



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S2112164

**Vorhabensbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg,
Gemeinde Lalling**

Osterhofen, den 23.02.2022



Schalltechnischer Bericht

Nr. S2112164

Auftraggeber: Gemeinde Lalling
VG Lalling
Hauptstraße 28
94551 Lalling

Gegenstand: Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg,
Gemeinde Lalling

Datum: Osterhofen, den 23.02.2022

Dieser Bericht umfasst 33 Textseiten und 7 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

GeoPlan GmbH Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2015 und DIN EN ISO 9001:2015

Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen
Tel. +49 (0)99 32/95 44-0
Fax +49 (0)99 32/95 44-77

Römerstr. 30
D-84130 Dingolfing
Tel. +49 (0)87 31/3775-41
Fax +49 (0)87 31/3775-42

Hechtseestr. 16
D-83022 Rosenheim
Tel. +49 (0)80 31/2 22 74-20
Fax +49 (0)80 31/2 22 74-22

Riedlstr. 3
D-84508 Burgkirchen a. d. Alz
Tel. +49 (0)86 79/9 66 30 88
Fax +49 (0)86 79/9 66 49 11

Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger
Gerichtsstand: Deggendorf
HRB Nr.: 1471
USt-IdNr.: DE 162 493 294

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorgang.....	1
1.1	Allgemein.....	1
1.2	Örtliche Situation	1
2.	Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen.....	1
2.1	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	1
2.2	Planunterlagen und Ausgangsdaten	3
2.3	Maßgebliche Immissionsorte	3
2.4	Immissionsrichtwerte	4
2.4.1	Verkehrslärm	4
2.4.2	Gewerbelärm	5
2.4.3	Sportanlagenlärm	5
2.5	Beurteilungszeitraum	5
2.5.1	Verkehrslärm, Gewerbelärm	5
2.5.2	Sportanlagenlärm	6
2.6	Hindernisse und Höhen	6
3.	Berechnungsgrundlagen.....	6
3.1	Qualität der Prognose	7
3.2	Emissionsquellen.....	7
3.2.1	Verkehrslärm	7
3.2.2	Gewerbelärm.....	9
3.2.3	Sportanlagen/Freizeitanlagen	13
4.	Ergebnisse.....	18
4.1	Verkehrslärm	18
4.2	Gewerbelärm	19
4.3	Sportanlagenlärm	20
4.3.1	Betrieb	20
4.3.2	Seltene Ereignisse.....	21
4.3.3	Spitzenpegel.....	22
5.	Berechnung gemäß DIN 4109	24
5.1	Lärmpegelbereiche	24
5.2	Anforderung an das gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile	26
5.3	Bauteilübersicht.....	28
5.4	Rechnerischer Nachweis	29
6.	Vorschläge textliche Festsetzungen.....	30
7.	Zusammenfassung	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5.1: Lärmpegelbereiche Erdgeschoss	24
Abbildung 5.2: Lärmpegelbereiche 1. Obergeschoss	25
Abbildung 5.3: Lärmpegelbereiche 2. Obergeschoss	26
Abbildung 5.4: Wohnungen für Berechnung gemäß DIN 4109	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 Planunterlagen	3
Tabelle 2.2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Öffentlicher Verkehrslärm	4
Tabelle 2.3: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/	4
Tabelle 2.4: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm	5
Tabelle 3.1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/	7
Tabelle 3.2: Verkehrszahlen (BAYSIS 2015)	7
Tabelle 3.3: Verkehrszahlen (Prognose 2030)	8
Tabelle 3.4: Flurstücke mit Genehmigungsbescheiden	10
Tabelle 4.1: Ergebnisse Verkehrslärm	18
Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort Gewerbelärm	19
Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Sportanlagenlärm – Werktag/Training	20
Tabelle 4.4: Beurteilungspegel je Immissionsort Sportanlagenlärm – Sonntag/Spiele	21
Tabelle 4.5: Beurteilungspegel je Immissionsort für seltene Ereignisse - Werktag	21
Tabelle 4.6: Beurteilungspegel je Immissionsort für seltene Ereignisse - Sonntag	22
Tabelle 4.7: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel - Regelbetrieb	22
Tabelle 4.8: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel – Seltene Ereignisse	23

Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Lagepläne

2.1: Lageplan Verkehr

2.2: Lageplan Gewerbe

2.3: Lageplan Sportanlagen

Anlage 3: Ergebnistabellen

3.1: Ergebnisse Verkehr

3.2: Ergebnisse Gewerbe

3.3: Ergebnisse Sportanlagen

Anlage 4: Eingabedaten

4.1: Eingabedaten Verkehr

4.2: Eingabedaten Gewerbe

4.3: Eingabedaten Sportanlagen

Anlage 5: Verkehrsdaten

Anlage 6: Datenblätter Bauteile

Anlage 7: Berechnung nach DIN 4109

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die Gemeinde Lalling, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnanlage Pfarrweg“. Damit soll die Errichtung von mehreren Wohnungen in der Ortsmitte von Lalling ermöglicht werden.

Da es sich dabei um schutzbedürftige Nutzung handelt, sind aus schalltechnischer Sicht, die umliegenden Verkehrsanlagen (St 2133, DEG 23, öffentlicher Parkplatz) im Osten und Süden, die gewerblichen Nutzungen im Norden und Osten sowie die Sportanlagen im Süden zu betrachten.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (Verkehrslärm, Gewerbelärm, Sportanlagenlärm) ausgehenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich südlich des Ortskernes von Lalling auf einer derzeit als Obstgarten, bzw. landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Direkt nördlich schließt die Planung für den Parkplatz sowie Biergarten des örtlichen Gasthauses an. Im Westen und Osten befindet sich weitere Wohnbebauung. Im Osten liegt zudem die Kreisstraße DEG 23.

Im Süden liegt ein öffentlicher Parkplatz mit E-Ladesäule sowie eine unbebaute Fläche, über der ein Bebauungsplan für einen Supermarkt liegt.

Dahinter sowie westlich dieser Fläche liegen die Sportanlagen des SV Lalling. Im Süden schließt an diese wiederum die Staatsstraße St 2133 an.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)
- /2/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Januar 2018

- /3/ DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Stand Januar 2018
- /9/ DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Oktober 1999
- /13/ DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand Juli 2002
- /17/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Stand Dezember 2006
- /21/ TA Lärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand Januar 2017
- /26/ RLS-19: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Stand 2019
- /33/ VDI 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, Stand September 2012
- /58/ Parkplatzlärmstudie 6. Auflage: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2007
- /65/ 18. BImSchV: Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Sportanlagenlärmschutzverordnung, Stand 01. Juni 2017
- /66/ 16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung, Stand 04. November 2020

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1 Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Entwurf Bebauungsplan „Wohnanlage Pfarrweg“	Geoplan GmbH	1:1.000	22.12.2021
Eingabeplanung	Ingenieurbüro Lorenz	1:100	17.10.2021
Verkehrsdaten	BAYSIS	-	Stand 2015
Angaben Sportanlagen	Gemeinde Lalling	-	Januar 2022
Baugenehmigungen „Gasthof zur Post“	Gemeinde Lalling	-	2019, 2021
Baugenehmigung Fl. Nr. 105/3, 108, 105/5	Gemeinde Lalling	-	1980, 1995, 2017
Ortseinsicht	Geoplan	-	28.01.2022

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /66/

in Höhe der Geschossdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume

bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) /65/ sowie der TA-Lärm /21/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen, schutzbedürftigen Raum

bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt, werden dürfen.

Als schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1 /2/ zählen

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen ist die Planflächen mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes (MI) einzustufen.

2.4 Immissionsrichtwerte

2.4.1 Verkehrslärm

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten, bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen erfüllt werden.

Tabelle 2.2: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Öffentlicher Verkehrslärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- öffentlicher Verkehrslärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	40	45	50	55

WR: reines Wohngebiet
 WA: allgemeines Wohngebiet
 MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet
 GE: Gewerbegebiet

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /66/ mit den darin festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Grenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) für öffentlichen Verkehrslärm des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /66/ oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet. Innerhalb dessen kann ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Lärmschutzmaßnahmen die vorgesehene Nutzung realisieren, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen.

Tabelle 2.3: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV /66/

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV /66/ [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	54	59	64	69
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	44	49	54	59

WR: reines Wohngebiet
 WA: allgemeines Wohngebiet
 MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet, Urbane Gebiete
 GE: Gewerbegebiet

2.4.2 Gewerbelärm

Tabelle 2.4: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MD/MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	35	40	45	50

WR: reines Wohngebiet

MD/MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet

WA: allgemeines Wohngebiet

GE: Gewerbegebiet

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

2.4.3 Sportanlagenlärm

Gemäß 18. Bundesimmissionsschutzverordnung /65/ sind für Sportanlagenlärm folgende Immissionsrichtwerte genannt:

Allgemeines Wohngebiet

Tag außerhalb der Ruhezeit	60 dB(A)
Tag innerhalb der Ruhezeit am Morgen	55 dB(A)
Tag innerhalb der Ruhezeit im Übrigen	60 dB(A)
Nacht	45 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die genannten Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen dürfen auftreten, wenn diese an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres durchgeführt werden.

Gemäß 18. BImSchV /65/ müssen bei diesen seltenen Ereignissen die folgenden Höchstwerte eingehalten werden:

tags außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)
Nacht	55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen während seltenen Ereignissen sollen die genannten Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

2.5 Beurteilungszeitraum

2.5.1 Verkehrslärm, Gewerbelärm

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 und Nr. 6.4 TA-Lärm von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr. Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 TA-Lärm reichen an Werktagen von 06.00 – 07.00 Uhr und von 20.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 und Nr. 6.4 TA-Lärm von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

2.5.2 Sportanlagenlärm

Werktage

Tags außerhalb der Ruhezeiten: 8.00 – 20.00 Uhr
Tags innerhalb der Ruhezeiten: 6.00 – 8.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr
Nachts: 22.00 – 6.00 Uhr bzw. lauteste Nachtstunde

Sonn- und Feiertage

Tags außerhalb der Ruhezeiten: 9.00 – 13.00 Uhr und 15.00 – 20.00 Uhr
Tags innerhalb der Ruhezeiten*: 7.00 – 9.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr
Nachts: 22.00 – 7.00 Uhr bzw. lauteste Nachtstunde

Anmerkung: „Die Ruhezeit von 13.00 – 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 – 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.“ (§ 2 Abs. 5 Satz 1 18. BImSchV)

2.6 Hindernisse und Höhen

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) berücksichtigt (glatte, unstrukturierte Wand).

3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2021) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

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

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Faktor von $C_0 = 2$ dB berücksichtigt.

3.1 Qualität der Prognose

Für die Qualität der Prognose spielen im Wesentlichen folgende Faktoren eine Rolle:

- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Rechenmodells
- Qualität der verwendeten Schalleistungspegel der Geräuschquellen
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels $L_{r,A}$

Im Zusammenhang der angesetzten Schalleistungspegel wurde auf Untersuchungen, Studien sowie technische Dokumentationen zurückgegriffen. Die Emissionswerte der verwendeten Literatur liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Für das verwendete Prognoseverfahren gemäß der DIN ISO 9613-2 /9/ wird die Unsicherheit in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert:

Tabelle 3.1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/

Mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort [m]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $0 < d < 100$ m [dB]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $100 < d < 1000$ m [dB]
$0 < h < 5$	± 3	± 3
$5 < h < 30$	± 1	± 3

Die geschätzten Genauigkeitswerte sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte und beschränken sich dabei lediglich auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der DIN ISO 9613-2 /9/ festgelegt sind.

Da es sich bei dem Prognoseverfahren der angewandten Norm um ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichung bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der Norm bei der Betrachtung der Einzelquelle einer Standardabweichung von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,5$ dB.

3.2 Emissionsquellen

3.2.1 Verkehrslärm

3.2.1.1 Straßenlärm

Dem Bayrischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) können für die umliegenden Straßen folgende Verkehrszahlen (Stand 2015) entnommen werden:

Tabelle 3.2: Verkehrszahlen (BAYSIS 2015)

Bezeichnung	M_T	M_N	p_T	P_N	v
DEG 23	113	17	4,4	5,5	50 km/h
St 2133	241	35	5,5	5,9	70 km/h

Der südlich der Planfläche vorbeiführende „Pfarrweg“ wurde in der Berechnung nicht berücksichtigt, da dieser lediglich für die Erschließung ein paar weniger Wohnhäuser genutzt wird. Relevante Lärmemissionen sind daher nicht zu erwarten.

Zur Berücksichtigung eines Zuwachses der Verkehrszahlen bis zum Jahr 2030 wurde von einem Zuschlag von 10 % ausgegangen:

Tabelle 3.3: Verkehrszahlen (Prognose 2030)

Bezeichnung	M _T	M _N	p _T		P _N		v
			p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	
DEG 23	124	19	1,65	2,75	2,50	3,00	50 km/h
St 2133	265	39	2,06	3,44	2,68	3,22	70 km/h

- M_T: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Tagesbereich 6 – 22 Uhr
 M_N: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h nach RLS-19, Nachtbereich 22 – 6 Uhr
 p_T: Maßgebender Lkw-Anteil p im Tagesbereich nach RLS-90 am Gesamtverkehr M in %
 p_N: Maßgebender Lkw-Anteil p im Nachtbereich nach RLS-90 am Gesamtverkehr M in %
 p₁: Anteil Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse in %
 p₂: Anteil Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Mit der Einführung der RLS-19 wurde die Fahrzeuggruppe Lkw in zwei Gruppen aufgeteilt. Die derzeit zur Verfügung stehenden Verkehrszählungen von 2015 haben nur einen Lkw-Anteil für Tag und Nacht. Die Umrechnung für die Prognoseberechnung findet daher anteilmäßig gemäß der Tabelle 2 in der RLS-19 statt /26/.

3.2.1.2 Parkplatzlärm

Im Süden der Planfläche befindet sich ein öffentlicher Parkplatz mit E-Ladesäulen. Diese Stellplätze können öffentlich genutzt werden. Daher sind diese gemäß RLS-19 zu berücksichtigen und bei der Berechnung des Verkehrslärms einzubeziehen.

Gemäß RLS-19 kann für P+R-Parkplätze im Tagzeitraum eine Frequentierung von 0,3 Bewegungen je Stellplatz und Stunde und im Nachtzeitraum von 0,06 Bewegungen je Stellplatz und Stunde angesetzt werden /26/. Bei angenommenen 20 Stellplätzen ergeben sich daraus die folgenden Stellplatzbewegungen:

Tags (6h – 22h)	96 Stellplatzbewegungen
Nachts (22h – 6h)	10 Stellplatzbewegungen

3.2.2 Gewerbelärm

Direkt im Norden der Planfläche befindet sich der Gasthof zur Post mit Bürgersaal, Touristinfo, Gastzimmer, Freischankflächen und Parkplätzen. Daran angrenzend im Osten liegt das Gelände eines Raiffeisen-Lagerhauses sowie einer Bank und darüber eine Arztpraxis.

Im Südosten der Planfläche befindet sich das Gelände einer Spenglerei und weiter südlich ein Dorfladen mit einer darüberliegenden Arztpraxis und eine Praxis für Krankengymnastik.

Außerdem liegt für das südliche Grundstück der rechtskräftige Bebauungsplan „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ vor.

Weitere gewerbliche Nutzung konnte im Zuge der Ortseinsicht am 28.01.2022 nicht festgestellt werden.

Um die Emissionen der umliegenden Gewerbebetriebe zu bestimmen, wurden die Genehmigungsbescheide gesichtet. Sollten für Flächen keine Bescheide oder schalltechnischen Auflagen vorliegen, wird in Anlehnung an die DIN 18005 /13/ Pkt. 4.5.2 mit einem flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel von 60 dB(A) am Tag gerechnet. Für den Nachtzeitraum wurde ein reduzierter flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel von 45 dB(A) in die Berechnung aufgenommen. Diese Werte sind erfahrungsgemäß für die vorliegenden Nutzungen ausreichend repräsentativ, da aufgrund der Lage im Ortskern und der Nutzung von keinen relevanten Vorgängen im Nachtzeitraum auszugehen ist.

Die Flächen wurden als DIN 45691 Element aufgenommen. Demnach wird von freier Schallausbreitung ausgegangen.

Im Bebauungsplan „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ wurden Emissionskontingente gemäß DIN 45691 /17/ festgesetzt. Diese wurden nach diesen Vorgaben in die Berechnung aufgenommen.

3.2.2.1 Auflistung Gewerbe

In der nachfolgenden Tabelle sind die relevanten gewerblichen Nutzungen aufgeführt:

Tabelle 3.4: Flurstücke mit Genehmigungsbescheiden

Grundstück	Bescheid	schalltech. Auflage	L _{w,Tag} ““	L _{w,Nacht} ““
Fl. Nr. 1, 1/5, 1/6, 1/3, 1/4 Gasthaus	Genehmigungs- bescheid vom 30.07.2021	Annahmen, Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen sowie Anmerkungen des Berichtes S2105069 vom 14.06.2021 sind einzuhalten	gesamte Berechnung gemäß TA-Lärm berücksichtigt siehe Punkt 3.2.2.2	
Fl. Nr. 108 Raiffeisenlager, Bank, Arztpraxis	Genehmigungs- bescheid vom 25.04.2017	keine Auflagen zum Schallschutz	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
Fl. Nr. 105/5 Spenglerei	Genehmigungs- bescheid vom 24.03.1980	keine Auflagen zum Schallschutz	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
Fl. Nr. 105/3 Dorfladen, Arztpraxis	Genehmigungs- bescheid vom 16.03.1995	keine Auflagen zum Schallschutz	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
Fl. Nr. 105/29 Praxis für Krankengymnastik	-	-	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
Fl. Nr. 78 BP „Großflächiger Lebensmittel- einzelhandel“	Bebauungsplan	Emissionskontingente festgesetzt, Planfläche liegt im Sektor C	65 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²

3.2.2.2 Gasthaus zur Post

Gemäß Bescheid vom 30.07.2021 gelten für das Gasthaus zur Post die Annahmen, Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen sowie Anmerkungen des Schalltechnischen Berichtes S2105069 vom 14.06.2021.

In diesem Bericht wurden die folgenden drei Nutzungen unterschieden:

- Nutzung Bürgersaal (Saal 1 + Saal 2) + Gaststätte + Biergarten
- Nutzung Zehenstadel + Gaststätte + Biergarten
- Nutzung Wochenmarkt + Gaststätte + Biergarten

Da sich bei der damaligen Berechnung für die Nutzung des Bürgersaals die höchsten Beurteilungspegel ergaben, wird diese Nutzung für die vorliegende Berechnung herangezogen. Die nachfolgenden Ausführungen stammen aus dem Bericht vom 14.06.2021.

Bürgersaal

Der Bürgersaal wird überwiegend abends genutzt. Da aber auch Hochzeiten nicht auszuschließen sind, kann die Betriebszeit mit 13.00 – 1.00 Uhr angesetzt werden.

Zugrunde gelegt wurden eine Musikgruppe mit kleinem Verstärker sowie maximal 300 Gäste für den Bürgersaal (gemäß den vorliegenden Unterlagen „Stellplatz-Ermittlung“).

Für die Musik (Band) wurde ein Schalleistungspegel von 100 dB(A) („Sächsische Freizeidlärmstudie“) angesetzt. Bei den Gästen ist davon auszugehen, dass jeweils die Hälfte gleichzeitig spricht. Bei Ansatz von einem Schalleistungspegel von 75 dB(A) für „Sprechen sehr laut“ (VDI 3770), dem jeweiligen Raumvolumen sowie einem Absorptionskoeffizienten $\alpha = 0,07$ (Putz auf Mauerwerk), ergibt sich rechnerisch ein Halleninnenpegel von 89 dB(A), welcher durchgängig im Betriebszeitraum von 13.00 – 22.00 Uhr sowie in der lautesten Nachtstunde gemäß den Angaben der Gemeinde Lalling angesetzt wurde.

Anmerkung: Im Untergeschoss des Bürgersaals befindet sich eine Schießanlage (Luftgewehre) des Schützenvereins. Aufgrund der massiven Außenhaut (Stahlbeton) ohne Fenster und Türen kann diese Nutzung aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.

Die Nutzung des Schützenstüberls kann ebenfalls in der Berechnung aufgrund des geringen Geräuschpegels vernachlässigt werden.

Zudem befindet sich eine Lagerfläche für die Hauptnutzung des EG Gasthof mit Beherbergungsstätte, sowie Bürgersaal im Untergeschoss des Bürgersaals. Da dies schalltechnisch nicht relevant ist, wurde die Nutzung in der vorliegenden Berechnung nicht berücksichtigt.

Biergarten

Für den Biergartenbereich sind gemäß Betreiberangaben ca. 60 Sitzplätze (gleiche Sitzplatzanzahl wie Gaststube) vorgesehen. Bei den Besuchern ist davon auszugehen, dass maximal die Hälfte davon gleichzeitig spricht. Es ergibt sich somit bei einem Ansatz eines Schalleistungspegels von 70 dB(A) für „Sprechen gehoben“ (VDI 3770) ein Schalleistungspegel von 84,8 dB(A), welcher im Bereich des Biergartens im Zeitraum von 9.00 – 22.00 Uhr angesetzt wurde.

Eine Nutzung nach 22 Uhr ist nicht angedacht. Musikveranstaltungen im Freien finden ebenfalls nicht statt.

Raucherbereich

Zur Berücksichtigung des Raucherbereiches kann dabei von ca. 27 % Raucheranteil ausgegangen werden (Anteil der Raucher in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2025 beträgt 26,2 %, „statistika“). Bei einem Schalleistungspegel von 70 dB(A) für „Sprechen gehoben“ und unter der Annahme, dass die Hälfte der Raucher gleichzeitig sprechen, ergibt sich ein Schalleistungspegel von 86,9 dB(A), welcher im gesamten Betriebszeitraum von 9.00 – 22.00 Uhr sowie in der lautesten Nachtstunde angesetzt wurde.

Parkplatz

Gemäß Parkplatzlärmstudie ist für „Gaststätten im ländlichen Bereich“ im Tagzeitraum (6h – 22h) und auch zur lautesten Nachtstunde (22h – 6h) eine Frequentierung von 0,12 Bewegungen je Netto-Gastraumfläche und Stunde anzusetzen.

Nutzungsbereich	Nutzfläche
Bürgersaal	327 m ²
Gaststätte (60 Sitzplätze*)	72 m ²
Biergarten (60 Sitzplätze*)	72 m ²

**gemäß Parkplatzlärmstudie entspricht 1 Sitzplatz 1,2 m² Nutzfläche*

Daraus ergeben sich 57 Fahrbewegungen je Stunde (tags 6h – 22h; lauteste Nachtstunde 22h – 6h).

Zudem werden auch die Fahrbewegungen der Besucher der Tourist Info und der Bücherei betrachtet. Gemäß dem vorliegenden Stellplatznachweis (Stand 24.05.2019) stehend hierfür jeweils drei Stellplätze zur Verfügung. Unter Berücksichtigung eines konservativen Ansatzes, wurden im Tagzeitraum (7h – 20h) sechs Stellplatzwechsel je Stellplatz und Stunde (insgesamt 18 Besucher) in die Berechnung mitaufgenommen. Dabei wurden die Zuschläge für einen „P + R-Parkplatz“ berücksichtigt.

Gemäß Parkplatzlärmstudie ist für „Hotel klein“ (Anzahl Betten < 100) im Tagzeitraum (6h – 22h) eine Frequentierung von 0,11 Bewegungen je Bett und Stunde und für die lauteste Nachtstunde (22h – 6h) eine Frequentierung von 0,09 Bewegungen je Bett und Stunde anzusetzen (Beherbergungsstätte).

Es wurde nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie gerechnet.

Anlieferung

Da auch die Belieferung durch einen Caterer nicht ausgeschlossen ist, wurde im Tagzeitraum (7h – 20h) eine An- und Abfahrt eines Transporters mit einem linienbezogenen Schalleistungspegel von 50 dB(A)/Meter und Stunde in die Berechnung mitaufgenommen.

Zudem wurde im nördlichen Bereich eine Anlieferung per Lkw mit einem linienbezogenen Schalleistungspegel von 63 dB(A)/Meter und Stunde berücksichtigt.

Das Be- und Entladen erfolgt dabei per Hand.

Lüftung

Zur Belüftung der Veranstaltungs-Räumlichkeiten (inkl. Küche) wird ein Lüftungsgerät auf dem Flachdach der Gaststätte installiert. Gemäß Datenblatt ist dabei von folgenden frequenzabhängigen Schalleistungspegeln L_w auszugehen:

Frequenz	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
Gehäuseabstrahlung (L_w)	47	52	69	57	54	51	48	47

Die Laufzeit des Lüftungsgerätes beschränkt sich dabei auf die Betriebszeit der jeweiligen Nutzung. Das Lüftungsgerät wurde somit im Zeitraum von 13.00 – 22.00 Uhr sowie in der lautesten Nachtstunde (22h – 6h) berücksichtigt. Ein Betrieb nach 1.00 Uhr nachts wird ausgeschlossen.

Anmerkung: Die Kühlaggregate befinden sich im Untergeschoss des Bürgersaals und wurden somit aufgrund der Abschirmwirkung durch das Gebäude nicht in der Berechnung berücksichtigt.

Kühlung Ausschank

Das Kühlaggregat befindet sich im Vorraum innerhalb des Gebäudes des Ausschankes und kann somit in der vorliegenden Berechnung unberücksichtigt bleiben.

3.2.3 Sportanlagen/Freizeitanlagen

Zur Berechnung der zu erwartenden Emissionen aufgrund des Betriebes der Sportanlagen (Fußball) im Süden der Planfläche wurden die Angaben zur Belegung von der Gemeinde Lalling zur Verfügung gestellt und die Berechnung anhand der Angaben der VDI 3770 /33/ erstellt.

In der Berechnung wurde der Trainings- sowie der Spielbetrieb separat untersucht.

Training

Fußball trainingsreichster Tag Freitag von 15.00 - 21.00 Uhr

Spiele

Fußball spielreichster Tag sonntags von 10.00 - 18.00 Uhr

3.2.3.1 Fußball

Training:

Die Trainingseinheiten des Fußballvereines finden auf dem Trainingsplatz westlich des Vereinsheimes statt. Am trainingsreichsten Tag wurde von einem durchgehenden Betrieb im Zeitraum von 15.00 – 21.00 Uhr, an Werktagen, ausgegangen.

Hierbei wurde für die Spieler ein Schalleistungspegel von L_{WA} von 94 dB(A) /33/ berücksichtigt und auf den gesamten Trainingsplatz im Zeitraum von 15.00 – 21.00 Uhr verteilt. Die Quellhöhe der Spieler wurde gem. VDI3770 /33/ auf 1,6 m für stehende Personen angesetzt.

Gemäß Betreiberangaben kann bei Trainings mit max. ca. 30 Zuschauern gerechnet werden. Die Zuschauer wurden im gesamten Trainingszeitraum mit in die Berechnung aufgenommen. Unter Berücksichtigung von $L_{WA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \lg(n) \text{ dB}$ (n = Anzahl Zuschauer) /33/ errechnet sich der Schalleistungspegel 94,8 dB(A). (Quellhöhe gem. /33/ auf 1,6 m für stehende Zuschauer). Diese wurden östlich entlang des Trainingsplatzes angesetzt.

Gemäß Angaben der Gemeinde halten sich nach den Trainings die Spieler und Zuschauer noch beim Vereinsheim auf. Dies liegt dabei im Zeitraum von 15.00 – 24.00 Uhr. Über den gesamten Zeitraum aufgeteilt ist mit insgesamt maximal 150 Personen zu rechnen. Da die genaue Aufteilung nicht bekannt ist, wurde davon ausgegangen, dass sich die Hälfte der 150 Personen jeweils zeitgleich beim Vereinsheim aufhält. Dies entspricht 75 Personen.

Unter der Annahme, dass die Hälfte der Personen beim Vereinsheim gleichzeitig spricht (38 Personen) und mit einem Schalleistungspegel von 70 dB(A) pro Person (Sprechen gehoben) /33/, ergibt sich ein Gesamt-Schalleistungspegel von 85,8 dB(A). Die Emissionshöhe wurde auf 1,2 m für sitzende Personen berücksichtigt /33/, da beim Vereinsheim verschiedene Sitzmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Spiele:

Das Hauptspielfeld, welches südlich des Vereinsheimes liegt wird vom SV Lalling für die Saisonspiele der Fußballmannschaften genutzt.

Der Spielbetrieb wurde sonntags von 10.00 – 18.00 Uhr angesetzt. Als Spielzeit kann demnach von acht Stunden ausgegangen werden. Gemäß Angaben des Fußballvereines ist zudem bei Punktspielen von bis zu 300 Zuschauern auszugehen, welche sich am Rand des Spielfeldes und beim Vereinsheim aufhalten.

Bei der Berechnung wurde von folgenden Schalleistungspegeln für oben genannten Zeitraum ausgegangen:

- $L_w = 94,0 \text{ dB(A)}$ je Spielstunde für die Fußballspieler (auf das gesamte Spielfeld verteilt) über 8 Stunden an Werk- und Sonntagen
- $L_w = 105,9 \text{ dB(A)}$ je Spielstunde für den Schiedsrichter (bei 300 Zuschauern gem. VDI 3770 /33/, auf das gesamte Spielfeld verteilt) über 8 Stunden an Sonntagen
- $L_w = 98,8 \text{ dB(A)}$ je Spielstunde je 75 Zuschauer ($L_w = 80 \text{ dB(A)}$ je Zuschauer gem. VDI 3770 /33/) über 8 Stunden an Sonntagen, ($L_{wA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \lg(n) \text{ dB}$) (n =Anzahl an Zuschauern)

Die 300 Zuschauer wurden gleichmäßig auf alle Seiten des Spielfeldes aufgeteilt. Daher wurden an jedem Spielfeldrand 75 Zuschauer angenommen.

Die Quellhöhe der Spieler und des Schiedsrichters sowie der Zuschauer wurde gem. VDI 3770 /33/ auf 1,6 m für stehende Personen angesetzt.

Während der Spiele und danach im Zeitraum von 10.00 – 22.00 Uhr halten sich bis zu 300 Personen im Bereich des Vereinsheimes auf. Während der Spieldauer von 10.00 – 18.00 Uhr wurden diese als Zuschauer angesetzt. Nach den Spielen von 18.00 – 22.00 Uhr wurde davon ausgegangen, dass sich die Hälfte der 300 Personen zeitgleich beim Vereinsheim aufhält. Dies entspricht 150 Personen.

Unter der Annahme, dass die Hälfte der Personen beim Vereinsheim gleichzeitig spricht (75 Personen) und mit einem Schalleistungspegel von 70 dB(A) pro Person (Sprechen gehoben) /33/, ergibt sich ein Gesamt-Schalleistungspegel von 88,8 dB(A). Die Emissionshöhe wurde auf 1,2 m für sitzende Personen berücksichtigt /33/, da beim Vereinsheim verschiedene Sitzmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Für die Fußballspiele ist beim Vereinsheim eine Lautsprecheranlage angebracht. Gemäß VDI 3770 /33/ wurde hier ein Schalleistungspegel von 120 dB(A) für die Hälfte der Spielzeit angesetzt (keine durchgängigen Durchsagen oder Beschallung). Die Ausrichtung ist in Richtung Süden zum Spielfeld und wurde dementsprechend in der Berechnung berücksichtigt.

3.2.3.2 Übrige Sportanlagen

Neben den Fußballplätzen gibt es auf dem Gelände noch eine Laufbahn sowie einen Allzweckplatz und einen Soccer-Käfig. Keine der Anlagen wird regelmäßig für Trainingseinheiten oder Sportunterricht genutzt. Daher kann keine Nutzungsbeschreibung angegeben werden.

Falls die Plätze genutzt werden, ist davon auszugehen, dass dies nicht während der Nutzung der Fußballplätze stattfindet. Außerdem sind von diesen Nutzungen nur sehr geringfügige Schallemissionen in Richtung der geplanten Wohnanlage zu erwarten. Diese liegen erfahrungsgemäß weit unter der Nutzung der Fußballplätze. Aus diesen Gründen wurde auf eine Berechnung der Nebenanlagen verzichtet.

3.2.3.3 Parkplätze

Für die Nutzer der Sportanlage stehen direkt im Osten des Vereinsheim ca. 36 Stellplätze zur Verfügung. Bei zusätzlichem Besucheraufkommen, etwa während Spielen, können weitere Fahrzeuge auf der ehemaligen Festwiese, nordöstlich des Vereinsheimes abgestellt werden.

Da die Anzahl der Sportler und Besucher, sowie deren Aufenthaltszeit jeden Tag variieren kann, wurde im Zuge einer sicheren Betrachtung davon ausgegangen, dass jeder Stellplatz zwei Stunden belegt wird. Zudem ist anzumerken, dass nicht alle Sportler mit dem Pkw kommen, sondern auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad.

Es ergibt sich daraus eine Frequentierung von 1 Stellplatzbewegung je Stellplatz und Stunde. Dies wurde jeweils für die gesamte Betriebszeit berücksichtigt. Aufgrund des Betriebs des Vereinsheimes sonntags bis um 22.00 Uhr wurde zusätzlich die lauteste Nachtstunde für die Parkbewegungen berücksichtigt, da nicht auszuschließen ist, dass die Spieler und Zuschauer das Gelände erst nach 22.00 Uhr verlassen. Daraus ergeben sich die folgenden Kfz-Bewegungen für den jeweils gesamten Zeitraum:

Trainingsbetrieb

36 Stellplätze

Fußball	Werktag 15.00 – 22.00 Uhr	252 Bewegungen
	Lauteste Nachtstunde	36 Bewegungen

Spielbetrieb

36 Stellplätze inkl. weitere 64 Stellplätze auf Festplatz, insg. 100 Stellplätze

Fußball	Sonntag von 10.00 – 22.00 Uhr	1.200 Bewegungen
	Lauteste Nachtstunde	100 Bewegungen

Für den Parkplatz wurde ein KI von 4 dB berücksichtigt (Zuschlag für Impulshaltigkeit gemäß Parkplatzlärmstudie /58/ für P+R-Parkplatz). Es wurde nach dem zusammengefassten Verfahren gerechnet.

Für die Parkplätze wurde für die Fahrbahnoberfläche eine wassergebundene Decke (Kies) mit in die Berechnung aufgenommen.

3.2.3.4 Sommerfest (Seltene Ereignisse)

Das Gelände des Sportvereines wird über das Jahr verteilt für verschiedene Veranstaltungen genutzt. Insgesamt sechs solcher Veranstaltungen wurde von der Gemeinde beschrieben. Das betriebsreichste ist dabei das Sommerfest, das ein ganzes Wochenende dauert und täglich bis zu 1.000 Besucher erwartet.

Um diese seltenen Ereignisse auf die Verträglichkeit mit der geplanten Wohnanlage zu untersuchen, wurde das Sommerfest schalltechnisch betrachtet.

Neben den Besuchern wurde dabei von Musikdarbietungen durch Alleinunterhalter bzw. Bands sowie dem Betrieb der einzelnen Sportanlagen ausgegangen. Die Veranstaltungszeiten liegen bei solchen Events erfahrungsgemäß im Zeitraum von 10.00 – 24.00 Uhr.

Sportanlagen

Für die während des Festes stattfindenden Sportveranstaltungen wurden die Annahmen aus der bereits erläuterten Berechnung der Sportanlagen für die Spieltage übernommen. Diese Annahmen wurden für das Fest sowohl werktags (Freitag/Samstag) als auch sonntags angesetzt, da die maximalen angenommenen Zuschauer- und Spielerzahlen für den Fußballplatz auch für das Sportfest als ausreichend betrachtet werden können. Um die Dauer des Festes zu berücksichtigen, wurden alle Sportanlagen inkl. Zuschauer durchgehend im Zeitraum von 10.00 – 20.00 Uhr angesetzt.

Festplatz

Neben dem Betrieb an den Sportanlagen ist davon auszugehen, dass auch ein Festzelt aufgestellt wird und dort eine Musikunterhaltung geboten wird.

Da keine Angabe dazu vorliegt, wie viele Personen sich zeitgleich im Festzelt aufhalten, wurden alle 1.000 Besucher pro Tag angesetzt. Unter der Annahme, dass die Hälfte der Besucher gleichzeitig spricht und mit einem Schalleistungspegel von 70 dB(A) pro Person (Sprechen gehoben) /33/, ergibt sich ein Gesamt-Schalleistungspegel von 97,0 dB(A). Für die Außenwände des Zeltes und die dadurch resultierende Dämpfung des Geräusches wurde ein Abschlag von 5 dB angesetzt. Daher wurde in der Berechnung für den Sitzbereich des Zeltes ein Gesamt-Schalleistungspegel von 92 dB(A) angesetzt. Die Emissionshöhe wurde auf 1,2 m für sitzende Personen berücksichtigt /33/.

Für den westlichen Bereich des Festzeltes wurde angenommen, dass dort die Band bzw. der Alleinunterhalter aufgestellt ist. Gemäß der Sächsischen Freizeitlärmstudie /55/ kann für ein Festzelt mit Kapelle (kleiner Verstärker) ein Schalleistungspegel von 100 dB(A) in Ansatz gebracht werden. Hier wurde ebenfalls ein Abschlag von 5 dB(A) für die Außenwände des Festzeltes berücksichtigt. Die Quellhöhe wurde in einer Höhe von drei Metern angenommen (Höhe Lautsprecher). Sowohl die Gäste als auch die Band wurden durchgehend im Zeitraum von 10.00 – 22.00 Uhr sowie in der lautesten Nachtstunde angesetzt.

Im Außenbereich wurde zusätzlich ein Raucherbereich berücksichtigt. Der Raucheranteil in Deutschland beträgt 27% (Anteil der Raucher in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2025 beträgt 26,2%; statistika). Daraus ergeben sich 270 Besucher, welche sich zum Rauchen im Außenbereich aufhalten. Wenn man davon ausgeht, dass jeweils die Hälfte der Raucher gleichzeitig spricht (je Raucher 70 dB(A) für „Sprechen gehoben“ /33/) ergibt sich ein Schalleistungspegel von 91,3 dB(A). Dieser wurde wiederum für den gesamten Zeitraum von 10.00 – 22.00 Uhr sowie in der lautesten Nachtstunde angesetzt. Die Quellhöhe wurde für eine stehende Person auf 1,6 Meter berücksichtigt.

Parkplätze

Während des Sommerfestes wurde angenommen, dass die Parkplätze östlich des Vereinsheimes weiter nördlich auf der Festwiese untergebracht werden, um direkt beim Vereinsheim Platz zu schaffen. Dabei wurde von 100 Stellplätzen ausgegangen. Zusätzlich wurden die Parkplätze beim Feng-Shui-Park im Süden der Sportanlage einbezogen. Dort wurde ebenfalls von 100 Stellplätzen ausgegangen.

Da die Anzahl an Besucher, sowie deren Aufenthaltszeit im Laufe des Tages variiert wurde von 1 Stellplatzbewegungen je Stellplatz und Stunde ausgegangen. Dies wurde im Zeitraum von 10.00 – 22.00 Uhr sowie in der lautesten Nachtstunde berücksichtigt. Daraus ergeben sich im Tagzeitraum 2.400 und in der lautesten Nachtstunde 200 Fahrzeugbewegungen.

Für die Parkplätze wurde ein K_I von 4 dB berücksichtigt (Zuschlag für Impulshaltigkeit gemäß Parkplatzlärmstudie /58/ für P+R-Parkplatz). Es wurde nach dem zusammengefassten Verfahren gerechnet.

Für die Parkplätze wurde für die Fahrbahnoberfläche eine wassergebundene Decke (Kies) mit in die Berechnung aufgenommen.

3.2.3.5 Spitzenpegel

Auch bei kurzzeitigen wesentlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes gilt der Immissionsrichtwert als überschritten. Zur Überprüfung dieses Kriteriums wurden die folgenden Spitzenpegel berücksichtigt:

Zuschauer	Torschrei (sehr laut) 115 dB /33/
Fußballplatz (Spiel)	Torschrei (sehr laut) 115 dB /33/
Fußballplatz (Training)	Schreien (sehr laut) 115 dB /33/
Schiedsrichter	Schiedsrichterpfiff 118 dB /33/
Parkplatz	Türenschnagen 97,5 dB /58/
Raucherbereich/Besucher	Rufen (sehr laut) 95 dB /33/

4. Ergebnisse

4.1 Verkehrslärm

An den Immissionsorten IOV 1 – IOV 9 (siehe Anlage 2.1) errechnen sich in den angegebenen Zeiträumen, verursacht durch die umliegenden Verkehrswege, die folgenden Beurteilungspegel:

Tabelle 4.1: Ergebnisse Verkehrslärm

Immissionspunkt	TAG (6-22h)			NACHT (22-6h)		
	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)	IRW DIN 18005 /dB(A)	IGW 16. BlmSchV /dB(A)	L r,A /dB(A)
IOV 1 EG	60	64	49,5	50	54	41,5
IOV 1 OG 1	60	64	50,1	50	54	42,0
IOV 1 OG 2	60	64	50,6	50	54	42,5
IOV 2 EG	60	64	56,8	50	54	48,8
IOV 2 OG 1	60	64	56,8	50	54	48,8
IOV 2 OG 2	60	64	56,6	50	54	48,6
IOV 3 EG	60	64	58,0	50	54	50,0
IOV 3 OG 1	60	64	57,9	50	54	49,9
IOV 3 OG 2	60	64	57,6	50	54	49,5
IOV 4 EG	60	64	57,4	50	54	49,4
IOV 4 OG 1	60	64	59,7	50	54	51,7
IOV 4 OG 2	60	64	61,1	50	54	53,1
IOV 5 EG	60	64	59,2	50	54	51,2
IOV 5 OG 1	60	64	58,7	50	54	50,7
IOV 5 OG 2	60	64	61,2	50	54	53,3
IOV 6 EG	60	64	57,6	50	54	49,6
IOV 6 OG 1	60	64	60,1	50	54	52,1
IOV 6 OG 2	60	64	61,4	50	54	53,5
IOV 7 EG	60	64	59,3	50	54	51,3
IOV 7 OG 1	60	64	60,6	50	54	52,6
IOV 7 OG 2	60	64	61,7	50	54	53,7
IOV 8 EG	60	64	58,9	50	54	50,9
IOV 8 OG 1	60	64	59,1	50	54	51,1
IOV 8 OG 2	60	64	58,9	50	54	50,9
IOV 9 EG	60	64	57,0	50	54	49,0
IOV 9 OG 1	60	64	57,5	50	54	49,6
IOV 9 OG 2	60	64	57,5	50	54	49,6

*Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Verkehrslärm)

**Überschreitung der Grenzwerte nach 16. BlmSchV

Tagzeitraum

Der Orientierungswert nach DIN 18005 wird im Tagzeitraum an den Immissionsorten IOV 4 und IOV 5 im Obergeschoss 2 sowie IOV 6 und IOV 7 im Obergeschoss 1 und 2 überschritten. An allen anderen Immissionsorten werden diese eingehalten.

Der Grenzwert gemäß 16. BlmSchV wird an allen Immissionsorten eingehalten.

Nachtzeitraum

Der Orientierungswert nach DIN 18005 wird im Nachtzeitraum an den Immissionsorten IOV 3 im Erdgeschoss sowie IOV 4 und IOV 6 in den Obergeschossen 1 und 2 sowie an den Immissionsorten IOV 5, IOV 7 und IOV 8 in allen Etagen überschritten. Bei allen anderen Immissionsorten wird dieser eingehalten.

Der Grenzwert gemäß 16. BImSchV wird an allen Immissionsorten eingehalten.

4.2 Gewerbelärm

An den Immissionsorten der Planfläche errechneten sich, verursacht durch die zu erwartenden Emissionen der umliegenden Gewerbebetriebe, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort Gewerbelärm

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	IRW /dB(A)	$L_{r,A}$ /dB(A)	IRW /dB(A)	$L_{r,A}$ /dB(A)
IOG 1 EG	60	53,9	45	39,9
IOG 1 OG 1	60	54,0	45	41,2
IOG 1 OG 2	60	54,2	45	43,9
IOG 2 EG	60	53,9	45	44,3
IOG 2 OG 1	60	54,1	45	45,5
IOG 2 OG 2	60	54,6	45	48,3
IOG 3 EG	60	55,3	45	50,6
IOG 3 OG 1	60	55,8	45	51,9
IOG 3 OG 2	60	55,8	45	52,1
IOG 4 EG	60	54,9	45	48,9
IOG 4 OG 1	60	56,0	45	52,2
IOG 5 EG	60	54,8	45	47,8
IOG 5 OG 1	60	56,0	45	51,9
IOG 6 EG	60	55,3	45	49,9
IOG 6 OG 1	60	55,9	45	51,6
IOG 6 OG 2	60	56,0	45	52,0
IOG 7 EG	60	54,3	45	42,7
IOG 7 OG 1	60	54,4	45	44,0
IOG 7 OG 2	60	54,8	45	47,2
IOG 8 EG	60	54,3	45	39,2
IOG 8 OG 1	60	54,4	45	41,2
IOG 8 OG 2	60	54,6	45	43,7
IOG 9 EG	60	57,4	45	39,2
IOG 9 OG 1	60	57,4	45	39,3
IOG 9 OG 2	60	57,4	45	39,7
IOG 10 EG	60	58,1	45	39,4
IOG 10 OG 1	60	58,1	45	39,4
IOG 10 OG 2	60	58,1	45	39,5
IOG 11 EG	60	57,5	45	38,5
IOG 11 OG 1	60	57,5	45	38,5
IOG 11 OG 2	60	57,5	45	38,6

Die Immissionsrichtwerte werden im Tagzeitraum an allen Immissionsorten eingehalten. Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an den nördlichen Immissionsorten IO 2 – IO 7 um bis zu 7,2 dB(A) überschritten. Diese Überschreitungen resultieren hauptsächlich aus der Nutzung der Stellplätze des Gasthofes im Nachtzeitraum.

Anmerkung: Auf die Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm wurde die Gemeinde Lalling durch den Berichtersteller hingewiesen. Die Gemeinde will dennoch das Vorhaben realisieren. Zum Lärmschutz wird auf passive Maßnahmen zurückgegriffen.

4.3 Sportanlagenlärm

4.3.1 Betrieb

An den Immissionsorten IOS 1 – IOS 4 errechnen sich aufgrund des Betriebes der Sportanlage folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Sportanlagenlärm – Werktag/Training

Immissionsort	Werktag					
	TAG (8-20h)		Ruhezeit (20-22h)		Nacht (22-6h)	
	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IOS 1 EG	60	37,0	60	39,0	45	35,7
IOS 1 OG 1	60	37,4	60	39,4	45	36,2
IOS 1 OG 2	60	37,8	60	39,8	45	36,6
IOS 2 EG	60	37,0	60	38,9	45	35,7
IOS 2 OG 1	60	37,4	60	39,4	45	36,2
IOS 2 OG 2	60	37,7	60	39,7	45	36,6
IOS 3 EG	60	37,0	60	39,1	45	36,3
IOS 3 OG 1	60	37,1	60	39,3	45	36,8
IOS 3 OG 2	60	37,6	60	39,8	45	37,3
IOS 4 EG	60	37,1	60	39,2	45	36,2
IOS 4 OG 1	60	37,2	60	39,4	45	36,8
IOS 4 OG 2	60	37,5	60	39,7	45	37,3

Werktags werden an allen Immissionsorte die Richtwerte eingehalten.

Tabelle 4.4: Beurteilungspegel je Immissionsort Sportanlagenlärm – Sonntag/Spiele

Immissionsort	Sonntag							
	TAG (9-13h, 15-20h)		Ruhezeit (13-15h)		Ruhezeit (20-22h)		Nacht (22-7h)	
	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IOS 1 EG	60	53,2	60	54,9	60	41,2	45	41,0
IOS 1 OG 1	60	53,9	60	55,6	60	41,9	45	41,7
IOS 1 OG 2	60	54,3	60	56,0	60	42,3	45	42,2
IOS 2 EG	60	53,3	60	55,0	60	41,2	45	41,0
IOS 2 OG 1	60	54,0	60	55,7	60	41,6	45	41,4
IOS 2 OG 2	60	54,4	60	56,1	60	42,3	45	42,2
IOS 3 EG	60	54,2	60	55,9	60	41,9	45	41,6
IOS 3 OG 1	60	54,7	60	56,4	60	42,4	45	42,2
IOS 3 OG 2	60	55,5	60	57,2	60	42,9	45	42,7
IOS 4 EG	60	55,7	60	57,4	60	41,8	45	41,6
IOS 4 OG 1	60	56,1	60	57,8	60	42,3	45	42,1
IOS 4 OG 2	60	56,8	60	58,5	60	42,8	45	42,6

Sonntags während des Spielbetriebes werden an allen Immissionsorten die Richtwerte eingehalten.

4.3.2 Seltene Ereignisse

Für die seltenen Ereignisse erfolgt die Beurteilung gemäß §5 Absatz 5 der Sportanlagenlärmschutzverordnung /65/.

Für das Sportfest ergeben sich die folgenden Beurteilungspegel:

Tabelle 4.5: Beurteilungspegel je Immissionsort für seltene Ereignisse - Werktag

Immissionsort	Werktag					
	TAG (8-20h)		Ruhezeit (20-22h)		Nacht (22-6h)	
	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IOS 1 EG	70	55,8	65	52,0	55	52,0
IOS 1 OG 1	70	56,5	65	52,7	55	52,7
IOS 1 OG 2	70	57,0	65	53,4	55	53,4
IOS 2 EG	70	55,9	65	52,0	55	52,0
IOS 2 OG 1	70	56,6	65	52,8	55	52,8
IOS 2 OG 2	70	57,1	65	53,5	55	53,5
IOS 3 EG	70	56,8	65	53,0	55	53,0
IOS 3 OG 1	70	57,4	65	53,9	55	53,9
IOS 3 OG 2	70	58,2	65	54,4	55	54,4
IOS 4 EG	70	57,9	65	52,9	55	58,8
IOS 4 OG 1	70	58,3	65	53,7	55	53,7
IOS 4 OG 2	70	59,0	65	54,3	55	54,3

Werktags werden sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum an allen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse eingehalten.

Tabelle 4.6: Beurteilungspegel je Immissionsort für seltene Ereignisse - Sonntag

Immissionsort	Sonntag							
	TAG (9-13h, 15-20h)		Ruhezeit (13-15h)		Ruhezeit (20-22h)		Nacht (22-7h)	
	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IOS 1 EG	70	56,1	65	56,6	65	52,0	55	52,0
IOS 1 OG 1	70	56,8	65	57,3	65	52,7	55	52,7
IOS 1 OG 2	70	57,3	65	57,8	65	53,4	55	53,4
IOS 2 EG	70	56,2	65	56,6	65	52,0	55	52,0
IOS 2 OG 1	70	56,9	65	57,4	65	52,8	55	52,8
IOS 2 OG 2	70	57,4	65	57,9	65	53,5	55	53,5
IOS 3 EG	70	57,1	65	57,6	65	53,0	55	53,0
IOS 3 OG 1	70	57,7	65	58,2	65	53,9	55	53,9
IOS 3 OG 2	70	58,5	65	59,0	65	54,4	55	54,4
IOS 4 EG	70	58,2	65	58,7	65	52,9	55	52,9
IOS 4 OG 1	70	58,6	65	59,1	65	53,7	55	53,7
IOS 4 OG 2	70	59,3	65	59,8	65	54,3	55	54,3

Sonntags werden sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum an allen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse eingehalten.

4.3.3 Spitzenpegel

Zur Übersichtlichkeit wurde die Spitzenpegelüberprüfung lediglich für den Immissionsort IOS 1 OG 2 aufgelistet, da dort die höchsten Werte zu erwarten sind. Dort ergeben sich, durch die angenommenen Spitzenpegel, die nachfolgenden Beurteilungspegel L_{r,A}:

Tabelle 4.7: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel - Regelbetrieb

Beurteilungs- zeitraum	Quelle	Spitzen- pegel L _{w,Sp} /dB(A)	IRW /dB(A)	Spitzenpegel- richtwert RW _{Sp} /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
Werktag (8-20h)	Zuschauer	115	60	90	58,4
Werktag RZ (20-22h)	Zuschauer	115	60	90	58,4
Werktag Nacht (22-6h)	Parkplatz	97,5	45	65	45,0
Sonntag (9-13h, 15-20h)	Schiedsrichter	118	60	90	63,4
Sonntag RZ (13-15h)	Schiedsrichter	118	60	90	63,4
Sonntag RZ (20-22h)	Parkplatz	97,5	60	90	48,1
Sonntag Nacht (22-7h)	Parkplatz	97,5	45	65	48,1

Während des Regelbetriebes (Training und Spiele) wird das Spitzenpegelkriterium sowohl Werktags als auch sonntags und im Nachtzeitraum eingehalten.

Tabelle 4.8: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel – Seltene Ereignisse

Beurteilungs- zeitraum	Quelle	Spitzen- pegel $L_{w,Sp}$	IRW	Spitzenpegel- richtwert RW_{Sp}	$L_{r,A}$
		/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Werktag (8-20h)	Schiedsrichter	118	70	90	63,4
Werktag RZ (20-22h)	Parkplatz	97,5	65	85	56,3
Werktag Nacht (22-6h)	Parkplatz	97,5	55	65	56,3
Sonntag (9-13h, 15-20h)	Schiedsrichter	118	70	90	63,4
Sonntag RZ (13-15h)	Schiedsrichter	118	65	85	63,4
Sonntag RZ (20-22h)	Parkplatz	97,5	65	85	56,3
Sonntag Nacht (22-7h)	Parkplatz	97,5	55	65	56,3

Während seltener Ereignisse wird das Spitzenpegelkriterium sowohl Werktags als auch sonntags und im Nachtzeitraum eingehalten.

5. Berechnung gemäß DIN 4109

Anhand der Ergebnistabelle des Gewerbe- sowie Verkehrslärms wird ersichtlich, dass sich an den Gebäuden Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte ergeben.

Um dennoch gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen, wurden die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ bestimmt und Mindestanforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile festgelegt.

5.1 Lärmpegelbereiche

An den Immissionsorten des geplanten Neubaus ergeben sich, aufgrund der umliegenden Lärmquellen (Verkehr, Gewerbe, Sport) folgende Lärmpegelbereiche:

Erdgeschoss



Abbildung 5.1: Lärmpegelbereiche Erdgeschoss

1. Obergeschoss



Abbildung 5.2: Lärmpegelbereiche 1. Obergeschoss

2. Obergeschoss



Abbildung 5.3: Lärmpegelbereiche 2. Obergeschoss

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB]
I	< 55
II	56 - 60
III	61 - 65
IV	66 - 70
V	71 - 75

5.2 Anforderung an das gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile

Da die Grundrisse der Wohnungen über die drei Etagen identisch sind, wurde die detaillierte Berechnung gemäß DIN 4109 lediglich für einen repräsentativen Teil dieser Wohnungen durchgeführt, da davon auszugehen ist, dass die Außenbauteile über die einzelnen Etagen identisch auszulegen sind.

In nachfolgender Abbildung sind die gewählten Wohnungen dargestellt. Da in den vorliegenden Plänen keine Nummerierung ersichtlich war, wurde eine eigene Nummerierung gewählt:



Abbildung 5.4: Wohnungen für Berechnung gemäß DIN 4109

Die Auflistung der gesamt bewerteten Bau-Schalldämm-Maße für die einzelnen Wohnungen und Räume ist der Anlage 7 zu entnehmen. Sollte für eine Wohnung keine separate Berechnung vorliegen, sind die Angaben aus der jeweils darüberliegenden Wohnung der nächsten Etage zu entnehmen.

5.3 Bauteilübersicht

➤ Lüftungselement

Zur kontrollierten Wohnraumbelüftung werden dezentrale Lüftungselemente des Typ Airfox der Firma Beck + Heun GmbH installiert. Gemäß Messbericht (siehe Anlage 6) ist dabei von einer Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w} = 43 \text{ dB}$ auszugehen. Für die Berechnung wurde hierfür noch ein Vorhaltemaß von 2 dB berücksichtigt.

➤ Rollladenkasten

Bei den Rollladenkästen ist ein Produkt der Firma Beck + Heun GmbH vorgesehen. Gemäß Messbericht (siehe Anlage 6) kann dabei je nach Typ mindestens ein Schalldämm-Maß von $R_w = 42 \text{ dB}$ erreicht werden. Für die Berechnung wurde hierfür noch ein Vorhaltemaß von 2 dB berücksichtigt.

➤ Hohllochziegel

Die Außenwände werden mit 36,5 cm starken Ziegeln des Typ Poroton S8 der Firma Schlagmann gebaut. Gemäß Datenblatt (siehe Anlage 6) ist hierfür von einem Schalldämm-Maß von $R_w = 48,2 \text{ dB}$ auszugehen. Da zusätzlich zum Ziegel noch ein Innen- und Außenputz aufgebracht wird, ist von einem höheren Schalldämm-Maß auszugehen. Hierzu wurden die Dämmung mittels der Software Insul ermittelt (siehe Angaben in Anlage 6). Demnach kann bei einer Ziegelwand der genannten Stärke inklusive Innen- und Außenputz von einem Schalldämm-Wert von $R_w = 57 \text{ dB}$ ausgegangen werden. Für die Berechnung wurde hierfür noch ein Vorhaltemaß von 2 dB berücksichtigt.

➤ Fenster

Die Fenster sind als ausschlaggebende Teile der Außenfassade anzusehen, was den erzielbaren Schallschutz betrifft. Diese haben den größten Einfluss auf den tatsächlichen Schallschutz und deren Eigenschaften bestimmen wesentlich das erzielbare Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$.

Gemäß Datenblatt für die geplante Verglasung (siehe Anlage 6) wird dafür ein Schalldämm-Maß von $R_w = 33 \text{ dB}$ angegeben. Für die Berechnung ist noch ein Vorhaltemaß von 2 dB abzuziehen.

Bei den geforderten Schallschutzwerten der Fenster, kann davon ausgegangen werden, dass die Fensterrahmen die geforderten Werte erreichen, die Schalldämm-Mindestmaße also auf die Verglasung übertragen werden können. Dies bedingt aber die Verwendung von hochwertigem Chassis und einer fachgerechten, auf optimalen Schallschutz ausgelegten RAL-Montage.

Die angegebenen Schalldämm-Maße reichen nicht bei allen Wohnungen aus, um die Anforderungen der DIN 4109 zu erfüllen. Die detaillierte Auflistung kann der Anlage 7 entnommen werden. Die jeweils abweichenden Bauteile wurden farbig hinterlegt. Sollte für eine Wohnung keine separate Berechnung vorliegen, sind die Angaben aus der jeweils darüberliegenden Wohnung der nächsten Etage zu entnehmen.

Hinweis: Bei der angewandten Rechenmethode (Anforderung Außenbauteile) wurde auf eine Berücksichtigung von Flankenübertragung verzichtet.

5.4 Rechnerischer Nachweis

Für den rechnerischen Nachweis gilt:

$$R'_{w,ges} - 2 \text{ dB} \geq \text{erf. } R'_{w,ges} + K_{AL}$$

$R'_{w,ges}$ *ermittelte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Fassade*
erf. $R'_{w,ges}$ *geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß*
 K_{AL} *Korrekturwert*

Die Ergebnisse des rechnerischen Nachweises gemäß DIN 4109 für die schutzbedürftigen Räume können der Tabelle in Anlage 7 entnommen werden.

6. Vorschläge textliche Festsetzungen

Da die Gemeinde trotz der erhöhten Lärmimmissionen durch Verkehr und Gewerbe an der Planung festhalten möchte, werden nachfolgend Vorschläge für textliche Festsetzungen erarbeitet:

Vorschläge textliche Festsetzungen

1. Aufenthaltsbereiche im Freien (z. B. Balkone, Terrassen, Loggien) dürfen nicht an der Nordfassade errichtet werden.

Alternativ können die Aufenthaltsbereiche lärmabgeschirmt (z. B. durchgehende Brüstung, Glaselemente, massiver Sichtschutz) ausgeführt werden.

2. *Es ist bei den schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern in Richtung Norden, sowie bei den nördlichsten Wohnungen ebenfalls mit Fenster Richtung Osten und Westen eine fensterunabhängige Lüftungsanlage zu installieren.*

Anmerkung: die Schalldämmung von Fenstern ist nur dann voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen sind. Selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ist ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

3. Passiver Lärmschutz

Die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind gemäß den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ auszuführen. Gemäß dem Nachweis aus dem Gutachten S2112164 vom 23.02.2022 sind dazu die folgenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile einzuhalten:

<i>Rollladenkasten:</i>	<i>mindestens $R_w = 42$ dB</i>
<i>Wand:</i>	<i>mindestens $R_w = 57$ dB</i>
<i>Lüftungselement:</i>	<i>mindestens $D_{n,e,w} = 43$ dB</i>
<i>Fenster:</i>	<i>mindestens $R_w = 33$ dB</i>

Bei einem Teil der Wohnungen ergeben sich aufgrund des Außenlärmpegels sowie der Raumsituation erhöhte Anforderungen für die Fenster und Lüftungselemente. Diese werden in den nachfolgenden Abbildungen für die einzelnen Etagen getrennt dargestellt:

Erdgeschoss



1	Mindestanforderungen ausreichend
2	$R_{w,Fenster} = 37 \text{ dB}$
3	$R_{w,Fenster} = 41 \text{ dB}$
4	$R_{w,Fenster} = 45 \text{ dB}, D_{n,e,w}, \text{Lüftung} = 44 \text{ dB}$

1. Obergeschoss



1	Mindestanforderungen ausreichend
2	$R_{w,Fenster} = 37 \text{ dB}$
3	$R_{w,Fenster} = 41 \text{ dB}$
4	$R_{w,Fenster} = 45 \text{ dB}, D_{n,e,w}, \text{Lüftung} = 44 \text{ dB}$

2. Obergeschoss



1	Mindestanforderungen ausreichend
2	$R_{w, Fenster} = 37 \text{ dB}$
3	$R_{w, Fenster} = 41 \text{ dB}$
4	$R_{w, Fenster} = 45 \text{ dB}, D_{n,e,w, Lüftung} = 44 \text{ dB}$

Hinweis: Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Gemeinde Lalling zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

7. Zusammenfassung

Die Gemeinde Lalling, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnanlage Pfarrweg“. Damit soll die Errichtung von mehreren Wohnungen in der Ortsmitte von Lalling ermöglicht werden.

Da es sich dabei um schutzbedürftige Nutzung handelt, wurden aus schalltechnischer Sicht, die umliegenden Verkehrsanlagen (St 2133, DEG 23, öffentlicher Parkplatz) im Osten und Süden, die gewerblichen Nutzungen im Norden und Osten sowie die Sportanlagen im Süden untersucht.

Da sich durch die gewerbliche Nutzung sowie der DEG 23 teilweise erhöhte Lärmpegel bzw. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ergeben, wurden Vorschläge für textliche Festsetzungen erarbeitet, die in den Bebauungsplan zu übernehmen sind.

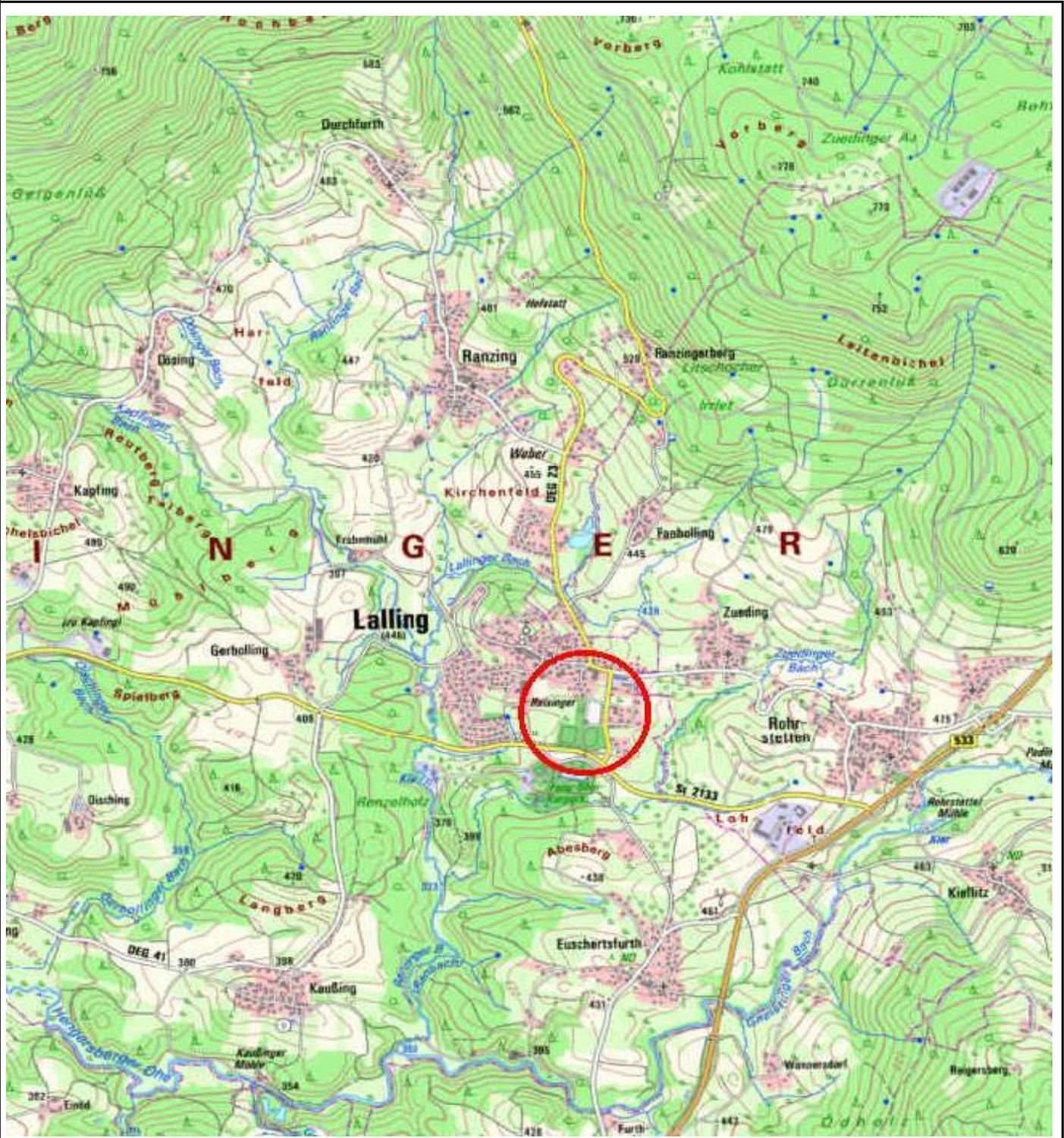
Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Planungsänderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 23.02.2022

Barbara Winter
M.Sc. Umweltschutztechnik

Alexandra Wasmeier
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage auf Fl. Nr. 1/14, Gemeinde Lalling

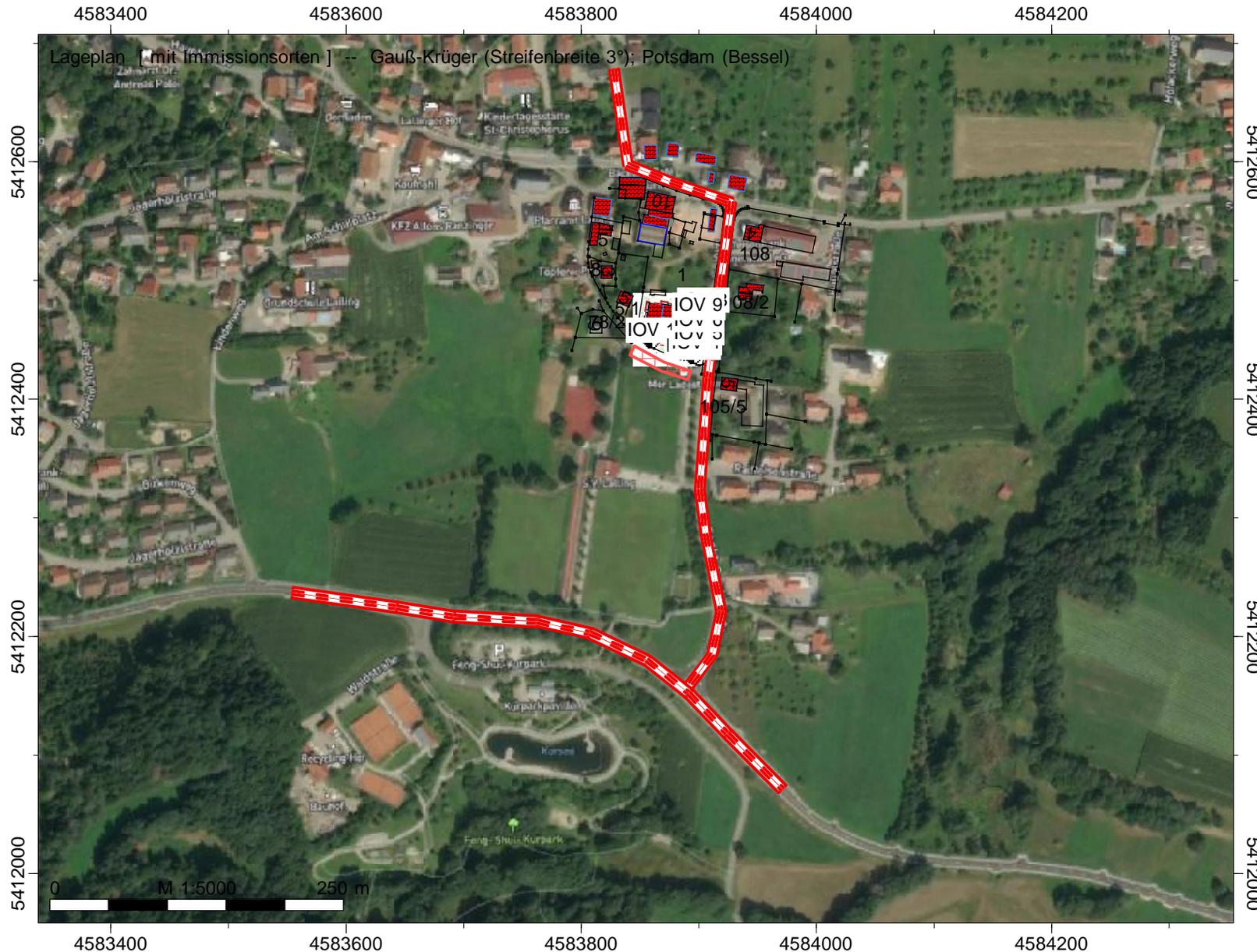
Auftraggeber:	<h1>Übersichtsplan</h1>		Anlage:	1	
Gemeinde Lalling			Blatt :	1	
Bearbeitung:	 GeoPlan		Projekt-Nr.:	S2112164	
Datum:			23.02.2022	Donau-Gewerbepark 5 94486 Osterhofen Tel.: +49 (0)9932 9544-0 Fax.: +49 (0)9932 9544-77	
Maßstab:			1 : 25.000		
Kartenvorlage:			BayernAtlas		

Anlage 2.1

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Verkehr



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand (WAND)
- Einhausung Raucherbereich (WA)
- Gebäude
- Reflexionselement
- Einhausung Raucherbereich (RE)
- Straße/RLS-19
- Parkplatz/RLS-19

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Verkehr



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

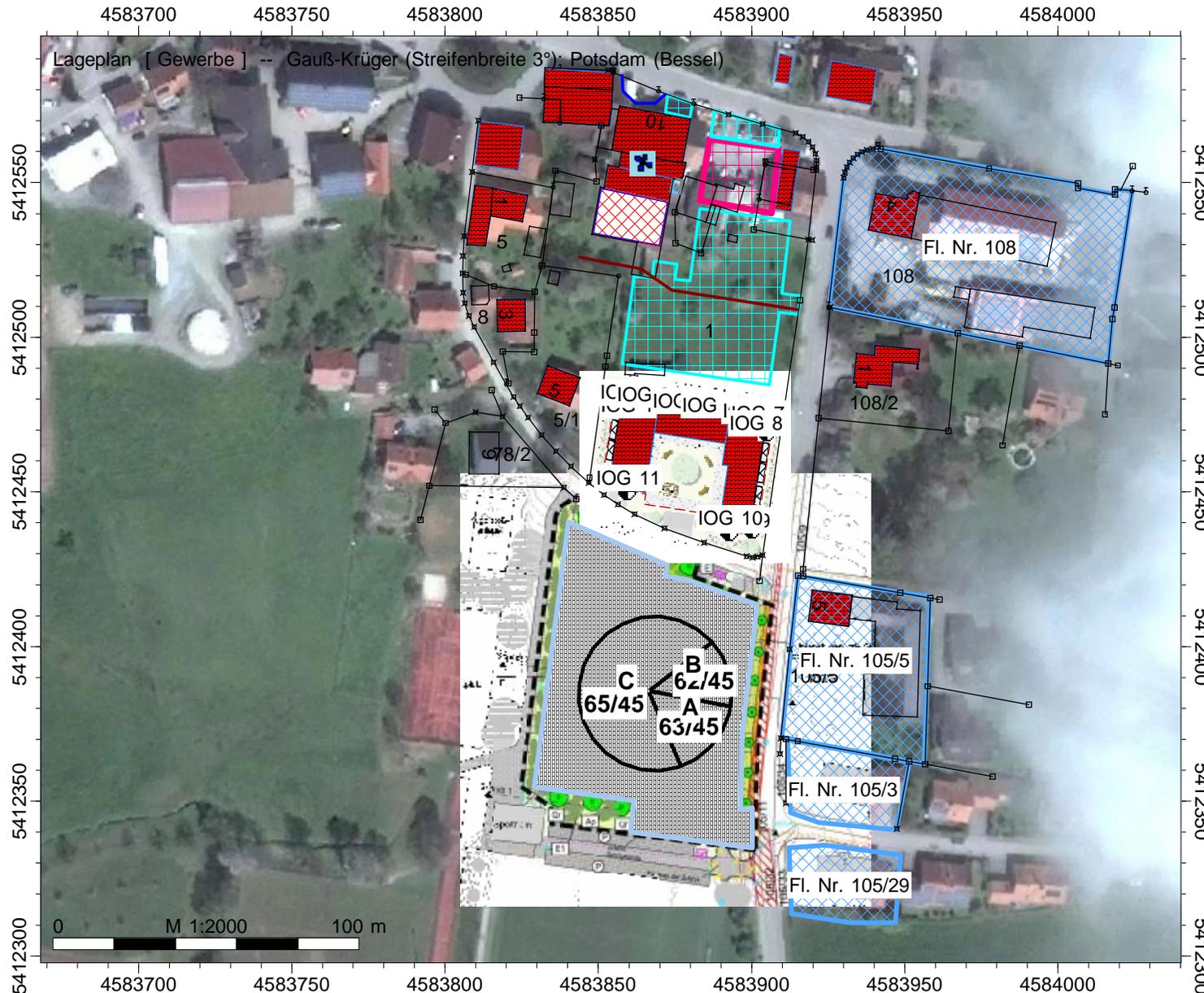
- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand (WAND)
- Einhausung Raucherbereich (WA)
- Gebäude
- Reflexionselement
- Einhausung Raucherbereich (RE)
- Straße/RLS-19
- Parkplatz/RLS-19

Anlage 2.2

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Gewerbe



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Sektor (HLIN)
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand (WAND)
- Einhausung Raucherbereich (WA)
- Gebäude
- Reflexionselement
- Einhausung Raucherbereich (RE)
- Parkplatzlärmstudie
- Lüftung (EZQi)
- Lkw (LIQi)
- Transporter (LIQi)
- Flächen-SQ / ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQi)
- Raucherbereich (FLQi)
- Biergarten (FLQi)
- Flächen-SQ / DIN 45691
- SO Einzelhandel (FLGK)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Gewerbe



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

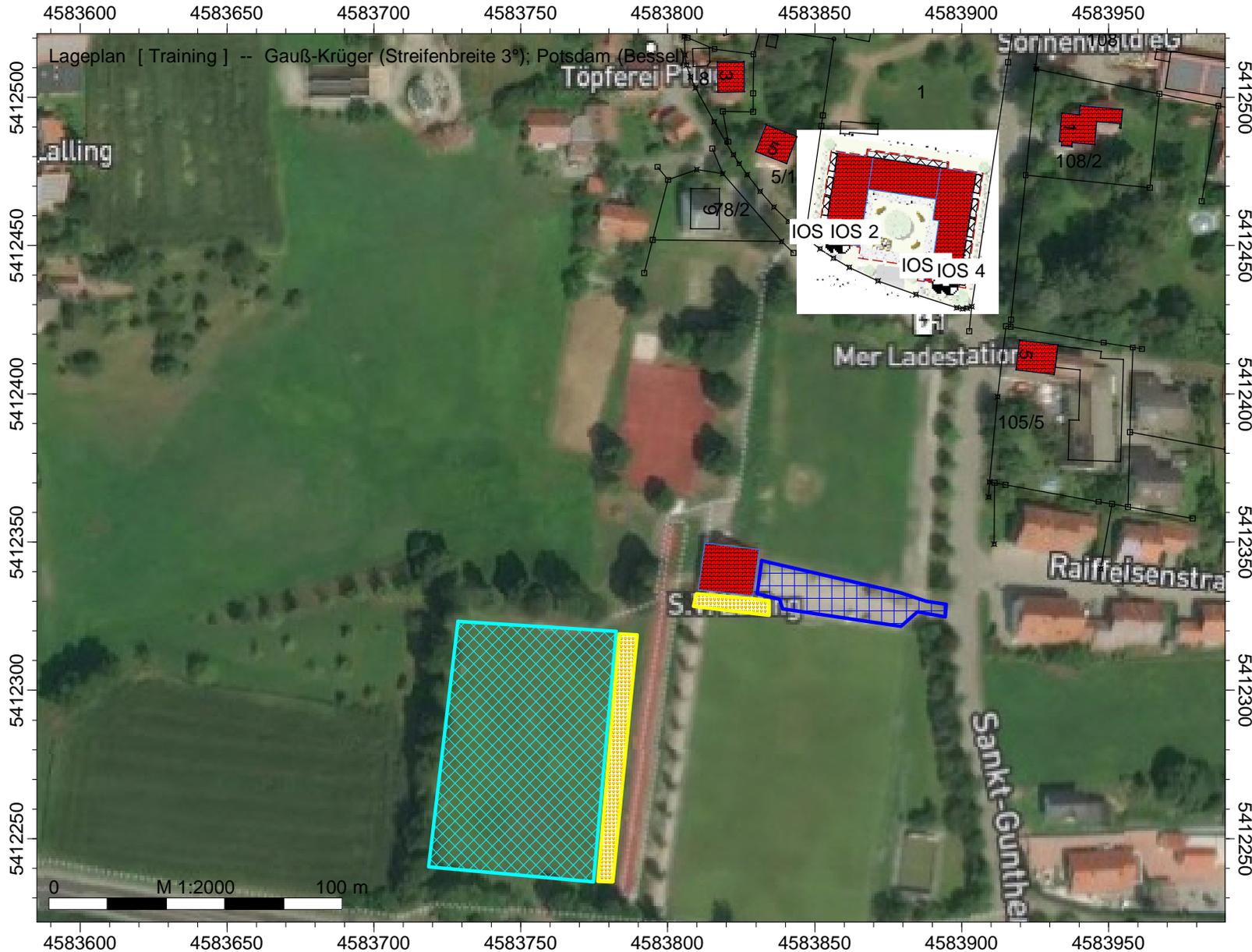
- Hilfslinie
- Sektor (HLIN)
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand (WAND)
- EinhausungRaucherbereich (WA
- Gebäude
- Reflexionselement
- EinhausungRaucherbereich (RE
- Parkplatzlärmstudie
- Lüftung (EZQi)
- Lkw (LIQi)
- Transporter (LIQi)
- Flächen-SQ/ISO 9613
- Öffnungen (Quellen) (FLQi)
- Raucherbereich (FLQi)
- Biergarten (FLQi)
- Flächen-SQ/DIN 45691
- SO Einzelhandel (FLGK)

Anlage 2.3

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Sportanlagen Training



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



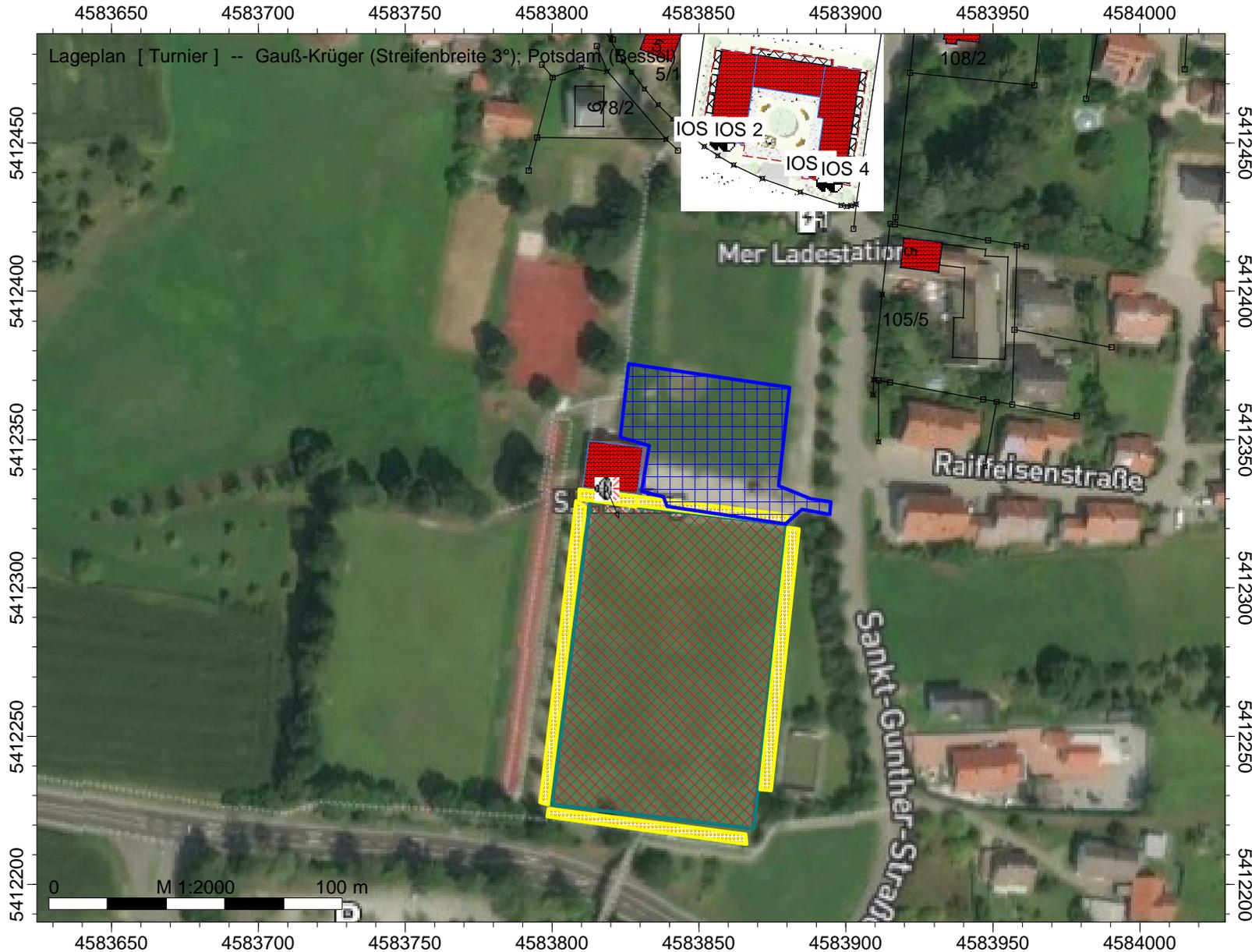
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand(WAND)
- EinhausungRaucherbereich(WA)
- Gebäude
- Reflexionselement
- EinhausungRaucherbereich(RE)
- Parkplatz(PRKL)
- TrainingFußball(FLQi)
- Zuschauer(FLQi)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Sportanlagen Turnier



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



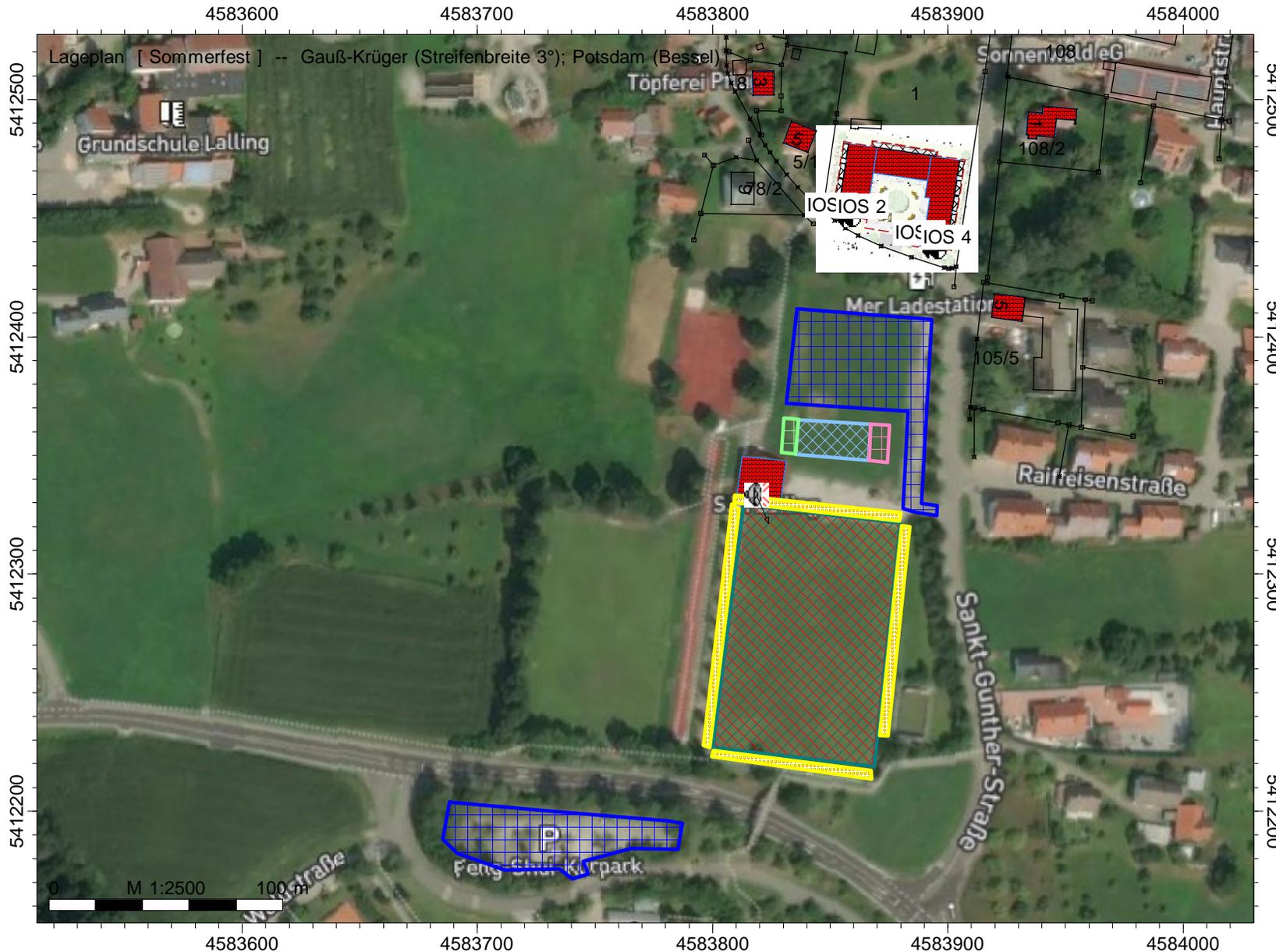
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand(WAND)
- EinhausungRaucherbereich(WA)
- Gebäude
- Reflexionselement
- EinhausungRaucherbereich(RE)
- Parkplatz(PRKL)
- Lautsprecheranlage(EZQi)
- Zuschauer(FLQi)
- Spieler Turnier (FLQi)
- Schiedsrichter Turnier (FLQi)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Sportanlagen Sommerfest



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand (WAND)
- Einhausung Raucherbereich (WA)
- Gebäude
- Reflexionselement
- Einhausung Raucherbereich (RE)
- Parkplatz (PRKL)
- Lautsprecheranlage (EZQi)
- Zuschauer (FLQi)
- Spieler Turnier (FLQi)
- Schiedsrichter Turnier (FLQi)
- Festzelt (FLQi)
- Band (FLQi)
- Raucherbereich (FLQi)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan - Wohnanlage Pfarrweg, Gemeinde Lalling Sportanlagen



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Innenwand (WAND)
- Einhausung Raucherbereich (WA
- Gebäude
- Reflexionselement
- Einhausung Raucherbereich (RE
- Parkplatz (PRKL)
- Lautsprecheranlage (EZQi)
- Zuschauer (FLQi)
- Spieler Turnier (FLQi)
- Schiedsrichter Turnier (FLQi)
- Festzelt (FLQi)
- Band (FLQi)
- Raucherbereich (FLQi)

Anlage 3.1

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Verkehr

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BImSchV (2021)					
mit Immissionsorten		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt013	IOV 1 EG	64.0	49.5	54.0	41.5		
IPkt012	IOV 1 OG 1	64.0	50.1	54.0	42.0		
IPkt014	IOV 1 OG 2	64.0	50.6	54.0	42.5		
IPkt016	IOV 2 EG	64.0	56.8	54.0	48.8		
IPkt015	IOV 2 OG 1	64.0	56.8	54.0	48.8		
IPkt017	IOV 2 OG 2	64.0	56.6	54.0	48.6		
IPkt019	IOV 3 EG	64.0	58.0	54.0	50.0		
IPkt018	IOV 3 OG 1	64.0	57.9	54.0	49.9		
IPkt020	IOV 3 OG 2	64.0	57.6	54.0	49.5		
IPkt022	IOV 4 EG	64.0	57.4	54.0	49.4		
IPkt021	IOV 4 OG 1	64.0	59.7	54.0	51.7		
IPkt035	IOV 4 OG 2	64.0	61.1	54.0	53.1		
IPkt025	IOV 5 EG	64.0	59.2	54.0	51.2		
IPkt024	IOV 5 OG 1	64.0	58.7	54.0	50.7		
IPkt036	IOV 5 OG 2	64.0	61.2	54.0	53.3		
IPkt027	IOV 6 EG	64.0	57.6	54.0	49.6		
IPkt026	IOV 6 OG 1	64.0	60.1	54.0	52.1		
IPkt028	IOV 6 OG 2	64.0	61.4	54.0	53.5		
IPkt030	IOV 7 EG	64.0	59.3	54.0	51.3		
IPkt029	IOV 7 OG 1	64.0	60.6	54.0	52.6		
IPkt031	IOV 7 OG 2	64.0	61.7	54.0	53.7		
IPkt033	IOV 8 EG	64.0	58.9	54.0	50.9		
IPkt032	IOV 8 OG 1	64.0	59.1	54.0	51.1		
IPkt034	IOV 8 OG 2	64.0	58.9	54.0	50.9		
IPkt038	IOV 9 EG	64.0	57.0	54.0	49.0		
IPkt037	IOV 9 OG 1	64.0	57.5	54.0	49.6		
IPkt039	IOV 9 OG 2	64.0	57.5	54.0	49.6		

Anlage 3.2

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Gewerbe		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt013	IOG 1 EG	60.0	53.9	60.0	53.8	45.0	39.9
IPkt012	IOG 1 OG 1	60.0	54.0	60.0	53.8	45.0	41.2
IPkt014	IOG 1 OG 2	60.0	54.2	60.0	53.8	45.0	43.9
IPkt039	IOG 10 EG	60.0	58.1	60.0	58.1	45.0	39.4
IPkt038	IOG 10 OG 1	60.0	58.1	60.0	58.1	45.0	39.4
IPkt040	IOG 10 OG 2	60.0	58.1	60.0	58.1	45.0	39.5
IPkt042	IOG 11 EG	60.0	57.5	60.0	57.5	45.0	38.5
IPkt041	IOG 11 OG 1	60.0	57.5	60.0	57.5	45.0	38.5
IPkt043	IOG 11 OG 2	60.0	57.5	60.0	57.5	45.0	38.6
IPkt016	IOG 2 EG	60.0	53.9	60.0	53.5	45.0	44.3
IPkt015	IOG 2 OG 1	60.0	54.1	60.0	53.5	45.0	45.5
IPkt017	IOG 2 OG 2	60.0	54.6	60.0	53.5	45.0	48.3
IPkt019	IOG 3 EG	60.0	55.3	60.0	53.5	45.0	50.6
IPkt018	IOG 3 OG 1	60.0	55.8	60.0	53.5	45.0	51.9
IPkt020	IOG 3 OG 2	60.0	55.8	60.0	53.5	45.0	52.1
IPkt022	IOG 4 EG	60.0	54.9	60.0	53.8	45.0	48.9
IPkt021	IOG 4 OG 1	60.0	56.0	60.0	53.8	45.0	52.2
IPkt025	IOG 5 EG	60.0	54.8	60.0	53.9	45.0	47.8
IPkt024	IOG 5 OG 1	60.0	56.0	60.0	53.9	45.0	51.9
IPkt027	IOG 6 EG	60.0	55.3	60.0	53.9	45.0	49.9
IPkt026	IOG 6 OG 1	60.0	55.9	60.0	53.9	45.0	51.6
IPkt028	IOG 6 OG 2	60.0	56.0	60.0	53.9	45.0	52.0
IPkt030	IOG 7 EG	60.0	54.3	60.0	54.0	45.0	42.7
IPkt029	IOG 7 OG 1	60.0	54.4	60.0	54.0	45.0	44.0
IPkt031	IOG 7 OG 2	60.0	54.8	60.0	54.0	45.0	47.2
IPkt033	IOG 8 EG	60.0	54.3	60.0	54.2	45.0	39.2
IPkt032	IOG 8 OG 1	60.0	54.4	60.0	54.2	45.0	41.2
IPkt034	IOG 8 OG 2	60.0	54.6	60.0	54.3	45.0	43.7
IPkt036	IOG 9 EG	60.0	57.4	60.0	57.4	45.0	39.2
IPkt035	IOG 9 OG 1	60.0	57.4	60.0	57.4	45.0	39.3
IPkt037	IOG 9 OG 2	60.0	57.4	60.0	57.4	45.0	39.7

Anlage 3.3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017							
Training		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)		Werktag, Nacht (22-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt013	IOS 1 EG	60.0	37.0	60.0	39.0	45.0	35.7		
IPkt012	IOS 1 OG 1	60.0	37.4	60.0	39.4	45.0	36.2		
IPkt014	IOS 1 OG 2	60.0	37.8	60.0	39.8	45.0	36.6		
IPkt016	IOS 2 EG	60.0	37.0	60.0	38.9	45.0	35.7		
IPkt015	IOS 2 OG 1	60.0	37.4	60.0	39.4	45.0	36.2		
IPkt017	IOS 2 OG 2	60.0	37.7	60.0	39.7	45.0	36.6		
IPkt019	IOS 3 EG	60.0	37.0	60.0	39.1	45.0	36.3		
IPkt018	IOS 3 OG 1	60.0	37.1	60.0	39.3	45.0	36.8		
IPkt020	IOS 3 OG 2	60.0	37.6	60.0	39.8	45.0	37.3		
IPkt022	IOS 4 EG	60.0	37.1	60.0	39.2	45.0	36.2		
IPkt021	IOS 4 OG 1	60.0	37.2	60.0	39.4	45.0	36.8		
IPkt035	IOS 4 OG 2	60.0	37.5	60.0	39.7	45.0	37.3		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt013	IOS 1 EG	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-57.2	57.8	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-57.2	57.8	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-53.4	44.1	65.0
IPkt012	IOS 1 OG 1	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-56.9	58.1	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-56.9	58.1	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.9	44.6	65.0
IPkt014	IOS 1 OG 2	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-56.6	58.4	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-56.6	58.4	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.5	45.0	65.0
IPkt016	IOS 2 EG	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-57.3	57.7	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-57.3	57.7	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-53.4	44.1	65.0
IPkt015	IOS 2 OG 1	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-57.0	58.0	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-57.0	58.0	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.9	44.6	65.0
IPkt017	IOS 2 OG 2	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-56.7	58.3	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-56.7	58.3	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.5	45.0	65.0
IPkt019	IOS 3 EG	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-55.5	59.5	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-55.5	59.5	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.6	44.9	65.0
IPkt018	IOS 3 OG 1	Werktag (8-20h)	FLQi001	Training Fußball	115.0	-56.4	58.6	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	Training Fußball	115.0	-56.4	58.6	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.1	45.4	65.0
IPkt020	IOS 3 OG 2	Werktag (8-20h)	FLQi001	Training Fußball	115.0	-56.2	58.8	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	Training Fußball	115.0	-56.2	58.8	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-51.6	45.9	65.0
IPkt022	IOS 4 EG	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-55.7	59.3	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-55.7	59.3	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.6	44.9	65.0
IPkt021	IOS 4 OG 1	Werktag (8-20h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-55.5	59.5	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi002	Zuschauer Training	115.0	-55.5	59.5	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-52.1	45.4	65.0
IPkt035	IOS 4 OG 2	Werktag (8-20h)	FLQi001	Training Fußball	115.0	-56.2	58.8	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	Training Fußball	115.0	-56.2	58.8	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL001	Parkplatz Training	97.5	-51.6	45.9	65.0

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017							
Turnier		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)		Sonntag, RZ (20-22h)		Sonntag, Nacht (22-7h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt013	IOS 1 EG	60.0	53.2	60.0	54.9	60.0	41.2	45.0	41.0
IPkt012	IOS 1 OG 1	60.0	53.9	60.0	55.6	60.0	41.9	45.0	41.7
IPkt014	IOS 1 OG 2	60.0	54.3	60.0	56.0	60.0	42.3	45.0	42.2
IPkt016	IOS 2 EG	60.0	53.3	60.0	55.0	60.0	41.2	45.0	41.0
IPkt015	IOS 2 OG 1	60.0	54.0	60.0	55.7	60.0	41.6	45.0	41.4
IPkt017	IOS 2 OG 2	60.0	54.4	60.0	56.1	60.0	42.3	45.0	42.2
IPkt019	IOS 3 EG	60.0	54.2	60.0	55.9	60.0	41.8	45.0	41.6
IPkt018	IOS 3 OG 1	60.0	54.7	60.0	56.4	60.0	42.3	45.0	42.2
IPkt020	IOS 3 OG 2	60.0	55.5	60.0	57.3	60.0	42.9	45.0	42.7
IPkt022	IOS 4 EG	60.0	55.7	60.0	57.4	60.0	41.7	45.0	41.5
IPkt021	IOS 4 OG 1	60.0	56.1	60.0	57.8	60.0	42.3	45.0	42.1
IPkt035	IOS 4 OG 2	60.0	56.8	60.0	58.5	60.0	42.8	45.0	42.6

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt013	IOS 1 EG	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-50.5	47.0	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-50.5	47.0	65.0
IPkt012	IOS 1 OG 1	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.9	47.6	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.9	47.6	65.0
IPkt014	IOS 1 OG 2	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.4	48.1	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.4	48.1	65.0
IPkt016	IOS 2 EG	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-50.5	47.0	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-50.5	47.0	65.0
IPkt015	IOS 2 OG 1	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.8	47.7	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.8	47.7	65.0
IPkt017	IOS 2 OG 2	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.3	48.2	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.3	48.2	65.0
IPkt019	IOS 3 EG	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.5	48.0	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.5	48.0	65.0
IPkt018	IOS 3 OG 1	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.7	48.8	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.7	48.8	65.0
IPkt020	IOS 3 OG 2	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.2	63.8	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.2	63.8	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.2	49.3	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.2	49.3	65.0
IPkt022	IOS 4 EG	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.6	47.9	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-49.6	47.9	65.0
IPkt021	IOS 4 OG 1	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.9	48.6	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.9	48.6	65.0
IPkt035	IOS 4 OG 2	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.3	63.7	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi005	Schiedsrichter Turnier	118.0	-54.3	63.7	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.3	49.2	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL002	Parkplatz Turnier	97.5	-48.3	49.2	65.0

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Kurze Liste - Teil 1		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017							
Sommerfest		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)		Werktag, Nacht (22-6h)		Sonntag (9-13h,15-20h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt013	IOS 1 EG	60.0	55.8	60.0	52.0	45.0	52.0	60.0	56.1
IPkt012	IOS 1 OG 1	60.0	56.5	60.0	52.7	45.0	52.7	60.0	56.8
IPkt014	IOS 1 OG 2	60.0	57.0	60.0	53.4	45.0	53.4	60.0	57.3
IPkt016	IOS 2 EG	60.0	55.9	60.0	52.0	45.0	52.0	60.0	56.1
IPkt015	IOS 2 OG 1	60.0	56.6	60.0	52.8	45.0	52.8	60.0	56.9
IPkt017	IOS 2 OG 2	60.0	57.1	60.0	53.5	45.0	53.5	60.0	57.4
IPkt019	IOS 3 EG	60.0	56.8	60.0	53.0	45.0	53.0	60.0	57.1
IPkt018	IOS 3 OG 1	60.0	57.4	60.0	53.9	45.0	53.9	60.0	57.7
IPkt020	IOS 3 OG 2	60.0	58.2	60.0	54.4	45.0	54.4	60.0	58.5
IPkt022	IOS 4 EG	60.0	57.9	60.0	52.9	45.0	52.9	60.0	58.2
IPkt021	IOS 4 OG 1	60.0	58.3	60.0	53.7	45.0	53.7	60.0	58.6
IPkt035	IOS 4 OG 2	60.0	59.0	60.0	54.3	45.0	54.3	60.0	59.3

Kurze Liste - Teil 2		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017							
Sommerfest		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Sonntag, RZ (13-15h)		Sonntag, RZ (20-22h)		Sonntag, Nacht (22-7h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt013	IOS 1 EG	60.0	56.6	60.0	52.0	45.0	52.0		
IPkt012	IOS 1 OG 1	60.0	57.3	60.0	52.7	45.0	52.7		
IPkt014	IOS 1 OG 2	60.0	57.8	60.0	53.4	45.0	53.4		
IPkt016	IOS 2 EG	60.0	56.6	60.0	52.0	45.0	52.0		
IPkt015	IOS 2 OG 1	60.0	57.4	60.0	52.8	45.0	52.8		
IPkt017	IOS 2 OG 2	60.0	57.9	60.0	53.5	45.0	53.5		
IPkt019	IOS 3 EG	60.0	57.6	60.0	53.0	45.0	53.0		
IPkt018	IOS 3 OG 1	60.0	58.2	60.0	53.9	45.0	53.9		
IPkt020	IOS 3 OG 2	60.0	59.0	60.0	54.4	45.0	54.4		
IPkt022	IOS 4 EG	60.0	58.7	60.0	52.9	45.0	52.9		
IPkt021	IOS 4 OG 1	60.0	59.1	60.0	53.7	45.0	53.7		
IPkt035	IOS 4 OG 2	60.0	59.8	60.0	54.3	45.0	54.3		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt013	IOS 1 EG	Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	90.0
IPkt012	IOS 1 OG 1	Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.1	55.4	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.1	55.4	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.0	63.0	90.0
IPkt014	IOS 1 OG 2	Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.1	55.4	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.1	55.4	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.2	56.3	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.2	56.3	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.6	63.4	90.0
IPkt016	IOS 2 EG	Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.2	56.3	65.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.2	56.3	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	65.0
IPkt015	IOS 2 OG 1	Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.3	62.7	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-43.4	54.1	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.0	55.5	90.0
IPkt017	IOS 2 OG 2	Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.0	55.5	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-55.0	63.0	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.0	55.5	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-42.0	55.5	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.6	63.4	90.0
IPkt019	IOS 3 EG	Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.1	56.4	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.1	56.4	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.6	63.4	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.1	56.4	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-41.1	56.4	65.0
IPkt018	IOS 3 OG 1	Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.6	57.9	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.6	57.9	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.6	57.9	90.0
IPkt020	IOS 3 OG 2	Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.6	57.9	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.8	58.7	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.8	58.7	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.5	63.5	90.0
IPkt020	IOS 3 OG 2	Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.8	58.7	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.8	58.7	65.0
		Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.2	63.8	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.0	58.5	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.0	58.5	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.2	63.8	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.2	63.8	90.0

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.0	58.5	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.0	58.5	65.0
IPkt022	IOS 4 EG	Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.8	57.7	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.8	57.7	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.9	63.1	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.8	57.7	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.8	57.7	65.0
IPkt021	IOS 4 OG 1	Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.9	58.6	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.9	58.6	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.5	63.5	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.9	58.6	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-38.9	58.6	65.0
IPkt035	IOS 4 OG 2	Werktag (8-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.3	63.7	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.1	58.4	90.0
		Werktag, Nacht (22-6h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.1	58.4	65.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.3	63.7	90.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi011	Schiedsrichter Turnier*	118.0	-54.3	63.7	90.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.1	58.4	90.0
		Sonntag, Nacht (22-7h)	PRKL007	Parkplatz Sommerfest	97.5	-39.1	58.4	65.0

Anlage 4.1

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Verkehr

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	16. BImSchV (2021)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4583140.00	4584660.00	1520.00	1.26 km²
y /m	5411940.00	5412770.00	830.00	
z /m	-70.00	450.00	520.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	431.00	xmax / ymax (z3)	436.00	
xmin / ymin (z1)	411.00	xmax / ymin (z2)	424.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	mit Immissionsorten	Rasterberechnung	DIN 4109	
Gruppe 0	+	+	+	+	
PKT_G	+	+	+	+	
PKT_G_OD	+	+	+	+	
PKT_D	+	+	+	+	
GRE_FLST	+	+	+	+	
GEB_HAUPT	+	+	+	+	
GEB_HNUM	+	+	+	+	
FLST_1K_NR	+	+	+	+	
Immissionsorte	+	+			
IO DIN 4109	+			+	

Verfügbare Raster												
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
OG 1	4583785.00	4584070.00	5412400.00	5412560.00	5.00	5.00	58	33	relativ	4.80	Rechteck	
Erdgeschoss	4583800.00	4583960.00	5412420.00	5412500.00	1.00	1.00	161	81	absolut	428.77	Rechteck	
Obergeschoss 1	4583800.00	4583960.00	5412420.00	5412500.00	1.00	1.00	161	81	absolut	431.75	Rechteck	
Obergeschoss 2	4583800.00	4583960.00	5412420.00	5412500.00	1.00	1.00	161	81	absolut	434.72	Rechteck	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell		
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Verkehr

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

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.50
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Nein
Berücksichtigt Bauungs-Elemente			Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente			Nein

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Musik	100.0	A	dB(A)										
Innenpegel Saal 1 + 2	89.0	A	dB(A)										
Personen Saal 1 + 2	96.8	A	dB(A)										
Lüftung	62.7		dB			47.0	52.0	69.0	57.0	54.0	51.0	48.0	47.0

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Wand	49.0		dB										
Dach	45.0		dB										
Fenster	30.0		dB										
Tür	25.0		dB										
Glaswand Raucher	20.0		dB										
Dach Raucher	15.0		dB										
Balkonplatte	25.0		dB										

Beurteilungszeiträume			
T1	Tag (6h-22h)		
T2	Nacht (22h-6h)		

Höhenlinie (2) mit Immissionsorten						
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
HOEL001	HoeL	Gruppe 0	HOEL	13	186.84	---
HOEL003	HoeL	Gruppe 0	HOEL	4	32.10	---

Immissionspunkt (27) mit Immissionsorten						
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
IPkt012	IOV 1 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt013	IOV 1 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt014	IOV 1 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt015	IOV 2 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt016	IOV 2 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt017	IOV 2 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Verkehr

Immissionspunkt (27) mit Immissionsorten						
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m ²
IPkt018	IOV 3 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt019	IOV 3 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt020	IOV 3 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt021	IOV 4 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt022	IOV 4 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt024	IOV 5 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt025	IOV 5 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt026	IOV 6 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt027	IOV 6 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt028	IOV 6 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt029	IOV 7 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt030	IOV 7 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt031	IOV 7 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt032	IOV 8 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt033	IOV 8 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt034	IOV 8 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt035	IOV 4 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt036	IOV 5 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt037	IOV 9 OG 1	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt038	IOV 9 EG	Immissionsorte	IPkt	1	---	---
IPkt039	IOV 9 OG 2	Immissionsorte	IPkt	1	---	---

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechnng.	Tag	Nacht		
SR19001	DEG 23	1	0.00	81.25	3.59	3.59	0.17	0.19		
		2	81.25	39.09	1.58	1.58	0.00	0.00		
		3	120.34	54.43	1.50	1.50	0.00	0.00		
		4	174.77	150.26	-6.58	-6.58	0.77	0.82		Max.
		5	325.03	93.88	-1.27	-1.27	0.00	0.00		
		6	418.91	38.04	0.38	0.38	0.00	0.00		
		7	456.96	66.32	0.44	0.44	0.00	0.00		
		8	523.27	37.14	-0.57	-0.57	0.00	0.00		
		9	560.41	32.41	-2.04	-2.04	0.00	0.01		
SR19002	St 2133	1	0.00	89.58	0.00	0.00	0.00	0.00		
		2	89.58	49.49	0.60	0.60	0.00	0.00		
		3	139.07	71.36	6.44	6.44	1.13	1.14		Max.
		4	210.43	45.07	6.36	6.36	1.10	1.11		
		5	255.50	54.05	5.15	5.15	0.68	0.69		
		6	309.55	45.27	2.48	2.48	0.08	0.08		
		7	354.82	47.43	1.81	1.81	0.00	0.00		
		8	402.25	65.20	0.86	0.86	0.00	0.00		

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.

Anlage 4.2

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4583460.00	4584330.00	870.00	0.46 km²
y /m	5412220.00	5412750.00	530.00	
z /m	-70.00	510.00	580.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	431.00	xmax / ymax (z3)	436.00	
xmin / ymin (z1)	411.00	xmax / ymin (z2)	424.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Gewerbe	DIN 4109		
Gruppe 0	+	+	+		
Betrieb	+	+	+		
IO Betrieb	+	+			
PKT_G	+	+	+		
PKT_G_OD	+	+	+		
PKT_D	+	+	+		
GRE_FLST	+	+	+		
GEB_HAUPT	+	+	+		
GEB_HNUM	+	+	+		
FLST_1K_NR	+	+	+		
IO Gasthaus	+				
IO DIN 4109	+		+		

Verfügbare Raster												
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
OG 1	4583785.00	4584070.00	5412400.00	5412560.00	5.00	5.00	58	33	relativ	4.80	Rechteck	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

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

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.50
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Parkplatzlärmstudie			Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach			ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Mit-Wind Wetterlage			Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung			Nein
frequenzunabhängiger Berechnung			Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm			streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen (veraltet)			Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen			Nein
Abzug höchstens bis -Dz			Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3			Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)			Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente			Ja

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Musik	100.0	A	dB(A)										
Innenpegel Saal 1 + 2	89.0	A	dB(A)										
Personen Saal 1 + 2	96.8	A	dB(A)										
Lüftung	62.7		dB			47.0	52.0	69.0	57.0	54.0	51.0	48.0	47.0

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Wand	49.0		dB										
Dach	45.0		dB										
Fenster	30.0		dB										
Tür	25.0		dB										
Glaswand Raucher	20.0		dB										
Dach Raucher	15.0		dB										
Balkonplatte	25.0		dB										

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Beurteilungszeiträume			
T3	Nacht (22h-6h)		

Höhenlinie (2)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
HOEL001	HoeL	Gruppe 0	HOEL	13	186.84	---
HOEL003	HoeL	Gruppe 0	HOEL	4	32.10	---

Immissionspunkt (120)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
IPkt013	IOG 1 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt012	IOG 1 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt014	IOG 1 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt039	IOG 10 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt038	IOG 10 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt040	IOG 10 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt042	IOG 11 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt041	IOG 11 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt043	IOG 11 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt016	IOG 2 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt015	IOG 2 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt017	IOG 2 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt019	IOG 3 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt018	IOG 3 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt020	IOG 3 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt022	IOG 4 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt021	IOG 4 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt025	IOG 5 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt024	IOG 5 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt027	IOG 6 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt026	IOG 6 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt028	IOG 6 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt030	IOG 7 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt029	IOG 7 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt031	IOG 7 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt033	IOG 8 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt032	IOG 8 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt034	IOG 8 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt036	IOG 9 EG	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt035	IOG 9 OG 1	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt037	IOG 9 OG 2	IO Betrieb	IPkt	1	---	---
IPkt001	IP 1	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt002	IP 2	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt003	IP 3	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt004	IP 4	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt005	IP 5	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt006	IP 6	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt007	IP 7	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt008	IP 8	IO Gasthaus	IPkt	1	---	---
IPkt044	EG 1 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt045	EG 1 Eltern Süd	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt046	EG 1 Eltern West	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt047	EG 1 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt048	EG 2 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt049	EG 2 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt050	EG 3 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt051	EG 3 Schlafen West	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt052	EG 3 Schlafen Nord	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt053	EG 3 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt054	EG 4 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt055	EG 4 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt056	EG 4 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt057	EG 5 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt058	EG 5 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt059	EG 5 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt060	EG 6 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt061	EG 6 Schlafen Nord	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt062	EG 6 Schlafen Ost	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt063	EG 6 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt064	EG 7 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt065	EG 7 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Immissionspunkt (120)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m ²
IPkt066	EG 8 Eltern	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt067	EG 8 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt068	EG 8 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt069	EG 9 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt070	EG 9 Eltern Ost	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt071	EG 9 Eltern Süd	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt072	EG 9 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt073	EG 1 Eltern Süd*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt074	EG 1 Eltern West*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt075	EG 1 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt076	EG 1 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt077	EG 2 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt078	EG 2 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt079	EG 3 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt080	EG 3 Schlafen Nord*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt081	EG 3 Schlafen West*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt082	EG 3 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt083	EG 4 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt084	EG 4 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt085	EG 4 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt086	EG 5 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt087	EG 5 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt088	EG 5 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt089	EG 6 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt090	EG 6 Schlafen Nord*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt091	EG 6 Schlafen Ost*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt092	EG 6 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt093	EG 7 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt094	EG 7 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt095	EG 8 Eltern*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt096	EG 8 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt097	EG 8 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt098	EG 9 Eltern Ost*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt099	EG 9 Eltern Süd*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt100	EG 9 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt101	EG 9 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt102	EG 1 Eltern Süd**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt103	EG 1 Eltern West**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt104	EG 1 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt105	EG 1 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt106	EG 2 Schlafen**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt107	EG 2 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt108	EG 3 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt109	EG 3 Schlafen Nord**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt110	EG 3 Schlafen West**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt111	EG 3 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt112	EG 6 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt113	EG 6 Schlafen Nord**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt114	EG 6 Schlafen Ost**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt115	EG 6 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt116	EG 7 Schlafen**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt117	EG 7 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt118	EG 8 Eltern**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt119	EG 8 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt120	EG 8 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt121	EG 9 Eltern Ost**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt122	EG 9 Eltern Süd**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt123	EG 9 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt124	EG 9 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---

Parkplatzlärmstudie (5)				Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	Parkplatz Süd	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Betrieb	Lw (Tag) /dB(A)	90.47
	Knotenzahl	18	Lw (Nacht) /dB(A)	90.47
	Länge /m	226.07	Lw (Ruhe) /dB(A)	90.47
	Länge /m (2D)	225.47	Lw" (Tag) /dB(A)	56.98
	Fläche /m ²	2236.22	Lw" (Nacht) /dB(A)	56.98
			Lw" (Ruhe) /dB(A)	56.98
			Konstante Höhe /m	0.00

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Parkplatzlärmstudie (5)								Variante 0	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz		Parkplatz an Gaststätten			
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)			
				Kpa /dB		3.00			
				Ki /dB		4.00			
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen			
				B		320.00			
				f		0.25			
				N (Tag)		0.12			
				N (Nacht)		0.12			
				N (Ruhe)		0.12			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						58.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	57.0	0.00	1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	57.0	1.00	14.00000	-0.58		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	57.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	57.0	0.00	5.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	57.0	0.00	9.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	57.0	0.00	2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000	0.00	57.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						57.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	57.0	0.00	1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	57.0	1.00	14.00000	-0.58		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	57.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	57.0	0.00	5.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	57.0	0.00	9.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	57.0	0.00	2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	57.0	1.00	1.00000	0.00	57.0	
PRKL005	Bezeichnung	Parkplatz Nord		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Betrieb		Lw (Tag) /dB(A)		86.23			
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		86.23			
	Länge /m	58.82		Lw (Ruhe) /dB(A)		86.23			
	Länge /m (2D)	58.81		Lw" (Tag) /dB(A)		64.27			
	Fläche /m²	157.13		Lw" (Nacht) /dB(A)		64.27			
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		64.27			
				Konstante Höhe /m		0.00			
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz		Parkplatz an Gaststätten			
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)			
				Kpa /dB		3.00			
				Ki /dB		4.00			
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen			
				B		151.00			
				f		0.25			
				N (Tag)		0.12			
				N (Nacht)		0.12			
				N (Ruhe)		0.12			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						65.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	64.3	0.00	1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	64.3	1.00	14.00000	-0.58		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	64.3	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarweg, Lalling	Gewerbe

Parkplatzlärmstudie (5)								Variante 0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	64.3	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	64.3	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	64.3	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	64.3	1.00	1.00000	0.00	64.3
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						64.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	64.3	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	64.3	1.00	14.00000	-0.58	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	64.3	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	64.3	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	64.3	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	64.3	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	64.3	1.00	1.00000	0.00	64.3
PRKL006	Bezeichnung	Parkplatz Nord Tourist Info und Bücherei			Wirkradius /m	99999.00		
	Gruppe	Betrieb			Lw (Tag) /dB(A)	64.44		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)	-		
	Länge /m	26.84			Lw (Ruhe) /dB(A)	-		
	Länge /m (2D)	26.83			Lw" (Tag) /dB(A)	48.19		
	Fläche /m²	42.13			Lw" (Nacht) /dB(A)	-		
					Lw" (Ruhe) /dB(A)	-		
					Konstante Höhe /m	0.00		
	Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)						
	Parkplatz	P+R - Parkplatz						
	Modus	Normalfall (zusammengefasst)						
	Kpa /dB	0.00						
	Ki /dB	4.00						
	Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen						
	B	2.00						
	f	1.00						
	N (Tag)	0.28						
	N (Nacht)	0.00						
	N (Ruhe)	0.00						
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						47.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.2	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.2	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						47.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.2	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.2	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
PRKL007	Bezeichnung	Parkplatz Beherbergungsstätte			Wirkradius /m	99999.00		
	Gruppe	Betrieb			Lw (Tag) /dB(A)	80.23		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)	75.01		
	Länge /m	58.88			Lw (Ruhe) /dB(A)	75.88		
	Länge /m (2D)	58.88			Lw" (Tag) /dB(A)	58.28		
	Fläche /m²	157.01			Lw" (Nacht) /dB(A)	53.05		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarweg, Lalling	Gewerbe

Parkplatzlärmstudie (5)								Variante 0	
				Lw" (Ruhe) /dB(A)					53.92
				Konstante Höhe /m					0.00
				Berechnung				Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz				P+R - Parkplatz	
				Modus				Normalfall (zusammengefasst)	
				Kpa /dB					0.00
				Ki /dB					4.00
				Oberfläche				Asphaltierte Fahrgassen	
				B					39.00
				f					0.50
				N (Tag)					0.30
				N (Nacht)					0.09
				N (Ruhe)					0.11
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							58.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	53.9	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.3	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	53.9	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	53.9	0.00	5.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.3	0.00	9.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	53.9	0.00	2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	53.0	1.00	1.00000	0.00		53.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							57.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	53.9	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.3	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	53.9	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	53.9	0.00	5.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.3	0.00	9.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	53.9	0.00	2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	53.0	1.00	1.00000	0.00		53.0
PRKL008	Bezeichnung	Parkplatz Nord Tourist Info und Bücherei			Wirkradius /m	99999.00			
	Gruppe	Betrieb			Lw (Tag) /dB(A)	70.46			
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)	-			
	Länge /m	58.57			Lw (Ruhe) /dB(A)	-			
	Länge /m (2D)	58.56			Lw" (Tag) /dB(A)	48.53			
	Fläche /m²	155.80			Lw" (Nacht) /dB(A)	-			
					Lw" (Ruhe) /dB(A)	-			
					Konstante Höhe /m	0.00			
					Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz	P+R - Parkplatz			
					Modus	Normalfall (zusammengefasst)			
					Kpa /dB	0.00			
					Ki /dB	4.00			
					Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen			
					B	8.00			
					f	1.00			
					N (Tag)	0.28			
					N (Nacht)	0.00			
					N (Ruhe)	0.00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00							47.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.5	1.00	13.00000	-0.90		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Parkplatzlärmstudie (5)								Variante 0
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.5	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						47.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.5	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.5	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)													Variante 0
EZQI001	Bezeichnung	Lüftung				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				62.73			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				62.73			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				62.73			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Hohe Quelle				Nein			
						Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: Lüftung										
	Tag	Lw /dB	69.6	-	-	47.0	52.0	69.0	57.0	54.0	51.0	48.0	47.0
	Nacht	Emission	Referenz: Lüftung										
	Nacht	Lw /dB	69.6	-	-	47.0	52.0	69.0	57.0	54.0	51.0	48.0	47.0
	Ruhe	Emission	Referenz: Lüftung										
	Ruhe	Lw /dB	69.6	-	-	47.0	52.0	69.0	57.0	54.0	51.0	48.0	47.0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag							
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	0.0							
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)					
mit Ruhezeitzuschlag:													
	Werktag (6h-22h)	16.00											62.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.7	0.00	1.00000	-99.00						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.7	1.00	7.00000	-3.59						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.7	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.7	0.00	5.00000	-99.00						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.7	0.00	9.00000	-99.00						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.7	0.00	2.00000	-99.00						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.7	1.00	1.00000	0.00						62.7
ohne Ruhezeitzuschlag:													
	Werktag (6h-22h)	16.00											60.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.7	0.00	1.00000	-99.00						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.7	1.00	7.00000	-3.59						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.7	1.00	2.00000	-9.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.7	0.00	5.00000	-99.00						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.7	0.00	9.00000	-99.00						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.7	0.00	2.00000	-99.00						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.7	1.00	1.00000	0.00						62.7

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0	
LIQI006	Bezeichnung	Transporter				Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Betrieb				D0				0.00	
	Knotenzahl	4				Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	74.35				Emission ist				längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	74.32				Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Linien-SQ /ISO 9613 (2) Variante 0

				Tag	50.00	-	-	68.71	50.00		
				Nacht	50.00	-	-	68.71	50.00		
				Ruhe	50.00	-	-	68.71	50.00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0		-	0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00									41.0
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	50.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	50.0	2.00	1.00000		-9.03			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000		-99.00			
Sonntag (6h-22h)		16.00									-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	50.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	50.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	50.0	0.00	1.00000		-99.00			-
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00									41.0
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	50.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	50.0	2.00	1.00000		-9.03			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000		-99.00			
Sonntag (6h-22h)		16.00									-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	50.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	50.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	50.0	0.00	1.00000		-99.00			-
LIQI007	Bezeichnung	Lkw*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	21.49			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	21.48			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	63.00	-	-	76.32	63.00	
					Nacht	63.00	-	-	76.32	63.00	
					Ruhe	63.00	-	-	76.32	63.00	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0		-	0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00									51.0
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	63.0	1.00	1.00000		-12.04			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00			
Sonntag (6h-22h)		16.00									-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000		-99.00			-
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16.00									51.0
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	63.0	1.00	1.00000		-12.04			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00			
Sonntag (6h-22h)		16.00									-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000		-99.00			-

Flächen-SQ /ISO 9613 (12) Variante 0

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	Wand Saal 1 + 2			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	12.44			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	2.43			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6.08				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	49.00	-	44.84	37.00
					Nacht	89.00	49.00	-	44.84	37.00
					Ruhe	89.00	49.00	-	44.84	37.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								36.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00			37.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								34.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00			37.0
FLQi002	Bezeichnung	Wand Saal 1 + 2*			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	40.61			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	30.48			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	76.21				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	49.00	-	55.70	37.00
					Nacht	89.00	49.00	-	55.70	37.00
					Ruhe	89.00	49.00	-	55.70	37.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								36.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00			37.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								34.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00				37.0	
FLQi002 /1	Bezeichnung	Tür			Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Betrieb			D0			0.00				
(FLQi008)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	6.01			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	2.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	2.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	89.00	25.00	-	64.01	61.00		
					Nacht	89.00	25.00	-	64.01	61.00		
					Ruhe	89.00	25.00	-	64.01	61.00		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									60.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.0	1.00	1.00000	0.00				61.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									58.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	61.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	61.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	61.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	61.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	61.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	61.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	61.0	1.00	1.00000	0.00				61.0	
FLQi003	Bezeichnung	Wand Saal 1 + 2**			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	54.96			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	44.92			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	112.30				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	89.00	49.00	-	55.59	37.00		
					Nacht	89.00	49.00	-	55.59	37.00		
					Ruhe	89.00	49.00	-	55.59	37.00		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									36.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00				37.0	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12) Variante 0

ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								34.5	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000		-3.59			
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000		-9.03			
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000		0.00		37.0	
FLQi003 /1	Bezeichnung	Fenster			Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Betrieb			D0			0.00		
(FLQi009)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	42.04			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	40.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	20.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	30.00	-	69.01	56.00
					Nacht	89.00	30.00	-	69.01	56.00
					Ruhe	89.00	30.00	-	69.01	56.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								55.7	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000		-3.59			
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000		0.00		56.0	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								53.5	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000		-3.59			
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000		-9.03			
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000		-99.00			
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000		-99.00			
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000		-99.00			
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000		0.00		56.0	
FLQi003 /2	Bezeichnung	Fenster			Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Betrieb			D0			0.00		
(FLQi010)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	42.04			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	40.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	20.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	30.00	-	69.01	56.00
					Nacht	89.00	30.00	-	69.01	56.00
					Ruhe	89.00	30.00	-	69.01	56.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								55.7	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000		-99.00			
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000		-3.59			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000	0.00				56.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									53.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000	0.00				56.0	
FLQi004	Bezeichnung	Wand Saal 1 + 2***			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	39.87			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	29.81			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	74.53				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	89.00	49.00	-	54.37	37.00		
					Nacht	89.00	49.00	-	54.37	37.00		
					Ruhe	89.00	49.00	-	54.37	37.00		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									36.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00				37.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									34.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	37.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	37.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	37.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	37.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	37.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	37.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	37.0	1.00	1.00000	0.00				37.0	
FLQi004 /1	Bezeichnung	Fenster			Wirkradius /m			99999.00				
Öffnung	Gruppe	Betrieb			D0			0.00				
(FLQi011)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	14.02			Emission ist			Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	10.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	10.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	89.00	30.00	-	66.00	56.00		
					Nacht	89.00	30.00	-	66.00	56.00		
					Ruhe	89.00	30.00	-	66.00	56.00		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12) Variante 0

mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								55.7	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000			-99.00		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000			-3.59		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000			-99.00		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000			-99.00		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000			-99.00		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000			0.00	56.0	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								53.5	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000			-99.00		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000			-3.59		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000			-99.00		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000			-99.00		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000			-99.00		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000			0.00	56.0	
FLQi004 /2	Bezeichnung	Fenster			Wirkradius /m			99999.00		
Öffnung	Gruppe	Betrieb			D0			0.00		
(FLQi012)	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	14.02			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	10.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	10.00				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	30.00	-	66.00	56.00
					Nacht	89.00	30.00	-	66.00	56.00
					Ruhe	89.00	30.00	-	66.00	56.00
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								55.7	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000			-99.00		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000			-3.59		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000			-99.00		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000			-99.00		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000			-99.00		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000			0.00	56.0	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								53.5	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	56.0	0.00	1.00000			-99.00		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	56.0	1.00	7.00000			-3.59		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	56.0	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	56.0	0.00	5.00000			-99.00		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	56.0	0.00	9.00000			-99.00		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	56.0	0.00	2.00000			-99.00		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	56.0	1.00	1.00000			0.00	56.0	
FLQi005	Bezeichnung	Dach Saal 1 + 2****			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	75.56			Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	75.43			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	342.45				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	89.00	45.00	-	66.35	41.00

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0		
					Nacht	89.00	45.00	-	66.35	41.00		
					Ruhe	89.00	45.00	-	66.35	41.00		
					C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-2: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									40.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	41.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	41.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	41.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	41.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	41.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	41.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	41.0	1.00	1.00000	0.00				41.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									38.5	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	41.0	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	41.0	1.00	7.00000	-3.59					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	41.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	41.0	0.00	5.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	41.0	0.00	9.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	41.0	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	41.0	1.00	1.00000	0.00				41.0	
FLQi006	Bezeichnung	Raucherbereich Saal			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	13.74			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	13.74			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	11.09				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	86.90	-	-	86.90	76.45		
					Nacht	86.90	-	-	86.90	76.45		
					Ruhe	86.90	-	-	86.90	76.45		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									77.2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	76.5	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	76.5	1.00	11.00000	-1.63					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	76.5	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	76.5	0.00	2.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	76.5	0.00	7.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	76.5	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	76.5	1.00	1.00000	0.00				76.5	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									75.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	76.5	0.00	1.00000	-99.00					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	76.5	1.00	11.00000	-1.63					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	76.5	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	76.5	0.00	2.00000	-99.00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	76.5	0.00	7.00000	-99.00					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	76.5	0.00	2.00000	-99.00					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	76.5	1.00	1.00000	0.00				76.5	
FLQi007	Bezeichnung	Biergarten			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Betrieb			D0			0.00				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	87.39			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	87.38			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	475.06				dB(A)	dB		dB(A)	dB(A)
					Tag	84.80	-	-	84.80	58.03
					Nacht	84.80	-	-	84.80	58.03
					Ruhe	84.80	-	-	84.80	58.03
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						58.8		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	11.00000	-1.63			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	7.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						57.1		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	58.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	58.0	1.00	11.00000	-1.63			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	58.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	58.0	0.00	7.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	58.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	58.0	0.00	1.00000	-99.00	-		

Flächen-SQ/DIN 45691 (5)										Variante 0
FLGK001	Bezeichnung	Fl. Nr. 108			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	17			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	294.46				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	294.18			Tag	60.00	-	-	97.02	60.00
	Fläche /m²	5034.40			Nacht	45.00	-	-	82.02	45.00
					Ruhe	60.00	-	-	97.02	60.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00	0.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						0.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						0.0		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ/DIN 45691 (5)										Variante 0		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00				0.0	
FLGK002	Bezeichnung	Fl. Nr. 105/5			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	5			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	197.25				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	197.21			Tag	60.00	-	-	93.81	60.00		
	Fläche /m²	2402.30			Nacht	45.00	-	-	78.81	45.00		
					Ruhe	60.00	-	-	93.81	60.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00				0.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									0.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									0.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	-5.05					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00				0.0	
FLGK003	Bezeichnung	Fl. Nr. 105/3			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	6			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	121.62				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	121.60			Tag	60.00	-	-	89.47	60.00		
	Fläche /m²	886.09			Nacht	45.00	-	-	74.47	45.00		
					Ruhe	60.00	-	-	89.47	60.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00				0.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00									0.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00									0.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	-5.05					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50					

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ/DIN 45691 (5)											Variante 0	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00			0.0		
FLGK004	Bezeichnung	Fl. Nr. 105/29			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	7			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	113.97				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	113.95			Tag	60.00	-	-	89.09	60.00		
	Fläche /m²	810.57			Nacht	45.00	-	-	74.09	45.00		
					Ruhe	60.00	-	-	89.09	60.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00								1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00								3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00			0.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00								0.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00								0.0		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.0	1.00	5.00000	-5.05					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00			0.0		
FLGK005	Bezeichnung	SO Einzelhandel			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Knotenzahl	13			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Länge /m	322.93				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m (2D)	322.70			Tag	65.00	-	-	102.33	65.00		
	Fläche /m²	5413.02			Nacht	45.00	-	-	82.33	45.00		
					Ruhe	65.00	-	-	102.33	65.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)				
	mit Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00								1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	65.0	1.00	1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	65.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	65.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00								3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	65.0	1.00	5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	65.0	1.00	9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	65.0	1.00	2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00			0.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00								0.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	65.0	1.00	1.00000	-12.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	65.0	1.00	13.00000	-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	65.0	1.00	2.00000	-9.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00								0.0		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	65.0	1.00	5.00000	-5.05					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	65.0	1.00	9.00000	-2.50					

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Gewerbe

Flächen-SQ/DIN 45691 (5)								Variante 0
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	65.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	45.0	1.00	1.00000	0.00	0.0

Anlage 4.3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	18. BImSchV, 2017		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4583130.00	4584670.00	1540.00	1.31 km²
y /m	5411930.00	5412780.00	850.00	
z /m	-80.00	460.00	540.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	431.00	xmax / ymax (z3)	436.00	
xmin / ymin (z1)	411.00	xmax / ymin (z2)	424.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Training	Turnier	Sommerfest	DIN 4109
Gruppe 0	+	+	+	+	+
PKT_G	+	+	+	+	+
PKT_G_OD	+	+	+	+	+
PKT_D	+	+	+	+	+
GRE_FLST	+	+	+	+	+
GEB_HAUPT	+	+	+	+	+
GEB_HNUM	+	+	+	+	+
FLST_1K_NR	+	+	+	+	+
Training	+	+			
Turnier	+		+		+
Sommerfest	+			+	
IO Sport	+	+	+	+	
IO DIN 4109	+				+

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
OG 1	4583785.00	4584070.00	5412400.00	5412560.00	5.00	5.00	58	33	relativ	4.80	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

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

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.50
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bauwerks-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Musik	100.0	A	dB(A)										
Innenpegel Saal 1 + 2	89.0	A	dB(A)										
Personen Saal 1 + 2	96.8	A	dB(A)										
Lüftung	62.7		dB			47.0	52.0	69.0	57.0	54.0	51.0	48.0	47.0

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Wand	49.0		dB										
Dach	45.0		dB										
Fenster	30.0		dB										
Tür	25.0		dB										
Glaswand Raucher	20.0		dB										
Dach Raucher	15.0		dB										
Balkonplatte	25.0		dB										

Beurteilungszeiträume	
T1	Werktag, RZ (6-8h)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Beurteilungszeiträume			
T2	Werktag (8-20h)		
T3	Werktag, RZ (20-22h)		
T4	Werktag, Nacht (22-6h)		
T5	Sonntag, RZ (7-9h)		
T6	Sonntag (9-13h,15-20h)		
T7	Sonntag, RZ (13-15h)		
T8	Sonntag, RZ (20-22h)		
T9	Sonntag, Nacht (22-7h)		

Höhenlinie (2)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
HOEL001	HoeL	Gruppe 0	HOEL	13	186.84	---
HOEL003	HoeL	Gruppe 0	HOEL	4	32.10	---

Immissionspunkt (93)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
IPkt013	IOS 1 EG	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt012	IOS 1 OG 1	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt014	IOS 1 OG 2	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt016	IOS 2 EG	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt015	IOS 2 OG 1	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt017	IOS 2 OG 2	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt019	IOS 3 EG	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt018	IOS 3 OG 1	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt020	IOS 3 OG 2	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt022	IOS 4 EG	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt021	IOS 4 OG 1	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt035	IOS 4 OG 2	IO Sport	IPkt	1	---	---
IPkt036	EG 1 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt037	EG 1 Eltern Süd	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt038	EG 1 Eltern West	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt039	EG 1 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt040	EG 2 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt041	EG 2 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt042	EG 3 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt043	EG 3 Schlafen West	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt044	EG 3 Schlafen Nord	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt045	EG 3 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt046	EG 4 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt047	EG 4 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt048	EG 4 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt049	EG 5 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt050	EG 5 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt051	EG 5 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt052	EG 6 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt053	EG 6 Schlafen Nord	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt054	EG 6 Schlafen Ost	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt055	EG 6 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt056	EG 7 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt057	EG 7 Schlafen	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt058	EG 8 Eltern	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt059	EG 8 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt060	EG 8 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt061	EG 9 W/E/K	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt062	EG 9 Eltern Ost	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt063	EG 9 Eltern Süd	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt064	EG 9 Kind	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt065	EG 1 Eltern Süd*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt066	EG 1 Eltern West*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt067	EG 1 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt068	EG 1 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt069	EG 2 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt070	EG 2 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt071	EG 3 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt072	EG 3 Schlafen Nord*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt073	EG 3 Schlafen West*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt074	EG 3 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt075	EG 4 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt076	EG 4 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt077	EG 4 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Immissionspunkt (93)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m ²
IPkt078	EG 5 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt079	EG 5 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt080	EG 5 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt081	EG 6 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt082	EG 6 Schlafen Nord*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt083	EG 6 Schlafen Ost*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt084	EG 6 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt085	EG 7 Schlafen*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt086	EG 7 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt087	EG 8 Eltern*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt088	EG 8 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt089	EG 8 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt090	EG 9 Eltern Ost*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt091	EG 9 Eltern Süd*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt092	EG 9 Kind*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt093	EG 9 W/E/K*	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt094	EG 1 Eltern Süd**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt095	EG 1 Eltern West**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt096	EG 1 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt097	EG 1 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt098	EG 2 Schlafen**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt099	EG 2 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt100	EG 3 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt101	EG 3 Schlafen Nord**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt102	EG 3 Schlafen West**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt103	EG 3 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt104	EG 6 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt105	EG 6 Schlafen Nord**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt106	EG 6 Schlafen Ost**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt107	EG 6 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt108	EG 7 Schlafen**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt109	EG 7 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt110	EG 8 Eltern**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt111	EG 8 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt112	EG 8 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt113	EG 9 Eltern Ost**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt114	EG 9 Eltern Süd**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt115	EG 9 Kind**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---
IPkt116	EG 9 W/E/K**	IO DIN 4109	IPkt	1	---	---

Parkplatzlärmstudie (4)								Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	Parkplatz Training		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Training		Lw (Tag) /dB(A)		88.64		
	Knotenzahl	11		Lw (Nacht) /dB(A)		88.64		
	Länge /m	149.05		Lw (Ruhe) /dB(A)		88.64		
	Länge /m (2D)	148.95		Lw" (Tag) /dB(A)		60.20		
	Fläche /m ²	698.19		Lw" (Nacht) /dB(A)		60.20		
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		60.20		
				Konstante Höhe /m		0.00		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		P+R - Parkplatz		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB		0.00		
				Ki /dB		4.00		
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)		
				B		36.00		
				f		1.00		
				N (Tag)		1.00		
				N (Nacht)		1.00		
				N (Ruhe)		1.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		
	18. BImSchV, 2017	97.5		0.0		0.0		
						Info.-Zuschlag		
						-		
						Extra-Zuschlag		
						0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	60.2	0.00	2.00000	-99.00	-
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	60.2	1.00	5.00000	-3.80	56.4
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	60.2	1.00	2.00000	0.00	60.2
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	60.2	1.00	1.00000	0.00	60.2
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	60.2	0.00	2.00000	-99.00	-

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Parkplatzlärmstudie (4)										Variante 0	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	60.2	0.00	9.00000	-99.00		-		
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	60.2	0.00	2.00000	-99.00		-		
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	60.2	0.00	2.00000	-99.00		-		
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	60.2	0.00	1.00000	-99.00		-		
PRKL002	Bezeichnung	Parkplatz Turnier			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			Lw (Tag) /dB(A)			94.40			
	Knotenzahl	14			Lw (Nacht) /dB(A)			94.40			
	Länge /m	231.79			Lw (Ruhe) /dB(A)			94.40			
	Länge /m (2D)	231.57			Lw" (Tag) /dB(A)			60.52			
	Fläche /m²	2440.44			Lw" (Nacht) /dB(A)			60.52			
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			60.52			
					Konstante Höhe /m			0.00			
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz			P+R - Parkplatz			
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)			
					Kpa /dB			0.00			
					Ki /dB			4.00			
					Oberfläche			Wassergebundene Decken (Kies)			
					B			100.00			
					f			1.00			
					N (Tag)			1.00			
					N (Nacht)			1.00			
					N (Ruhe)			1.00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	97.5		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	60.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	60.5	0.00	5.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	60.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	60.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	60.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	60.5	1.00	8.00000	-0.51	60.0			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	60.5	1.00	2.00000	0.00	60.5			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	60.5	1.00	2.00000	0.00	60.5			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	60.5	1.00	1.00000	0.00	60.5			
PRKL007	Bezeichnung	Parkplatz Sommerfest			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			Lw (Tag) /dB(A)			94.40			
	Knotenzahl	10			Lw (Nacht) /dB(A)			94.40			
	Länge /m	293.77			Lw (Ruhe) /dB(A)			94.40			
	Länge /m (2D)	293.69			Lw" (Tag) /dB(A)			60.11			
	Fläche /m²	2683.94			Lw" (Nacht) /dB(A)			60.11			
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			60.11			
					Konstante Höhe /m			0.00			
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz			P+R - Parkplatz			
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)			
					Kpa /dB			0.00			
					Ki /dB			4.00			
					Oberfläche			Wassergebundene Decken (Kies)			
					B			100.00			
					f			1.00			
					N (Tag)			1.00			
					N (Nacht)			1.00			
					N (Ruhe)			1.00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	97.5		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	60.1	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	60.1	1.00	10.00000	-0.79	59.3			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	60.1	1.00	2.00000	0.00	60.1			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	60.1	1.00	1.00000	0.00	60.1			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	60.1	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	60.1	1.00	8.00000	-0.51	59.6			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	60.1	1.00	2.00000	0.00	60.1			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	60.1	1.00	2.00000	0.00	60.1			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	60.1	1.00	1.00000	0.00	60.1			
PRKL008	Bezeichnung	Parkplatz Sommerfest Süd**			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			Lw (Tag) /dB(A)			94.40			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarweg, Lalling	Sportanlagen

Parkplatzlärmstudie (4)							Variante 0	
Knotenzahl	14	Lw (Nacht) /dB(A)		94.40				
Länge /m	240.86	Lw (Ruhe) /dB(A)		94.40				
Länge /m (2D)	240.42	Lw" (Tag) /dB(A)		61.33				
Fläche /m²	2027.39	Lw" (Nacht) /dB(A)		61.33				
		Lw" (Ruhe) /dB(A)		61.33				
		Konstante Höhe /m		0.00				
		Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)				
		Parkplatz		P+R - Parkplatz				
		Modus		Normalfall (zusammengefasst)				
		Kpa /dB		0.00				
		Ki /dB		4.00				
		Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)				
		B		100.00				
		f		1.00				
		N (Tag)		1.00				
		N (Nacht)		1.00				
		N (Ruhe)		1.00				
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
18. BImSchV, 2017	97.5	0.0	0.0	0.0			-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	61.3	0.00	2.00000	-99.00	-	
Werktag (8-20h)	12.00	Tag	61.3	1.00	10.00000	-0.79	60.5	
Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	61.3	1.00	2.00000	0.00	61.3	
Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	61.3	1.00	1.00000	0.00	61.3	
Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	61.3	0.00	2.00000	-99.00	-	
Sonntag (9-13h, 15-20h)	9.00	Tag	61.3	1.00	8.00000	-0.51	60.8	
Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	61.3	1.00	2.00000	0.00	61.3	
Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	61.3	1.00	2.00000	0.00	61.3	
Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	61.3	1.00	1.00000	0.00	61.3	

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)							Variante 0	
EZQi001	Bezeichnung	Lautsprecheranlage		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Turnier		D0		0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Richtwirkung		Selbstabschirmung von Gebäuden		
	Länge /m (2D)	---		dx		0.39		
	Fläche /m²	---		dy		-0.92		
				dz		0.00		
				Emission ist				
				Schalleistungspegel (Lw)				
			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	120.00	-	-	120.00	
			Nacht	120.00	-	-	120.00	
			Ruhe	120.00	-	-	120.00	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
18. BImSchV, 2017	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-	
Werktag (8-20h)	12.00	Tag	120.0	0.00	12.00000	-99.00	-	
Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-	
Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	120.0	0.00	1.00000	-99.00	-	
Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-	
Sonntag (9-13h, 15-20h)	9.00	Tag	120.0	1.00	3.00000	-4.77	115.2	
Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	120.0	1.00	1.00000	-3.01	117.0	
Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00	-	
Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	120.0	0.00	1.00000	-99.00	-	
EZQi003	Bezeichnung	Lautsprecheranlage*		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Sommerfest		D0		0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Richtwirkung		Selbstabschirmung von Gebäuden		
	Länge /m (2D)	---		dx		0.39		
	Fläche /m²	---		dy		-0.92		
				dz		0.00		
				Emission ist				
				Schalleistungspegel (Lw)				
			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	120.00	-	-	120.00	
			Nacht	120.00	-	-	120.00	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0	
					Ruhe	120.00		-	-	120.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lwr /dB(A)	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	120.0	1.00	5.00000	-3.80			116.2	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	120.0	0.00	1.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	120.0	1.00	4.00000	-3.52			116.5	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	120.0	1.00	1.00000	-3.01			117.0	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	120.0	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	120.0	0.00	1.00000	-99.00			-	

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)										Variante 0	
FLQi001	Bezeichnung	Training Fußball			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Training			D0		0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	278.89			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	278.50			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	4650.24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	94.00	-	-	94.00	57.33	
					Nacht	94.00	-	-	94.00	57.33	
					Ruhe	94.00	-	-	94.00	57.33	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	57.3	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	57.3	1.00	5.00000	-3.80			53.5	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	57.3	1.00	1.00000	-3.01			54.3	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	57.3	0.00	1.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	57.3	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	57.3	0.00	9.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	57.3	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	57.3	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	57.3	0.00	1.00000	-99.00			-	
FLQi002	Bezeichnung	Zuschauer Training			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Training			D0		0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	178.74			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	178.71			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	469.33				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	94.80	-	-	94.80	68.09	
					Nacht	94.80	-	-	94.80	68.09	
					Ruhe	94.80	-	-	94.80	68.09	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	68.1	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	68.1	1.00	5.00000	-3.80			64.3	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	68.1	1.00	1.00000	-3.01			65.1	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	68.1	0.00	1.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	68.1	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	68.1	0.00	9.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	68.1	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	68.1	0.00	2.00000	-99.00			-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	68.1	0.00	1.00000	-99.00			-	
FLQi003	Bezeichnung	Personen Vereinsheim			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Training			D0		0.00				
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	60.29			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	60.16			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	118.79				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	85.80	-	-	85.80	65.05	
					Nacht	85.80	-	-	85.80	65.05	
					Ruhe	85.80	-	-	85.80	65.05	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	18. BImSchV, 2017	95.0		0.0	0.0	0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw"r /dB(A)	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)										Variante 0	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	65.1	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	65.1	1.00	5.00000	-3.80	61.3			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	65.1	1.00	2.00000	0.00	65.1			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	65.1	1.00	1.00000	0.00	65.1			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	65.1	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	65.1	0.00	9.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	65.1	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	65.1	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	65.1	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi004	Bezeichnung	Spieler Turnier			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	342.70			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	342.51			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	7032.73				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	94.00	-	-	94.00	55.53	
					Nacht	94.00	-	-	94.00	55.53	
					Ruhe	94.00	-	-	94.00	55.53	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	55.5	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	55.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	55.5	1.00	6.00000	-1.76	53.8			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	55.5	1.00	2.00000	0.00	55.5			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	55.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi005	Bezeichnung	Schiedsrichter Turnier			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	342.94			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	342.76			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	7043.49				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	105.90	-	-	105.90	67.42	
					Nacht	105.90	-	-	105.90	67.42	
					Ruhe	105.90	-	-	105.90	67.42	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	118.0		0.0	0.0	0.0		-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	67.4	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	67.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	67.4	1.00	6.00000	-1.76	65.7			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	67.4	1.00	2.00000	0.00	67.4			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	67.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi006	Bezeichnung	Zuschauer Turnier			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	185.07			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	185.06			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	330.63				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	98.80	-	-	98.80	73.61	
					Nacht	98.80	-	-	98.80	73.61	
					Ruhe	98.80	-	-	98.80	73.61	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-	0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	73.6	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	73.6	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	73.6	1.00	6.00000	-1.76	71.8			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)										Variante 0	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	73.6	1.00	2.00000	0.00	73.6			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	73.6	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi007	Bezeichnung	Zuschauer Turnier*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	142.72			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	142.49			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	210.01				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	98.80	-	-	98.80	75.58	
					Nacht	98.80	-	-	98.80	75.58	
					Ruhe	98.80	-	-	98.80	75.58	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	75.6	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	75.6	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	75.6	1.00	6.00000	-1.76	73.8			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	75.6	1.00	2.00000	0.00	75.6			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	75.6	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi008	Bezeichnung	Zuschauer Turnier**			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	210.43			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	210.40			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	317.58				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	98.80	-	-	98.80	73.78	
					Nacht	98.80	-	-	98.80	73.78	
					Ruhe	98.80	-	-	98.80	73.78	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	73.8	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	73.8	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	73.8	1.00	6.00000	-1.76	72.0			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	73.8	1.00	2.00000	0.00	73.8			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	73.8	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi009	Bezeichnung	Zuschauer Turnier***			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	148.46			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	148.27			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	212.81				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	98.80	-	-	98.80	75.52	
					Nacht	98.80	-	-	98.80	75.52	
					Ruhe	98.80	-	-	98.80	75.52	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	75.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	75.5	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	75.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	75.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	75.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	75.5	1.00	6.00000	-1.76	73.8			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	75.5	1.00	2.00000	0.00	75.5			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	75.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	75.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi010	Bezeichnung	Spieler Sommerfest*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)										Variante 0	
	Länge /m	342.70		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	342.51		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	7032.73			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
				Tag	94.00	-	-	94.00	55.53		
				Nacht	94.00	-	-	94.00	55.53		
				Ruhe	94.00	-	-	94.00	55.53		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	55.5	1.00	10.00000	-0.79	54.7			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	55.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	55.5	1.00	8.00000	-0.51	55.0			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	55.5	1.00	2.00000	0.00	55.5			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	55.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	55.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi011	Bezeichnung	Schiedsrichter Turnier*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	342.94		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	342.76		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	7043.49			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
				Tag	105.90	-	-	105.90	67.42		
				Nacht	105.90	-	-	105.90	67.42		
				Ruhe	105.90	-	-	105.90	67.42		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	118.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	67.4	1.00	10.00000	-0.79	66.6			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	67.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	67.4	1.00	8.00000	-0.51	66.9			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	67.4	1.00	2.00000	0.00	67.4			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	67.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	67.4	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi012	Bezeichnung	Zuschauer Turnier*			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	185.07		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	185.06		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	330.63			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
				Tag	98.80	-	-	98.80	73.61		
				Nacht	98.80	-	-	98.80	73.61		
				Ruhe	98.80	-	-	98.80	73.61		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	73.6	1.00	10.00000	-0.79	72.8			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	73.6	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	73.6	1.00	8.00000	-0.51	73.1			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	73.6	1.00	2.00000	0.00	73.6			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.6	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	73.6	0.00	1.00000	-99.00	-			
FLQi013	Bezeichnung	Zuschauer Turnier**			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	142.69		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	142.49		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	209.97			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
				Tag	98.80	-	-	98.80	75.58		
				Nacht	98.80	-	-	98.80	75.58		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)											Variante 0	
					Ruhe	98.80		-	-	98.80	75.58	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0			0.0				
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)					
Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag (8-20h)	12.00	Tag	75.6	1.00	10.00000	-0.79	74.8					
Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	75.6	0.00	1.00000	-99.00						
Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00						
Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	75.6	1.00	8.00000	-0.51	75.1					
Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	75.6	1.00	2.00000	0.00	75.6					
Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	75.6	0.00	2.00000	-99.00						
Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	75.6	0.00	1.00000	-99.00						
FLQI014	Bezeichnung	Zuschauer Turnier***			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	210.43			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	210.40			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	317.58				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	98.80	-	-	98.80	73.78		
					Nacht	98.80	-	-	98.80	73.78		
					Ruhe	98.80	-	-	98.80	73.78		
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0			0.0				
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)					
Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag (8-20h)	12.00	Tag	73.8	1.00	10.00000	-0.79	73.0					
Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	73.8	0.00	1.00000	-99.00						
Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00						
Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	73.8	1.00	8.00000	-0.51	73.3					
Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	73.8	1.00	2.00000	0.00	73.8					
Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	73.8	0.00	2.00000	-99.00						
Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	73.8	0.00	1.00000	-99.00						
FLQI015	Bezeichnung	Zuschauer Turnier****			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	149.04			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	148.85			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	247.08				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	98.80	-	-	98.80	74.87		
					Nacht	98.80	-	-	98.80	74.87		
					Ruhe	98.80	-	-	98.80	74.87		
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
18. BImSchV, 2017	115.0		0.0	0.0	0.0			0.0				
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)					
Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	74.9	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag (8-20h)	12.00	Tag	74.9	1.00	10.00000	-0.79	74.1					
Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	74.9	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	74.9	0.00	1.00000	-99.00						
Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	74.9	0.00	2.00000	-99.00						
Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	74.9	1.00	8.00000	-0.51	74.4					
Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	74.9	1.00	2.00000	0.00	74.9					
Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	74.9	0.00	2.00000	-99.00						
Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	74.9	0.00	1.00000	-99.00						
FLQI016	Bezeichnung	Festzelt			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	92.06			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	92.05			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	466.21				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	92.00	-	-	92.00	65.31		
					Nacht	92.00	-	-	92.00	65.31		
					Ruhe	92.00	-	-	92.00	65.31		
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
18. BImSchV, 2017	95.0		0.0	0.0	0.0			0.0				
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)					
Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	65.3	0.00	2.00000	-99.00						
Werktag (8-20h)	12.00	Tag	65.3	1.00	10.00000	-0.79	64.5					

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarrweg, Lalling	Sportanlagen

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)										Variante 0	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	65.3	1.00	2.00000	0.00	65.3			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	65.3	1.00	1.00000	0.00	65.3			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	65.3	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	65.3	1.00	8.00000	-0.51	64.8			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	65.3	1.00	2.00000	0.00	65.3			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	65.3	1.00	2.00000	0.00	65.3			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	65.3	1.00	1.00000	0.00	65.3			
FLQI017	Bezeichnung	Band Festzelt			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	41.71			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	41.43			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	91.06				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	100.00	-	-	100.00	80.41	
					Nacht	100.00	-	-	100.00	80.41	
					Ruhe	100.00	-	-	100.00	80.41	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	80.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	80.4	1.00	10.00000	-0.79	79.6			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	80.4	1.00	2.00000	0.00	80.4			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	80.4	1.00	1.00000	0.00	80.4			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	80.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	80.4	1.00	8.00000	-0.51	79.9			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	80.4	1.00	2.00000	0.00	80.4			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	80.4	1.00	2.00000	0.00	80.4			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	80.4	1.00	1.00000	0.00	80.4			
FLQI018	Bezeichnung	Raucherbereich			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Sommerfest			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	46.64			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	46.64			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	121.93				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	91.30	-	-	91.30	70.44	
					Nacht	91.30	-	-	91.30	70.44	
					Ruhe	91.30	-	-	91.30	70.44	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	95.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	70.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	70.4	1.00	10.00000	-0.79	69.6			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	0.00	70.4			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	70.4	1.00	1.00000	0.00	70.4			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	70.4	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	70.4	1.00	8.00000	-0.51	69.9			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	0.00	70.4			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	70.4	1.00	2.00000	0.00	70.4			
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	70.4	1.00	1.00000	0.00	70.4			
FLQI019	Bezeichnung	Personen Vereinsheim			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Turnier			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	46.34			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	46.24			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	67.81				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	88.80	-	-	88.80	70.49	
					Nacht	88.80	-	-	88.80	70.49	
					Ruhe	88.80	-	-	88.80	70.49	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	18. BImSchV, 2017	95.0		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)			
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	70.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	70.5	0.00	12.00000	-99.00	-			
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	70.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	70.5	0.00	1.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	70.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	70.5	1.00	2.00000	-6.53	64.0			
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	70.5	0.00	2.00000	-99.00	-			
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	70.5	1.00	2.00000	0.00	70.5			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Winter		
Projekt:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	- Wohnanlage Pfarweg, Lalling	Sportanlagen

Flächen-SQ /ISO 9613 (19)								Variante 0
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	70.5	0.00	1.00000	-99.00	-

Anlage 5



Laerm-Werte Straßenverkehrszählung ()

Straße:
 Bauamt: Alle
 Region: Alle
 Jahr: 2015
 gedruckt am: 13.01.2022

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	FER	MT	PT	MN	PN	MD	PD	Bemerkung	DZ	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt
71449716	2015	K-DEG 23	Ortsmitte Lalling	(L 2133) :Abzweigung von St 2133	1,02	113	4,4	17	5,5	124	4,9			59,1792683785962	51,3288755154825	59,6984288052292	57,0705399642859	100



Laerm-Werte Straßenverkehrszählung ()

Straße:
 Bauamt: Alle
 Region: Alle
 Jahr: 2015
 gedruckt am: 13.01.2022

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	FER	MT	PT	MN	PN	MD	PD	Bemerkung	DZ	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt
71449701	2015	St 2133	Schauffling (K 25)	Hunding (B 533)	1,34	241	5,53191489361702	35	5,88235294117647	264	5,2015503875969			52,74034514782766	54,429474863155	53,3068939486889	50,3893293937474	220

Anlage 6

SG-Bauakustik

Institut für schalltechnische Produktoptimierung

Prüfbericht

Nr. 1496-003-14 vom 21.05.2014

Luftschalldämmung eines Fenster-Komplettsystems mit Raumlüftung

Auftraggeber:

Beck + Heun GmbH
Reinhold-Beck-Straße 2
35794 Mengerskirchen

Prüfobjekt:

AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA - CO₂MPACT)
mit Raumlüftung, verputzt, bzw. separates Lüfter-Element

Auftrag:

- Messung der Luftschalldämmung im Prüfstand nach DIN EN 10140-2
- Zusatzauswertung für Prüfflächen $S = 1,9 \text{ m}^2$ und $S = 0,72 \text{ m}^2$ ($0,05 \text{ m}^2$) nach DIN EN ISO 717-1

Verfasser:

Dipl.-Ing. Stefan Grüll

SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Mainstraße 15
45478 Mülheim an der Ruhr

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	Anlage
1. Aufgabenstellung und allgemeine Angaben	3	
1.1 Aufgabenstellung	3	
1.2 Messnormen	4	
1.3 Hersteller der Prüfobjekte	4	
1.4 Auftraggeber der Prüfungen	4	
2. Aufbau der Prüfobjekte und der Prüfanordnung	5	
2.1 Prüfstand	5	
2.2 Aufbau der Prüfobjekte, Art der Prüfungen	6	
3. Messung und Messdurchführung	8	
3.1 Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$	8	
3.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w 1,9}$	8	
4. Messergebnisse	9	
4.1 Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$	9	
4.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w 1,9}$	11	
5. Anlagen		
Werkzeichnungen des Herstellers		1 - 2
Fotodokumentation		3 - 6
Prinzipskizze Wandprüfstand		7
Luftschallmessung nach DIN EN ISO 10140		8
Messergebnisse		9 - 16

1. Aufgabenstellung und allgemeine Angaben

1.1 Aufgabenstellung

Die Beck + Heun GmbH in Mengerskirchen produziert und vertreibt unter Anderem das AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA-CO₂MPACT) aus Polystyrol mit Raumlüftung, das aus einem integrierten Rollladenkasten RG (raumseitig geschlossen), Laibungselementen und zwei in die Laibungen integrierten Lüfter-Elementen besteht. Die Lüfter-Elemente sind im Innenraum (Empfangsraum) mit Verschlussdeckeln, die geschlossen oder in verschiedenen Öffnungszuständen (Spaltbreiten) positioniert werden können, ausgestattet. Außenseitig sind Lüftungsgitter vorhanden. Das System ist zur stumpfen Montage in Fensteröffnungen vorgesehen. In das Element wird ein Fenster eingebaut.

Das AIRFOX Fenster-Komplettsystem wurde innen- und außenseitig verputzt angeliefert und geprüft. Die Putzstärke beträgt innen und außen jeweils ca. 15 mm. Die Abmessungen des Prüfgegenstandes betragen Breite x Höhe = 1.230 mm x 1.480 mm, die Bautiefe (Mauerbreite) 365 mm.

Da das AIRFOX Fenster-Komplettsystem mit Verglasungseinheiten mit unterschiedlichen schalltechnischen Qualitäten ausgerüstet werden kann, wurden die Prüfungen bei Bestückung mit einem ca. 160 mm dicken hoch schalldämmenden Simulationsaufbau vorgenommen. Das Messergebnis kennzeichnet dadurch die maximal erzielbare Schalldämmung des Prüfgegenstandes im direkten Durchgang.

Zusätzlich wurden Untersuchungen an einem Prüfgegenstand mit identischem Lüfter-Element ohne Fenster-Komplettsystem durchgeführt. Hierzu wurde ein Prüfkörper aus Polystyrol mit integriertem Lüfter-Element, Abmessungen Breite x Höhe = 130 mm x 400 mm, Bautiefe (Mauerbreite) 365 mm, direkt in die hoch schalldämmende Prüfstandswand eingebaut. Die Vorder- und Rückseite des Prüfkörpers wurde mit Gipskartonbauplatten abgedeckt. Der Prüfaufbau war ebenfalls mit Lüftungsgitter und Verschlussdeckel ausgestattet.

Es ist die Luftschalldämmung als bewertete Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ (kleine Bauteile nach DIN EN ISO 10140-1, Anhang E.1) gemäß DIN EN ISO 10140-2 zu bestimmen. Zusätzlich ist das bewertete Schalldämm-Maß der Prüfgegenstände, bezogen auf die Prüffläche $S = 0,72 \text{ m}^2$ (AIRFOX Fenster-Komplettsystem ohne Verglasungsfläche) bzw. $0,05 \text{ m}^2$ (Prüfkörper separates Lüfter-Element) und die Auswertefläche $S = 1,9 \text{ m}^2$ als R_w bzw. $R_{w,1,9}$ nach der Richtlinie DIN EN ISO 717-1 auszuwerten.

1.2 Messnormen

Die Messungen erfolgten nach folgenden Normen und Richtlinien:

- DIN EN ISO 10140-1 „Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte“ (ISO 10140-1:2010); Deutsche Fassung EN ISO 10140-1:2010
- DIN EN ISO 10140-2 „Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung“ (ISO 10140-2:2010); Deutsche Fassung EN ISO 10140-2:2010
- DIN EN ISO 10140-4 „Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 4: Messverfahren und Anforderungen“ (ISO 10140-4:2010); Deutsche Fassung EN ISO 10140-4:2010
- DIN EN ISO 10140-5 „Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen“ (ISO 10140-5:2010); Deutsche Fassung EN ISO 10140-5:2010
- DIN EN ISO 717-1 „Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung“ (ISO 717-1:1996 + AM1:2006)“; Deutsche Fassung EN ISO 717-1:1996 +A1:2006

1.3 Hersteller der Prüfobjekte

Beck + Heun GmbH
Reinhold-Beck-Straße 2
35794 Mengerskirchen

1.4 Auftraggeber der Prüfungen

Beck + Heun GmbH
Reinhold-Beck-Straße 2
35794 Mengerskirchen

2. Aufbau der Prüfobjekte und der Prüfanordnung

2.1 Prüfstand

Die Prüfobjekte wurden von Mitarbeitern des Prüfinstituts zur Bestimmung der Luftschalldämmung im institutseigenen Prüfstand mit unterdrückter Flankenübertragung nach DIN EN ISO 10140-5 eingebaut.

Das Maximalschalldämm-Maß R'_{max} des Prüfstandes (ohne Prüfobjekt) bei Einbau einer Wand Typ A (Leichtbauwand) nach DIN EN ISO 10140-5, Anhang A.2.2.1.1 beträgt:

f_{Terz} in Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
R`_{max} in dB	35,9	43,5	39,7	43,4	56,8	59,7	66,9	57,7	61,7	66,7	73,0

f_{Terz} in Hz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R`_{max} in dB	76,3	78,9	82,8	86,2	85,2	83,0	82,1	79,1	77,4	74,0

Das bewertete Schalldämm-Maß beträgt:

$$R_w = 72 \text{ dB}$$

Die Prüfstandswand in Gipskartonständerbauweise zur Aufnahme des Prüfgegenstandes wurde durch Fachkräfte des Prüfinstituts hergestellt. Zur Erzielung einer ausreichend hohen Schalldämmung wurden die Wandscheiben der insgesamt ca. $d = 500$ mm dicken Wand beidseits der Trennfuge mit getrenntem Metallständerwerk dreilagig beplankt aufgebaut. Für den Einbau des jeweiligen Prüflings wurde die Wand bis auf die Bautiefe (365 mm) verjüngt.

Die Gesamtfläche der Gipskartonständerwand der Prüfstandsöffnung beträgt Höhe x Breite = ca. $3,75\text{m} \times 4,70\text{m} = 17,63\text{ m}^2$.

2.2 Aufbau der Prüfobjekte, Art der Prüfungen

Bei den Prüfgegenständen handelt es sich um das AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA-CO₂MPACT) aus Polystyrol mit Raumlüftung, das aus einem integrierten Rollladenkasten RG (raumseitig geschlossen), Laibungselementen und zwei in die Laibungen integrierten Lüfter-Elementen besteht. Die Lüfter-Elemente sind im Innenraum (Empfangsraum) mit Verschlussdeckeln, die geschlossen oder in verschiedenen Öffnungszuständen (Spaltbreiten) positioniert werden können, ausgestattet. Außenseitig sind Lüftungsgitter vorhanden.

Das Prüfobjekt wurde innen- und außenseitig verputzt angeliefert und geprüft. Die Putzstärke beträgt innen und außen jeweils ca. 15 mm. Die Abmessungen des Prüfgegenstandes betragen Breite x Höhe = 1.230 mm x 1.480 mm, die Bautiefe (Mauerbreite) 365 mm.

Das AIRFOX Fenster-Komplettsystem wurde mit einer hoch schalldämmenden Ausfachung (jeweils 3 Lagen Gipskartonbauplatten, d = 12,5 mm, mit Bleiblechzwischenlage, d = 2 mm und Zwischenlage aus Melaminharzschaumstoff d = 60 mm) ausgerüstet. Alle Messungen am AIRFOX Fenster-Komplettsystem wurden mit aufgezogenem Rollladenpanzer, der mit Winkelendleiste ausgestattet war, vorgenommen.

Zur Prüfung des separaten Lüfter-Elements wurde ein Prüfgegenstand mit identischem Lüfter-Element ohne Fenster-Komplettsystem verwendet. Der Prüfkörper aus Polystyrol mit integriertem Lüfter-Element, Abmessungen Breite x Höhe = 130 mm x 400 mm, Bautiefe (Mauerbreite) 365 mm, wurde direkt in die hoch schalldämmende Prüfstandswand eingebaut. Die Vorder- und Rückseite des Prüfkörpers wurde mit Gipskartonbauplatten abgedeckt. Der Prüfaufbau war ebenfalls mit Lüftungsgitter und Verschlussdeckel ausgestattet.

Im Einzelnen wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

Messung 1: AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA - CO₂MPACT) mit Raumlüftung, beidseitig verputzt, mit hoch schalldämmender Fenstersimulation, Fläche (ohne Verglasung) 0,72 m², Verschlussdeckel geschlossen

Messung 2: AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA - CO₂MPACT) mit Raumlüftung, beidseitig verputzt, mit hoch schalldämmender Fenstersimulation, Fläche (ohne Verglasung) 0,72 m², Verschlussdeckel 5 mm geöffnet

- Messung 3:** AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA - CO₂MPACT) mit Raumlüftung, beidseitig verputzt, mit hoch schalldämmender Fenstersimulation, Fläche (ohne Verglasung) 0,72 m², Verschlussdeckel 3 mm geöffnet
- Messung 4:** AIRFOX Fenster-Komplettsystem (ROKA - CO₂MPACT) mit Raumlüftung, beidseitig verputzt, mit hoch schalldämmender Fenstersimulation, Fläche (ohne Verglasung) 0,72 m², Verschlussdeckel 3 mm geöffnet, mit zusätzlichem Dämmelement
- Messung 5:** Separates Lüfter-Element AIRFOX, beidseitig mit Gipskartonplatten, d = 12,5 mm, abgedeckt, Fläche 0,05 m², Verschlussdeckel geschlossen
- Messung 6:** Separates Lüfter-Element AIRFOX, beidseitig mit Gipskartonplatten, d = 12,5 mm, abgedeckt, Fläche 0,05 m², Verschlussdeckel 5 mm geöffnet
- Messung 7:** Separates Lüfter-Element AIRFOX, beidseitig mit Gipskartonplatten, d = 12,5 mm, abgedeckt, Fläche 0,05 m², Verschlussdeckel 3 mm geöffnet
- Messung 8:** Separates Lüfter-Element AIRFOX, beidseitig mit Gipskartonplatten, d = 12,5 mm, abgedeckt, Fläche 0,05 m², Verschlussdeckel 3 mm geöffnet, mit zusätzlichem Dämmelement

Die Lüfter-Elemente AIRFOX sind standardmäßig mit einem Dämmelement, bestehend aus 2 Lagen Melaminharzschaum (d = 20 mm) ausgestattet. Bei Messung 4 und 8 wurden zusätzlich jeweils ein weiteres Dämmelement eingesetzt.

Der detaillierte Aufbau der Konstruktionen kann den Werkzeichnungen des Herstellers, Anlage 1 und 2, entnommen werden.

Die Anlagen 3 bis 6 enthalten eine Fotodokumentation (Auszug) der Aufbauten im Prüfstand. In Anlage 7 ist eine Prinzipskizze der Einbaulage der Prüfgegenstände im Prüfstand dargestellt.

3. Messung und Messdurchführung

Eine Messbeschreibung kann Anlage 8 dieses Prüfberichtes entnommen werden.

3.1 Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$

Die Messung der Norm-Schallpegeldifferenz zwischen Sende- und Empfangsraum erfolgte gemäß den Vorgaben der Norm

- DIN EN 10140-2

3.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w,1,9}$

Die zusätzliche Auswertung als bewertetes Schalldämm-Maß R_w für die Bezugsflächen $S = 1,9 \text{ m}^2$ und $S = 0,72 \text{ m}^2$ ($0,05 \text{ m}^2$) (Fläche der Prüfgegenstände) erfolgte nach

- DIN EN ISO 717-1

4. Messergebnisse

4.1 Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$

Die Norm-Schallpegeldifferenzen der am 29.04. und 08.05.2014 geprüften Aufbauten ohne Einfluss der flankierenden Bauteile kann Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Messungen vom 29.04.2014

f in Hz	Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ in dB			
	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Messung 4
50	18,7	18,8	20,9	21,8
63	33,4	29,8	30,5	28,9
80	28,9	28,5	26,4	27,1
100	33,1	30,1	31,1	32,6
125	34,3	29,9	30,0	30,1
160	37,1	32,9	32,2	30,8
200	41,0	30,2	30,8	31,1
250	41,5	31,1	30,6	35,7
315	39,2	30,4	33,9	37,1
400	41,5	31,3	33,9	38,3
500	43,5	36,7	37,3	40,4
630	47,8	40,7	43,5	45,3
800	50,0	42,5	44,1	47,5
1000	50,2	42,2	46,2	48,5
1250	53,2	45,5	47,9	49,4
1600	55,3	51,0	52,4	53,2
2000	55,9	54,5	55,0	55,4
2500	55,2	54,7	55,1	56,0
3150	51,6	51,7	52,4	52,1
4000	53,2	53,1	54,1	53,5
5000	55,4	55,6	55,7	55,9
$D_{n,e,w}$	49	41	43	46

Fortsetzung Tabelle 1: Messungen vom 08.05.2014

f in Hz	Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ in dB			
	Messung 5	Messung 6	Messung 7	Messung 8
50	20,8	20,9	20,7	19,6
63	31,4	31,7	31,6	30,5
80	26,8	27,1	29,3	27,8
100	33,9	32,0	32,2	34,0
125	35,0	32,5	31,7	33,1
160	37,4	33,1	36,1	33,6
200	41,9	31,3	33,5	34,7
250	42,2	33,2	34,5	36,3
315	42,4	33,6	35,7	36,9
400	43,8	34,0	36,1	38,3
500	44,1	37,7	37,9	41,0
630	49,8	41,0	42,3	42,6
800	53,0	45,6	47,3	49,1
1000	55,6	47,2	49,3	50,1
1250	59,4	54,9	55,8	56,2
1600	60,6	56,5	56,7	58,3
2000	60,3	58,5	58,0	58,7
2500	59,6	59,5	58,4	59,8
3150	56,0	54,7	54,9	54,7
4000	55,9	55,0	55,0	55,2
5000	57,5	56,6	55,3	56,6
$D_{n,e,w}$	52	43	45	47

Die frequenzabhängigen Kurvenverläufe der Norm-Schallpegeldifferenzen sind in den Anlagen 9 - 16 dargestellt.

4.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w 1,9}$

Das bewertete Schalldämm-Maß R_w der am 29.04. und 08.05.2014 geprüften Aufbauten bezogen auf die Fläche des Prüfobjekts bzw. auf $S = 1,9 \text{ m}^2$ **ohne** Einfluss der Prüfstandswand oder von flankierenden Bauteilen in funktionsfähigem Zustand ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 : Messungen vom 29.04. und 08.05.2014

Messung / Prüfgegenstand	$D_{n,e,w}$	R_w	$R_{w 1,9}$
	in dB		
1 / AIRFOX Fenster-Komplettsystem mit Raumlüftung, Verschlussdeckel geschlossen	49	38	42
2 / AIRFOX Fenster-Komplettsystem mit Raumlüftung, Verschlussdeckel 5 mm geöffnet	41	30	34
3 / AIRFOX Fenster-Komplettsystem mit Raumlüftung, Verschlussdeckel 3 mm geöffnet	43	32	36
4 / AIRFOX Fenster-Komplettsystem mit Raumlüftung, Verschlussdeckel 3 mm geöffnet, mit zus. Dämmelement	46	35	39
5 / Separates Lüfter-Element AIRFOX, Verschlussdeckel geschlossen	52	29	45
6 / Separates Lüfter-Element AIRFOX, Verschlussdeckel 5 mm geöffnet	43	20	36
7 / Separates Lüfter-Element AIRFOX, Verschlussdeckel 3 mm geöffnet	45	22	38
8 / Separates Lüfter-Element AIRFOX, Verschlussdeckel 3 mm geöffnet, mit zus. Dämmelement	47	24	40

Die Messergebnisse aus Abschnitt 4.1 und 4.2 stellen Prüfstandswerte dar. Bei planerischer Anwendung ist gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe 1989 ein Vorhaltemaß von 2 dB zu berücksichtigen.

Mülheim an der Ruhr, 21.05.2014

Stefan Grill

SG-Bauakustik

Institut für schalltechnische Produktoptimierung

Prüfbericht

Nr. 1079-001-07 vom 08.05.2007

Luftschalldämmung von ROKA-LITH-Rolladenkästen

Auftraggeber:

Beck & Heun GmbH
Steinstraße 4
35794 Mengerskirchen

Prüfobjekt:

Rolladenkästen ROKA-LITH-CLASSIC,
verschiedene Typen mit aufgezo-
genem und abgerolltem Rolladenpanzer

Auftrag:

- Messung der Luftschalldämmung im Prüfstand nach DIN EN 20 140-10
- Zusatzauswertung für Prüfflächen $S = 1,9 \text{ m}^2$ und $S = 0,36 \text{ m}^2$ nach DIN EN ISO 717-1

Verfasser:

Dipl.-Ing. Stefan Gröll

SG-Bauakustik
Institut für schalltechnische Produktoptimierung
Mainstraße 15
45478 Mülheim an der Ruhr

Dieser Bericht umfasst 8 Seiten und 17 Anlagen. Eine Vervielfältigung ist nur ungekürzt und mit vorheriger Genehmigung des Ausstellers zulässig.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	Anlage
1. Aufgabenstellung und allgemeine Angaben	3	
1.1 Aufgabenstellung	3	
1.2 Messnorm	3	
1.3 Hersteller der Rollladenkästen	4	
1.4 Auftraggeber der Prüfung	4	
2. Aufbau des Prüfobjekts und der Prüfanordnung	4	
2.1 Prüfstand	4	
2.2 Aufbau des Prüfobjekts, Art der Prüfungen	5	
3. Messung und Messdurchführung	6	
3.1 Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$	6	
3.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w,1,9}$	6	
4. Messergebnisse	7	
4.1 Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$	7	
4.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w,1,9}$	8	
5. Anlagen		
Werkzeichnungen des Herstellers		1 - 3
Fotodokumentation		4 - 7
Prinzipskizze Wandprüfstand		8
Luftschallmessung nach ISO 140		9
Messergebnisse		10 - 17

1. Aufgabenstellung und allgemeine Angaben

1.1 Aufgabenstellung

Die Beck & Heun GmbH in Mengerskirchen produziert und vertreibt unter Anderem die Rollladenkasten-Systeme „ROKA-LITH-CLASSIC“. Bei diesen Produkten handelt es sich um Ziegelrollladenkästen aus jeweils 5 Einzelstücken, die in Standardausführung raumseitig offen oder in „RG“-Version raumseitig geschlossen hergestellt werden.

Die Rollladenkästen sind mit einem Wärmedämmkeil aus Neopor bestückt und mit Aluminium-Rollladenabschluss-Schienen ausgestattet.

Es ist die Luftschalldämmung als bewertete Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ nach DIN EN 20 140-10 zu bestimmen. Zusätzlich ist das bewertete Schalldämm-Maß der Prüfgegenstände, bezogen auf die Prüffläche $S = 0,36 \text{ m}^2$ und eine Fläche von $S = 1,9 \text{ m}^2$ als R_w bzw. $R_{w 1,9}$ nach DIN EN ISO 717-1 auszuwerten.

1.2 Messnorm

Die Messungen erfolgten nach folgenden Normen und Richtlinien:

- DIN EN 20 140-10 „Akustik-Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 10: Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile in Prüfständen“; Deutsche Fassung EN 20 140-10 : 1992
- DIN EN ISO 140-3 „Akustik – Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen“ (ISO 140-3:1995 + AM 1:2004); Deutsche Fassung EN 20 140-3:1995 + A1:2004
- DIN EN ISO 717-1 „Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1:1996)“; Deutsche Fassung EN ISO 717-1:1996

1.3 Hersteller der Rollladenkästen

Firma: Beck & Heun GmbH
 Steinstraße 4
 35794 Mengerskirchen

1.4 Auftraggeber der Prüfung

Firma: Beck & Heun GmbH
 Steinstraße 4
 35794 Mengerskirchen

2. Aufbau des Prüfobjekts und der Prüfanordnung

2.1 Prüfstand

Die Rollladenkästen wurden von Fachkräften des Prüfinstituts zur Bestimmung der Luftschalldämmung im institutseigenen Prüfstand mit unterdrückter Flankenübertragung nach

DIN EN ISO 140-3

eingebaut.

Das Maximalschalldämm-Maß R'_{max} des Prüfstandes ohne Rollladenkasten beträgt:

f_{Terz} in Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
R'_{max} in dB	28,3	40,9	39,8	45,6	49,6	49,5	57,1	61,5	65,7	70,3	71,9

f_{Terz} in Hz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R'_{max} in dB	74,1	76,0	78,2	81,4	84,1	82,3	80,5	78,7	80,6	79,9

Das bewertete Schalldämm-Maß beträgt:

$$R_w = 71 \text{ dB}$$

Die Prüfstandswand in Gipskartonständerbauweise zur Aufnahme des Prüfgegenstandes wurde durch Fachkräfte des Prüfinstituts hergestellt. Zur Erzielung einer ausreichend hohen Schalldämmung wurden die Wandscheiben der insgesamt ca. $d = 500$ mm dicken Wand beidseits der Trennfuge mit getrenntem Metallständerwerk dreilagig beplankt aufgebaut. Für den Einbau des Prüflings wurde die Wand auf einer Fläche von ca. 1 m^2 auf eine Dicke von ca. 360 mm verjüngt.

Die Gesamtfläche der Gipskartonständerwand der Prüfstandsöffnung beträgt Höhe x Breite = ca. $3,75 \text{ m} \times 4,70 \text{ m} = 17,63 \text{ m}^2$.

2.2 Aufbau des Prüfobjekts, Art der Prüfungen

Bei den Prüfobjekten handelt es sich um Ziegelrollladenkästen aus 5 Einzelstücken mit den Abmessungen Länge x Höhe = $1.230 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$. Die Tiefe (Mauerbreite) beträgt bei dem Produkt ROKA-LITH-CLASSIC 36,5 ca. 365 mm, bei dem Produkt ROKA-LITH-CLASSIC RG MW 36,5 ca. 365 mm und bei dem Produkt ROKA-LITH-CLASSIC RG MW 30 ca. 300 mm.

Die Rollladenkästen wurden beidseitig verputzt, $d = \text{ca. } 20 \text{ mm}$, bei uns angeliefert.

Es wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

- Messung 1: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC 36,5 mit Verschlussdeckel ROKA-FLEX VARIO PLUS, Rollladenpanzer aufgezogen
- Messung 2: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC 36,5 mit Verschlussdeckel ROKA-FLEX VARIO PLUS, Rollladenpanzer abgerollt
- Messung 3: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC 36,5 mit Verschlussdeckel ROKA-FLEX VARIO PLUS mit Schwerfolie, Rollladenpanzer aufgezogen
- Messung 4: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC 36,5 mit Verschlussdeckel ROKA-FLEX VARIO PLUS mit Schwerfolie, Rollladenpanzer abgerollt
- Messung 5: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC RG MW 36,5, Rollladenpanzer aufgezogen
- Messung 6: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC RG MW 36,5, Rollladenpanzer abgerollt
- Messung 7: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC RG MW 30, Rollladenpanzer aufgezogen
- Messung 8: Rollladenkasten ROKA-LITH-CLASSIC RG MW 30, Rollladenpanzer abgerollt

Der detaillierte Aufbau der Konstruktion kann den Werkzeichnungen des Herstellers, Anlagen 1 – 3, entnommen werden.

Die Anlagen 4 – 7 enthalten eine Fotodokumentation des Aufbaus im Prüfstand. In Anlage 8 ist eine Prinzipskizze der Lage des Prüfgegenstandes im Prüfstand dargestellt.

3. Messung und Messdurchführung

Eine Messbeschreibung kann Anlage 9 dieses Prüfberichtes entnommen werden.

3.1 Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$

Die Messung der Normschallpegeldifferenz zwischen Sende- und Empfangsraum erfolgte gemäß den Vorgaben der Norm

- DIN EN 20 140-10

3.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w,1,9}$

Die zusätzliche Auswertung als bewertetes Schalldämm-Maß R_w für die Bezugsflächen $S = 1,9 \text{ m}^2$ und $S = 0,37 \text{ m}^2$ (Fläche der Prüfgegenstände) erfolgt nach

- DIN EN ISO 717-1

4. Messergebnisse

4.1 Normschallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$

Die Normschallpegeldifferenzen der am 02., 03. und 04.05.2007 geprüften Aufbauten ohne Einfluss der flankierenden Bauteile können der nachfolgenden Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Messungen vom 02., 03. und 04.05.2007

f in Hz	Normschallpegeldifferenz							
	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Messung 4	Messung 5	Messung 6	Messung 7	Messung 8
50	25,7	23,3	24,2	25,1	23,8	23,5	25,7	25,5
63	30,6	27,8	29,5	28,1	35,5	34,7	29,1	29,1
80	33,8	33,3	32,4	32,7	35,8	35,7	34,0	33,7
100	44,6	44,3	43,1	45,1	45,5	43,9	42,3	42,3
125	44,3	39,9	43,1	39,0	44,3	45,0	41,3	43,0
160	43,3	41,8	45,3	43,2	45,3	46,2	42,6	44,1
200	42,1	41,9	46,1	45,5	50,9	50,1	50,2	49,9
250	45,9	44,9	54,0	53,8	56,6	56,0	53,0	54,3
315	53,1	50,4	56,0	45,2	60,2	59,5	58,2	56,7
400	55,6	52,4	61,0	59,6	60,4	59,4	58,8	58,3
500	54,9	52,3	60,8	60,3	61,3	60,4	60,8	57,3
630	59,9	57,6	60,0	58,4	61,0	60,5	54,0	53,0
800	60,4	57,0	58,9	56,1	63,3	64,0	60,9	55,3
1000	59,5	58,2	61,8	58,6	65,9	64,5	66,3	60,1
1250	61,6	59,8	62,3	59,9	64,9	63,5	65,3	56,1
1600	61,9	61,0	62,2	58,9	65,2	64,2	64,6	59,5
2000	62,8	61,5	64,1	60,2	66,8	66,0	65,1	63,9
2500	63,8	62,8	65,8	61,8	68,0	67,0	64,2	62,9
3150	65,0	64,3	65,7	64,2	67,6	67,2	64,2	63,8
4000	67,8	66,7	67,1	66,7	69,3	69,0	65,3	64,6
5000	67,5	65,6	67,4	68,7	70,3	70,2	66,0	67,0
$D_{n,e,w}$	59	57	61	59	63	63	61	59

Die frequenzabhängigen Kurvenverläufe der Normschallpegeldifferenzen sind in den Anlagen 10 – 17 dargestellt.

4.2 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w bzw. $R_{w 1,9}$

Das bewertete Schalldämm-Maß der am 02., 03. und 04.05.2007 geprüften Aufbauten bezogen auf die Fläche des Prüfgegenstandes bzw. auf $S = 1,9 \text{ m}^2$ ohne Einfluss der Prüfstandswand in funktionsfähigem Zustand ohne Einfluss der flankierenden Bauteile ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2

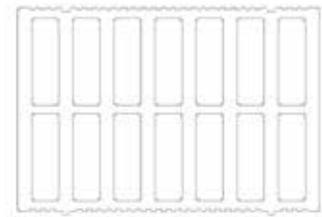
Messung	$D_{n,e,w}$ in dB	R_w in dB	$R_{w 1,9}$ in dB
1	59	44	51
2	57	42	49
3	61	47	54
4	59	44	51
5	63	49	56
6	63	48	56
7	61	47	54
8	59	44	52

Die Messergebnisse aus Abschnitt 4.1 und 4.2 stellen einen Prüfstandswert dar. Bei planerischer Anwendung ist gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe 1989 ein Vorhaltemaß von 2 dB zu berücksichtigen.

Mülheim an der Ruhr, 08.05.2007

Stefan Grill

POROTON®-S8® Objektziegel



Lochbild⁶⁾ S8®-365

- plangeschliffener Hochlochziegel mit integrierter Perlitdämmung
- nach Zulassung des Instituts für Bautechnik Berlin Nr. Z-17.21-1247
- Rohdichteklasse $\leq 0,75$

Objektziegel für mehrgeschossige Wohnanlagen



Bezeichnung	POROTON®-S8®-365	POROTON®-S8®-425	POROTON®-S8®-490
Wanddicke ¹⁾	36,5 cm	42,5 cm	49,0 cm
Materialverbrauch			
Format Dünformat	12 DF	14 DF	16 DF
Länge × Breite × Höhe	248 × 365 × 249 mm	248 × 425 × 249 mm	248 × 490 × 249 mm
Bedarf Ziegel	16 Stück/m ²		
Dünnbettmörtel wird automatisch in ausreichender Menge mitgeliefert.			
Verarbeitungsrichtwerte ²⁾	ca. 0,4–0,8 h/m ²	ca. 0,4–0,9 h/m ²	ca. 0,5–1,0 h/m ²
Wärmeschutz³⁾			
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_R	0,08 W/(mK)		
U-Wert	0,21 (0,20) W/(m ² K)	0,18 W/(m ² K)	0,16 W/(m ² K)
Schallschutz⁴⁾			
korrigiertes, bewertetes Schalldämm-Maß $R_{W, Bau, ref.}$	48,2 dB	48,7 dB	
Brandschutz⁵⁾			
Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2	F 90-A / Brandwand		
Ausnutzungsfaktor im Brandfall α_{fi}	$\leq 0,70$		
Statik			
geeignet für Erdbebenzonen nach DIN 4149	0–3		
Rechenwert der Eigenlast	8,5 kN/m ³		
Festigkeitsklasse	10		
charakteristischer Wert der Mauerwerksdruckfestigkeit f_k	3,6 MN/m ²		

Ausschreibungsvorschlag – auch zum Download unter www.schlagmann.de

POROTON®-S8®-Mauerwerk aus TÜV-zertifizierten klimaneutralen POROTON®-Ziegeln. Mauerwerk in allen Geschossen lot- und fluchtgerecht nach Zeichnung und Angabe herstellen aus Planziegel POROTON®-S8® mit hydrophobierter Perlitdämmung und einer Außenstegdicke ≥ 17 mm für erhöhte Putzrissicherheit. Die Ziegel sind mit einem Dünnbettmörtel und V.Plus®-Gewebe entsprechend dem Zulassungsbescheid Z-17.21-1247 und DIN EN 1996/NA zu vermauern, einschließlich erforderlicher Ergänzungs- und Ausgleichsziegel.

Mauerwerk, mörtelfreie Stoßfugenverzahnung, Dünnbettmörtel

Rohdichteklasse	$\leq 0,75$
Festigkeitsklasse	10
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_R	0,08 W/(mK)
charakteristischer Wert der Mauerwerksdruckfestigkeit f_k	3,6 MN/m ²
Außenstegdicke	≥ 17 mm
korrigiertes, bewertetes Schalldämm-Maß $R_{W, Bau, ref.}$	48,2 / 48,7 / 48,7 dB

mit integrierter Perlitdämmung und V.Plus®-Gewebe

..... m ²	d = 49,0 cm, 16 DF (248 / 490 / 249 mm) Planziegel POROTON®-S8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel
..... m ²	d = 42,5 cm, 14 DF (248 / 425 / 249 mm) Planziegel POROTON®-S8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel
..... m ²	d = 36,5 cm, 12 DF (248 / 365 / 249 mm) Planziegel POROTON®-S8® – V.Plus®-Dünnbettmörtel



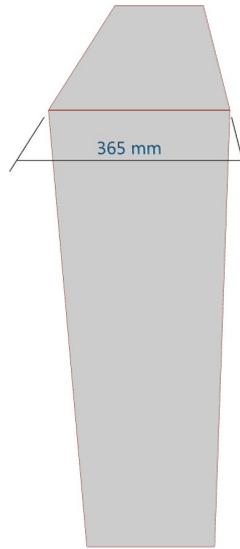
¹⁾ Ergänzungs- und Ausgleichsformate gemäß gültiger Preisliste. ²⁾ Verarbeitungsrichtwerte für einfaches bis stark gegliedertes Mauerwerk. ³⁾ Inkl. beidseitiger Putz, außen 20 mm Maschinen-Leichtputz, innen 15 mm Kalk-Gipsputz; Wert in Klammern (): außen mit 25 mm Faser-Leichtputz, $\lambda \leq 0,18$ W/(mK). ⁴⁾ Ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile, für die Berechnung des Schallschutzes nach DIN 4109-2, lt. bauakustischem Prüfbericht; inkl. beidseitig Putz. ⁵⁾ Mauerwerk nach Zulassung, beidseitig Putz, gültig für tragende, raumabschließende Wände. ⁶⁾ Die Lochbilder können je nach Produktionsstätte leicht variieren.

Sound Insulation Prediction (v9.0.8)

Program copyright Marshall Day Acoustics 2017
margin of error is generally within $R_w \pm 3$ dB
- Key No. 4417
Job Name:
Job No.:
Date: 22.02.2022
File Name:



Initials: bwinter



Notes:

R_w 63 dB
C -2 dB
Ctr -6 dB

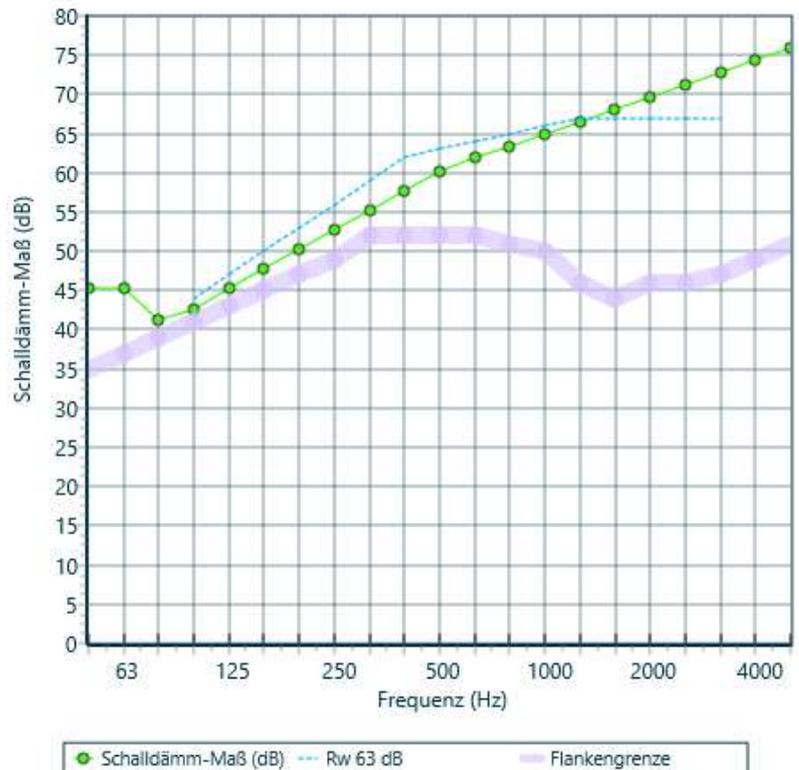
Schalengröße = 2,7 m x 4,0 m
Partition surface mass = 584 kg/m²

System description

Schale 1 : 1 x 365 mm Verputztes Mauerwerk

Floor Cover: Dicke 0,02 mm

f (hz)	TL(dB)	TL(dB)
50	45	
63	45	44
80	41	
100	43	
125	45	45
160	48	
200	50	
250	53	52
315	55	
400	58	
500	60	60
630	62	
800	63	
1000	65	65
1250	67	
1600	68	
2000	70	69
2500	71	
3150	73	
4000	74	74
5000	76	



● Schalldämm-Maß (dB) - - - R_w 63 dB Flankengrenze

					
LEISTUNGSERKLÄRUNG			035/ 18	18	
Eindeutiger Kenncode des Produkttyps :		thermo 4 mm F2 (climaGuard premium 2) / 18 argon / float 4 mm / 18 argon / thermo 4 mm F5 (climaGuard premium 2)			
Verwendungszweck :		Isolierglas ist für die verwendung in Bau und Bauarbeiten bestimmt			
Harmonisierte Norm		EN-1279-5:2005 + A2:2010			
Notifizierten Stellen:		NB: 1487, 0757, 1174, 2461, 0679, 1239, 1032			
Erklärte Leistungen					
Wesentliche Merkmale		Einheit	Norm	AVCP system	Leistung
Feuerwiderstand			EN-13501-2	1	NPD
Brandverhalten			EN-13501-1	3,4	NPD
Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen			-	3,4	NPD
Durchschusshemmung			EN 1063	1	NPD
Sprengwirkungshemmung			EN 13541	1	NPD
Einbruchhemmung			EN 356	3	NPD/NPD/NPD *
Pendelschlagwiderstand			EN 12600	3	NPD/NPD/NPD *
Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel Und Temperaturunterschiede		K	EN 572	4	40/40/40
Widerstand gegen Schnee-, Wind-, Dauerlasten bzw. sonstige Lasten		mm	-	4	4 / 4 / 4
Direkte Luftschalldämmung		Rw(C, Ctr)	dB	EN 12758	33(-1;-5)
Koeffizient des Wärmedurchgangs		U _g	W/m ² K	EN 673	0,5
Koeffizient des Wärmedurchgangs		LT	%	EN 410	74,1
Lichtreflexion		LR	%	EN 410	15,8
		L'R	%	EN 410	15,8
Energietransmission		ET	%	EN 410	46,5
Energireflexion		E _R	%	EN 410	33,0
		E'R	%	EN 410	33,0
G-Wert		g	%	EN 410	52,7
NPD : Keine Leistungseigenschaften bestimmt					
Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.					
Unterszeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:					
Ort und datum:		9.05.2018			

Anlage 7

Anlage 7: Rechnerischer Nachweis - Erdgeschoss

			Fenster		Rolladenkasten		Wand		Lüftungselement		errechnet	mit Sicherheitsbeiwert	zu erfüllender Wert	mit Korrektur	Bedingung erfüllt?
			<i>R</i> Fenster,w	<i>SF</i>	<i>RR</i> Roll,w	<i>SR</i>	<i>R</i> Wand,w	<i>SW</i>	<i>D</i> _{n,e,Lüft,w}	<i>A0</i>	<i>R'</i> w,ges	<i>R'</i> w,ges - 2 dB	erf. <i>R'</i> w,ges	erf. <i>R'</i> w,ges + KAL	<i>R'</i> w,ges - 2 dB >= erf. <i>R'</i> w,ges + KAL
			<i>dB</i>	<i>m</i> ²	<i>dB</i>	<i>m</i> ²	<i>dB</i>	<i>m</i> ²	<i>dB</i>	<i>m</i> ²	<i>dB</i>	<i>dB</i>	<i>dB</i>	<i>dB</i>	-
Erdgeschoss	Wohnung 3	W/E/K	31	2,3	40,0	0,3	55,0	5,4	41,0	10,0	34,8	32,8	30	25,3	erfüllt
		Schlafen West	34	2,7	40,0	0,6	55,0	7,1	41,0	10,0	38,7	36,7	34	36,6	erfüllt
		Schlafen Nord	34	2,1	40,0	0,5	55,0	5,5	41,0	10,0					
		Kind	35	2,1	40,0	0,5	55,0	5,2	41,0	10,0					
	Wohnung 4	W/E/K	31	4,5	40,0	0,6	55,0	23,9	41,0	10,0	38,1	36,1	30	30,8	erfüllt
		Schlafen	31	2,1	40,0	0,5	55,0	7,2	41,0	10,0	35,9	33,9	32	31,2	erfüllt
		Kind	31	4,5	40,0	0,6	55,0	2,7	41,0	10,0	32,4	30,4	31	29,6	erfüllt

Anlage 7: Rechnerischer Nachweis - 1. Obergeschoss

			Fenster		Rolladenkasten		Wand		Lüftungselement		errechnet	mit Sicherheitsbeiwert	zu erfüllender Wert	mit Korrektur	Bedingung erfüllt?
			<i>R</i> Fenster,w	<i>SF</i>	<i>RR</i> oll,w	<i>SR</i>	<i>R</i> Wand,w	<i>SW</i>	<i>D</i> _{n,e,Lüft,w}	<i>A0</i>	<i>R</i> 'w,ges	<i>R</i> 'w,ges - 2 dB	erf. <i>R</i> 'w,ges	erf. <i>R</i> 'w,ges + KAL	<i>R</i> 'w,ges - 2 dB >= erf. <i>R</i> 'w,ges + KAL
			dB	m ²	dB	m ²	dB	m ²	dB	m ²	dB	dB	dB	dB	-
1. Obergeschoss	Wohnung 3	W/E/K	31	2,3	40,0	0,3	55,0	5,4	41,0	10,0	34,8	32,8	30	25,3	erfüllt
		Schlafen West	36	2,7	40,0	0,6	55,0	7,1	41,0	10,0	39,9	37,9	35	37,6	erfüllt
		Schlafen Nord	37	2,1	40,0	0,5	55,0	5,5	41,0	10,0					
		Kind	41	2,1	40,0	0,5	55,0	5,2	41,0	10,0					38,8
	Wohnung 4	W/E/K	31	4,5	40,0	0,6	55,0	23,9	41,0	10,0	38,1	36,1	30	30,8	erfüllt
		Schlafen	34	2,1	40,0	0,5	55,0	7,2	41,0	10,0	37,6	35,6	36	35,2	erfüllt
		Kind	31	4,5	40,0	0,6	55,0	2,7	41,0	10,0	32,4	30,4	31	29,6	erfüllt
	Wohnung 7	W/E/K	31	4,5	40,0	0,6	55,0	7,4	41,0	10,0	34,5	32,5	34	30,6	erfüllt
		Eltern	32	2,7	40,0	0,6	55,0	4,5	41,0	10,0	34,8	32,8	34	32,3	erfüllt
		Kind	31	1,1	40,0	0,3	55,0	6,4	41,0	10,0	36,6	34,6	32	32,2	erfüllt
	Wohnung 8	W/E/K	31	4,5	40,0	0,6	55,0	5,4	41,0	10,0	33,7	31,7	34	30,4	erfüllt
		Eltern Ost	42	2,7	40,0	0,6	55,0	4,5	41,0	10,0	40,7	38,7	36	38,7	erfüllt
		Eltern Süd	43	1,1	40,0	0,3	55,0	9,3	42,0	10,0					
		Kind	32	1,1	40,0	0,3	55,0	8,0	41,0	10,0	37,8	35,8	35	35,3	erfüllt

Anlage 7: Rechnerischer Nachweis - 2. Obergeschoss

			Fenster		Rolladenkasten		Wand		Lüftungselement		errechnet	mit Sicherheitsbeiwert	zu erfüllender Wert	mit Korrektur	Bedingung erfüllt?
			<i>R</i> Fenster,w	<i>SF</i>	<i>RR</i> Roll,w	<i>SR</i>	<i>R</i> Wand,w	<i>SW</i>	<i>D</i> _{n,e,Lüft,w}	<i>A0</i>	<i>R'</i> w,ges	<i>R'</i> w,ges - 2 dB	erf. <i>R'</i> w,ges	erf. <i>R'</i> w,ges + KAL	<i>R'</i> w,ges - 2 dB >= erf. <i>R'</i> w,ges + KAL
			dB	m ²	dB	m ²	dB	m ²	dB	m ²	dB	dB	dB	dB	-
2. Obergeschoss	Wohnung 1	W/E/K	31	4,5	40,0	0,6	55,0	5,4	41,0	10,0	33,7	31,7	32	28,4	erfüllt
		Eltern West	34	2,7	40,0	0,6	55,0	4,5	41,0	10,0	37,7	35,7	33	35,7	erfüllt
		Eltern Süd	35	1,1	40,0	0,3	55,0	9,3	41,0	10,0					
		Kind	31	1,1	40,0	0,3	55,0	8,0	41,0	10,0	37,4	35,4	33	33,3	erfüllt
	Wohnung 2	W/E/K	31	4,5	40,0	0,6	55,0	5,2	41,0	10,0	33,6	31,6	30	27,2	erfüllt
		Schlafen	31	2,7	40,0	0,6	55,0	4,8	41,0	10,0	34,3	32,3	30	28,3	erfüllt
	Wohnung 3	W/E/K	31	2,3	40,0	0,3	55,0	5,4	41,0	10,0	34,8	32,8	30	25,3	erfüllt
		Schlafen West	35	2,7	40,0	0,6	55,0	7,1	41,0	10,0	39,7	37,7	35	37,6	erfüllt
		Schlafen Nord	39	2,1	40,0	0,5	55,0	5,5	41,0	10,0					
		Kind	41	2,1	40,0	0,5	55,0	5,2	41,0	10,0	38,8	36,8	36	36,7	erfüllt
	Wohnung 5	W/E/K	31	2,3	40,0	0,3	55,0	5,4	41,0	10,0	34,8	32,8	37	32,3	erfüllt
		Schlafen Ost	45	2,7	40,0	0,6	55,0	7,1	44,0	10,0	42,7	40,7	38	40,7	erfüllt
		Schlafen Nord	45	2,1	40,0	0,5	55,0	5,5	44,0	10,0					
		Kind	44	2,1	40,0	0,5	55,0	5,2	42,0	10,0	40,0	38,0	37	37,7	erfüllt
	Wohnung 6	W/E/K	35	4,5	40,0	0,6	55,0	5,2	41,0	10,0	36,5	34,5	37	34,2	erfüllt
		Schlafen	37	2,7	40,0	0,6	55,0	4,8	41,0	10,0	37,6	35,6	37	35,3	erfüllt
	Wohnung 7	W/E/K	33	4,5	40,0	0,6	55,0	7,4	41,0	10,0	36,0	34,0	37	33,6	erfüllt
		Eltern	37	2,7	40,0	0,6	55,0	4,5	41,0	10,0	37,4	35,4	37	35,3	erfüllt
		Kind	31	1,1	40,0	0,3	55,0	6,4	41,0	10,0	36,6	34,6	32	32,2	erfüllt
	Wohnung 8	W/E/K	34	4,5	40,0	0,6	55,0	5,4	41,0	10,0	36,0	34,0	37	33,4	erfüllt
Eltern Ost		44	2,7	40,0	0,6	55,0	4,5	43,0	10,0	42,0	40,0	37	39,7	erfüllt	
Eltern Süd		44	1,1	40,0	0,3	55,0	9,3	43,0	10,0						
Kind		31	1,1	40,0	0,3	55,0	8,0	41,0	10,0	37,4	35,4	35	35,3	erfüllt	