz Ost	32,6	55,2
FLQi078	Volleyball Jupiter	31,7	55,2
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	31,0	55,2
EZQi001	Miniblock	29,9	55,3
FLQi005	SatLager Essenszeit	29,3	55,3
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	28,2	55,3
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	28,1	55,3
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	27,3	55,3
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	27,1	55,3
FLQi023	Street-/Basketball	26,3	55,3
PRKL001	Parkplatz West 1	24,4	55,3
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	23,7	55,3
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	21,8	55,3
FLQi029	JupiLager Essenszeit	21,4	55,3
FLQi001	Betreuerfrühstück	20,2	55,3
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	20,1	55,3
PRKL003	Parkplatz West 2	16,1	55,3
EZQi002	Küchentür G.kanone	3,7	55,3
			55,3

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
Variante: Tag vor Abreise SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi034	MarsLag vor/nach Ess	48,1	48,1
FLQi012	Qu Marsarena Absinge	47,2	50,7
FLQi024	Rasenspielfeld	46,0	52,0
LIQi003	Zusch Betr.Fußballsp	44,3	52,6
EZQi012	Lagerglocke	43,1	53,1
FLQi027	Mars-Arena Info+Sing	43,1	53,5
FLQi025	70 Kinder im See	43,0	53,9
FLQi030	MarsLager Essenszeit	41,4	54,1
FLQi028	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	54,3
FLQi147	BeachParty SSM2	39,9	54,5
FLQi004	Saturn-Arena abgewan	39,1	54,6
FLQi010	Jupi-Arena abgewandt	37,6	54,7
FLQi026	130 Kinder,Strand	37,3	54,8
EZQi009	Container Aufnehmen	36,5	54,8
FLQi079	Volleyball Saturn	36,4	54,9
FLQi033	SatLag vor/nach Esse	35,2	54,9
EZQi008	Container Absetzen	35,2	55,0
FLQi035	PluLag vor/nach Esse	34,7	55,0
EZQi006	BackwaVerladung	33,6	55,0
EZQi004	Musikeinübung	32,9	55,1
LIQi015	Rollcon/Pflast leer	30,7	55,1
EZQi001	Miniblock	29,4	55,1
PRKL002	Parkplatz Ost	28,9	55,1
FLQi003	KühlluftaustrSSM1 we	28,7	55,1
FLQi005	SatLager Essenszeit	28,5	55,1
FLQi031	PluLagerl Essenszeit	28,0	55,1
FLQi078	Volleyball Jupiter	27,1	55,1

Tecum GmbH

LRA Bodenseekreis

Anlage: 27

Proj.: 06051.1/F

Jugendzeltlager Seemoos in

Blatt: 5

Dat.: 30.11.2006

Friedrichshafen

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi032	JupLag vor/nach Esse	26,9	55,1
EZQi010	Rollcont Verl/Bordwa	25,2	55,2
FLQi023	Street-/Basketball	24,8	55,2
LIQi010	Rollcont/Pflast bela	24,3	55,2
FLQi006	Geschirrabspü Soseg.	22,2	55,2
FLQi001	Betreuerfrühstück	22,0	55,2
PRKL001	Parkplatz West 1	21,7	55,2
FLQi029	JupiLager Essenszeit	20,2	55,2
LIQi012	Metzger, Rollbr/Pfla	18,8	55,2
LIQi002	Abspül Gem.geschirr	17,8	55,2
PRKL003	Parkplatz West 2	11,1	55,2
EZQi002	Küchentür G.kanone	5,7	55,2
			55,2

TECUM GmbH	LRA Bodenseekreis	Anlage:	28
Projekt: 06051.1	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum: 30.11.06	Friedrichshafen		

Jugendzeltlager Seemoos, Sonntag ohne Abreise

SSM 2, zusätzliche zeitliche Beschränkung

Schallleistungspegel $L_{WA,eq} + K_1$

Einwirkzeiten TE

Ruhezeiten nach TA Lärm (R.z)

Sonntag 06 bis 09 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, sonntags	
		auß. R.z $T_{E,aR}$ [min]	inn. R.z $T_{E,iR}$ [min]
technische Geräuschquellen			
Kühlraum, Luftaustritt	70,0	540	420
Kühlcontainer, Miniblock	73,7	540	420
Küchentür, offen, ziehen der Gulaschkanone	89,4	10	0
Sport und Spiel			
Streetball (Basketball)	95,8	90	0
Rasenspielfeld, Fangspiele	109,0	60	0
Volleyball, Jupiter- und Saturn-Arena, jeweils	101,0	45	0
Badebetrieb, 70 Kinder im Wasser	108,4	180	60
Badebetrieb, 130 Kinder am Strand	101,1	180	60
Arena-Betrieb			
Pluto-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Mars-Arena, Informationen und Singspiele	115,0	40	0
Saturn-Arena, Informationen und Singspiele (abgewandt)	115,0	40	0
Jupi.-Arena, Informationen und Singspiele, Miko (abgewandt)	118,0	40	0
Lagerleben			
Lagerleben, drei Essenszeiten, je Lager	95,0	40	20
Lagerleben, vor und nach den drei Essenszeiten, je Lager	100,0	60	30
Gottedienst in Jupiter-Arena	105,0	20	0
Geschirrabspülen bei Sonnensegel	97,3	20	20
Geschirrabspülen, Gemeinschaftsgeschirr	100,3	10	10
Lagerglocke	116,0	0,5	1,0
Betreuerfrühstück ("laut")	95,0	0	25
An- und Abreise, Verkehr			
Parkpl. West 1, 7 Stellpl., tags/nachts 21/2 Bewegungen	77,8		alle Kfz-Bew.
Parkpl. West 2, 3 Stellpl., tags/nachts 9/0 Bewegungen	73,8		innerhalb
Parkpl Ost, 8 Stellpl.tags/nachts 16/2 Bewegungen	76,7		der Ruhz-

Immissionsort: I1, DG (Schöberl)
 X = 3533705,88 Y = 5279937,91 Z = 409,93
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	49,1	49,1
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	47,9	51,6
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	44,0	52,3
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	43,9	52,8
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	43,8	53,4
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	43,4	53,8
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	40,3	54,0
FLQi086	Rasenspielfeld	39,8	54,1
EZQi024	Lagerglocke**	39,8	54,3
PRKL010	Parkplatz West 1**	39,8	54,4
FLQi087	Volleyball Jupiter	39,5	54,6
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	39,2	54,7
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	38,3	54,8
FLQi095	JupiLager Essenszeit	36,7	54,9
PRKL011	Parkplatz West 2**	36,1	54,9
FLQi088	Volleyball Saturn	35,6	55,0
FLQi097	SatLager Essenszeit	33,6	55,0
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	33,2	55,0
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	32,4	55,1
FLQi105	Betreuerfrühstück	32,1	55,1
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	31,0	55,1
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	29,7	55,1
PRKL012	Parkplatz Ost**	27,4	55,1
FLQi099	MarsLager Essenszeit	26,5	55,1
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	25,7	55,1
FLQi085	Street-/Basketball	24,9	55,1
EZQi022	Miniblock**	18,3	55,1
EZQi023	Küchentür G.kanone**	6,1	55,1
FLQi131	KühlluftaustrSSM1 So	2,7	55,1
			55,1

Immissionsort: I2, DG (Kleiner)
 X = 3533738,13 Y = 5279971,45 Z = 414,24
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	46,9	46,9
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	44,9	49,0
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	41,2	49,7
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	40,7	50,2
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	39,8	50,6
PRKL010	Parkplatz West 1**	39,7	50,9
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	37,6	51,1
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	37,0	51,3
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	36,6	51,4
EZQi024	Lagerglocke**	35,9	51,6
FLQi086	Rasenspielfeld	35,7	51,7
FLQi085	Street-/Basketball	35,1	51,8
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	34,3	51,8
FLQi087	Volleyball Jupiter	34,1	51,9
FLQi099	MarsLager Essenszeit	34,0	52,0
PRKL012	Parkplatz Ost**	32,4	52,0
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	32,2	52,1
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	31,9	52,1
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	31,6	52,1
PRKL011	Parkplatz West 2**	31,1	52,2
FLQi095	JupiLager Essenszeit	30,9	52,2
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	30,4	52,2
FLQi097	SatLager Essenszeit	27,6	52,3
FLQi088	Volleyball Saturn	27,3	52,3
FLQi105	Betreuerfrühstück	27,3	52,3
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	25,5	52,3

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
EZQi022	Miniblock**	14,8	52,3
FLQi131	KühlluftaustriSSM1 So	14,1	52,3
EZQi023	Küchentür G.kanone**	4,4	52,3
			52,3

Immissionsort:	I3, DG (Schostock)
X = 3533758,84	Y = 5279970,85 Z = 414,56
Variante:	Sonnt ohneAnrei SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	45,4	45,4
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	44,0	47,8
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	43,0	49,0
EZQi024	Lagerglocke**	41,8	49,8
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	41,3	50,3
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	39,7	50,7
PRKL010	Parkplatz West 1**	38,2	50,9
FLQi086	Rasenspielfeld	38,1	51,2
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	38,0	51,4
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	38,0	51,6
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	37,3	51,7
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	37,2	51,9
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	36,8	52,0
PRKL012	Parkplatz Ost**	36,7	52,1
FLQi099	MarsLager Essenszeit	36,3	52,2
FLQi085	Street-/Basketball	34,4	52,3
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	34,1	52,4
FLQi088	Volleyball Saturn	33,8	52,4
FLQi087	Volleyball Jupiter	32,9	52,5
FLQi095	JupiLager Essenszeit	31,3	52,5
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	31,0	52,6
FLQi097	SatLager Essenszeit	30,6	52,6
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	30,5	52,6
PRKL011	Parkplatz West 2**	29,8	52,6
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	27,4	52,6
FLQi105	Betreuerfrühstück	25,9	52,7
EZQi022	Miniblock**	19,6	52,7
FLQi131	KühlluftaustriSSM1 So	16,7	52,7
EZQi023	Küchentür G.kanone**	5,2	52,7
			52,7

Immissionsort:	I4, DG (Ense)
X = 3533787,02	Y = 5279965,17 Z = 414,18
Variante:	Sonnt ohneAnrei SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	46,9	46,9
EZQi024	Lagerglocke**	43,7	48,6
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	43,7	49,8
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	43,5	50,7
FLQi086	Rasenspielfeld	42,2	51,3
PRKL012	Parkplatz Ost**	40,2	51,6
FLQi099	MarsLager Essenszeit	40,2	51,9
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	38,8	52,1
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	38,4	52,3
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	37,8	52,5
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	37,5	52,6
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	35,7	52,7
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	34,4	52,8
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	34,0	52,8
PRKL010	Parkplatz West 1**	33,6	52,9
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	31,3	52,9
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	29,0	52,9

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	28,4	52,9
FLQi097	SatLager Essenszeit	27,7	52,9
EZQi022	Miniblock**	27,7	52,9
FLQi088	Volleyball Saturn	27,4	53,0
FLQi095	JupiLager Essenszeit	27,3	53,0
FLQi087	Volleyball Jupiter	26,4	53,0
PRKL011	Parkplatz West 2**	26,4	53,0
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	25,8	53,0
FLQi085	Street-/Basketball	25,5	53,0
FLQi105	Betreuerfrühstück	24,4	53,0
FLQi131	KühlluftaustSSM1 So	24,2	53,0
EZQi023	Küchentür G.kanone**	6,9	53,0
			53,0

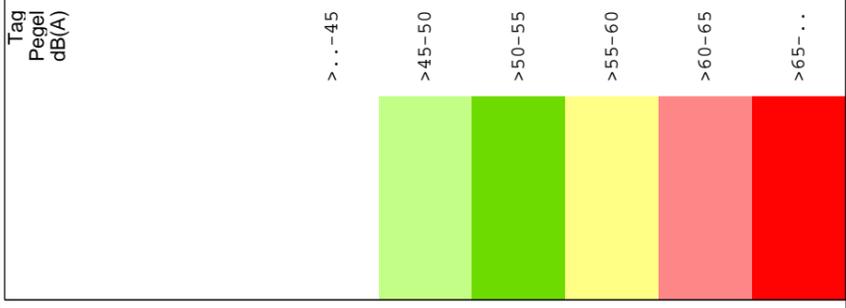
Immissionsort: I5, DG (Kalbitz/Hein
 X = 3533805,91 Y = 5279962,11 Z = 414,35
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	49,9	49,9
EZQi024	Lagerglocke**	44,8	51,1
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	44,5	51,9
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	43,4	52,5
FLQi099	MarsLager Essenszeit	43,2	53,0
FLQi086	Rasenspielfeld	42,7	53,4
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	42,1	53,7
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	39,4	53,8
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	39,1	54,0
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	39,0	54,1
PRKL012	Parkplatz Ost**	38,5	54,2
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	37,5	54,3
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	36,8	54,4
FLQi088	Volleyball Saturn	34,5	54,5
FLQi131	KühlluftaustSSM1 So	32,7	54,5
FLQi097	SatLager Essenszeit	32,3	54,5
EZQi022	Miniblock**	31,6	54,5
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	31,1	54,5
PRKL010	Parkplatz West 1**	30,4	54,6
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	30,1	54,6
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	29,1	54,6
FLQi087	Volleyball Jupiter	28,7	54,6
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	27,7	54,6
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	26,6	54,6
FLQi105	Betreuerfrühstück	26,4	54,6
FLQi095	JupiLager Essenszeit	24,4	54,6
FLQi085	Street-/Basketball	23,3	54,6
PRKL011	Parkplatz West 2**	22,0	54,6
EZQi023	Küchentür G.kanone**	3,7	54,6
			54,6

Immissionsort: I6, DG (Kutzner)
 X = 3533825,93 Y = 5279960,98 Z = 414,67
 Variante: Sonnt ohneAnrei SSM2

Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi100	MarsLag vor/nach Ess	51,1	51,1
FLQi089	Qu 70 Kinder im See	45,4	52,1
EZQi024	Lagerglocke**	44,9	52,9
FLQi099	MarsLager Essenszeit	44,4	53,5
FLQi092	Mars-Arena Info+Sing	43,3	53,9
FLQi086	Rasenspielfeld	43,0	54,2
FLQi091	Pluto-Arena Info+Sin	40,5	54,4
FLQi090	Qu 130 Kinder,Strand	39,7	54,5

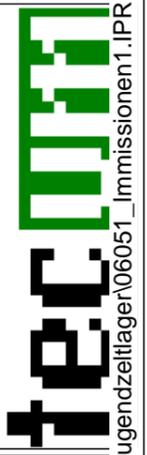
Element	Bezeichnung	Tag	
		L r,i /dB(A)	L r V /dB(A)
FLQi093	Saturn-Arena abgewan	39,1	54,7
FLQi098	SatLag vor/nach Esse	38,2	54,8
FLQi102	PluLag vor/nach Esse	37,7	54,8
PRKL012	Parkplatz Ost**	34,8	54,9
FLQi136	Jupi-Arena abgewandt	34,6	54,9
FLQi088	Volleyball Saturn	33,4	54,9
FLQi097	SatLager Essenszeit	31,5	55,0
EZQi022	Miniblock**	31,1	55,0
FLQi101	PluLagerl Essenszeit	31,0	55,0
FLQi131	KühlluftaustSSM1 So	30,4	55,0
FLQi096	JupLag vor/nach Esse	29,9	55,0
FLQi105	Betreuerfrühstück	28,4	55,0
PRKL010	Parkplatz West 1**	27,7	55,0
FLQi103	Geschirrabspü Soseg.	26,2	55,1
LIQi022	Abspül Gem.geschirr*	24,3	55,1
FLQi087	Volleyball Jupiter	24,1	55,1
FLQi095	JupiLager Essenszeit	23,2	55,1
FLQi085	Street-/Basketball	21,8	55,1
FLQi141	Gottesd. in Jupi-Are	21,6	55,1
PRKL011	Parkplatz West 2**	17,1	55,1
EZQi023	Küchentür G.kanone**	5,7	55,1
			55,1

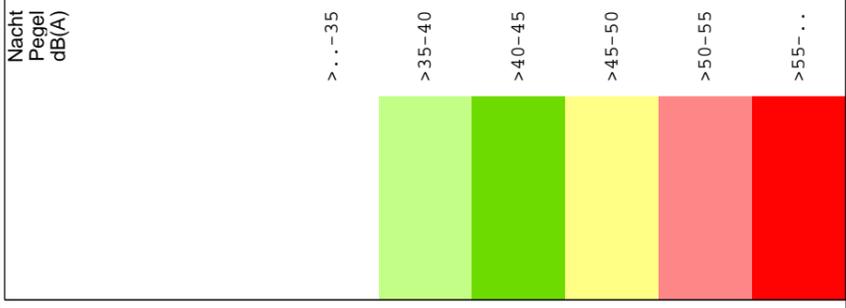


Tecum GmbH
 Proj.: 06051.1/F
 Dat.: 30.11.2006
 LRA Bodenseekreis
 Jugendzeitlager Seemoos in
 Friedrichshafen
 Anlage: 30
 Blatt: 1



Verkehrslärm B 31 und Bahnlinie,
 Lärmkarte für den Tagzeitraum

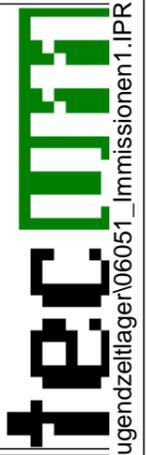




Tecum GmbH
 Proj.: 06051.1/F
 Dat.: 30.11.2006
 LRA Bodenseekreis
 Jugendzeitlager Seemoos in
 Friedrichshafen
 Anlage: 31
 Blatt: 1



Verkehrslärm B 31 und Bahnlinie,
 Lärmkarte für den Nachtzeitraum



Firma:	Tecum GmbH	Landratsamt Bodenseekreis,	Anlage:	32
Projekt:	06051.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	1
Datum:	30.11.2006	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 Schallleistungspegel L_{Weq} (Schallleistungspegel 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 Schallleistungspegeln (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 Schallleistungspegel (L'_{Weq})“ und „flächenbezogener Schallleistungspegel (L''_{Weq})“ können dann über die jeweiligen Ausdehnungen die Schallleistungspegel 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 Schallleistungspegel 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 Schallleistungspegel $L_{Weq,r}$ (Schallleistungsbeurteilungspegel).

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:	32
Projekt:	06051.1/F	Jugendzeltlager Seemoos in	Blatt:	2
Datum:	30.11.2006	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-Schalleistungspegel vorliegen und nur die A-bewerteten Schalldruckpegel an den Immissionsorten von Interesse sind, wird gemäß Abschnitt A.2.3.1 Absatz 3 des Anhanges zur TA Lärm das alternative Berechnungsverfahren der Anmerkung 1 zu Abschnitt 1 der DIN ISO 9613-2 angewandt. Berechnungs-Ausgangsgrößen sind somit die A-Schalleistungspegel 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 Schalleistungspegeln ($L_{WA,eq} + K_l$) 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.