

**Schalltechnische Untersuchung zum  
Bebauungsplan „Auf dem Hohreg“, 1. Änderung  
in Longuich**

Bericht-Nr.: P18-015/E2

im Auftrag von

**Weingut Werner Feiten  
Rioler Weg 2, 54340 Longuich**

vorgelegt von der

**FIRU Gfi mbH  
Kaiserslautern**

**02. Oktober 2018**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Plangrundlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>Anforderungen.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Emissionsansätze .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Immissionsberechnung .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>Beurteilung.....</b>	<b>12</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm .....	5
Tabelle 2: Emissionsberechnung Wohnmobil-Parkbewegung .....	6
Tabelle 3: Emissionsberechnung Pkw-Parkbewegung .....	7
Tabelle 4: Emissionsberechnung Freisitze/Kommunikation.....	8

## Kartenverzeichnis

Karte 1: Gewerbelärmeinwirkungen Tag.....	10
Karte 2: Gewerbelärmeinwirkungen ungünstigste Nachtstunde .....	11

## 1 Grundlagen

### 1.1 Aufgabenstellung

Mit der 1. Änderung/Erweiterung des Bebauungsplans „Auf dem Hohreg“ in Longuich sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Gastronomienutzung bei einer bestehenden Wohnmobilstellplatzanlage mit 40 Wohnmobilstellplätzen geschaffen werden. Für die Gastronomienutzung und die Wohnmobilstellplatzanlage ist die Festsetzung eines Sondergebiets vorgesehen.

Das Plangebiet liegt südlich der Ortslage von Longuich. Zwischen dem Ortsrand und dem Plangebiet ist die Entwicklung eines Wohngebiets vorgesehen.

In einem Schallgutachten sind die durch den Betrieb der Wohnmobilstellplatzanlage und der geplanten Gastronomienutzung zu erwartenden Geräuschbelastungen an der nächstgelegenen bestehenden schutzbedürftigen Bebauung in der Umgebung und an den nächstgelegenen Rändern des geplanten Wohngebiets zu prognostizieren und zu beurteilen.

Bei prognostizierten Überschreitungen der einschlägigen Immissionsrichtwerte und Orientierungswerte sind Maßnahmen zur schalltechnischen Optimierung des Vorhabens zu prüfen.

### 1.2 Plangrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Bebauungsplanentwurf „Auf dem Hohreg“, 1. Erweiterung/Änderung, Stand 03/2018, übermittelt durch das Büro für Landespflege Egbert Sonntag am 06.03.2018;
- Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Schweich;
- Abstimmung der zu erwartenden Betriebsvorgänge mit dem Weingut Feiten am 06.03.2018;
- Ortsbegehung und Bestandsaufnahme am 22.03.2018.

### 1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin folgende Berechnungsvorschriften und sonstige Erkenntnisquellen herangezogen:

- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Okt. 1999 [DIN ISO 9613-2];
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];
- VDI-Richtlinie 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen“, September 2012 [VDI 3770];
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe April 1990 [RLS-90];
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007 [Parkplatzlärmstudie].

#### 1.4 Anforderungen

Die zu erwartenden **Gewerbelärmeinwirkungen** an den nächstgelegenen bestehenden störeffindlichen Wohnnutzungen in der Umgebung durch die Nutzung der innerhalb des Plangebiets vorgesehenen Wohnmobilstellplätze und des Gastronomiebetriebs werden anhand der Immissionsrichtwerte der **TA Lärm** und der Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen beurteilt. Gemäß **DIN 18005** sind die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich gewerblicher Anlagen nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen.

Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten (§ 22 BImSchG) im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären.

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich an bestehenden Gebäuden nordwestlich des Plangebiets. Zwischen dem Ortsrand von Longuich und dem Plangebiet ist die Entwicklung eines Wohngebiets vorgesehen. Die Geräuscheinwirkungen an den nächstgelegenen bestehenden Wohngebäuden und innerhalb des geplanten Wohngebiets zwischen dem Ortsrand von Longuich und dem Plangebiet sind gemäß TA Lärm zu beurteilen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine und Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm**

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen im Wesentlichen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Der Immissionsrichtwert Nacht bezieht sich auf die ungünstigste (sog. lauteste) Nachtstunde zwischen 22.00 und 6.00 Uhr, in der das höchste Emissionsaufkommen zu erwarten ist.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume. Bei unbebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

## 2 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen

Nordöstlich des Weinguts Feiten im Rioler Weg 2 in Longuich befinden sich Wohnmobilstellplätze, dazwischen sind Pkw-Stellplätze vorgesehen. Gegenüber den Wohnmobilstellplätzen ist ein Gastronomiebetrieb vorgesehen. Südwestlich dieses Gastronomiegebäudes befindet sich eine Lagerhalle des Weinguts Feiten. Die Wohnmobil- und Pkw-Stellplätze und das Gastronomiegebäude sind über einen Wirtschaftsweg vom Rioler Weg abgehend erschlossen. Die Ermittlung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen aufgrund der vorgesehenen Nutzung an den nächstgelegenen bestehenden störepfindlichen Wohnnutzungen in der Umgebung des Plangebiets erfolgt auf der Grundlage der abgestimmten Betriebsvorgänge. Schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge sind zu erwarten durch Wohnmobil-Parkvorgänge und Fahrten sowie durch Pkw-Parkvorgänge und Fahrten und durch Kommunikationsgeräusche der Gäste auf dem Freisitz des Gastronomiebetriebs.

### 2.1 Emissionsansätze

#### Wohnmobil-Parkbewegungen und Fahrten

Die durch die Parkvorgänge auf den Wohnmobilstellplätzen zu erwartenden Geräuscheinwirkungen werden anhand der Ansätze der Parkplatzlärmstudie prognostiziert. Nach der Parkplatzlärmstudie ist für einen Pkw-Parkvorgang in einer Stunde ein Ausgangsschalleistungspegel von  $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$  anzusetzen. Für Parkvorgänge von Wohnmobilen enthält die Parkplatzlärmstudie keine eigenen Ansätze. Für eine Prognose „auf der sicheren Seite“ wird für die Parkvorgänge der Wohnmobile ein Zuschlag für die Parkplatzart von  $K_{PA} = 14 \text{ dB(A)}$  angesetzt. Dieser Zuschlag ist nach Parkplatzlärmstudie für Lkw-Parkvorgänge heranzuziehen. Für die Stellplatzoberfläche der Wohnmobilstellplätze wird ein Zuschlag von  $K_{Stro} = 2,5 \text{ dB(A)}$  für wassergebundene Decken (z.B. Kies) berücksichtigt.

Im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) werden insgesamt 50 Parkbewegungen von Wohnmobilen gleichmäßig verteilt auf 16 Stunden angesetzt. In der Nacht finden gemäß den Betreiberangaben keine Parkbewegungen von Wohnmobilen statt.

Nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz wird je Bewegung und Stunde der in der folgenden Tabelle dargestellte Schalleistungspegel berechnet:

**Tabelle 2: Emissionsberechnung Wohnmobil-Parkbewegung**

$L_{W0}$ Ausgangsschalleistungspegel [dB(A)]	63,0
$K_{PA}$ Parkplatzart (Lkw) [dB(A)]	14,0
$K_i$ Impulszuschlag (Lkw) [dB(A)]	3,0
$K_{Stro}$ Fahrbahnbelag (wassergeb. Decke) [dB(A)]	2,5
<b><math>L_{WA}</math> für eine Bewegung in einer Stunde [dB(A)]</b>	<b>82,5</b>

Für die Fahrwege der Wohnmobile zwischen der öffentlichen Straße (Rioler Weg) und der Parkfläche wird der längenbezogene Schalleistungspegel je Wohnmobil-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  gemäß RLS-90 nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ wird davon ausgegangen, dass alle Wohnmobile ein zulässiges Gesamtgewicht von über 2,8 t aufweisen und damit als Lkw im Sinne der RLS-90 zu beurteilen sind. Gemäß RLS-90 wird für eine Lkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h ein Emissionspegel von  $L_{m,E} = 41,6 \text{ dB(A)}$  berechnet. Nach der o.g. Formel ist für eine Wohnmobil-Fahrt der auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 60,6 \text{ dB(A)}$  anzusetzen. Es werden insgesamt 50 Fahrten im Tagzeitraum berücksichtigt.

Als Fahrweg auf dem „Betriebsgelände“, dessen Geräusche dem Anlagenlärm gemäß TA Lärm zuzurechnen sind, wird die gesamte Fahrstrecke zwischen dem Rioler Weg und den Wohnmobilstellplätzen angesetzt.

#### Pkw-Parkbewegungen und Fahrten

Südwestlich der Wohnmobilstellplätze sind Pkw-Parkplätze vorgesehen. Die durch die Pkw-Parkvorgänge zu erwartenden Geräuscheinwirkungen werden anhand der Ansätze der Parkplatzlärmstudie prognostiziert. Nach der Parkplatzlärmstudie ist für einen Pkw-Parkvorgang in einer Stunde ein Ausgangsschalleistungspegel von  $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$  anzusetzen. Für die Stellplatzoberfläche der Pkw-Stellplätze wird ein Zuschlag von  $K_{Str0} = 2,5 \text{ dB(A)}$  für wassergebundene Decken (z.B. Kies) berücksichtigt.

Im Tagzeitraum werden insgesamt 30 Pkw-Bewegungen berücksichtigt. In der ungünstigsten Nachtstunde werden zehn Pkw-Ausparkvorgänge und Abfahrten angesetzt.

Nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz werden für je eine Parkbewegung in einer Stunde auf den oberirdischen Stellplätzen (Parkplatz A + B) folgende Emissionspegel berechnet:

**Tabelle 3: Emissionsberechnung Pkw-Parkbewegung**

$L_{W0}$ Ausgangsschalleistungspegel [dB(A)]	63,0
$K_{PA}$ Parkplatzart (Lkw) [dB(A)]	0,0
$K_I$ Impulzzuschlag (Lkw) [dB(A)]	4,0
$K_{Str0}$ Fahrbahnbelag (wassergeb. Decke) [dB(A)]	2,5
<b><math>L_{WA}</math> für eine Bewegung in einer Stunde [dB(A)]</b>	<b>69,5</b>

Für die Fahrwege der Pkw zwischen dem Rioler Weg und der Parkfläche wird gemäß Parkplatzlärmstudie der längenbezogene Schalleistungspegel je Pkw-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  gemäß RLS-90 nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Eine Pkw-Fahrt in einer Stunde bei einer Geschwindigkeit von weniger als 30 km/h verursacht einen Emissionspegel gemäß RLS-90 von  $L_{m,E} = 28,6 \text{ dB(A)}$ . Nach dieser Formel ist je Pkw-Fahrt der auf eine Stunde und 1m-Wegelement bezogene Schallleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 47,6 \text{ dB(A)}$  anzusetzen.

### Freisitze

Südöstlich und nordöstlich des bestehenden Gastronomiegebäudes sind Freisitze geplant. Der kleinere Freisitz Richtung Mosel verfügt über rund 40 Sitzplätze, der größere Freisitz Richtung Wohnmobilstellplatz verfügt über rund 80 Sitzplätze. Gemäß den Betreiberangaben wird der Gastronomiebetrieb zwischen 11.00 und 22.00 Uhr geöffnet sein. Die zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch menschliche Kommunikation auf den Freisitzen werden nach den Ansätzen der VDI 3770 prognostiziert. Darin wird für „normales“ Sprechen pro Person ein Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$  und für „gehobenes“ Sprechen pro Person ein Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$  angegeben. Für eine Prognose „auf der sicheren Seite“ wird davon ausgegangen, dass beide Freisitze durchgehend während der Öffnungszeiten vollständig besetzt sind und dass die Hälfte der anwesenden Personen gleichzeitig „gehoben“ spricht. Für die ungünstigste Nachtstunde nach 22.00 Uhr wird angenommen, dass sich auf den beiden Freisitzen noch jeweils 20 Personen aufhalten und die Hälfte der anwesenden Personen gleichzeitig „normal“ spricht. Inklusive eines Impulszuschlags  $K_I$  gemäß Formel 20 der VDI 3770 ergeben sich die in der folgenden Tabelle dargestellten Gesamtschallleistungspegel. Diese werden als Flächenschallquelle in 1,4 m über Grund (Sitzhöhe) angesetzt.

**Tabelle 4: Emissionsberechnung Freisitze/Kommunikation**

Anzahl n Personen	80	40	20
Sprechende Personen	40	20	10
$L_{WA}$ Sprechen „normal“ in dB(A)	-	-	65
$L_{WA}$ Sprechen „gehoben“ in dB(A)	70	70	-
$L_{WA, n \text{ Personen}}$ in dB(A)	86,0	83,0	75,0
$K_I$ in dB(A)	2,3	3,6	5,0
$L_{WA, n \text{ Personen}}$ inkl. $K_I$ in dB(A)	88,3	86,6	80,0

## 2.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Stellplätze für Wohnmobile und Pkw und durch die Kommunikationsgeräusche auf den Freisitzen der Gastronomienutzung an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen erfolgt nach DIN ISO 9613-2 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.). Für eine Prognose „auf der sicheren Seite“ werden alle Flächen auf

dem Schallausbreitungsweg als schallharte Flächen mit einem Bodenfaktor von  $G = 0$  berücksichtigt.

Die Geräuscheinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten an bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung werden geschossweise in Einzelpunktberechnungen für einzelne Immissionsorte berechnet. Für die unbebauten Flächen zwischen dem Ortsrand von Longuich und dem Plangebiet werden an den am stärksten betroffenen Rändern der vorgesehenen Misch- und Wohnbauflächen Immissionsorte berücksichtigt. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m ü. Gr. durchgeführt.

Die Berechnungsergebnisse und die Lage der Schallquellen sind in Karte 1 für den Tagzeitraum und in Karte 2 für die ungünstigste Nachtstunde dargestellt.

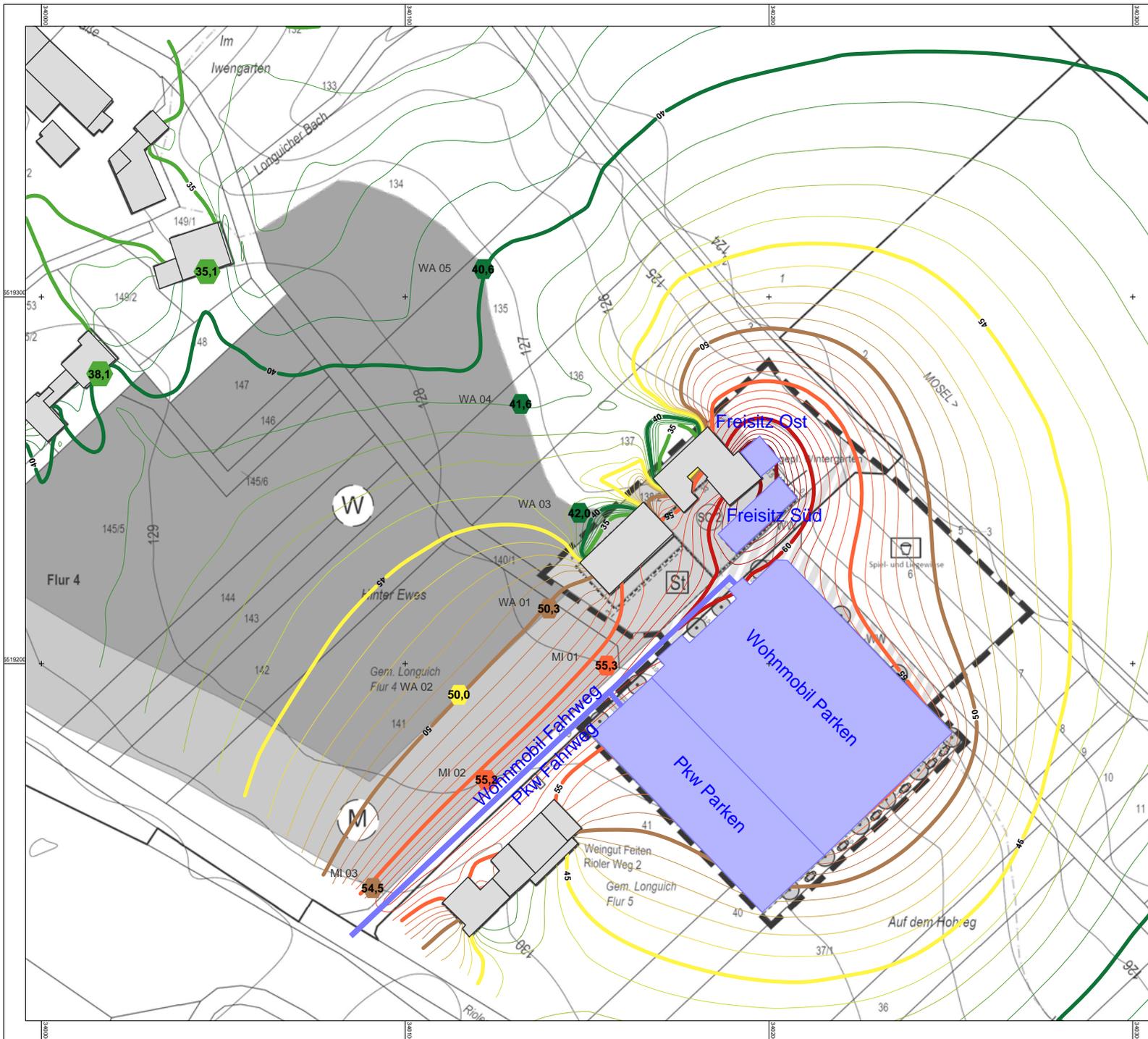
# Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Auf dem Hohreg", 1. Änderung Gemeinde Longuich

## Karte 1: Gewerbelärmeinwirkungen Tag

Beurteilungspegel Tagzeitraum  
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm  
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet  
- 60 dB(A) Mischgebiet

Isophone 4 m über Grund  
Einzelpiegel im lautesten Geschoss  
(4000, 4002; 2018-03-27)



Pegel in dB(A)		Legende	
<= 35	35 <	—	Linien-schallquelle
35 <	40 <	■	Flächen-schallquelle
40 <	45 <	●	Immissionsort
45 <	50 <	■	Gebäude
50 <	55 <		
55 <	60 <		
60 <	65 <		
65 <	70 <		
70 <	75 <		
75 <	80 <		
80 <			

Originalmaßstab (A4) 1:1500



**Gfi**  
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22  
67655 Kaiserslautern  
Telefon: 0631 / 36245-11  
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de  
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern  
www.firu-gfi.de

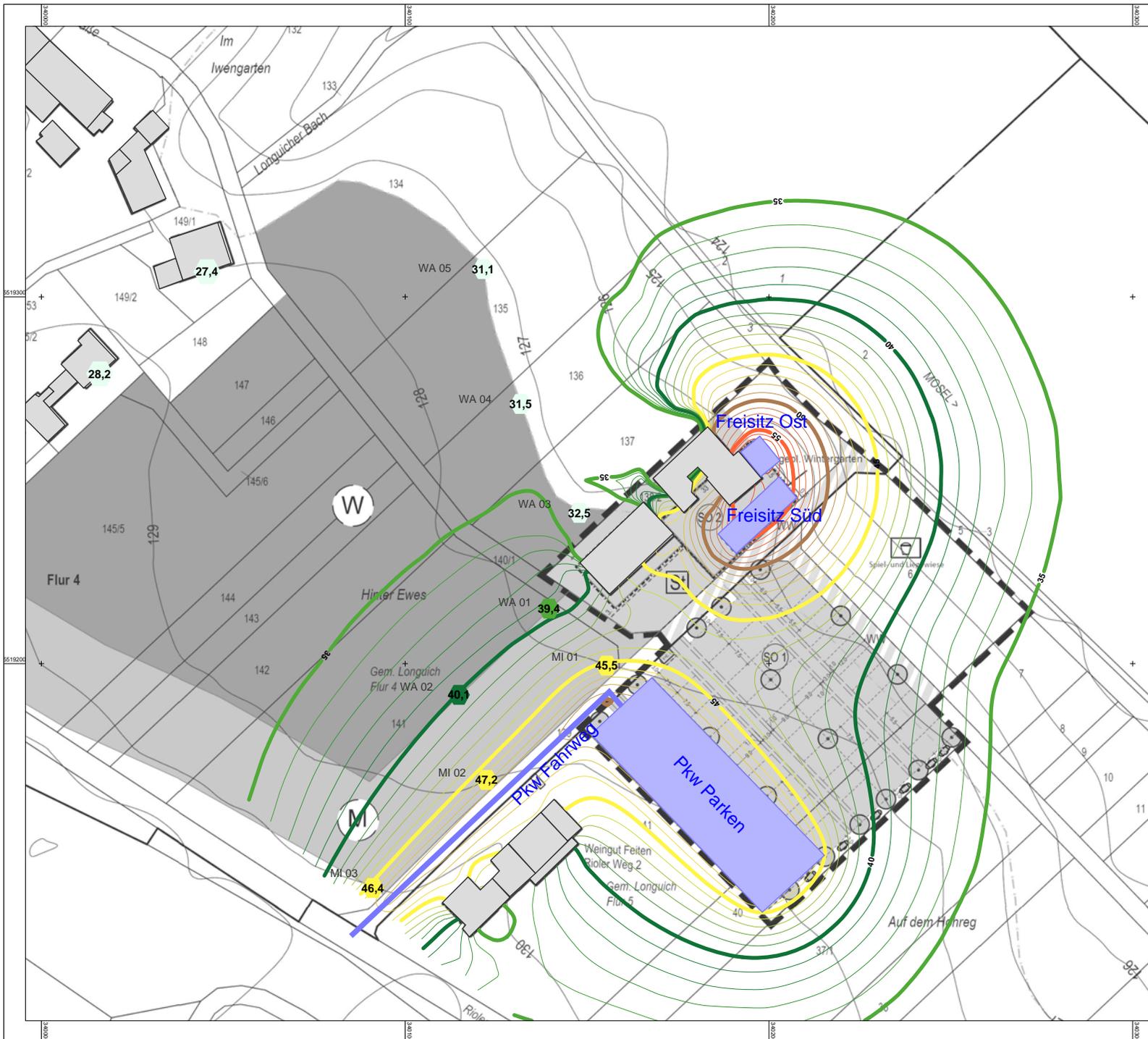
# Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Auf dem Hohreg", 1. Änderung Gemeinde Longuich

## Karte 2: Gewerbelärmeinwirkungen Nacht

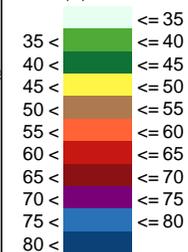
Beurteilungspegel lauteste Nachtstunde  
(eine Stunde zw. 22.00 und 06.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm  
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet  
- 45 dB(A) Mischgebiet

Isophone 4 m über Grund  
Einzelpiegel im lautesten Geschoss  
(4000, 4002; 2018-03-27)



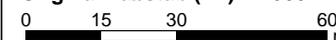
### Pegel in dB(A)



### Legende

- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- Gebäude

Originalmaßstab (A4) 1:1500



**Gfl**  
Gesellschaft für Immissionsschutz

Richard-Wagner-Straße 20-22  
67655 Kaiserslautern  
Telefon: 0631 / 36245-11  
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: [info@firu-gfl.de](mailto:info@firu-gfl.de)  
Internet: [www.firu-gfl.de](http://www.firu-gfl.de)

FIRU Gfl mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern [www.firu-gfl.de](http://www.firu-gfl.de)

### 2.3 Beurteilung

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Parkbewegungen und Fahrten der Wohnmobile und Pkw sowie durch die Kommunikationsgeräusche der Gäste auf den Freisitzflächen des Gastronomiebetriebs erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen.

Bei den Prognoseberechnungen wurde von folgenden schalltechnisch relevanten Vorgängen ausgegangen:

#### Tagzeitraum

- 50 Wohnmobil-Parkbewegungen und Fahrten;
- 30 Pkw-Parkbewegungen und Fahrten;
- vollbesetzte Freisitzflächen mit durchgehendem, gleichzeitigem Sprechen „gehoben“ der Hälfte der anwesenden Personen über elf Stunden (11.00 – 22.00 Uhr).

#### Ungünstigste Nachtstunde (hier: 22.00 – 23.00 Uhr)

- 10 Pkw-Parkbewegungen und Fahrten;
- 20 Personen je Freisitzfläche mit durchgehendem, gleichzeitigem Sprechen „normal“ der Hälfte der anwesenden Personen (10 Personen).

Mit den oben genannten Emissionsansätzen werden im Tagzeitraum an den nächstgelegenen bestehenden Wohngebäuden nordwestlich des Plangebiets Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 38,1 dB(A) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) am Tag wird um mehr als 15 dB(A) unterschritten. An den Rändern möglicher Allgemeiner Wohngebiete nordwestlich des Plangebiets werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 50,3 dB(A) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) am Tag wird um mehr als 4 dB(A) unterschritten. An den Rändern möglicher Mischgebiete nordwestlich des bestehenden Wirtschaftsweges betragen die Gewerbelärmeinwirkungen am Tag bis zu 55,3 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) wird ebenfalls um mehr als 4 dB(A) unterschritten.

In der ungünstigsten Nachtstunde verursachen zehn Pkw-Parkvorgänge und Fahrten sowie jeweils zehn gleichzeitig sprechende Personen auf den Freisitzen Gewerbelärmeinwirkungen an den bestehenden Wohngebäuden von bis zu 28,2 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten von 40 dB(A) wird um mehr als 10 dB(A) unterschritten. An den Rändern möglicher Mischgebiete nordwestlich des bestehenden Wirtschaftsweges betragen die Gewerbelärmeinwirkungen in der ungünstigsten Nachtstunde bis zu 47,2 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) wird um bis zu 2,2 dB(A) überschritten. Die Überschreitungen des Im-

missionsrichtwerts werden maßgeblich bestimmt durch die Geräuschemissionen der Pkw-Fahrten.

Bei einer Bebauung der vorgesehenen Mischgebietsflächen ist davon auszugehen, dass an den Rändern der geplanten Allgemeinen Wohngebiete aufgrund der abschirmenden Wirkung der Bebauung in den Mischgebieten, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. An den dem Fahrweg abgewandten Fassaden möglicher Gebäude im Mischgebiet ist ebenfalls von einer Immissionsrichtwertunterschreitung auszugehen. Durch entsprechende Festsetzungen in einem Bebauungsplan der geplanten Allgemeinen Wohngebiete und Mischgebiete (z.B. geeignete Grundrissorientierung), kann der Schutz vor den Gewerbelärmeinwirkungen sichergestellt werden.

Bei dieser Beurteilung wurde davon ausgegangen, dass die gesamten Pkw-Fahrstrecken zwischen dem Rioler Weg und den Wohnmobilstellplätzen bzw. den Pkw-Stellplätzen Fahrwege auf dem „Betriebsgelände“ sind, deren Geräusche dem Anlagenlärm gemäß TA Lärm zuzurechnen sind. Wenn zur Erschließung des geplanten Mischgebiets der Fahrweg zwischen der Rioler Straße und den Pkw-Stellplätzen als öffentliche Straße gewidmet wird, sind die Geräusche durch Kfz-Fahrten auf dieser Straße als Verkehrslärm und nicht als Anlagenlärm zu beurteilen. In diesem Fall sind im geplanten Mischgebiet keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zu erwarten.

### **Urheberrechtliche Hinweise**

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

**Berechnungsergebnisse**

Mittlere Ausbreitung, Gewerbelärmeinwirkungen Tag	A
Mittlere Ausbreitung, Gewerbelärmeinwirkungen ltst. Nachtstunde	B

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018			
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 1			
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quellentyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr	
<b>Immissionsort M 01 SW EG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 55,3 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	71,0	-48,0	-3,9	-12,3	-0,3	0,0	18,5				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	71,0	-48,0	-3,9	-12,3	-0,3	0,0	25,2	-1,6	0,0	23,5	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	57,3	-46,1	-3,6	0,0	-0,2	2,1	35,1				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	57,3	-46,2	-3,6	0,0	-0,2	2,1	43,4	-1,6	0,0	41,8	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	22,1	-37,9	3,0	0,0	-0,1	0,0	32,7	2,7	0,0	35,5	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	31,4	-40,9	3,0	-0,2	-0,2	0,0	31,2	2,7	0,0	34,0	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	17,0	-35,6	3,0	0,0	-0,1	0,0	49,5	4,9	0,0	54,5	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	45,2	-44,1	3,1	-0,9	-0,2	0,1	40,5	4,9	0,0	45,4	
<b>Immissionsort M 01 SW 1.OG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 54,7 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	71,3	-48,1	-3,1	-11,5	-0,3	0,0	20,1				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	71,3	-48,1	-3,1	-11,5	-0,3	0,0	28,8				
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	57,5	-46,2	-2,5	0,0	-0,2	2,0	36,1				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	57,5	-46,2	-2,5	0,0	-0,2	2,0	44,4	-1,6	0,0	42,8	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	23,4	-38,4	3,0	0,0	-0,2	0,0	32,2	2,7	0,0	34,9	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	31,9	-41,1	3,0	-0,1	-0,2	0,1	31,2	2,7	0,0	34,0	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	18,8	-36,5	3,0	0,0	-0,1	0,0	48,7	4,9	0,0	53,6	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	45,6	-44,2	3,0	-0,3	-0,3	0,1	41,0	4,9	0,0	45,9	
<b>Immissionsort M 02 SW EG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 55,2 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	116,0	-52,3	-4,3	-13,4	-0,4	0,0	12,6				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	116,0	-52,3	-4,3	-13,4	-0,4	0,0	19,3	-1,6	0,0	17,7	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	103,3	-51,3	-4,2	0,0	-0,4	0,6	27,7				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	103,3	-51,3	-4,2	0,0	-0,4	0,6	36,0	-1,6	0,0	34,4	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	14,2	-34,1	3,0	0,0	-0,1	0,2	36,8	2,7	0,0	39,5	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	57,2	-46,1	3,1	-0,4	-0,4	0,0	25,6	2,7	0,0	28,3	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	16,8	-35,5	3,0	0,0	-0,1	0,3	49,9	4,9	0,0	54,9	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	86,4	-49,7	3,6	-1,6	-0,5	0,0	34,2	4,9	0,0	39,2	
<b>Immissionsort M 02 SW 1.OG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 54,3 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	116,2	-52,3	-3,9	-12,1	-0,4	0,0	14,4				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	116,2	-52,3	-3,9	-12,1	-0,4	0,0	21,1	-1,6	0,0	19,5	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	103,4	-51,3	-3,7	0,0	-0,4	0,6	28,2				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	103,4	-51,3	-3,7	0,0	-0,4	0,6	36,5	-1,6	0,0	34,9	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	15,9	-35,0	3,0	0,0	-0,1	0,3	35,9	2,7	0,0	38,6	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	57,4	-46,2	3,0	-0,3	-0,4	0,0	25,6	2,7	0,0	28,4	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	18,7	-36,4	3,0	0,0	-0,1	0,4	49,1	4,9	0,0	54,0	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	86,5	-49,7	3,0	-0,9	-0,5	0,0	34,3	4,9	0,0	39,3	

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018			
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 2			
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quellentyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr	
<b>Immissionsort M 03 SW EG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 54,5 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	158,8	-55,0	-4,5	-13,8	-0,6	0,0	9,1				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	158,8	-55,0	-4,5	-13,8	-0,6	0,0	15,8	-1,6	0,0	14,2	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	146,4	-54,3	-4,4	0,0	-0,5	1,1	24,8				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	146,4	-54,3	-4,4	0,0	-0,5	1,1	33,1	-1,6	0,0	31,5	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	14,8	-34,4	3,0	0,0	-0,1	0,1	36,3	2,7	0,0	39,0	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	95,2	-50,6	3,7	-4,9	-0,5	0,1	17,3	2,7	0,0	20,0	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	17,5	-35,9	3,0	0,0	-0,1	0,1	49,4	4,9	0,0	54,3	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	126,8	-53,1	4,3	-4,5	-0,6	0,0	28,7	4,9	0,0	33,6	
<b>Immissionsort M 03 SW 1.OG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 53,4 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	158,9	-55,0	-4,2	-12,3	-0,6	0,0	11,0				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	158,9	-55,0	-4,2	-12,3	-0,6	0,0	17,7	-1,6	0,0	16,0	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	146,5	-54,3	-4,1	0,0	-0,5	1,1	25,2				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	146,5	-54,3	-4,1	0,0	-0,5	1,1	33,5	-1,6	0,0	31,9	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	16,8	-35,5	3,0	0,0	-0,1	0,1	35,2	2,7	0,0	38,0	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	95,4	-50,6	3,0	-4,4	-0,5	0,1	17,0	2,7	0,0	19,8	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	19,8	-36,9	3,0	0,0	-0,1	0,1	48,3	4,9	0,0	53,2	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	126,9	-53,1	3,0	-3,6	-0,6	0,0	28,2	4,9	0,0	33,2	
<b>Immissionsort Mühlenstraße 4 SW EG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 33,9 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	160,2	-55,1	-4,5	-11,2	-0,6	0,1	11,7				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	160,2	-55,1	-4,5	-11,2	-0,6	0,1	18,4	-1,6	0,0	16,7	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	165,4	-55,4	-4,5	-8,3	-0,6	0,2	14,4				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	165,3	-55,4	-4,5	-8,3	-0,6	0,2	22,7	-1,6	0,0	21,1	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	166,9	-55,4	4,3	-3,1	-1,6	0,7	12,7	2,7	0,0	15,4	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	195,7	-56,8	4,8	-2,6	-1,7	0,1	13,2	2,7	0,0	15,9	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	165,5	-55,4	4,4	-4,1	-1,1	0,8	26,9	4,9	0,0	31,8	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	199,1	-57,0	4,8	-6,0	-1,1	0,4	23,5	4,9	0,0	28,5	
<b>Immissionsort Mühlenstraße 4 SW 1.OG Nutzung M RW/T 60 dB(A) LrT 35,1 dB(A)</b>																		
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	160,3	-55,1	-4,2	-10,2	-0,6	0,1	13,0				
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	160,3	-55,1	-4,2	-10,2	-0,6	0,1	19,7	-1,6	0,0	18,1	
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	165,4	-55,4	-4,2	-7,5	-0,6	0,4	15,8				
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	165,4	-55,4	-4,2	-7,5	-0,6	0,4	24,1	-1,6	0,0	22,5	
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	166,9	-55,4	4,3	-0,9	-1,2	0,6	13,9	2,7	0,0	16,6	
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	195,7	-56,8	3,5	-0,8	-1,3	0,0	14,1	2,7	0,0	16,8	
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	165,5	-55,4	3,1	-1,3	-0,9	0,6	28,3	4,9	0,0	33,3	
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	199,2	-57,0	3,5	-4,2	-1,0	0,3	24,2	4,9	0,0	29,1	

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018			
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 3			
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quelltyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr	
<b>Immissionsort Rioler Weg 6 SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 38,0 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	183,0	-56,2	-4,6	-18,9	-0,7	0,0	2,6				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	183,0	-56,2	-4,6	-18,9	-0,7	0,0	9,3	-1,6	1,9	9,6	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	184,8	-56,3	-4,5	-11,5	-0,7	5,0	15,0				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	184,8	-56,3	-4,5	-11,5	-0,7	5,0	23,3	-1,6	1,9	23,6	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	161,8	-55,2	4,3	-1,6	-1,3	0,9	14,8	2,7	1,9	19,5	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	200,3	-57,0	4,8	-1,2	-1,5	0,3	14,9	2,7	1,9	19,6	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	164,9	-55,3	4,3	-2,1	-1,0	1,0	29,1	4,9	1,9	36,0	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	210,8	-57,5	4,9	-3,0	-1,2	0,1	25,9	4,9	1,9	32,8	
<b>Immissionsort Rioler Weg 6 SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 38,1 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	183,1	-56,2	-4,3	-14,9	-0,7	0,0	6,9				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	183,1	-56,2	-4,3	-14,9	-0,7	0,0	13,6	-1,6	1,9	13,9	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	184,9	-56,3	-4,2	-9,3	-0,7	3,7	16,2				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	184,9	-56,3	-4,2	-9,3	-0,7	3,7	24,5	-1,6	1,9	24,7	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	161,8	-55,2	3,0	-0,5	-1,1	0,9	14,9	2,7	1,9	19,5	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	200,4	-57,0	3,6	-0,2	-1,2	0,3	14,9	2,7	1,9	19,6	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	164,9	-55,3	3,0	-0,9	-0,9	1,0	29,2	4,9	1,9	36,0	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	210,9	-57,5	3,7	-2,0	-1,1	0,1	25,8	4,9	1,9	32,7	
<b>Immissionsort WA 01 SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 50,1 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	71,4	-48,1	-4,0	-20,0	-0,3	0,0	10,7				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	71,4	-48,1	-4,0	-20,0	-0,3	0,0	17,4	-1,6	1,9	17,7	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	61,9	-46,8	-3,7	-11,7	-0,2	0,0	20,6				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	61,9	-46,8	-3,7	-11,7	-0,2	0,0	28,9	-1,6	1,9	29,1	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	46,3	-44,3	3,1	-0,1	-0,3	0,8	26,8	2,7	1,9	31,5	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	58,4	-46,3	3,1	-0,4	-0,4	0,1	25,5	2,7	1,9	30,2	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	41,9	-43,4	3,0	0,0	-0,2	0,5	42,1	4,9	1,9	49,0	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	67,7	-47,6	3,3	-1,5	-0,4	0,0	36,3	4,9	1,9	43,2	
<b>Immissionsort WA 01 SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 50,3 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	71,6	-48,1	-3,1	-20,6	-0,3	0,0	10,9				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	71,6	-48,1	-3,1	-20,6	-0,3	0,0	17,6	-1,6	1,9	17,9	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	62,0	-46,8	-2,7	-10,3	-0,2	0,0	22,9				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	62,0	-46,8	-2,7	-10,4	-0,2	0,0	31,2	-1,6	1,9	31,4	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	46,5	-44,3	3,0	0,0	-0,3	0,8	26,8	2,7	1,9	31,4	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	58,5	-46,3	3,0	-0,2	-0,4	0,1	25,7	2,7	1,9	30,3	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	42,1	-43,5	3,0	0,0	-0,2	0,6	42,0	4,9	1,9	48,9	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	67,9	-47,6	3,0	-0,5	-0,4	0,0	37,0	4,9	1,9	43,8	

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018			
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 4			
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quelltyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr	
<b>Immissionsort WA 02 SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 49,8 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	105,3	-51,4	-4,3	-18,8	-0,4	0,0	8,1				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	105,3	-51,4	-4,3	-18,8	-0,4	0,0	14,8	-1,6	1,9	15,1	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	95,2	-50,6	-4,2	0,0	-0,3	0,0	27,9				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	95,2	-50,6	-4,2	0,0	-0,3	0,0	36,2	-1,6	1,9	36,5	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	36,8	-42,3	3,0	-0,1	-0,3	0,3	28,3	2,7	1,9	32,9	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	67,6	-47,6	3,2	-0,3	-0,5	0,0	24,2	2,7	1,9	28,9	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	40,8	-43,2	3,0	-0,1	-0,2	0,3	41,9	4,9	1,9	48,8	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	90,5	-50,1	3,6	-1,7	-0,5	0,0	33,9	4,9	1,9	40,7	
<b>Immissionsort WA 02 SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 50,0 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	105,5	-51,5	-3,7	-19,1	-0,4	0,0	8,3				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	105,5	-51,5	-3,7	-19,1	-0,4	0,0	15,0	-1,6	1,9	15,2	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	95,3	-50,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	28,5				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	95,3	-50,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	36,8	-1,6	1,9	37,0	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	37,1	-42,4	3,0	0,0	-0,3	0,4	28,4	2,7	1,9	33,1	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	67,7	-47,6	3,0	-0,1	-0,5	0,0	24,2	2,7	1,9	28,9	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	41,1	-43,3	3,0	0,0	-0,2	0,4	42,1	4,9	1,9	49,0	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	90,6	-50,1	3,0	-1,0	-0,5	0,0	33,9	4,9	1,9	40,7	
<b>Immissionsort WA 03 SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 41,6 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	52,1	-45,3	-3,4	-19,8	-0,2	1,0	15,2				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	52,1	-45,3	-3,4	-19,8	-0,2	1,0	21,9	-1,6	1,9	22,1	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	48,5	-44,7	-3,2	-16,7	-0,2	3,3	21,5				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	48,5	-44,7	-3,2	-16,7	-0,2	3,3	29,8	-1,6	1,9	30,1	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	75,2	-48,5	3,3	-1,3	-0,6	0,3	20,8	2,7	1,9	25,5	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	78,9	-48,9	3,4	-12,5	-0,1	1,3	12,6	2,7	1,9	17,3	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	59,2	-46,4	3,1	-4,7	-0,4	0,3	34,1	4,9	1,9	41,0	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	74,3	-48,4	3,3	-17,8	-0,2	0,7	20,2	4,9	1,9	27,1	
<b>Immissionsort WA 03 SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) LrT 42,0 dB(A)</b>																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	52,3	-45,4	-2,2	-20,6	-0,2	0,9	15,5				
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	52,3	-45,4	-2,2	-20,6	-0,2	0,9	22,2	-1,6	1,9	22,4	
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	48,7	-44,7	-1,8	-15,6	-0,2	3,1	23,8				
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	48,7	-44,7	-1,8	-15,6	-0,2	3,1	32,1	-1,6	1,9	32,3	
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	75,3	-48,5	3,0	-1,3	-0,5	0,4	20,7	2,7	1,9	25,3	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	79,0	-48,9	3,0	-9,6	-0,2	1,3	15,1	2,7	1,9	19,8	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	59,3	-46,5	3,0	-4,7	-0,4	0,5	34,1	4,9	1,9	41,0	
Linie	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	74,4	-48,4	3,0	-13,4	-0,2	0,5	23,9	4,9	1,9	30,8	

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018		
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 5		
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort WA 04 SW EG Nutzung WA RW/T 55 dB(A) LrT 41,6 dB(A)																	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	67,3	-47,6	-3,7	-19,5	-0,2	0,0	12,0			
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	67,3	-47,6	-3,7	-19,5	-0,2	0,0	18,7	-1,6	1,9	19,0
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	72,0	-48,1	-3,7	-11,5	-0,3	0,2	19,6			
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	72,0	-48,1	-3,7	-11,5	-0,3	0,2	27,9	-1,6	1,9	28,1
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	106,4	-51,5	3,8	-0,1	-0,7	0,5	19,6	2,7	1,9	24,3
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	114,2	-52,1	4,1	-5,2	-0,5	0,2	15,8	2,7	1,9	20,5
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	93,6	-50,4	3,5	-2,2	-0,6	0,8	33,3	4,9	1,9	40,1
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	108,2	-51,7	4,0	-7,1	-0,5	0,6	27,8	4,9	1,9	34,7
Immissionsort WA 04 SW 1.OG Nutzung WA RW/T 55 dB(A) LrT 41,0 dB(A)																	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	67,5	-47,6	-2,8	-19,8	-0,2	0,0	12,6			
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	67,5	-47,6	-2,8	-19,8	-0,2	0,0	19,3	-1,6	1,9	19,6
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	72,1	-48,2	-2,9	-11,4	-0,3	0,3	20,6			
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	72,1	-48,1	-2,9	-11,4	-0,3	0,3	28,8	-1,6	1,9	29,1
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	106,5	-51,5	3,0	-0,1	-0,7	0,4	18,8	2,7	1,9	23,4
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	114,2	-52,1	3,0	-4,5	-0,5	0,2	15,6	2,7	1,9	20,2
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	93,7	-50,4	3,0	-2,5	-0,6	0,7	32,5	4,9	1,9	39,4
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	108,3	-51,7	3,0	-6,4	-0,5	0,5	27,5	4,9	1,9	34,3
Immissionsort WA 05 SW EG Nutzung WA RW/T 55 dB(A) LrT 40,6 dB(A)																	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	91,8	-50,2	-4,0	-1,2	-0,3	0,0	27,3			
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	91,8	-50,2	-4,0	-1,2	-0,3	0,0	34,0	-1,6	1,9	34,2
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	101,2	-51,1	-4,0	-17,2	-0,4	0,0	10,3			
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	101,2	-51,1	-4,0	-17,2	-0,4	0,0	18,6	-1,6	1,9	18,9
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	144,6	-54,2	4,4	-0,2	-0,9	0,6	17,4	2,7	1,9	22,1
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	153,0	-54,7	4,6	-5,9	-0,6	0,1	13,0	2,7	1,9	17,7
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	132,0	-53,4	4,1	-1,6	-0,7	0,7	31,3	4,9	1,9	38,1
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	144,2	-54,2	4,5	-6,0	-0,7	0,0	26,2	4,9	1,9	33,0
Immissionsort WA 05 SW 1.OG Nutzung WA RW/T 55 dB(A) LrT 39,9 dB(A)																	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	91,9	-50,3	-3,4	-1,2	-0,3	0,0	27,9			
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	91,9	-50,3	-3,4	-1,2	-0,3	0,0	34,6	-1,6	1,9	34,8
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	101,3	-51,1	-3,5	-16,9	-0,4	0,0	11,2			
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	101,3	-51,1	-3,5	-16,9	-0,4	0,0	19,5	-1,6	1,9	19,7
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	144,7	-54,2	3,1	-0,2	-0,9	0,6	16,1	2,7	1,9	20,8
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	153,1	-54,7	3,1	-5,2	-0,6	0,2	12,3	2,7	1,9	16,9
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	132,1	-53,4	3,0	-1,8	-0,7	0,7	30,0	4,9	1,9	36,8
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	144,2	-54,2	3,1	-5,5	-0,7	0,0	25,2	4,9	1,9	32,1

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018		
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 6		
Mittlere Ausbreitung																	
<b>Legende</b>																	
Schallquelle		Name der Schallquelle															
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)															
Lw	dB(A)	Leistung pro m,m²															
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)															
Lw	dB(A)	Anlagenleistung															
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit															
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit															
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung															
s	m	Entfernung Emissionsort-IO															
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung															
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt															
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung															
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption															
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen															
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+AD+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl															
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten															
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)															
Lr		Regel/ Beurteilungspegel Zeitbereich															

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018							
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 1							
Mittlere Ausbreitung																						
Schallquelle	Quelltyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr					
<b>Immissionsort M 01 SW EG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 45,5</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	71,0	-48,0	-3,9	-12,3	-0,3	0,0	18,5	0,0	0,0	18,5					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	71,0	-48,0	-3,9	-12,3	-0,3	0,0	25,2	0,0	0,0	25,2					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	57,3	-46,1	-3,6	0,0	-0,2	2,1	35,1	0,0	0,0	35,1					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	57,3	-46,2	-3,6	0,0	-0,2	2,1	43,4	0,0	0,0	43,4					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	22,1	-37,9	3,0	0,0	-0,1	0,0	32,7	10,0	0,0	42,7					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	31,4	-40,9	3,0	-0,2	-0,2	0,0	31,2	10,0	0,0	41,2					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	17,0	-35,6	3,0	0,0	-0,1	0,0	49,5	0,0	0,0	49,5					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	45,2	-44,1	3,1	-0,9	-0,2	0,1	40,5	0,0	0,0	40,5					
<b>Immissionsort M 01 SW 1.OG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 45,3</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	71,3	-48,1	-3,1	-11,5	-0,3	0,0	20,1	0,0	0,0	20,1					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	71,3	-48,1	-3,1	-11,5	-0,3	0,0	28,8	0,0	0,0	28,8					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	57,5	-46,2	-2,5	0,0	-0,2	2,0	36,1	0,0	0,0	36,1					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	57,5	-46,2	-2,5	0,0	-0,2	2,0	44,4	0,0	0,0	44,4					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	23,4	-38,4	3,0	0,0	-0,2	0,0	32,2	10,0	0,0	42,2					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	31,9	-41,1	3,0	-0,1	-0,2	0,1	31,2	10,0	0,0	41,2					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	18,8	-36,5	3,0	0,0	-0,1	0,0	48,7	0,0	0,0	48,7					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	45,6	-44,2	3,0	-0,3	-0,3	0,1	41,0	0,0	0,0	41,0					
<b>Immissionsort M 02 SW EG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 47,2</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	116,0	-52,3	-4,3	-13,4	-0,4	0,0	12,6	0,0	0,0	12,6					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	116,0	-52,3	-4,3	-13,4	-0,4	0,0	19,3	0,0	0,0	19,3					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	103,3	-51,3	-4,2	0,0	-0,4	0,6	27,7	0,0	0,0	27,7					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	103,3	-51,3	-4,2	0,0	-0,4	0,6	36,0	0,0	0,0	36,0					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	14,2	-34,1	3,0	0,0	-0,1	0,2	36,8	10,0	0,0	46,8					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	57,2	-46,1	3,1	-0,4	-0,4	0,0	25,6	10,0	0,0	35,6					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	16,8	-35,5	3,0	0,0	-0,1	0,3	49,9	0,0	0,0	49,9					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	86,4	-49,7	3,6	-1,6	-0,5	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2					
<b>Immissionsort M 02 SW 1.OG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 46,4</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	116,2	-52,3	-3,9	-12,1	-0,4	0,0	14,4	0,0	0,0	14,4					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	116,2	-52,3	-3,9	-12,1	-0,4	0,0	21,1	0,0	0,0	21,1					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	103,4	-51,3	-3,7	0,0	-0,4	0,6	28,2	0,0	0,0	28,2					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	103,4	-51,3	-3,7	0,0	-0,4	0,6	36,5	0,0	0,0	36,5					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	15,9	-35,0	3,0	0,0	-0,1	0,3	35,9	10,0	0,0	45,9					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	57,4	-46,2	3,0	-0,3	-0,4	0,0	25,6	10,0	0,0	35,6					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	18,7	-36,4	3,0	0,0	-0,1	0,4	49,1	0,0	0,0	49,1					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	86,5	-49,7	3,0	-0,9	-0,5	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3					

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie															Datum: 28.03.2018							
Rechenlauf: "4000 EPS GL"															Seite: 2							
Mittlere Ausbreitung																						
Schallquelle	Quelltyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr					
<b>Immissionsort M 03 SW EG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 46,4</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	158,8	-55,0	-4,5	-13,8	-0,6	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	158,8	-55,0	-4,5	-13,8	-0,6	0,0	15,8	0,0	0,0	15,8					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	146,4	-54,3	-4,4	0,0	-0,5	1,1	24,8	0,0	0,0	24,8					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	146,4	-54,3	-4,4	0,0	-0,5	1,1	33,1	0,0	0,0	33,1					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	14,8	-34,4	3,0	0,0	-0,1	0,1	36,3	10,0	0,0	46,3					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	95,2	-50,6	3,7	-4,9	-0,5	0,1	17,3	10,0	0,0	27,3					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	17,5	-35,9	3,0	0,0	-0,1	0,1	49,4	0,0	0,0	49,4					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	126,8	-53,1	4,3	-4,5	-0,6	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7					
<b>Immissionsort M 03 SW 1.OG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 45,3</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	158,9	-55,0	-4,2	-12,3	-0,6	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	158,9	-55,0	-4,2	-12,3	-0,6	0,0	17,7	0,0	0,0	17,7					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	146,5	-54,3	-4,1	0,0	-0,5	1,1	25,2	0,0	0,0	25,2					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	146,5	-54,3	-4,1	0,0	-0,5	1,1	33,5	0,0	0,0	33,5					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	16,8	-35,5	3,0	0,0	-0,1	0,1	35,2	10,0	0,0	45,2					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	95,4	-50,6	3,0	-4,4	-0,5	0,1	17,0	10,0	0,0	27,0					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	19,8	-36,9	3,0	0,0	-0,1	0,1	48,3	0,0	0,0	48,3					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	126,9	-53,1	3,0	-3,6	-0,6	0,0	28,2	0,0	0,0	28,2					
<b>Immissionsort Mühlenstraße 4 SW EG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 26,4</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	160,2	-55,1	-4,5	-11,2	-0,6	0,1	11,7	0,0	0,0	11,7					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	160,2	-55,1	-4,5	-11,2	-0,6	0,1	18,4	0,0	0,0	18,4					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	165,4	-55,4	-4,5	-8,3	-0,6	0,2	14,4	0,0	0,0	14,4					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	165,3	-55,4	-4,5	-8,3	-0,6	0,2	22,7	0,0	0,0	22,7					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	166,9	-55,4	4,3	-3,1	-1,6	0,7	12,7	10,0	0,0	22,7					
Kw Parken	Fläche	37,6	1547,8	69,5	0	0	0,0	195,7	-56,8	4,8	-2,6	-1,7	0,1	13,2	10,0	0,0	23,2					
Wohnmobil Fahrweg	Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0,0	165,5	-55,4	4,4	-4,1	-1,1	0,8	26,9	0,0	0,0	26,9					
Wohnmobil Parken	Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0,0	199,1	-57,0	4,8	-6,0	-1,1	0,4	23,5	0,0	0,0	23,5					
<b>Immissionsort Mühlenstraße 4 SW 1.OG Nutzung M</b>															<b>RWN 45</b>		<b>dB(A)</b>		<b>LrN 27,4</b>		<b>dB(A)</b>	
Freisitz Ost Nacht	Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	3,0	160,3	-55,1	-4,2	-10,2	-0,6	0,1	13,0	0,0	0,0	13,0					
Freisitz Ost Tag	Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	3,0	160,3	-55,1	-4,2	-10,2	-0,6	0,1	19,7	0,0	0,0	19,7					
Freisitz Süd Nacht	Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	3,0	165,4	-55,4	-4,2	-7,5	-0,6	0,4	15,8	0,0	0,0	15,8					
Freisitz Süd Tag	Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	3,0	165,4	-55,4	-4,2	-7,5	-0,6	0,4	24,1	0,0	0,0	24,1					
Kw Fahrweg	Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0,0	166,9	-55,4	3,1	-0,9	-1,2										

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie																	Datum: 28.03.2018	
Rechenlauf: "4000 EPS GL"																	Seite: 3	
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quellentyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr	
<b>Immissionsort Rioler Weg 6</b>																		
SW EG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 28.1 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	183,0	-56,2	-4,6	-18,9	-0,7	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	183,0	-56,2	-4,6	-18,9	-0,7	0,0	9,3				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	184,8	-56,3	-4,5	-11,5	-0,7	5,0	15,0	0,0	0,0	15,0	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	184,8	-56,3	-4,5	-11,5	-0,7	5,0	23,3				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	161,8	-55,2	4,3	-1,6	-1,3	0,9	14,8	10,0	0,0	24,8	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	200,3	-57,0	4,8	-1,2	-1,5	0,3	14,9	10,0	0,0	24,9	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	164,9	-55,3	4,3	-2,1	-1,0	1,0	29,1				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	210,8	-57,5	4,9	-3,0	-1,2	0,1	25,9				
<b>Immissionsort Rioler Weg 6</b>																		
SW 1.OG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 28.2 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	183,1	-56,2	-4,3	-14,9	-0,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	183,1	-56,2	-4,3	-14,9	-0,7	0,0	13,6				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	184,9	-56,3	-4,2	-9,3	-0,7	3,7	16,2	0,0	0,0	16,2	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	184,9	-56,3	-4,2	-9,3	-0,7	3,7	24,5				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	161,8	-55,2	3,0	-0,5	-1,1	0,9	14,9	10,0	0,0	24,9	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	200,4	-57,0	3,6	-0,2	-1,2	0,3	14,9	10,0	0,0	24,9	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	164,9	-55,3	3,0	-0,9	-0,9	1,0	29,2				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	210,9	-57,5	3,7	-2,0	-1,1	0,1	25,8				
<b>Immissionsort WA 01</b>																		
SW EG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 39.3 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	71,4	-48,1	-4,0	-20,0	-0,3	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	71,4	-48,1	-4,0	-20,0	-0,3	0,0	17,4				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	61,9	-46,8	-3,7	-11,7	-0,2	0,0	20,6	0,0	0,0	20,6	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	61,9	-46,8	-3,7	-11,7	-0,2	0,0	28,9				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	46,3	-44,3	3,1	-0,1	-0,3	0,8	26,8	10,0	0,0	36,8	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	56,4	-46,3	3,1	-0,4	-0,4	0,1	25,5	10,0	0,0	35,5	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	41,9	-43,4	3,0	0,0	-0,2	0,5	42,1				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	67,7	-47,6	3,3	-1,5	-0,4	0,0	36,3				
<b>Immissionsort WA 01</b>																		
SW 1.OG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 39.4 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	71,6	-48,1	-3,1	-20,6	-0,3	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	71,6	-48,1	-3,1	-20,6	-0,3	0,0	17,6				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	62,0	-46,8	-2,7	-10,3	-0,2	0,0	22,9	0,0	0,0	22,9	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	62,0	-46,8	-2,7	-10,4	-0,2	0,0	31,2				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	46,5	-44,3	3,0	0,0	-0,3	0,8	26,8	10,0	0,0	36,8	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	58,5	-46,3	3,0	-0,2	-0,4	0,1	25,7	10,0	0,0	35,7	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	42,1	-43,5	3,0	0,0	-0,2	0,6	42,0				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	67,9	-47,6	3,0	-0,5	-0,4	0,0	37,0				

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 7.4

Projekt: Longuich SU B-Plan Wohnmobilstellplatz und Gastronomie																	Datum: 28.03.2018	
Rechenlauf: "4000 EPS GL"																	Seite: 4	
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quellentyp	L <sub>w</sub> dB(A)	Ioder S m,m²	L <sub>w</sub> dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr	
<b>Immissionsort WA 02</b>																		
SW EG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 40.0 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	105,3	-51,4	-4,3	-18,8	-0,4	0,0	8,1	0,0	0,0	8,1	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	105,3	-51,4	-4,3	-18,8	-0,4	0,0	14,8				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	95,2	-50,6	-4,2	0,0	-0,3	0,0	27,9	0,0	0,0	27,9	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	95,2	-50,6	-4,2	0,0	-0,3	0,0	36,2				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	36,8	-42,3	3,0	-0,1	-0,3	0,3	28,3	10,0	0,0	38,3	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	67,6	-47,6	3,2	-0,3	-0,5	0,0	24,2	10,0	0,0	34,2	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	40,8	-43,2	3,0	-0,1	-0,2	0,3	41,9				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	90,5	-50,1	3,6	-1,7	-0,5	0,0	33,9				
<b>Immissionsort WA 02</b>																		
SW 1.OG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 40.1 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	105,5	-51,5	-3,7	-19,1	-0,4	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	105,5	-51,5	-3,7	-19,1	-0,4	0,0	15,0				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	95,3	-50,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	28,5	0,0	0,0	28,5	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	95,3	-50,6	-3,6	0,0	-0,3	0,0	36,8				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	37,1	-42,4	3,0	0,0	-0,3	0,4	28,4	10,0	0,0	38,4	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	67,7	-47,6	3,0	-0,1	-0,5	0,0	24,2	10,0	0,0	34,2	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	41,1	-43,3	3,0	0,0	-0,2	0,4	42,1				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	90,6	-50,1	3,0	-1,0	-0,5	0,0	33,9				
<b>Immissionsort WA 03</b>																		
SW EG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 31.9 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	52,1	-45,3	-3,4	-19,8	-0,2	1,0	15,2	0,0	0,0	15,2	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	52,1	-45,3	-3,4	-19,8	-0,2	1,0	21,9				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	48,5	-44,7	-3,2	-16,7	-0,2	3,3	21,5	0,0	0,0	21,5	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	48,5	-44,7	-3,2	-16,7	-0,2	3,3	29,8				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	75,2	-48,5	3,3	-1,3	-0,6	0,3	20,8	10,0	0,0	30,8	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	78,9	-48,9	3,4	-12,5	-0,1	1,3	12,6	10,0	0,0	22,6	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	59,2	-46,4	3,1	-4,7	-0,4	0,3	34,1				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	74,3	-48,4	3,3	-17,8	-0,2	0,7	20,2				
<b>Immissionsort WA 03</b>																		
SW 1.OG Nutzung WA RW/N 40 dB(A) LrN 32.5 dB(A)																		
Fläche	62,3	58,7	80,0	0	0	0	3,0	52,3	-45,4	-2,2	-20,6	-0,2	0,9	15,5	0,0	0,0	15,5	
Fläche	69,0	58,7	86,7	0	0	0	3,0	52,3	-45,4	-2,2	-20,6	-0,2	0,9	22,2				
Fläche	57,8	166,6	80,0	0	0	0	3,0	48,7	-44,7	-1,8	-15,6	-0,2	3,1	23,8	0,0	0,0	23,8	
Fläche	66,1	167,4	88,3	0	0	0	3,0	48,7	-44,7	-1,8	-15,6	-0,2	3,1	32,1				
Linie	47,6	102,7	67,7	0	0	0	0,0	75,3	-48,5	3,0	-1,3	-0,5	0,4	20,7	10,0	0,0	30,7	
Linie	37,6	1547,8	69,5	0	0	0	0,0	79,0	-48,9	3,0	-9,6	-0,2	1,3	15,1	10,0	0,0	25,1	
Linie	60,6	145,0	82,2	0	0	0	0,0	59,3	-46,5	3,0	-4,7	-0,4	0,5	34,1				
Fläche	47,3	3334,0	82,5	0	0	0	0,0	74,4	-48,4	3,0	-13,4	-0,2	0,5	23,9				

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 7.4

