

# Schallimmissionsprognose

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

„Gardener´s View - Your Glamping Ground -

Am Mühltor“ in 99947 Bad Langensalza OT Ufhoven

Bericht-Nr.: 00625 - P - I

07. Februar 2025

## Akustik und Schallschutz Rosenheinrich – ASR

Weimar - Leipzig

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. Hagen Rosenheinrich

Richard-Dehmel-Straße 15

99425 Weimar

Tel./Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

E-Mail: [info@ab-rosenheinrich.de](mailto:info@ab-rosenheinrich.de)

Internet: [www.ab-rosenheinrich.de](http://www.ab-rosenheinrich.de)

Dieser Bericht umfasst 30 Seiten Text und 3 Anlagenteile.



Hagen Rosenheinrich

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. VDI

Dieser Bericht bleibt, bis zur Begleichung des Rechnungsbetrages durch den Auftraggeber, Eigentum des Auftragnehmers. Eine ganzheitliche, gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung darf nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Auftragnehmer erfolgen.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Grundlagen	- 4 -
1.1 Gesetzliche Grundlagen	- 4 -
1.2 Technische Grundlagen	- 5 -
2 Aufgabenstellung	- 5 -
3 Gebietsnutzung	- 6 -
4 Schalltechnische Anforderungen	- 6 -
4.1 Vorbelastung	- 10 -
4.2 Immissionsorte	- 10 -
5 Beschreibung des Betriebs	- 11 -
6 Ermittlung der Schallemissionen	- 13 -
6.1 Emissionen Pkw-Stellplätze	- 13 -
6.2 Anlieferung Verkaufsfläche	- 15 -
6.3 Lounge: Regelbetrieb	- 16 -
6.4 Mehrzweck-Scheune: Regelveranstaltung	- 17 -
6.5 Mehrzweck-Scheune: seltene Veranstaltung	- 19 -
7 Ermittlung der Geräuschemissionen	- 21 -
7.1 Rechenverfahren	- 21 -
7.2 Rechenergebnisse	- 21 -
8 Beurteilung und erforderliche Schallschutzmaßnahmen	- 22 -
8.1 Beurteilung nach TA Lärm - Regelbetrieb mit Regelveranstaltung (Szenario 2)	- 22 -
8.2 Beurteilung nach DIN 18005 - Regelbetrieb mit Regelveranstaltung (Szenario 2)	- 25 -
8.3 Beurteilung nach TA Lärm - Seltenes Ereignis (Szenario 3)	- 26 -
8.4 Anlagenverkehr auf öffentlichen Straßen	- 27 -
9 Betriebsszenarien	- 28 -
9.1 Regelbetrieb (Szenario 1)	- 28 -
9.2 Regelbetrieb mit Regelveranstaltung (Szenario 2)	- 28 -
9.3 Regelbetrieb mit seltener Veranstaltung (Szenario 3)	- 29 -
10 Aussagesicherheit	- 29 -
11 Verzeichnis der Bilder	- 30 -
12 Verzeichnis der Tabellen	- 30 -
13 Verzeichnis Anlagen	- 30 -

**Objekt:** Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Gardener´s View - Your Glamping Ground -  
Am Mühltor“ in 99947 Bad Langensalza OT Ufhoven  
  
Gemarkung: Ufhoven  
Flur: 14; Fl.-Stck.: 205/2 und 206 sowie 203 tlw.; 204 tlw.  
Flur: 3; Flurstück 13/1 tlw.

**Auftraggeber:** Sarah Rönick  
Am Mühltor 1  
99947 Bad Langensalza  
OT Ufhoven  
  
Ansprechpartner:  
Frau Sarah Rönick  
Mobil: 0176/341 94 049

**Verfasser B-Plan:** Planungsbüro Dr. Weise GmbH  
Kräuterstraße 4  
99974 Mühlhausen  
  
Ansprechpartner:  
Silvia Leise  
Tel.: 03601/799 292 0

**Auftrag vom:** 26. November 2024

## 1 Grundlagen

Der Inhalt dieses Berichtes wurde unter Berücksichtigung folgender Unterlagen und Quellen, technischer Verordnungen, Normen sowie Richtlinien erarbeitet:

### 1.1 Gesetzliche Grundlagen

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), i.d.F. d. Bekanntmg. v. 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123),
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) v. 26.08.1998 + 2017,
- /3/ Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. d. Bekanntmg. v. 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes v. 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert,
- /4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d. Fassung v. 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert,
- /5/ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen + Hinweise f. Plang. (2023-07),
- /6/ DIN 18005-Bbl.1 Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (2023-07),
- /7/ Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt f. Umweltschutz, 6. überarb. Auflage, 2007,
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 19; Ausgabe 2019,
- /9/ Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2024,
- /10/ DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren (1999-10),
- /11/ VDI 2720-1 - Schallschutz durch Abschirmung im Freien (1997-03),
- /12/ VDI 3770 Emissionskennwerte v. Schallquellen, Sport- u. Freizeitanlagen, (2012-09),
- /13/ Sächs. Freizeitlärmstudie - Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, März 2006,

/14/ DIN EN 12354-4 „Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften; Schallübertragung von Räumen ins Freie“, (2001-04).

## 1.2 Technische Grundlagen

/15/ Lageplan, Architekt Helge Bucki, Mail vom 27.11.2024,

/16/ Städtebauliche Begründung Teil I, Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Gardener's View - Your Glamping Ground - Am Mühltor“, Stadt Bad Langensalza, Vorentwurf vom 21.03.2022,

/17/ Ortstermin ASR am 21.10.2024 mit Besprechung AG und Architekt in Ufhoven,

/18/ Videokonferenz ASR mit AG (Fr. Rönick) Besprechung zu den Vorberechnungen am 13.01.2025,

/19/ Angaben zur Gebietsnutzungen Nachbarschaft, Stadt Langensalza, am 03.12.2024,

/20/ Digitales Geländemodell, Gebäudemodell (LoD1), digitale Orthofotos; Download am 09.11.2024 unter <https://geoportal.thueringen.de/>.

## 2 Aufgabenstellung

Am Standort „Am Mühltor 1“ in 99947 Bad Langensalza OT Ufhoven (Gemarkung Ufhoven) soll im Bereich der Flur 14 (Fl.-Stck.: 205/2; 206; 203 tlw.; 204 tlw.) und Flur 3 (Fl.-Stck.: 13/1 tlw.) ein Glamping Ground mit Mehrzweck-Scheune, Verkaufsfläche und Wellnessbereich errichtet werden.

Im östlichen Vorhabenbereich sollen drei Gebäude neu errichtet werden: Ein Rezeptionsgebäude mit Verkaufsfläche, eine Mehrzweck-Scheune und ein Wellness-Gebäude. Im Glamping-Bereich selbst werden im Zielbild sechs Glamping-Zelte aufgestellt.

Im Zuge des B-Plan-Verfahrens ist ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen, um die Bauleitplanung planungsrechtlich abzusichern. Der Bebauungsplan ist vorhabenbezogen, sodass für den Regelbetrieb (Betrieb des „Glamping Grounds“, gewerbliche Nutzungen der Verkaufsfläche, der Mehrzweck-Scheune und des Wellnessbereichs) eine Beurteilung auf die eigenen und die Immissionsorte der nachbarschaftlichen Wohnbebauungen außerhalb des B-Planes nach DIN 18005 /6/ und TA Lärm /2/ erfolgt.

Zudem erfolgt eine Prüfung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm /2/ an den nachbarschaftlichen Bebauungen für seltene Ereignisse, bei lauten Musikveranstaltungen in der Mehrzweck-Scheune.

Bei Überschreitung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte sind Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Schallimmissionen vorzuschlagen. Es sind schalltechnische Berechnungen für den Tag und für die Nacht durchzuführen.

Eine schalltechnische Betrachtung der Schallimmissionen an der nachbarschaftlichen Bestandsbebauung - infolge der vorhabenbedingten Verkehrsräusche auf der öffentlichen Straße (L1042) - erübrigt sich, da das zu erwartende Verkehrsaufkommen zu gering ist, um signifikante Erhöhungen der Beurteilungspegel herbeiführen zu können.

### **3 Gebietsnutzung**

Das Untersuchungsgebiet ist unbeplant und es liegt kein Flächennutzungsplan vor. Nach Angaben der Stadt Langensalza /19/ sind die dortigen Wohnnutzungen, insbesondere die direkt benachbarten Gebäude Am Mühltor 1A und 1D, entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet nach § 4 BauNVO /4/ zu beurteilen. Die südlich des Bauvorhabens gelegene Gärtnerei ist als Mischgebiet nach § 6 BauNVO /4/ zu bewerten.

### **4 Schalltechnische Anforderungen**

Grundlage für die Gewährleistung des erforderlichen Schallschutzes im Zuge städtebaulicher Planung ist das Normblatt **DIN 18005** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung " (Ausgabe 2023-07) /5/. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung " /6/ sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung enthalten. Die Orientierungswerte gelten getrennt für die unterschiedlichen Lärmarten.

Wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Rahmen der Abwägung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, soll gemäß DIN 18005 - Beiblatt 1 Punkt 1.2. /6/ ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die DIN 18005 ist nicht für die Anwendung einzelner Anlagen (z.B. Verkaufs- oder Veranstaltungsräume) gedacht. Dafür gelten die Vorschriften des Immissionsschutzrechtes („Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz“ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) /2/. Die TA Lärm gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /1/ unterliegen.

Im Geltungsbereich der TA Lärm werden Zuschläge für Ruhezeiten vergeben und die Einhaltung von Spitzenpegelkriterien geprüft, um die vom Bauvorhaben ausgehende erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Ruhezeiten und die Sicherstellung der Spitzenpegelkriterien im Zuge des Genehmigungsverfahrens beurteilen zu können.

Die Immissionswerte an den Immissionsorten [IO] der nachbarschaftlichen Bebauung entsprechen den in der DIN 18005 und TA Lärm angegebenen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerten an den Immissionsorten außerhalb von Gebäuden für den Tages- und Nachtzeitraum.

Die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Bebauung wird durch die Gebietsnutzungen vorgegeben. Wird die zu schützende Nutzung bestimmungsgemäß nur am Tag oder in der Nacht ausgeübt, so sind die OW- bzw. die IRW nur für diesen Zeitraum anzuwenden.

Die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte sind jeweils mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen. Für die Beurteilung von Gewerbe- und Verkehrslärm wird tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr mit einer Beurteilungszeit von 16 Stunden zugrunde gelegt. Im Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr ist für Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm und für Gewerbelärm nach DIN 18005 jene volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel der Anlage zur Beurteilung der Geräuschemissionen heranzuziehen. Für die Beurteilung des Verkehrslärms nach DIN 18005 gilt eine Beurteilungszeit von 8 Stunden.

Die folgende Tabelle enthält die in den Normblättern DIN 18005 - Beiblatt 1 /6/ und in der TA Lärm /2/ angegebenen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte.

**Tabelle 4-1:** Orientierungswerte nach DIN 18005 /6/ bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /2/

Gebietsnutzung	Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte	
	tags in dB(A)	nachts in dB(A) <sup>(1)</sup>
Reine Wohngebiete	50	40 bzw. 35

Gebietsnutzung	Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte	
	tags in dB(A)	nachts in dB(A) <sup>(1)</sup>
<b>Allgemeine Wohngebiete</b> , Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	<b>55</b>	45 bzw. <b>40</b>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55 <sup>(2)</sup>	55 <sup>(2)</sup>
Besondere Wohngebiete	60 <sup>(2)</sup>	45 bzw. 40 <sup>(2)</sup>
Dorf- und Mischgebiete, Dörfliche Wohngebiete	60	50 bzw. 45
Urbane Gebiete	60 bzw. 63 <sup>(3)</sup>	50 bzw. 45
Kerngebiete	63 bzw. 60	60 bzw. 45
Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete	-	-

(1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Bei Anwendung der TA Lärm gilt dieser Wert für die ungünstigste Nachtstunde. Der höhere Wert gilt entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm bei Beurteilung nach DIN 18005.

(2) Anforderungswerte gemäß DIN 18005

(3) 63 dB(A) gemäß TA Lärm, Immissionsrichtwert

Für die Spitzenpegel aus gewerblichen Anlagen gilt, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen (vgl. Tabelle 4-2).

**Tabelle 4-2:** Zulässige Geräuschspitzen nach TA Lärm /2/

Nr.: 6.1	Gebietsnutzung		Geräuschspitzen	
			tags in dB(A)	nachts in dB(A)
a	Industriegebiet	GI	≤ 100	≤ 90
b	Gewerbegebiet	GE	≤ 95	≤ 70
c	Urbanes Gebiet	MU	≤ 93	≤ 65
d	Misch-, Dorf- und Kerngebiet	MI	≤ 90	≤ 65



Nr.: 6.1	Gebietsnutzung		Geräuschspitzen	
			tags in dB(A)	nachts in dB(A)
e	Allgemeines Wohngebiet	WA	≤ 85	≤ 60
f	Reines Wohngebiet	WR	≤ 80	≤ 55
g	Kurgebiet, KKH, Pflegeanstalt	SO	≤ 75	≤ 55

An Werktagen ist in Gebieten [WA, WR, Kur und KKH] gemäß TA Lärm für die Zeiten zwischen 06:00 Uhr und 07:00 Uhr sowie zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Der gleiche Zuschlag gilt für Wohngebiete an Sonn- und Feiertagen zw. 06:00 Uhr und 09:00 Uhr, 13:00 und 15:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr.

Ist das zu beurteilende Geräusch ton- bzw. informationshaltig oder impulshaltig, so ist jeweils ein Zuschlag zu berücksichtigen. Der Impulzzuschlag wird bei Messungen aus der Differenz des Taktmaximalpegels in 5-Sek.-Takten zum äquivalenten Dauerschallpegel berechnet. Wenn bei der Planung zu erwarten ist, dass ein Einzelton aus dem Gesamtgeräusch deutlich hervortritt oder Informationshaltigkeit vorliegt, ist ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in Höhe von 3 dB oder 6 dB zu berücksichtigen.

Bei **seltenen Ereignissen** betragen die Immissionsrichtwerte [IRW] nach TA Lärm für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden:

$$IRW_{s.E.} = 70 \text{ dB(A) tags}$$

$$IRW_{s.E.} = 55 \text{ dB(A) nachts.}$$

Einzelne Geräuschspitzen dürfen am Tag in den Gebieten c) bis g) den IRW um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Als seltene Ereignisse gelten Ereignisse im Betriebsablauf, welche an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden. Bei seltenen Ereignissen im Sinne der TA Lärm / 2/, ist die Betrachtung der Vorbelastung formal nicht erforderlich, da diese bei seltenen Ereignissen keinen relevanten Beitrag zum Beurteilungspegel am IO liefern.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentl. Verkehrsflächen sind lt. TA Lärm Nr. 7.4 in einem Abstand von bis zu 500 m von der Anlage in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben d-g durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

#### 4.1 Vorbelastung

Im Umfeld des geplanten Glamping-Grounds sind, mit Ausnahme der südlich gelegenen Gärtnerei, keine gewerblichen Nutzungen im Umfeld erkennbar. Die wesentlichen Emissionsquellen der Gärtnerei sind im Bereich der Gärtnereigebäude an der Rumbachstraße zu erwarten. Da sich in der Rumbachstraße, direkt neben der Gärtnerei, Wohnnutzungen im Bestand befinden, ist davon auszugehen, dass dort die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebiets (WA) nach TA Lärm /2/ eingehalten werden. Der Glamping-Ground ist von der Gärtnerei mindestens doppelt so weit entfernt, wie die Bestandswohngebäude von der Gärtnerei. Somit ergibt sich, dass auch auf dem Glamping-Ground die IRW eines WA um mindestens 6 dB unterschritten werden (Abstandsverdoppelung -> Schallpegelreduzierung um 6 dB). Dies gilt auch für die Bestandsgebäude Am Mühltor 1A und 1D, sodass auch dort die Immissionsrichtwerte eines WA durch die Gärtnerei um mindestens 6 dB unterschritten werden.

Eine Betrachtung der Vorbelastung ist daher nicht erforderlich.

#### 4.2 Immissionsorte

Die Auswahl der Immissionsorte [IO] der Nachbarschaft (IO 01 - IO 07) erfolgte nach ihrer nächstgelegenen Lage zum Glamping-Ground.

**Tabelle 4-3:** Immissionsorte mit IRW

IO	Immissionsort/ Bezeichnung	Fassadenseite Himmels- richtung	Gebietsnutzung	IRW tags/nachts dB(A)	Zulässiger Spitzenpegel dB(A)
Immissionsorte der Nachbarschaft					
IO 01	Am Mühltor 1A	SO	Allgemeines Wohn- gebiet (WA)	55 / 40	85 / 60
IO 02	Am Mühltor 1A	NW			
IO 03	Am Mühltor 1D	NO			
IO 04	Am Mühltor 1D	SO			
IO 05	Rumbachstraße 8	NW			

IO 06	Pfarrstraße 3A	W			
IO 07	Pfarrstraße 4	SW			
Immissionsorte innerhalb des Vorhabenbereichs					
IO 10	Übernachtungsräume	W	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 / 40	85 / 60
IO 11	Glampingzelt	NO			
IO 12	Glampingzelt	NO			

Weitere Immissionsorte werden innerhalb des Vorhabenbereichs (Glamping-Ground) an den Zimmern im 1.OG des Rezeptionsgebäudes und der Glampingzelte betrachtet (IO 10 - IO 12).

Die Lage der IO kann der Anlage 1 - Lageplan und/oder Tabelle 4-3 entnommen werden.

Das Gebäude am IO 01/IO 02 gehört zwar der Betreiberin des Glamping-Grounds, welche den östlichen Teil des Gebäudes selbst bewohnt, jedoch ist am IO 01/IO 02 ggf. die Einrichtung einer Mietwohnung vorgesehen, sodass dann auch eine schutzbedürftige Nutzung nach TA Lärm gegeben ist.

## 5 Beschreibung des Betriebs

Im östlichen Vorhabenbereich sollen drei Gebäude neu errichtet werden: Ein Rezeptionsgebäude mit Verkaufsfläche, eine Mehrzweck-Scheune und ein Wellness-Gebäude. Im Glamping-Bereich selbst werden sechs Glamping-Zelte aufgestellt (vgl. Bild 5-1).

**Bild 5-1:** Lageplan des Glamping Ground



Das Rezeptionsgebäude soll zweistöckig ausgeführt werden, mit einer Rezeption und einer kleinen Verkaufsfläche im Erdgeschoss sowie drei Übernachtungszimmer. Bei der Verkaufsfläche ist eine werktägliche Öffnungszeit während der Tageszeit, möglicherweise außerhalb der Ruhezeiten der TA Lärm, zu erwarten.

Nördlich und nordwestlich des Gebäudes befinden sich acht Pkw-Stellplätze, welche nur im Tageszeitraum (06:00 - 22:00 Uhr) nutzbar sind. Weitere sieben Pkw-Stellplätze stehen am westlichen Ende des Vorhabenbereichs für die Übernachtungsgäste zur Verfügung. Beide Stellplatzbereiche sind verkehrlich an die Straße „Am Mühltor“ angebunden.

Südlich des Rezeptionsgebäudes soll das Wellness-Gebäude mit Sauna aufgestellt werden. Der Wellnessbereich kann auch durch Kunden von außerhalb genutzt werden, unabhängig von der Tageszeit, sofern Fahrzeuge der Kunden nachts (22:00 - 06:00 Uhr) außerhalb des Geländes abgestellt werden.

Westlich des Rezeptions- und Wellnessgebäudes soll eine Mehrzweck-Scheune errichtet werden, welche im EG mit einem Veranstaltungsraum ausgestattet ist. An der südl. Fassade wird über die gesamte Fassadenlänge ein Wintergarten eingerichtet. Im 1.OG finden keine Musikveranstaltungen statt. Das Gebäude wird massiv gebaut, mit einer Firsthöhe von ca. 9,5 m.

Südlich der Mehrzweck-Scheune ist eine Lounge geplant, wo die Glamping-Gäste im Freien zusammensitzen und beispielsweise auch grillen können.

Die Nutzung des Glampingbereichs (Glamping-Zelte) entspricht einer Wohnnutzung, sodass in dem Gebiet, welches einem allgemeinen Wohngebiet gleichzusetzen ist, eine schalltechnische Betrachtung des dortigen Wohnens nicht erforderlich ist. Die Gäste des Glampingbereichs sollten in Form einer Hausordnung zu einem rücksichtvollen Verhalten aufgefordert werden und die Nachtzeit von 22:00 - 06:00 Uhr ist als Ruhezeit auszuweisen.

## 6 Ermittlung der Schallemissionen

Im **Regelfall (Szenario 1)** erfolgt der Betrieb des Glamping-Grounds (Vermietung, Wellness, Lounge, Verkaufsfläche, Rezeption) ohne Veranstaltung in der Mehrzweck-Scheune. Hierdurch sind keine Störungen innerhalb und außerhalb des Vorhabenbereichs zu erwarten.

Betrachtet wird nachfolgend als **Szenario 2**, dass parallel zum **Regelfall eine Regelveranstaltung** stattfindet. Als Regelveranstaltungen sind vornehmlich Seminare, Ausstellungen o.ä. geplant. Zur sicheren Seite hin sollen jedoch auch lautere Veranstaltungen mit Musikkwiedergaben angenommen werden und im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung beurteilt werden. Die Berechnungen zum Szenario 2 beinhalten den Betrieb des Szenarios 1.

Als **Szenario 3** werden seltene laute Veranstaltungen im Sinne eines **seltenen Ereignisses** nach TA Lärm /2/ untersucht. Alle Emissionsquellen der o.g. Szenarien sind in Anlage 1 grafisch und in den Anlagen 2 - 5 tabellarisch dargestellt.

### 6.1 Emissionen Pkw-Stellplätze

Der Parkplatz P-Ost ist zweigeteilt: ein Stellplatzbereich mit sechs Pkw-Stellplätzen (P Ost 1 - 6) und einer mit zwei Stellplätzen (P Ost 7 - 8). P-Ost wird insgesamt nur in der Tageszeit (06:00 - 22:00 Uhr) durch Gäste des Wellnessbereichs, der Verkaufsfläche und zur An-/Abmeldung an der Rezeption genutzt.

Für die Emissionsberechnungen der Stellplätze wird das "getrennte Berechnungsverfahren" für Parkplätze nach der Parkplatzlärmstudie /7/ angewandt. Die Teilschallquellen aus dem Ein- und Ausparken werden gesondert vom Verkehr auf den Fahrgassen (sog. Durchfahranteil) betrachtet. Das Verfahren berücksichtigt damit getrennt die Emissionen aus dem Parksuchverkehr auf den Fahrgassen und die Emissionen aus dem Ein- und Ausparken in die einzelnen Stellplätze, also das Rangieren, An- und Abfahren und Türenschiagen.

Es wird nachfolgende Gleichung zur Ermittlung des flächenbezogenen Schallleistungspegels  $L_{W''}$  eines Pkw-Parkplatzes mit der Größe  $S$  herangezogen.

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B \cdot N) - 10 \lg(S/1m^2)$$

Dabei sind:

$L_{W''}$	Flächenbezogener Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz
$L_{W0}$	63 dB(A) Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz
$K_{PA}$	Zuschlag für die Parkplatzart
$K_I$	Zuschlag für die Impulshaltigkeit
$B$	Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche in m <sup>2</sup> )

- $N$  Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)  
 $B \cdot N$  alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche  
 $S$  Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes

Es wird angenommen, dass in der Tageszeit auf jedem Pkw-Stellplatz stündlich zwei Fahrzeugbewegung (Zu-/Abfahrt entspricht je einer Fahrzeugbewegung) stattfinden. Dies entspricht einer Bewegungshäufigkeit von  $N = 2$  Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde. Die Stellplätze werden als Besucher-/Mitarbeiterparkplatz nach /7/ bewertet.

Der Parkplatz am westlichen Ende (P-West) verfügt über sieben Stellplätze. Die Bewegungshäufigkeiten werden entsprechend einer Wohnanlage nach /7/ beurteilt:

- 06:00 - 22:00 Uhr:  $N = 0,4$
- 22:00 - 06:00 Uhr:  $N = 0,15$  (ungünstigste Nachtstunde)

Die Stellplatzbetrachtung erfolgt mit folgenden Parametern.

**Tabelle 6-1:** Schallleistungspegel tags/nachts für die Stellplätze

Stellplatz	$N^{(1) (2)}$	$n$	$A$	$L_{W0}$	$K_{PA}^{(3)}$	$K_I^{(3)}$	$L_W^{(1)}$
	[Bew./Stellplatz*h]	[Stck.]	[m <sup>2</sup> ]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
P-Ost 1-6	2 / -	6	77,3	63,0	0	4	<b>77,8 / -</b>
P-Ost 7-8	2 / -	2	27,2	63,0	0	4	<b>73,0 / -</b>
P-West	0,4 / 0,15	7	101,1	63,0	0	4	<b>71,5 / 67,2</b>

- (1) Erster Wert ist Tageswert (gültig zwischen 6:00 und 22:00 Uhr); Zweiter Wert ist Nachtwert (gültig zw. 22:00 und 6:00 Uhr; Bei Genehmigungsverfahren nach TA Lärm - ungünstigste Nachtstunde)
- (2) Für die Emissions-Berechnungen des Parkplatzes werden die Bewegungshäufigkeiten  $N$  berechnet. Die für die Nacht angesetzten Bewegungshäufigkeiten werden auch im Rahmen der Genehmigungsplanung nach TA Lärm für die ungünstigste Nachtstunde herangezogen.
- (3) Zuschlag Parkplatzart, hier: Besucher-/Mitarbeiterparkplatz bzw. Wohnanlage

Für die Parkbewegungen wird das Frequenzspektrum für „Anfahren eines Pkw“, normiert auf den Referenzpegel 63 dB(A) (Quelle: SoundPLAN) berücksichtigt:

**Tabelle 6-2:** Frequenzspektrum für „Anfahren eines Pkw“

	Summe	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4kHz	8kHz	16 kHz
$L_{WA,f}$ dB(A)	63,0	46,3	57,9	50,4	54,9	55,0	55,4	52,7	46,5	33,7

Für die Berechnung des **Maximalpegels** bei kurzzeitigen Geräuschspitzen wird - im Falle des Kundenparkplatzes - der mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung aus Tabelle 35 der Parkplatzlärmstudie /7/ für das Schließen der Heck- bzw. Kofferraumklappe eines Pkw herangezogen. Dieser beträgt 74 dB(A). Daraus errechnet sich ein max. Schallleistungspegel von:

$$L_{W\max} = L_{\max}^{(7,5)} + 25,5 = 99,5 \text{ dB(A)}$$

Der längenbezogene Schallleistungspegel des **Durchfahranteils** eines Pkw-Parkplatzes wird, unter Berücksichtigung des Fahrverkehrs mit einer Geschwindigkeit von  $\leq 30 \text{ km/h}$ , nach RLS-19 /8/ mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von  $L'_{WA} = 49,7 \text{ dB(A)/m}$  für eine Pkw-Einzelfahrt berechnet. Der Parkplatz weist eine Oberfläche aus Betonsteinpflaster (Fuge  $> 3 \text{ mm}$ ) auf, sodass ein Zuschlag in Höhe von  $K'_{\text{Stro}} = 1,5 \text{ dB}$  zu berücksichtigen ist. Es werden folgende Fahrstrecken für die Ein- und Ausfahrten betrachtet:

- Stellplätze P-Ost, Tag:  $L'_{WA,1h} = 63,2 \text{ dB(A)/m}$ ; gesamt 8 Stellplätze (LQ 01)
- Stellplätze P-West, Tag:  $L'_{WA,1h} = 55,7 \text{ dB(A)/m}$ ; gesamt 7 Stellplätze (LQ 03)
- Stellplätze P-West, Nacht:  $L'_{WA,1h} = 51,4 \text{ dB(A)/m}$ ; gesamt 7 Stellplätze (LQ 03)

Bei allen Fahrbewegungen wurde das Referenzspektrum „Pkw - Fahrten auf Asphalt  $< 30 \text{ km/h}$ “ nach /7/ angewandt:

**Tabelle 6-3:** Referenzspektrum „Pkw - Fahrten auf Asphalt  $< 30 \text{ km/h}$ “

	Summe	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4kHz	8kHz
$L_{WA,f}$ dB(A)	0	-19,7	-16,7	-10,6	-7,6	-3,7	-6,7	-12,6	-20,7

Als **Maximalpegel** wird starkes Beschleunigen eines Pkw mit  $L_{AF\max} = 92,5 \text{ dB(A)}$  /7/ entlang der Fahrlinie angenommen.

## 6.2 Anlieferung Verkaufsfläche

Für die Belieferung der Verkaufsfläche im Rezeptionsgebäude wird zur sicheren Seite angenommen, dass in der Tageszeit (06:00 - 22:00 Uhr) ein Klein-Lkw ( $< 12 \text{ t}$ ) und zwei Kleintransporter (z.B. Sprinter) an- und abfahren. Die Abfahrt des Klein-Lkw erfolgt rückwärts zur Straße.

Die Emissionen der Fahrzeugbewegungen werden nach /9/ ermittelt. Dazu werden die einzelnen Fahrstrecken auf dem Gelände als Linienschallquelle betrachtet. Der auf die Beurteilungszeit bez. Schallleistungspegel  $L_{WA,r}$  eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L'_{WA,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg\left(\frac{l}{1m}\right) - 10 \lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

$L_{WA,r}$  auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes

$L'_{WA,1h}$  zeitlich gemittelter Schallleist.-peg. für 1 Lkw od. Kleintransporter pro Stunde auf einer Strecke von 1m

$n$  Anzahl der Lkw einer Leitungsklasse in der Beurteilungszeit  $T_r$

$T_r$  Beurteilungszeit in h ( $T_r = 16$  h)

Für die Berechnung der Fahrgeräusche bei der Anlieferung mittels Lkw wird - gemäß /9/ - von einer Lkw-Leistung < 12 t und damit von  $L'_{WA,1h} = 62$  dB/m für die Emissionsberechnungen ausgegangen. Bei Rangierfahrten (rückwärts an die Rampe) ist ein Zuschlag von 3 dB zu berücksichtigen. Einzelfahrten von Kleintransportern werden nach /7/ und /8/ bei Vor- und Rückwärtsfahrten jeweils mit  $L'_{WA,1h} = 49,7$  dB/m angesetzt.

Für die Fahraktivitäten errechnet sich bei 1 Klein-Lkw (2 Fahrbewegungen: 1x vorwärts, 1x rückwärts) und 2 Kleintransportern (4 Bewegungen) ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel von  **$L'_{WA} = 55,1$  dB(A)/m** am Tag (LQ 02).

Entlang der Fahrlinie wird ein Maximalpegel von  $L_{AFmax} = 108$  dB(A) für das Abblasgeräusch der Betriebsbremse /9/ eines Lkw angesetzt.

Aufgrund der geringen zu erwartenden Liefermengen ist von manuellen Verladungen auszugehen, wodurch sich keine relevanten Emissionen ergeben.

### 6.3 Lounge: Regelbetrieb

Südlich der Mehrzweck-Scheune ist eine Lounge geplant. Dort können die Gäste sich treffen und beispielsweise grillen o.ä. Die zu erwartenden Emissionen bestehen aus Kommunikationsgeräuschen der Gäste. Musikwiedergaben sind, ausgenommen von gelegentlicher vernachlässigbarer leiser Hintergrundmusik, dort nicht vorgesehen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Nutzung ausschließlich am Tag (06:00 - 22:00 Uhr), verteilt über 6 Stunden, stattfindet und von durchschnittlich 15 Gästen/h genutzt wird. Die Kommunikationsgeräusche werden nach VDI 3770 /12/ wie folgt ermittelt:

$$L_{WA} = L_{WAeq} + 10 \lg n + 10 \lg (T/T_r) = 69,5 \text{ dB(A)} \quad (\text{FQ 01})$$

mit  $L_{WA}$  Gemittelter Schallleistungspegel

$L_{WAeq}$  = 65 dB(A), äquivalenter Dauerschallpegel, normales Sprechen

$n$  = 7,5; Anzahl der gleichzeitig sprechenden Personen,  $\triangleq$  50 % der Gäste

$T$  = 6 h, durchschnittliche Nutzungsdauer in Summe pro Tag

$T_r$  = 16 h (06:00 – 22:00 Uhr)



Außerdem wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I$  berücksichtigt, in Höhe von:

$$K_I = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \lg n = 5,6 \text{ dB(A)}$$

mit  $K_I$  Zuschlag für Impulshaltigkeit

$n = 7,5$ ; Anzahl der gleichzeitig sprechenden Personen,  $\triangleq 50 \%$  der Gäste

Die Kommunikationsgeräusche werden als Flächenschallquelle FQ 01 in 1,6 m über Grund (stehende Personen) modelliert. Der Maximalpegel wird mit  $L_{AFmax} = 86 \text{ dB(A)}$ , für normales Rufen, angesetzt.

#### 6.4 Mehrzweck-Scheune: Regelveranstaltung

Die Mehrzweck-Scheune soll für Veranstaltungen verschiedenster Art zur Verfügung stehen, wie beispielsweise Seminare, Ausstellungen, Feiern (privat oder Firmen), Tanzveranstaltungen o.ä. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung soll folgend von einer lauten Veranstaltung ausgegangen werden.

Das Gebäude ist mit zwei Stockwerken geplant. Im EG sollen ein Veranstaltungsraum und Nebenräume, wie Garderobe, Sanitäranlage usw. eingerichtet werden. Die Nebenräume sollen im östlichen Bereich des Gebäudes untergebracht werden, sodass die Ostseite keinen direkten Kontakt mit dem Veranstaltungsraum aufweist. Das Dachgeschoss dient ebenfalls als Nebenraum und ist für die Gäste nicht zugänglich. An der Südfassade wird ein Wintergarten in Höhe des EG angebaut, welcher über eine Tür (ca. 2 m x 2 m) mit dem Veranstaltungsraum verbunden ist. Der Wintergarten wird auch bei Veranstaltungen genutzt.

Das EG der Mehrzweck-Scheune soll massiv ausgeführt werden (Bau-Schalldämmmaß der Außenwände  $R'_w \geq 56 \text{ dB}$ , z.B. 240 mm KS-Vollziegel, verputzt). Die Nordfassade weist keine Fenster im Bereich des Veranstaltungsraumes auf. Für die Westfassade wird von einem Fensteranteil in Höhe von ca. 30 % ( $\approx 10,5 \text{ m}^2$ ) ausgegangen, bei der Südfassade von ca. 23 % ( $\approx 14 \text{ m}^2$ ) zzgl. der Tür (ca. 4  $\text{m}^2$ ). Für die Fensterelemente des Veranstaltungsraumes wird ein Bau-Schalldämmmaß in Höhe von  $R'_w = 35 \text{ dB}$  ( $\triangleq R_{w,P} = 37 \text{ dB}$ , im Prüfstand) angesetzt.

Beim Wintergarten wird von einer vollständigen Verglasung der Seiten und der Dachfläche ausgegangen. Für die Fensterelemente des Wintergartens wird je ein Bau-Schalldämmmaß in Höhe von  $R'_w = 35 \text{ dB}$  ( $\triangleq R_{w,P} = 37 \text{ dB}$ , im Prüfstand) angenommen. Mittig in der Südseite des Wintergartens wird eine (Terrassen-)Tür berücksichtigt, mit einer Öffnungsfläche von 2 m x 2 m. Die Tür ist während einer Regelveranstaltung (14:00 - 02:00 Uhr) dauerhaft geschlossen zu halten ( $R'_w = 35 \text{ dB}$ ).

Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wird als Regelveranstaltung von einer lauten Veranstaltung mit Musikwiedergabe ausgegangen (z.B. Disko, Tanzveranstaltung), im Zeitraum von 14:00 Uhr bis 02:00 Uhr.

Aufgrund von Vorberechnungen wird folgende Nutzung betrachtet: Im Veranstaltungsraum wird eine Punktschallquelle PQ innen mit einem Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$  (Wirkzeit: 14:00 - 22:00 Uhr) bzw.  $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$  (Wirkzeit: 22:00 - 02:00 Uhr) modelliert. Es wurde das Frequenzspektrum für Beschallungsanlagen-Rock/Pop nach /13/ berücksichtigt (vgl. Tab. 6-4).

**Tabelle 6-4:** Referenz-Frequenzspektren /13/

	Summe	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4kHz	8kHz	16 kHz
Beschallungsanlagen-Rock/Pop										
$L_{WA,f}$ dB(A)	0,0	-50,0	-22,8	-17,0	-11,6	-5,7	-4,1	-7,1	-12,6	-21,8
Publikumsgeräusche										
$L_{WA,f}$ dB(A)	0,0	-51,8	-25,9	-16,3	-11,0	-4,6	-5,3	-7,3	-12,1	-21,7

Auf diese Weise wird durch programminterne Berechnungen ein Innen-Schalldruckpegel in Höhe von  $L_{p,in} \approx 99 \text{ dB(A)}$  (vor 22:00 Uhr) bzw.  $L_{p,in} \approx 94 \text{ dB(A)}$  (nach 22:00 Uhr) im Inneren erreicht (vgl. Anlage 2, Spalte  $L_i$  in Verbindung mit Anlage 3).

Der Wintergarten ist vor der Südfassade des Veranstaltungsraumes angebaut. Bei Veranstaltungen bleiben die Fenster des Wintergartens geschlossen. Die Verbindungstür von Veranstaltungsraum zum Wintergarten kann in der Tageszeit dauerhaft geöffnet bleiben. Nach 22:00 Uhr wird die Tür geschlossen und über einen automatischen Schließer nach jedem Öffnen wieder selbsttätig geschlossen. Im Wintergarten wird mittig die Punktschallquelle PQ WG modelliert, mit einem Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 87,2 \text{ dB(A)}$  (inkl. eines Impulszuschlags von  $K_1 = 3,2 \text{ dB}$ ), was einer Unterhaltung (Sprechen gehoben) von 50 Personen, ermittelt nach VDI 3770 /12/ (vgl. Kapitel 6.3) entspricht. Nach 22:00 Uhr sinkt der Grundgeräuschpegel im Wintergarten, da die Lautstärke im Veranstaltungsraum abgesenkt und die Verbindungstür geschlossen wird. Die Gäste unterhalten sich dort dann in normaler Lautstärke, sodass sich für die Punktschallquelle PQ WG ein Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 82,2 \text{ dB(A)}$  (inkl. eines Impulszuschlags von  $K_1 = 3,2 \text{ dB}$ ) ergibt (normales Sprechen).

Den Kommunikationsgeräuschen wurde das Referenzspektrum „Publikumsgeräusch“ nach /13/ (vgl. Tabelle 6-4) zugeordnet.

Durch programminterne Berechnungen ergibt sich im Wintergarten ein Innen-Schalldruckpegel in Höhe von  $L_{p,in} \approx 95,5 \text{ dB(A)}$  (vor 22:00 Uhr) bzw.  $L_{p,in} \approx 91,5 \text{ dB(A)}$  (nach 22:00 Uhr) (vgl. Anlage 2, Spalte  $L_i$  in Verbindung mit Anlage 3).

Die Schalleistungspegel der abstrahlenden Gebäudeflächen (Veranstaltungsraum West, Nord und Wintergarten Ost, Süd, West Dach, jeweils Fenster und Wandflächen, vgl. Anlage 1) werden nach DIN EN 12354-4 /14/ berechnet:

$$L_{WA} = L_{p,in} - R'_w + C_d + 10 \lg (S / 1 \text{ m}^2)$$

mit	$L_{WA}$	Schalleistungspegel des abstrahlenden Fassadenelements
	$L_{p,in}$	Innen-Schalldruckpegel in dB(A)
	$R'_w$	Bauschalldämm-Maß des abstrahlenden Elements: geöffnetes Tor
	$C_d = -3 \text{ dB}$	Diffusitätsterm nach DIN EN 12354-4 /14/, reflektierende Wände
	$S$	Fläche des abstrahlenden Elements,

Die Schalleistungspegel der abstrahlenden Flächen sind in Anlage 2 und 3 aufgelistet.

#### 6.5 Mehrzweck-Scheune: seltene Veranstaltung

Bei einer Regelveranstaltung wird ein Innen-Schalldruckpegel in Höhe von  $L_{p,in} \approx 99 \text{ dB(A)}$  im Veranstaltungsraum erreicht, sodass bei Veranstaltungen aus Gründen des Gesundheitsschutzes höhere Innen-Schalldruckpegel nicht anzunehmen sind.

Bei einer seltenen Veranstaltung wird daher davon ausgegangen, dass die Innen-Schalldruckpegel im Veranstaltungsraum und im Wintergarten denen einer Regelveranstaltung vor 22:00 Uhr entsprechen. Dies gilt hier für die Veranstaltungsdauer von 14:00 - 02:00 Uhr.

Der Unterschied zur Regelveranstaltung besteht darin, dass nach 22:00 Uhr keine Absenkung des Innenpegels erfolgt und bei der seltenen Veranstaltung angenommen wird, dass die Terrassentür des Wintergartens zwischen 14:00 Uhr und 22:00 Uhr vollständig geöffnet ist. Nach 22:00 Uhr ist die Terrassentür dann dauerhaft geschlossen zu halten.

Die Fensterelemente des Veranstaltungsraumes und die Ost-, Westseite sowie die Dachfläche des Wintergartens bleiben dauerhaft geschlossen.

Ferner wird davon ausgegangen, dass sich im Bereich von der Lounge bis zum Wintergarten während der Veranstaltungsdauer (14:00 - 02:00 Uhr) dauerhaft durchschnittlich 100 Personen aufhalten, welche sich unterhalten (50% der Personen sprechen gleichzeitig). Es wird von gehobenem Sprechen mit  $L_{WA} = 70 \text{ dB(A) /12/}$  ausgegangen. Als Maximalpegel wird dort ein sehr lautes Rufen mit  $L_{AFmax} = 95 \text{ dB(A) /12/}$  berücksichtigt.

Die Kommunikationsgeräusche werden analog zu Kapitel 6.3 berechnet. Für die Flächenschallquelle FQ 10 ergibt sich so ein Schallleistungspegel in Höhe von  $L_{WA} = 87 \text{ dB(A)}$  und einen Impulszuschlag von  $K_I = 1,9 \text{ dB}$ . Die Wirkzeit entspricht der Veranstaltungsdauer (14:00 - 02:00 Uhr).

Die Schallleistungspegel der abstrahlenden Gebäudeflächen werden programmintern nach DIN 12354-4 /14/ ermittelt (vgl. Anlagen 4 und 5 ).

## 7 Ermittlung der Geräuschemissionen

Als Grundlage zur Erstellung des geometrischen Rechenmodells dienten die zeichnerischen Planungsunterlagen /15/, ein Ortstermin /17/ und die Betriebsbeschreibung /18/ des Auftraggebers. Ferner wurden offene Geodaten /20/ heruntergeladen. Erkennlich waren so die Lage und die Höhen der Gebäude, entsprechende Hindernisse sowie das Einzugsgebiet der Anlage. Des Weiteren wurden eigene Erfahrungswerte als Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells herangezogen. Die Untersuchungsmethodik entspricht der üblichen Vorgehensweise.

### 7.1 Rechenverfahren

Die Schallausbreitungsberechnungen der vorliegenden Prognose wurden mit der Computersoftware SoundPLAN auf der Basis des Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien) /10/ durchgeführt. Die Immissionsberechnungen im dreidimensionalen ComputermodeLL berücksichtigen Entfernungseinflüsse, Bodendämpfungen, Luftabsorption, Abschirmungen, Reflexionen, Böschungskanten, Hindernisse sowie Richtwirkungs- und Raumwinkelmaße. Pegelminderungen durch Bewuchs werden vernachlässigt. Das Rechenverfahren entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Bodeneffekt von  $G = 0,6$  angesetzt, was einer lichten städtischen Bebauung mit dazwischen gelagerten Grünflächen entspricht. Alle für die Ausbreitungsrechnung relevanten Parameter wurden digitalisiert. Dabei wurde für die Aufpunkte der Immissionsorte [IO] eine übliche Stockwerkshöhe von 2,80 m angenommen. Für die Parkplätze sowie für die Fahrstrecken von Kraftfahrzeugen wurde richtliniengerecht eine Quellhöhe von 0,50 m über Fahrfläche angesetzt. Am Immissionsort werden alle Schallanteile aus den verschiedenen Teilflächen sowie der Punkt- und/oder Linienschallquellen (Teilimmissionspegel) energetisch addiert. Berechnet wird der Beurteilungspegel, getrennt für die Beurteilungszeiten tags (06:00 - 22:00 Uhr) und nachts (22:00 - 06:00 Uhr - lauteste Nachtstunde) aus den o.g. Geräuschquellen.

### 7.2 Rechenergebnisse

Die **Beurteilung des Anlagenlärms** erfolgte anhand der Immissionsorte **IO 01 - IO 12** an der nachbarschaftlichen Wohnbebauung (0,5 m vor den Fenstern) an Sonn- und Feiertagen für den Regelfall (Szenario 2) und für seltene Ereignisse (Szenario 3). Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Bild 1 bis Bild 4 des Anhangs als farbige Lärm-Isophonenkarten für den

Tag und die Nacht dargestellt. Die Zahlenwerte der prognostizierten Beurteilungs- und Spitzenpegel nach TA Lärm sind in Tab. A-1 (Regelbetrieb) bzw. Tab. A-2 (seltenes Ereignis) des Tabellenteils geschossweise dokumentiert. Die Zahlenwerte der mittleren Ausbreitung im Regelfall sind für die lautesten Stockwerke je Immissionsort dokumentiert (vgl. Anlage 6).

## 8 Beurteilung und erforderliche Schallschutzmaßnahmen

### 8.1 Beurteilung nach TA Lärm - Regelbetrieb mit Regelveranstaltung (Szenario 2)

Die Beurteilung erfolgt für Sonn- und Feiertage nach TA Lärm. Bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte an Sonn- und Feiertagen werden diese an Werktagen ebenfalls eingehalten. Es ergeben sich folgende Beurteilungspegel durch die Anlagenemissionen im Regelbetrieb mit einer Regelveranstaltung:

**Tabelle 8-1:** Beurteilung gemäß TA Lärm an den ungünstigsten Stockwerken – sonn- und feiertags

IO	Geschoss	Gebiet	IRW tags / nachts	Beurt.-pegel tags/nachts		Beurteilung tags/nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO 01	1.OG	WA	55 / 40	42,5 / 35,0	43 / 35	+ / +
IO 02	EG	WA	55 / 40	47,4 / 19,0	47 / 19	+ / +
IO 03	EG	WA	55 / 40	40,2 / 32,2	40 / 32	+ / +
IO 04	EG	WA	55 / 40	38,4 / 30,6	38 / 31	+ / +
IO 05	1.OG	WA	55 / 40	33,1 / 26,1	33 / 26	+ / +
IO 06	1.OG	WA	55 / 40	34,1 / 18,4	34 / 18	+ / +
IO 07	1.OG	WA	55 / 40	41,8 / 16,9	42 / 17	+ / +
IO 10	1.OG	WA	55 / 40	47,6 / 36,6	48 / 37	+ / +
IO 11	EG	WA	55 / 40	47,9 / 39,7	48 / 40	+ / +
IO 12	EG	WA	55 / 40	47,2 / 38,0	47 / 38	+ / +

+ Immissionsrichtwert wird eingehalten

- Immissionsrichtwert wird überschritten

**Es ist festzustellen,** dass an allen Immissionsorten [IO] die **Immissionsrichtwerte [IRW] der TA Lärm tags und nachts** bei einem Regelbetrieb mit Regelveranstaltung **nicht überschritten** werden (vgl. Tabelle 8-1 und Tab. A-1 der Anlage).

Bei IO 05 ist eine Vorbelastung durch die Gärtnerei möglich. Dort werden durch die Regelveranstaltung die IRW tags um 22 dB und nachts um 14 dB unterschritten und somit um mehr als 6 dB. Nach Punkt 3.2.1 der TA Lärm ist daher eine Betrachtung der Vorbelastung nicht erforderlich. Die Anforderungsvorgaben der TA Lärm werden bei IO 05 eingehalten. An allen anderen IO ist keine relevante Vorbelastung durch die Gärtnerei gegeben (vgl. Kapitel 4.1).

Gemäß folgender Tabelle ergeben sich keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel.

**Tabelle 8-2:** Beurteilung gemäß TA Lärm an den ungünstigsten Stockwerken – sonn- und feiertags

IO	Geschoss	Gebiet	Zul .Spitzenp. tags / nachts	Spitzenpegel tags/nachts		Beurteilung tags/nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO 01	EG	WA	85,0 / 60,0	73,1 / 43,4	73 / 43	+ / +
IO 02	EG	WA	85,0 / 60,0	71,6 / 37,4	72 / 37	+ / +
IO 03	EG	WA	85,0 / 60,0	61,2 / 47,6	61 / 48	+ / +
IO 04	EG	WA	85,0 / 60,0	57,7 / 57,7	58 / 58	+ / +
IO 05	1.OG	WA	85,0 / 60,0	42,8 / 42,8	43 / 43	+ / +
IO 06	EG	WA	85,0 / 60,0	56,8 / 32,4	57 / 32	+ / +
IO 07	1.OG	WA	85,0 / 60,0	67,3 / 38,8	67 / 39	+ / +
IO 10	1.OG	WA	85,0 / 60,0	82,2 / 39,6	82 / 40	+ / +
IO 11	EG	WA	85,0 / 60,0	58,0 / 39,1	58 / 39	+ / +
IO 12	EG	WA	85,0 / 60,0	60,1 / 36,1	60 / 36	+ / +

+ Zulässiger Spitzenpegel wird eingehalten

- Zulässiger Spitzenpegel wird überschritten

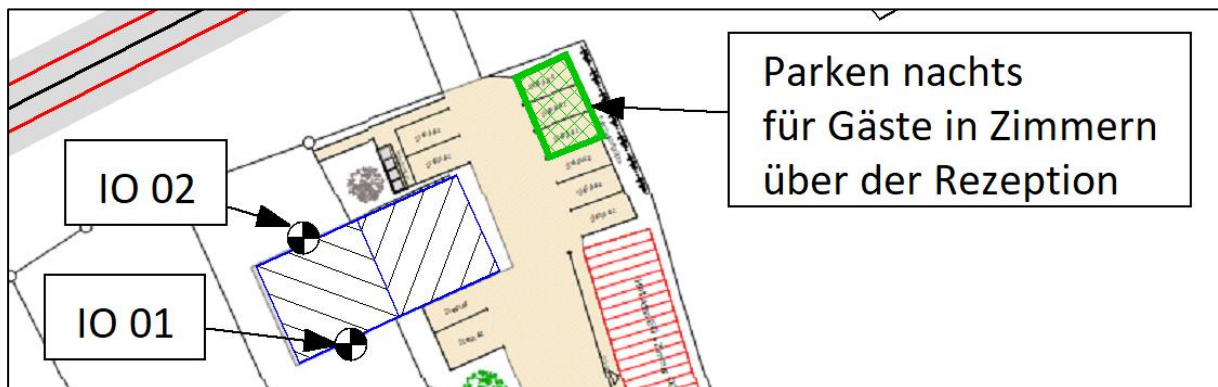
In den Berechnungen zu Tab. 8-1 und Tab. 8-2 wurde davon ausgegangen, dass auf dem Parkplatz P-Ost nachts keine Nutzung stattfindet. Dies ergibt sich aus Vorberechnungen, die am IO 01 und IO 02 nachts Überschreitungen des zulässigen Spitzenpegels auswiesen, wenn auf den Stellplätzen eine Kofferraumklappe geschlossen wird.

Über der Rezeption sind jedoch drei Übernachtungsräume geplant, sodass eine Nutzung des Parkplatzes für die Übernachtungsgäste sinnvoll wäre. Geht man davon aus, dass die drei nördlichsten Stellplätze ausschließlich den Zimmergästen zugewiesen werden (vgl. Bild 8-1), so ist nachts von einer sehr geringen Nutzung auszugehen. Das Schließen einer Kofferraumklappe im Bereich dieser drei Stellplätze führt nachts - nach dem Ansatz der Parkplatzlärm-

studie /7/ [ $L_{AFmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$ ] - bei IO 02 zu einer Überschreitung des zulässigen Spitzenpegels von bis zu 2 dB. Beim Schließen einer Pkw-Tür sind jedoch keine Überschreitungen festzustellen.

Die nächtlichen Beurteilungspegel hingegen werden bei einer nächtlichen Parkplatznutzung nur marginal erhöht, sodass es an allen Immissionsorten auch weiterhin zu keinerlei Überschreitungen kommt. Bei IO 02 würde der nächtliche Beurteilungspegel auf lediglich  $L_{rN} = 27 \text{ dB}$  erhöht werden.

**Bild 8-1:** Lage der drei Stellplätze für die Zimmergäste



Die Maximalpegel bei Anwohner-Parkplätzen sind nach aktueller Rechtsprechung nicht beurteilungsrelevant /7/. Die Nutzung der Stellplätze durch die Zimmergäste sind zwar rechtlich betrachtet eine gewerbliche Nutzung, entsprechen jedoch ihrer Art nach dem Anwohnerparken. Aufgrund der sehr geringen Fahrzeugbewegungen in der Nacht auf diesen Stellplätzen und aufgrund dessen, dass nur die Kofferraumklappe zu einer Überschreitung führen kann, ist die Störwirkung als sehr gering zu beurteilen. Ferner soll noch darauf hingewiesen werden, dass die Parkplatzlärmstudie /7/ aus dem Jahr 2005 stammt und sich die Fahrzeugtechnik in den letzten 20 Jahren deutlich verbessert hat, insbesondere auch in Bezug auf die Schließgeräusche von Türen und Kofferraumklappen. Eine störende Überschreitung des zulässigen Spitzenpegels in der Nacht ist aus dieser Sicht eher nicht zu erwarten.

Infolge dessen wird dazu geraten, bei der Genehmigungsbehörde eine Genehmigung zu beantragen, welche ausschließlich das nächtliche Parken für die Zimmergäste erlaubt. Die Nutzung des gesamten Parkbereichs (P-Ost) am Tag ist bezüglich der TA Lärm als unkritisch zu bewerten. In der Nachtzeit wäre dann nur das Parken durch die Zimmergäste auf den drei ausgewiesenen Stellplätzen möglich.



## 8.2 Beurteilung nach DIN 18005 - Regelbetrieb mit Regelveranstaltung (Szenario 2)

Bei der Beurteilung nach DIN 18005 (Gewerbe) sind die Orientierungswerte anzuwenden. Betrachtet wird der Regelbetrieb mit einer Regelveranstaltung.

**Tabelle 8-3:** Beurteilung gemäß DIN 18005 (Gewerbe) an den ungünstigsten Stockwerken

IO	Geschoss	Gebiet	IRW tags / nachts	Beurt.-pegel tags/nachts		Beurteilung tags/nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO 01	1.OG	WA	55 / 40	39,1 / 35,0	39 / 35	+ / +
IO 02	EG	WA	55 / 40	43,7 / 19,0	44 / 19	+ / +
IO 03	EG	WA	55 / 40	36,7 / 32,2	37 / 32	+ / +
IO 04	EG	WA	55 / 40	35,0 / 30,6	35 / 31	+ / +
IO 05	1.OG	WA	55 / 40	29,8 / 26,1	30 / 26	+ / +
IO 06	1.OG	WA	55 / 40	30,5 / 18,4	31 / 18	+ / +
IO 07	1.OG	WA	55 / 40	38,2 / 16,9	38 / 17	+ / +
IO 10	1.OG	WA	55 / 40	44,1 / 36,6	44 / 37	+ / +
IO 11	EG	WA	55 / 40	44,4 / 39,7	44 / 40	+ / +
IO 12	EG	WA	55 / 40	43,7 / 38,0	44 / 38	+ / +

- + Immissionsrichtwert wird eingehalten
- Immissionsrichtwert wird überschritten

**Es ist festzustellen,** dass an allen Immissionsorten [IO] die **Orientierungswerte [OW] der DIN 18005 (Gewerbe) tags und nachts** bei einem Regelbetrieb mit Regelveranstaltung **nicht überschritten** werden (vgl. Tabelle 8-3 und Tab. A-2 der Anlage).

### 8.3 Beurteilung nach TA Lärm - Seltenes Ereignis (Szenario 3)

Die Beurteilung für seltene Ereignisse erfolgt für Sonn- und Feiertage nach TA Lärm. Bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte an Sonn- und Feiertagen werden diese an Werktagen ebenfalls eingehalten. Es ergeben sich folgende Beurteilungspegel durch die Anlagenemissionen unter Berücksichtigung einer seltenen Veranstaltung im Sinne eines seltenen Ereignisses:

**Tabelle 8-4:** Beurteilung gemäß TA Lärm an den ungünstigsten Stockwerken – sonn- und feiertags

IO	Geschoss	Gebiet	IRW tags / nachts	Beurt.-pegel tags/nachts		Beurteilung tags/nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO 01	1.OG	WA	70 / 55	46,4 / 42,1	46 / 42	+ / +
IO 02	EG	WA	70 / 55	47,8 / 28,3	48 / 28	+ / +
IO 03	EG	WA	70 / 55	47,1 / 44,7	47 / 45	+ / +
IO 04	EG	WA	70 / 55	46,5 / 43,0	47 / 43	+ / +
IO 05	1.OG	WA	70 / 55	50,0 / 39,3	50 / 39	+ / +
IO 06	1.OG	WA	70 / 55	40,8 / 37,0	41 / 37	+ / +
IO 07	1.OG	WA	70 / 55	42,2 / 26,7	42 / 27	+ / +
IO 10	1.OG	WA	70 / 55	53,4 / 49,8	53 / 50	+ / +
IO 11	EG	WA	70 / 55	62,9 / 53,3	63 / 53	+ / +
IO 12	EG	WA	70 / 55	61,8 / 53,5	62 / 54	+ / +

+ Immissionsrichtwert wird eingehalten

- Immissionsrichtwert wird überschritten

**Es ist festzustellen,** dass an allen Immissionsorten [IO] die **Immissionsrichtwerte [IRW] der TA Lärm tags und nachts** bei einem Regelbetrieb mit einer seltenen Veranstaltung **nicht überschritten** werden (vgl. Tabelle 8-4 und Tab. A-3 der Anlage).

Es werden folgend Maximalpegel erreicht:

**Tabelle 8-5:** Beurteilung gemäß TA Lärm an den ungünstigsten Stockwerken – sonn- und feiertags

IO	Geschoss	Gebiet	Zul .Spitzenp. tags / nachts	Spitzenpegel tags/nachts		Beurteilung tags/nachts
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO 01	EG	WA	90,0 / 65,0	73,1 / 55,4	73 / 55	+ / +
IO 02	EG	WA	90,0 / 65,0	71,6 / 41,4	72 / 41	+ / +
IO 03	EG	WA	90,0 / 65,0	61,2 / 55,1	61 / 55	+ / +
IO 04	EG	WA	90,0 / 65,0	57,7 / 57,7	58 / 58	+ / +
IO 05	1.OG	WA	90,0 / 65,0	47,1 / 47,1	47 / 47	+ / +
IO 06	EG	WA	90,0 / 65,0	56,8 / 45,2	57 / 45	+ / +
IO 07	1.OG	WA	90,0 / 65,0	67,3 / 38,8	67 / 39	+ / +
IO 10	1.OG	WA	90,0 / 65,0	82,2 / 63,1	82 / 63	+ / +
IO 11	EG	WA	90,0 / 65,0	63,2 / 63,2	63 / 63	+ / +
IO 12	EG	WA	90,0 / 65,0	63,5 / 63,5	64 / 64	+ / +

- + Zulässiger Spitzenpegel wird eingehalten
- Zulässiger Spitzenpegel wird überschritten

Es ergeben sich keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel.

#### 8.4 Anlagenverkehr auf öffentlichen Straßen

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentl. Verkehrsflächen sind lt. TA Lärm Nr. 7.4 in einem Abstand von bis zu 500 m von der Anlage in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben d-g durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsrgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Aufgrund der anlagenbedingten geringen Anzahl an Fahrzeugbewegungen ist eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bzw. eine Erhöhung um mind. 3 dB auszuschließen.

## 9 Betriebsszenarien

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen sind folgende Betriebsszenarien möglich:

### 9.1 Regelbetrieb (Szenario 1)

Der Betrieb des Glamping-Grounds ist an allen Wochentagen unter Beachtung folgender Maßnahmen möglich:

- Der Parkplatz Ost am Rezeptionsgebäude (8 Stellplätze) wird nur in der Tageszeit genutzt (06:00 - 22:00 Uhr). Eine Genehmigung für das Parken der Zimmergäste auf den nördlichen drei Stellplätzen wäre zu beantragen.
- Der Wellnessbereich kann durch Kunden von außerhalb ohne Einschränkung genutzt werden. Fahrzeuge der Kunden sind so abzustellen, dass auf dem Parkplatz Ost in der Nachtzeit (22:00 - 06:00 Uhr) keine Nutzung erfolgt.
- Der Freibereich an der Lounge wird durch die Glamping-Gäste nur in der Tageszeit genutzt. Laute Musikwiedergaben sind nicht möglich.
- Nutzung Verkaufsfläche 6 - 22 Uhr möglich.

### 9.2 Regelbetrieb mit Regelveranstaltung (Szenario 2)

Eine Regelveranstaltung von 14:00 - 02:00 Uhr, parallel zum Regelbetrieb, ist an allen Wochentagen unter folgenden Bedingungen möglich:

- Innenpegel Veranstaltungsraum am Tag:  $L_{p,in} \leq 99 \text{ dB(A)}$  (vor 22:00 Uhr); entspricht einer sehr lauten Musikveranstaltung (z. B. Diskothek),
- Innenpegel Veranstaltungsraum in der Nacht:  $L_{p,in} \leq 94 \text{ dB(A)}$  (nach 22:00 Uhr); entspricht einer lauten Musikveranstaltung,
- Die Terrassentür des Wintergartens und alle anderen Fensterelemente bleiben während der gesamten Veranstaltung geschlossen.
- Die Verbindungstür zwischen Veranstaltungsraum und Wintergarten kann in der Tageszeit geöffnet bleiben. Nach 22:00 Uhr ist diese zu schließen. Durch einen automatischen Schließer ist zu gewährleisten, dass die Tür sich selbsttätig schließt.
- Weiterhin gelten die Bedingungen aus Abschnitt 9.1 (Szenario 1)

### 9.3 Regelbetrieb mit seltener Veranstaltung (Szenario 3)

Eine seltene Veranstaltung von 14:00 - 02:00 Uhr, parallel zum Regelbetrieb, ist an allen Wochentagen unter folgenden Bedingungen möglich:

- Innenpegel Veranstaltungsraum von 14:00 - 02:00 Uhr:  $L_{p,in} \leq 99 \text{ dB(A)}$ ; entspricht einer sehr lauten Musikveranstaltung (z. B. Diskothek)
- Die Terrassentür des Wintergartens kann in der Tageszeit (vor 22:00 Uhr) geöffnet bleiben. Nach 22:00 Uhr ist diese dauerhaft geschlossen zu halten. Alle anderen Fenserelemente bleiben während der gesamten Veranstaltung geschlossen.
- Die Verbindungstür zwischen Veranstaltungsraum und Wintergarten kann während der gesamten Veranstaltungsdauer geöffnet bleiben.
- Das Freigelände von der Lounge bis zur Mehrzweck-Scheune kann während der gesamten Veranstaltung durch ca. 100 Personen genutzt werden (z.B. Flohmarkt o.ä.). Laute Musikkwiedergaben sind im Freigelände nicht möglich.
- Weiterhin gelten die Bedingungen aus Abschnitt 9.1 (Szenario 1)

## 10 Aussagesicherheit

Die Genauigkeit der ermittelten Beurteilungspegel ergibt sich im Wesentlichen aus der Genauigkeit der Eingabedaten. Für die Prognose wurden die einschlägigen Normungen herangezogen. Die Aussageunsicherheit für Gewerbelärm wird mit ca. +/- 1 dB beziffert.

## **11 Verzeichnis der Bilder**

Bild 1	Rasterlärmkarte Tag, Regelbetrieb
Bild 2	Rasterlärmkarte Nacht, Regelbetrieb
Bild 3	Rasterlärmkarte Tag, seltenes Ereignis
Bild 4	Rasterlärmkarte Nacht, seltenes Ereignis

## **12 Verzeichnis der Tabellen**

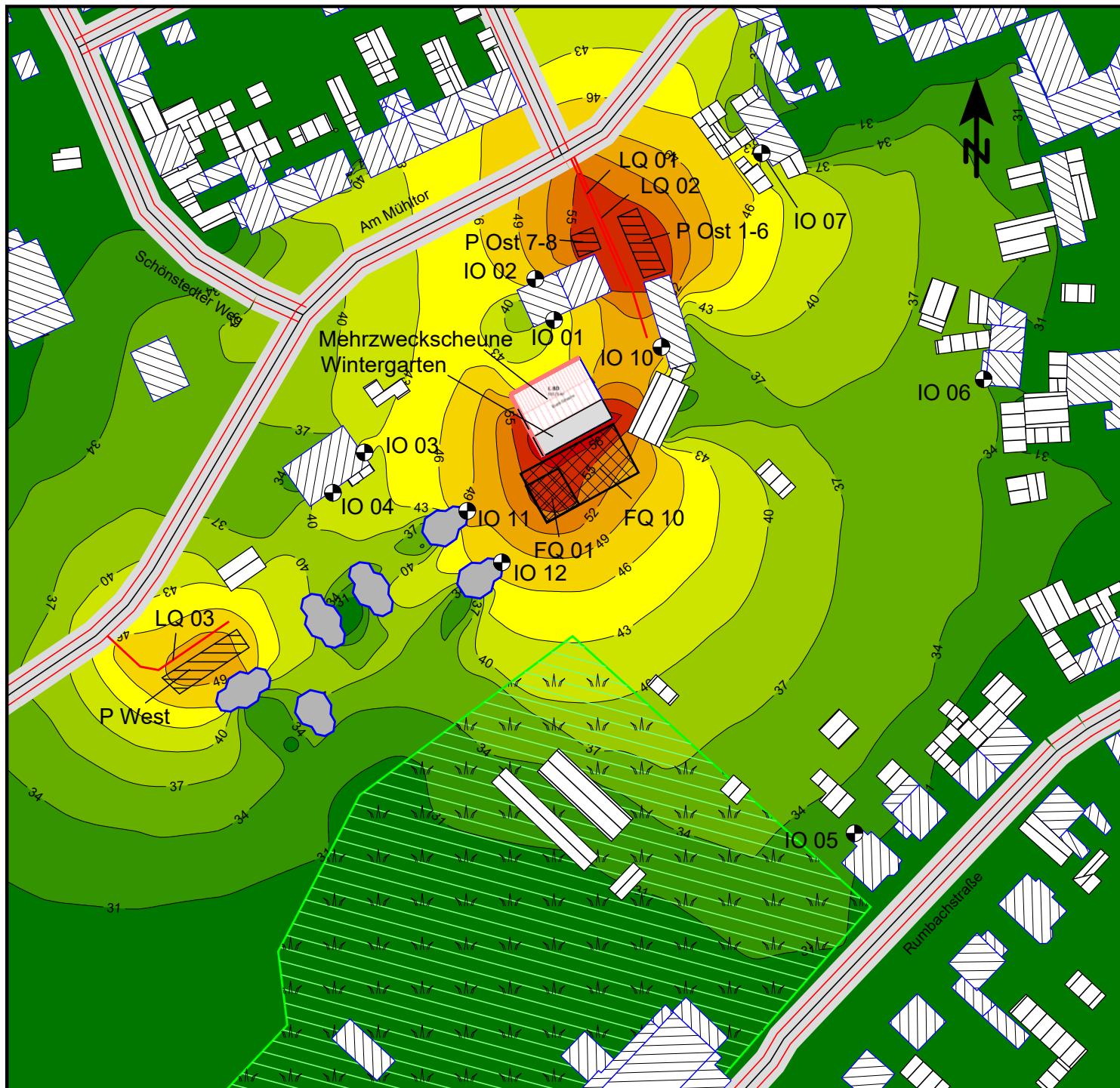
Tabelle A-1	Prognose Anlagenlärm nach TA Lärm L <sub>r</sub> - sonn- und feiertags Beurteilungs- und Spitzenpegel, Regelbetrieb mit Regelveranstaltung
Tabelle A-2	Prognose Anlagenlärm nach DIN 18005 L <sub>r</sub> Beurteilungspegel
Tabelle A-3	Prognose Anlagenlärm nach TA Lärm L <sub>r</sub> - sonn- und feiertags Beurteilungs- und Spitzenpegel, seltenes Ereignis

## **13 Verzeichnis Anlagen**

Anlage 1	Lageplan Emissionsquellen
Anlage 2	Emissionsquellen und Parameter, Regelbetrieb mit Regelveranstaltung
Anlage 3	Stundenwerte der Emittenten, Regelbetrieb mit Regelveranstaltung
Anlage 4	Emissionsquellen und Parameter, seltenes Ereignis
Anlage 5	Stundenwerte der Emittenten, seltenes Ereignis
Anlage 6	Mittlere Ausbreitung nach TA Lärm, Regelbetrieb mit Regelveranstaltung

Soweit im Rahmen der Beurteilung rechtliche Gesichtspunkte angesprochen wurden, erfolgte dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung war.

# ABBILDUNGEN



# Schalltechnisches Gutachten

BV Glamping, Bad Langensalza

Auftraggeber:

Sarah Rönick

Am Mühltor 1, 99947 Bad Langensalza

## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Glampingzelt
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Immissionsort
- Gärtnerei

## Pegelwerte LrT in dB(A)

	<= 31
	31 < <= 34
	34 < <= 37
	37 < <= 40
	40 < <= 43
	43 < <= 46
	46 < <= 49
	49 < <= 52
	52 < <= 55
	55 < <= 58
	58 < <= 61
	61 < <= 64
	64 < <= 67

Maßstab 1:1300

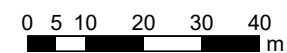


Bild 1

Rasterlärmkarte Tag, Regelbetrieb

Höhe: 5 m über Grund

Stand: 07.02.2025

Richard-Dehmel-Straße 15

99425 Weimar

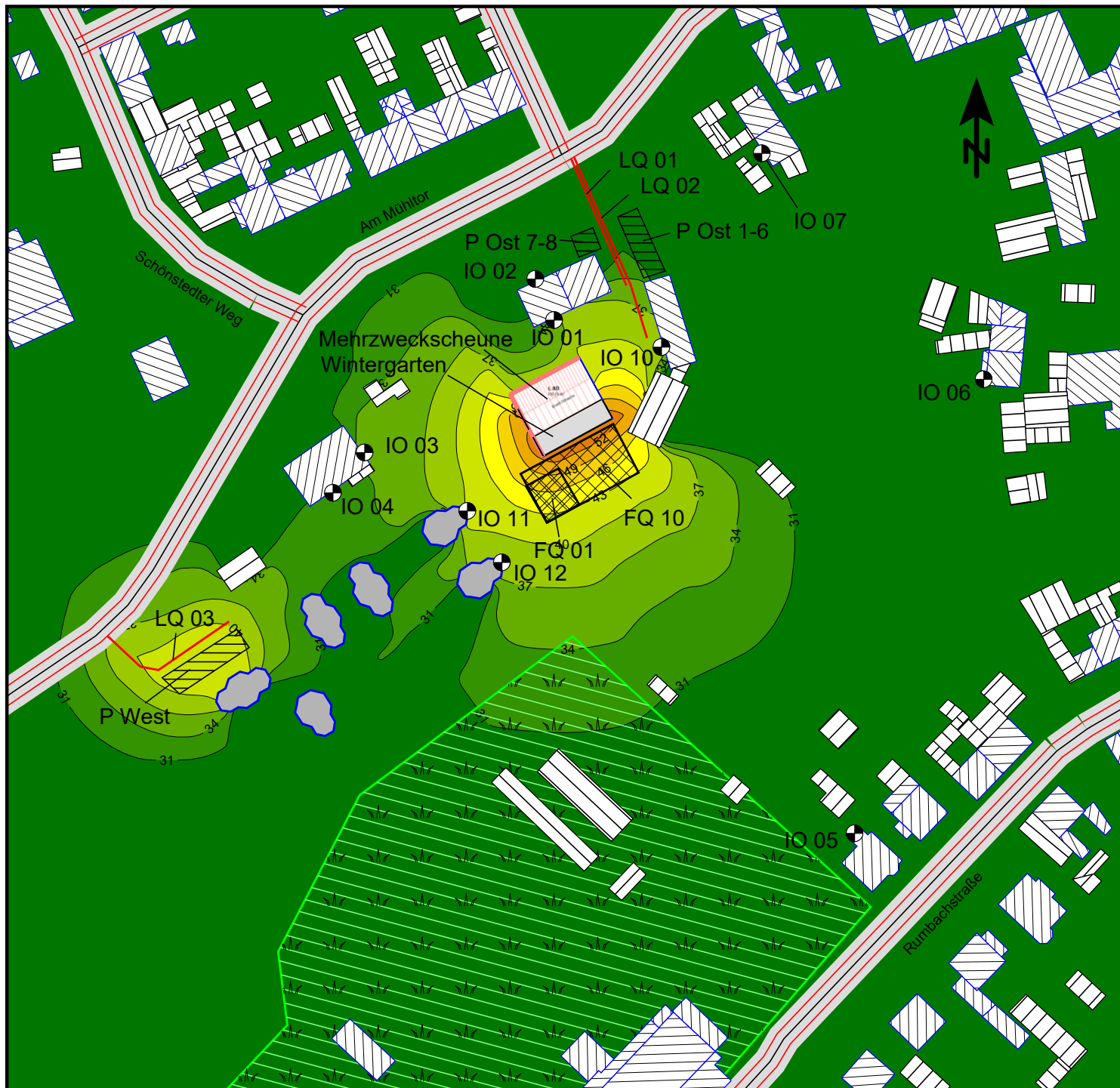
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

[www.ab-rosenheinrich.de](http://www.ab-rosenheinrich.de)

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ  
**ROSENHEINRICH**





# Schalltechnisches Gutachten

BV Glamping, Bad Langensalza

Auftraggeber:

Sarah Rönick

Am Mühltor 1, 99947 Bad Langensalza

## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Glampingzelt
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Immissionsort
- Gärtnerie

## Pegelwerte LrN in dB(A)

	<= 31
	31 < <= 34
	34 < <= 37
	37 < <= 40
	40 < <= 43
	43 < <= 46
	46 < <= 49
	49 < <= 52
	52 < <= 55
	55 < <= 58
	58 < <= 61
	61 < <= 64
	64 < <= 67
	67 <

Maßstab 1:1300

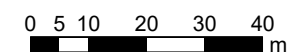


Bild 2

Rasterlärmkarte Nacht, Regelbetrieb

Höhe: 5 m über Grund

Stand: 07.02.2025

Richard-Dehmel-Straße 15

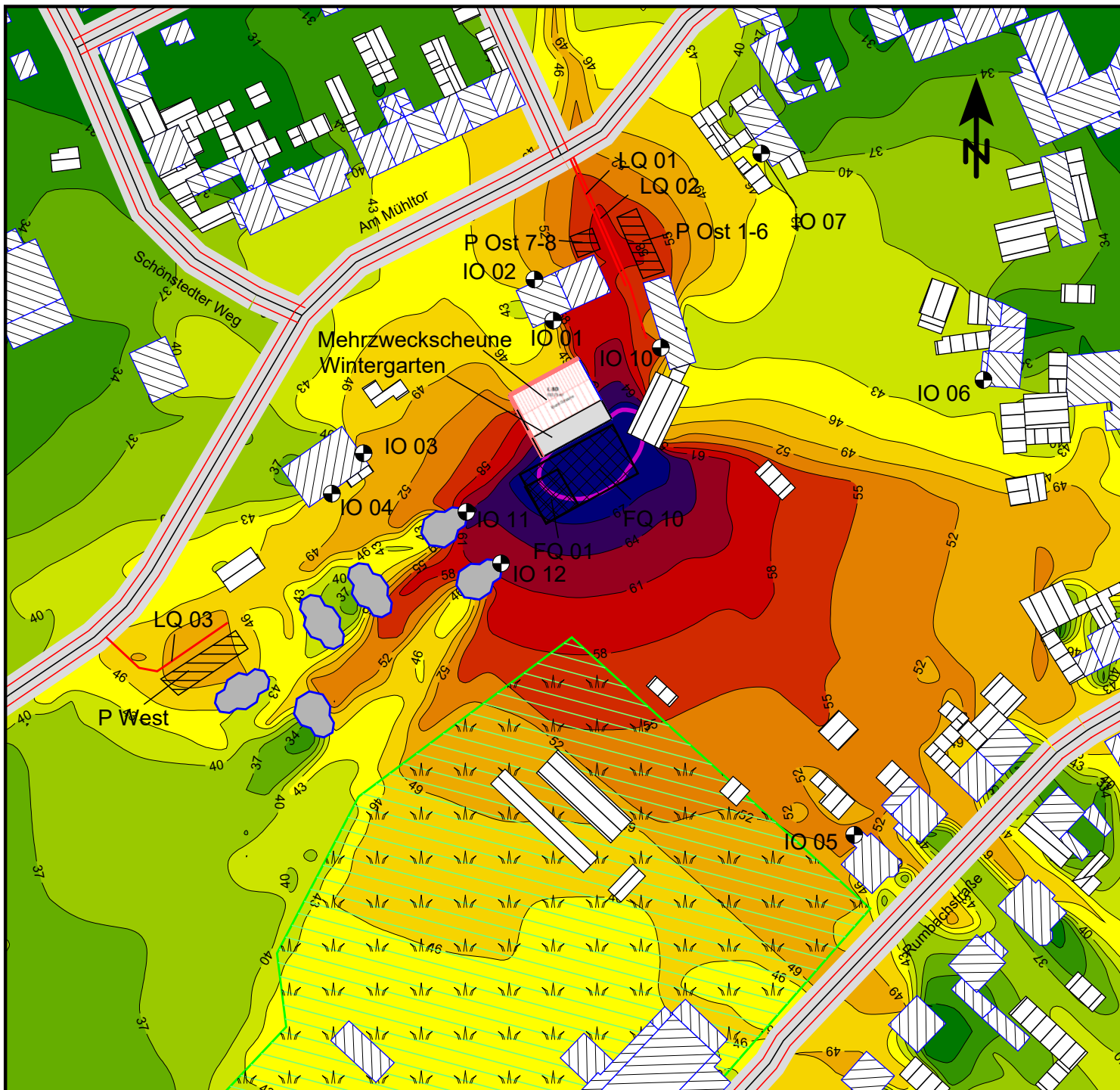
99425 Weimar

Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

[www.ab-rosenheinrich.de](http://www.ab-rosenheinrich.de)

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ  
**ROSENHEINRICH**



# Schalltechnisches Gutachten

BV Glamping, Bad Langensalza

Auftraggeber:

Sarah Rönick

Am Mühltor 1, 99947 Bad Langensalza

## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Glampingzelt
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Immissionsort
- Gärtnerei
- 70 dB(A)
- IRW selten, Tag

## Pegelwerte LrT in dB(A)

	<= 31
	31 < <= 34
	34 < <= 37
	37 < <= 40
	40 < <= 43
	43 < <= 46
	46 < <= 49
	49 < <= 52
	52 < <= 55
	55 < <= 58
	58 < <= 61
	61 < <= 64
	64 < <= 67
	67 <

Maßstab 1:1300

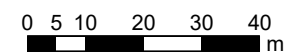


Bild 3

Rasterlärmkarte Tag, seltenes Ereignis

Höhe: 5 m über Grund

Stand: 07.02.2025

Richard-Dehmel-Straße 15

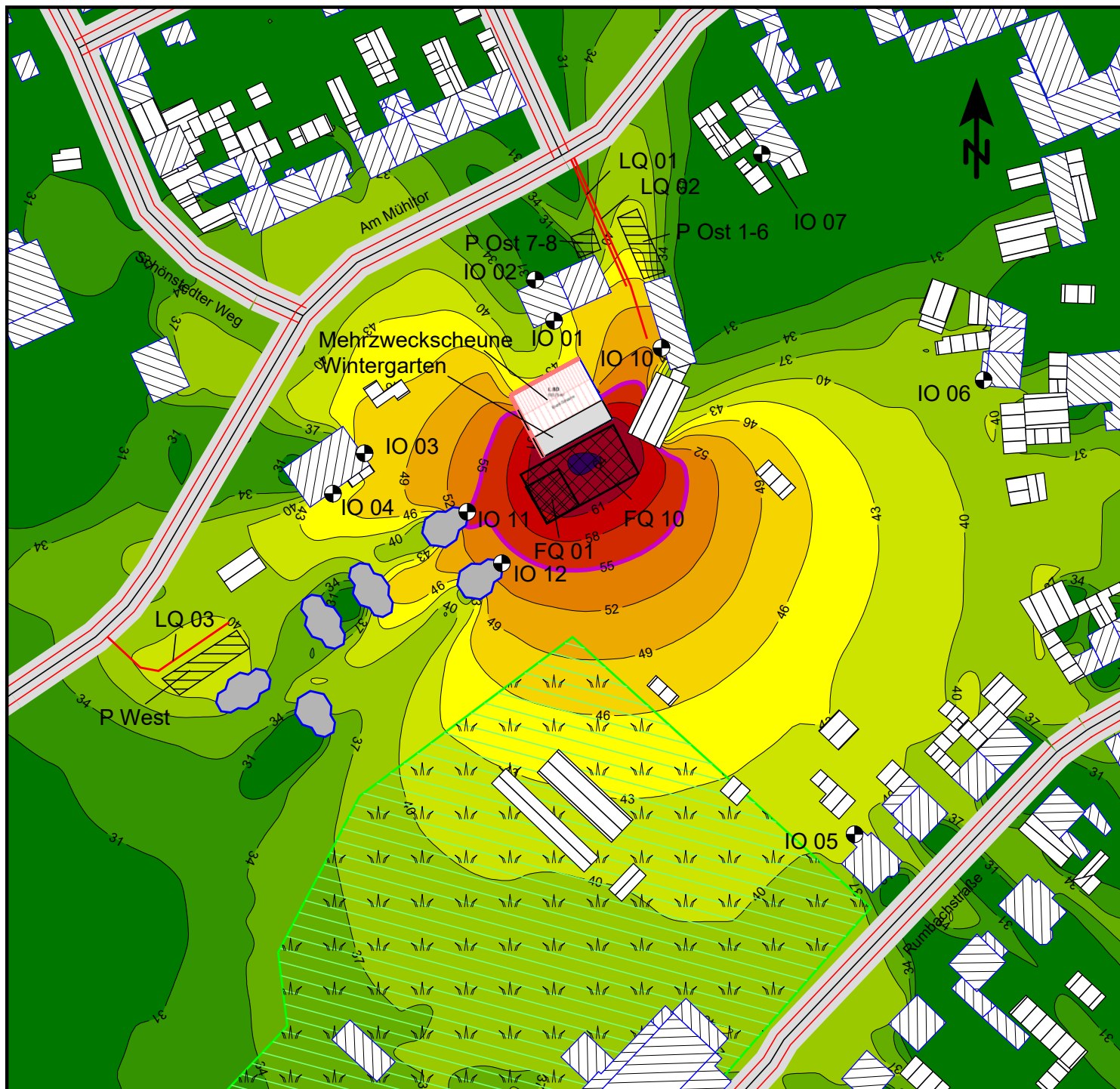
99425 Weimar

Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

www.ab-rosenheinrich.de

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ  
**ROSENHEINRICH**



# Schalltechnisches Gutachten

BV Glamping, Bad Langensalza

Auftraggeber:

Sarah Rönick

Am Mühltor 1, 99947 Bad Langensalza

## Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Glampingzelt
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Immissionsort
- Gärtnerei
- 55 dB(A)
- IRW selten, Nacht

## Pegelwerte LrN in dB(A)

		<= 31
31 <		<= 34
34 <		<= 37
37 <		<= 40
40 <		<= 43
43 <		<= 46
46 <		<= 49
49 <		<= 52
52 <		<= 55
55 <		<= 58
58 <		<= 61
61 <		<= 64
64 <		<= 67
67 <		

Maßstab 1:1300



Bild 4

Rasterlärmkarte Nacht, seltenes Ereignis

Höhe: 5 m über Grund

Stand: 07.02.2025

Richard-Dehmel-Straße 15

99425 Weimar

Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

www.ab-rosenheinrich.de

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ  
**ROSENHEINRICH**

TABELLEN

## BV Glamping, Bad Langensalza

IO	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 01	WA	EG	SO	55	42,3	---	40	34,7	---	85	73,1	---	60	43,4	---
IO 01	WA	1.OG	SO	55	42,5	---	40	35,0	---	85	73,0	---	60	47,1	---
IO 02	WA	EG	NW	55	47,4	---	40	19,0	---	85	71,6	---	60	37,4	---
IO 02	WA	1.OG	NW	55	47,1	---	40	19,5	---	85	71,5	---	60	38,9	---
IO 03	WA	EG	NO	55	40,2	---	40	32,2	---	85	61,2	---	60	47,6	---
IO 04	WA	EG	SO	55	38,4	---	40	30,6	---	85	57,7	---	60	57,7	---
IO 05	WA	EG	NW	55	30,9	---	40	23,2	---	85	40,4	---	60	40,4	---
IO 05	WA	1.OG	NW	55	33,1	---	40	26,1	---	85	42,8	---	60	42,8	---
IO 06	WA	EG	W	55	33,9	---	40	17,2	---	85	56,8	---	60	32,4	---
IO 06	WA	1.OG	W	55	34,1	---	40	18,4	---	85	56,8	---	60	31,8	---
IO 07	WA	EG	SW	55	34,4	---	40	12,2	---	85	59,8	---	60	30,8	---
IO 07	WA	1.OG	SW	55	41,8	---	40	16,9	---	85	67,3	---	60	38,8	---
IO 10	WA	1.OG	W	55	47,6	---	40	36,6	---	85	82,2	---	60	39,6	---
IO 11	WA	EG	NO	55	47,9	---	40	39,7	---	85	58,0	---	60	39,1	---
IO 12	WA	EG	NO	55	47,2	---	40	38,0	---	85	60,1	---	60	36,1	---



## BV Glamping, Bad Langensalza

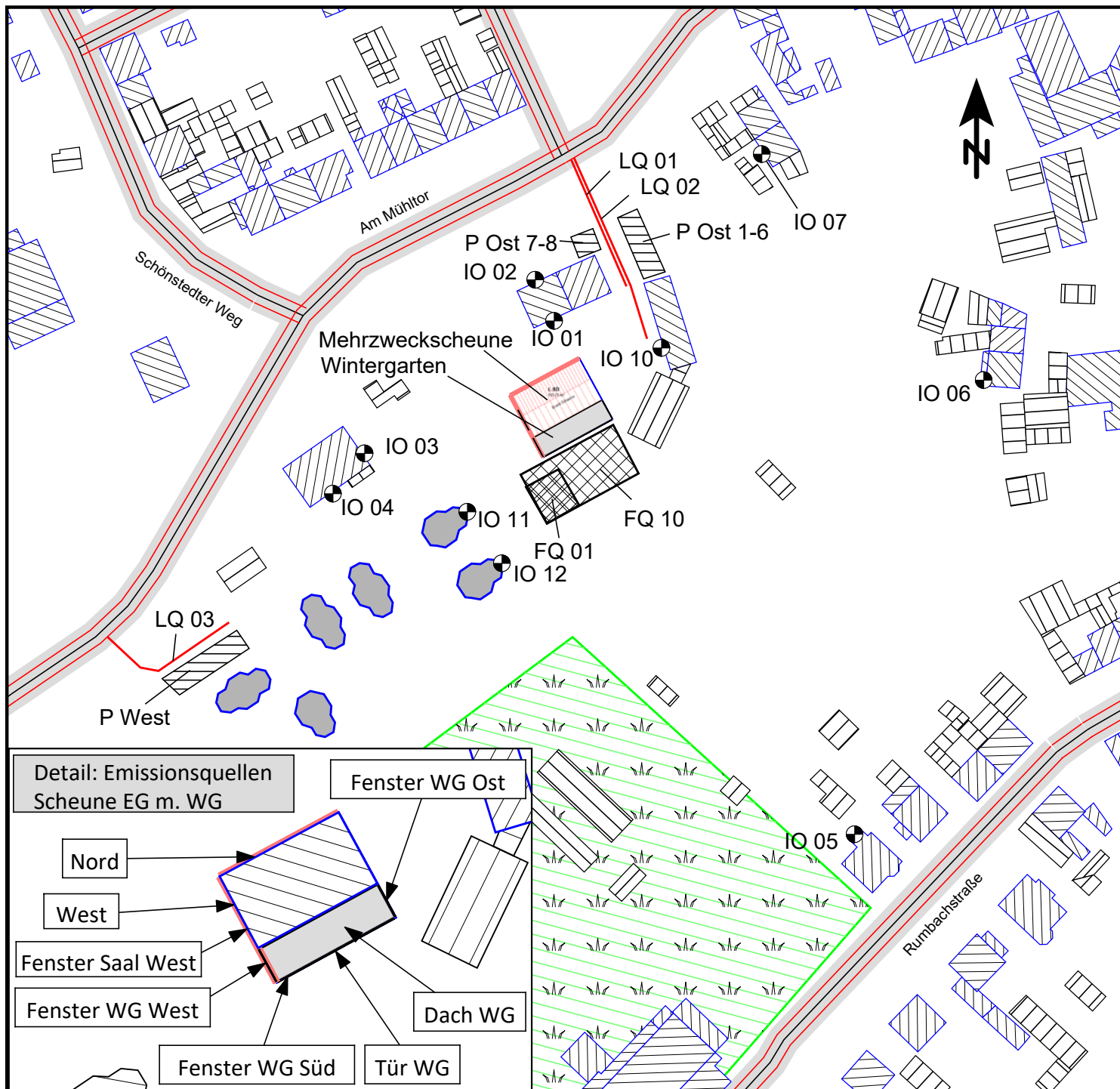
IO	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB
IO 01	WA	EG	SO	55	38,9	---	40	34,7	---
IO 01	WA	1.OG	SO	55	39,1	---	40	35,0	---
IO 02	WA	EG	NW	55	43,7	---	40	19,0	---
IO 02	WA	1.OG	NW	55	43,5	---	40	19,5	---
IO 03	WA	EG	NO	55	36,7	---	40	32,2	---
IO 04	WA	EG	SO	55	35,0	---	40	30,6	---
IO 05	WA	EG	NW	55	27,5	---	40	23,2	---
IO 05	WA	1.OG	NW	55	29,8	---	40	26,1	---
IO 06	WA	EG	W	55	30,3	---	40	17,2	---
IO 06	WA	1.OG	W	55	30,5	---	40	18,4	---
IO 07	WA	EG	SW	55	30,8	---	40	12,2	---
IO 07	WA	1.OG	SW	55	38,2	---	40	16,9	---
IO 10	WA	1.OG	W	55	44,1	---	40	36,6	---
IO 11	WA	EG	NO	55	44,4	---	40	39,7	---
IO 12	WA	EG	NO	55	43,7	---	40	38,0	---

## BV Glamping, Bad Langensalza

IO	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 01	WA	EG	SO	70	45,5	---	55	41,4	---	90	73,1	---	65	55,4	---
IO 01	WA	1.OG	SO	70	46,4	---	55	42,1	---	90	73,0	---	65	57,0	---
IO 02	WA	EG	NW	70	47,8	---	55	28,3	---	90	71,6	---	65	41,4	---
IO 02	WA	1.OG	NW	70	47,6	---	55	28,8	---	90	71,5	---	65	41,9	---
IO 03	WA	EG	NO	70	47,1	---	55	44,7	---	90	61,2	---	65	55,1	---
IO 04	WA	EG	SO	70	46,5	---	55	43,0	---	90	57,7	---	65	57,7	---
IO 05	WA	EG	NW	70	47,6	---	55	37,8	---	90	45,4	---	65	45,4	---
IO 05	WA	1.OG	NW	70	50,0	---	55	39,3	---	90	47,1	---	65	47,1	---
IO 06	WA	EG	W	70	40,3	---	55	36,4	---	90	56,8	---	65	45,2	---
IO 06	WA	1.OG	W	70	40,8	---	55	37,0	---	90	56,8	---	65	45,9	---
IO 07	WA	EG	SW	70	36,0	---	55	24,0	---	90	59,8	---	65	32,4	---
IO 07	WA	1.OG	SW	70	42,2	---	55	26,7	---	90	67,3	---	65	38,8	---
IO 10	WA	1.OG	W	70	53,4	---	55	49,8	---	90	82,2	---	65	63,1	---
IO 11	WA	EG	NO	70	62,9	---	55	53,3	---	90	63,2	---	65	63,2	---
IO 12	WA	EG	NO	70	61,8	---	55	53,5	---	90	63,5	---	65	63,5	---

ANLAGEN





# Schalltechnisches Gutachten

BV Glamping, Bad Langensalza

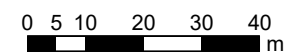
Auftraggeber:

Sarah Rönick

Am Mühltor 1, 99947 Bad Langensalza

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Glampingzelt
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Immissionsort
- Gärtnerei

Maßstab 1:1300



Anlage 1

Lageplan, Emissionsquellen

Stand: 07.02.2025

Richard-Dehmel-Straße 15  
99425 Weimar

Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

[www.ab-rosenheinrich.de](http://www.ab-rosenheinrich.de)

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ  
**ROSENHEINRICH**

## BV Glamping, Bad Langensalza

Name	Kommentar	Quelltyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
P Ost 1-6		Parkplatz	77,55			55,9	74,8	0,0	0,0	99,5	58,1	69,7	62,2	66,7	66,8	67,2	64,5	58,3
P Ost 7-8		Parkplatz	27,69			55,6	70,0	0,0	0,0	99,5	53,4	65,0	57,5	62,0	62,1	62,5	59,8	53,6
P West		Parkplatz	102,24			55,4	75,5	0,0	0,0	99,5	58,8	70,4	62,9	67,4	67,5	67,9	65,2	59,0
FQ 01	Pavillon 6 h	Fläche	80,64			50,4	69,5	5,6	0,0	86,0				69,5				
LQ 01	Pkw Fahrbewegungen, P Ost	Linie	31,68			63,2	78,2	0,0	0,0	92,5	58,5	61,5	67,6	70,6	74,5	71,5	65,6	57,5
LQ 02	Anlieferung	Linie	44,66			55,1	71,6	0,0	0,0	108,0	51,9	54,9	61,0	64,0	67,9	64,9	59,0	50,9
LQ 03	Pkw Fahrbewegungen, P West	Linie	33,96			55,7	71,0	0,0	0,0	92,5	51,3	54,3	60,4	63,4	67,3	64,3	58,4	50,3
Scheune EG m. WG-Dach WG		Fläche	87,11	95,6	35,0	60,4	79,8	0,0	0,0			70,2	74,5	76,1	70,4	62,1	62,7	
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West		Fläche	10,50	98,7	35,0	64,7	74,9	0,0	0,0			68,6	70,6	69,6	64,7	55,4	53,3	
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost		Fläche	15,68	94,9	35,0	59,6	71,5	0,0	0,0			61,8	66,2	68,0	62,3	54,0	54,5	
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd		Fläche	51,56	95,5	35,0	60,2	77,3	0,0	0,0			67,7	72,1	73,7	68,0	59,7	60,3	
Scheune EG m. WG-Fenster WG West		Fläche	16,17	95,2	35,0	59,6	71,7	0,0	0,0			61,6	66,3	68,3	62,7	54,5	55,1	
Scheune EG m. WG-Nord		Fläche	62,68	99,6	56,0	45,5	63,5	0,0	0,0			56,9	59,0	58,4	53,1	43,9	35,0	
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht		Fläche	4,00	96,3	35,0	61,2	67,3	0,0	0,0			58,2	62,2	63,5	57,6	49,3	50,0	
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag		Fläche	4,00	96,3	35,0	61,2	67,3	0,0	0,0			58,2	62,2	63,5	57,6	49,3	50,0	
Scheune EG m. WG-West		Fläche	29,25	98,7	56,0	44,7	59,4	0,0	0,0			53,0	55,0	54,1	48,8	39,6	30,7	

## BV Glamping, Bad Langensalza

Schallquelle	Kommentar	*LwMax	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
FQ 01	Pavillon 6 h	86,00							69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5		
Scheune EG m. WG-Dach WG			74,7	74,7													79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	74,7	74,7
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West			69,9	69,9													74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	69,9	69,9
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost			66,5	66,5													71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	66,5	66,5
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd			72,3	72,3													77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	72,3	72,3
Scheune EG m. WG-Fenster WG West			66,7	66,7													71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	66,7	66,7
Scheune EG m. WG-Nord			58,5	58,5													63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	58,5	58,5
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht			62,3	62,3																					62,3	62,3
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag																	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3		
Scheune EG m. WG-West			54,4	54,4													59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	54,4	54,4
LQ 01	Pkw Fahrbewegungen, P Ost	92,50							78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2		
LQ 02	Anlieferung	108,00							71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6		
LQ 03	Pkw Fahrbewegungen, P West	92,50	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	66,7	66,7
P Ost 1-6		99,50							77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8		
P Ost 7-8		99,50							73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0		
P West		99,50	67,2	67,2	67,2	67,2	67,2	67,2	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	67,2	67,2

## BV Glamping, Bad Langensalza

Name	Kommentar	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
P Ost 1-6		Parkplatz	77,55			55,9	74,8	0,0	0,0	99,5	58,1	69,7	62,2	66,7	66,8	67,2	64,5	58,3
P Ost 7-8		Parkplatz	27,69			55,6	70,0	0,0	0,0	99,5	53,4	65,0	57,5	62,0	62,1	62,5	59,8	53,6
P West		Parkplatz	102,24			55,4	75,5	0,0	0,0	99,5	58,8	70,4	62,9	67,4	67,5	67,9	65,2	59,0
FQ 10	Freifläche bei Pavillon	Fläche	301,70			62,2	87,0	1,9	0,0	95,0				87,0				
LQ 01	Pkw Fahrbewegungen, P Ost	Linie	31,68			63,2	78,2	0,0	0,0	92,5	58,5	61,5	67,6	70,6	74,5	71,5	65,6	57,5
LQ 02	Anlieferung	Linie	44,66			55,1	71,6	0,0	0,0	108,0	51,9	54,9	61,0	64,0	67,9	64,9	59,0	50,9
LQ 03	Pkw Fahrbewegungen, P West	Linie	33,96			55,7	71,0	0,0	0,0	92,5	51,3	54,3	60,4	63,4	67,3	64,3	58,4	50,3
Scheune EG m. WG - selten-Dach WG		Fläche	87,11	95,7	35,0	60,4	79,8	0,0	0,0			70,2	74,6	76,1	70,3	62,5	62,7	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster Saal West		Fläche	10,50	98,8	35,0	64,8	75,0	0,0	0,0			68,6	70,6	69,6	64,7	55,5	53,4	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster WG Ost		Fläche	15,68	95,1	35,0	59,6	71,6	0,0	0,0			61,8	66,3	68,0	62,3	54,4	54,5	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster WG Süd		Fläche	51,56	95,6	35,0	60,2	77,3	0,0	0,0			67,7	72,0	73,7	68,0	60,1	60,3	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster WG West		Fläche	16,17	95,2	35,0	59,6	71,7	0,0	0,0			61,6	66,3	68,3	62,7	54,9	55,1	
Scheune EG m. WG - selten-Nord		Fläche	62,68	99,7	56,0	45,5	63,5	0,0	0,0			56,9	59,0	58,4	53,2	44,0	35,1	
Scheune EG m. WG - selten-Tür WG-Nacht		Fläche	4,00	96,2	35,0	61,1	67,1	0,0	0,0			58,0	62,0	63,4	57,4	49,6	49,8	
Scheune EG m. WG - selten-Tür WG-Tag		Fläche	4,00	96,2	0,0	93,2	99,3	0,0	0,0			81,0	87,0	94,4	94,4	92,6	86,8	
Scheune EG m. WG - selten-West		Fläche	29,25	98,7	56,0	44,7	59,4	0,0	0,0			53,0	55,0	54,1	48,8	39,7	30,7	

## BV Glamping, Bad Langensalza

Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
P Ost 1-6							77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8			
P Ost 7-8							73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0			
P West	67,2	67,2	67,2	67,2	67,2	67,2	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	67,2	67,2
FQ 10	87,0	87,0													87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0
LQ 01							78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2	78,2			
LQ 02							71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6			
LQ 03	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	66,7	66,7	
Scheune EG m. WG - selten-Dach WG	79,7	79,7													79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,7	79,7	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster Saal West	75,0	75,0													75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster WG Ost	71,6	71,6													71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster WG Süd	77,3	77,3													77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	
Scheune EG m. WG - selten-Fenster WG West	71,7	71,7													71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	
Scheune EG m. WG - selten-Nord	63,5	63,5													63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	
Scheune EG m. WG - selten-Tür WG-Nacht	67,1	67,1																					67,1	67,1
Scheune EG m. WG - selten-Tür WG-Tag															99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2			
Scheune EG m. WG - selten-West	59,4	59,4													59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	

## BV Glamping, Bad Langensalza

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Immissionsort IO 01 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 42,5 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 35,0 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 73,0 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 47,1 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	27,12	-39,7	0,4	-8,3	-0,1	0,1	3,0		3,6		33,8	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	19,73	-36,9	0,5	-17,6	0,0	0,1	3,0		3,6		22,7	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	110,56	-51,9	-0,5	0,0	-0,9	0,0	-4,0	-8,2	3,6	0,0	21,9	14,0
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	40,04	-43,0	-0,9	-18,3	-0,1	8,3	0,0		3,6		27,6	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	24,61	-38,8	0,3	-13,5	-0,1	0,2	0,0		3,6		29,9	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	23,57	-38,4	0,3	-3,7	-0,1	1,5	0,0		3,6		34,7	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	116,20	-52,3	-0,8	-1,4	-0,8	0,0	0,0	-4,3	3,6	0,0	19,3	11,4
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	25,11	-39,0	0,8	-20,3	0,0	10,8	-3,0	-5,0	3,3	0,0	32,3	27,0
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	23,92	-38,6	-0,2	-14,5	0,0	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	24,9	19,6
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	23,74	-38,5	0,2	-5,7	0,0	4,6	-3,0	-5,0	3,3	0,0	35,4	30,1
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	27,85	-39,9	0,1	-18,8	0,0	12,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	33,9	28,6
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	29,17	-40,3	0,0	-17,6	0,0	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	17,3	12,0
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	13,25	-33,4	0,6	0,0	0,0	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	34,0	28,7
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	27,59	-39,8	-0,4	-19,7	0,0	2,4		-5,0		0,0		7,8
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	27,59	-39,8	-0,4	-19,7	0,0	2,4	-3,0		3,3		13,0	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	23,06	-38,2	0,2	-12,1	0,0	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	12,4	7,2
Immissionsort IO 02 SW EG RW,T 55 dB(A) LrT 47,4 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 19,0 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 71,6 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 37,4 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	25,80	-39,2	0,4	-3,4	-0,2	0,5	3,0		3,6		39,6	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	14,28	-34,1	0,7	0,0	-0,1	0,1	3,0		3,6		43,3	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	114,98	-52,2	0,0	-20,0	-0,3	7,1	-4,0	-8,2	3,6	0,0	9,7	1,8
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	49,26	-44,8	-3,2	-20,0	-0,1	4,1	0,0		3,6		17,6	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	21,05	-37,5	0,3	-1,8	-0,2	0,4	0,0		3,6		43,2	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	22,57	-38,1	0,2	-2,9	-0,2	0,5	0,0		3,6		34,9	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	118,78	-52,5	-0,6	-22,9	-0,6	16,9	0,0	-4,3	3,6	0,0	15,0	7,1
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	35,12	-41,9	0,3	-22,2	-0,1	1,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	17,1	11,8
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	31,97	-41,1	-0,8	-18,2	0,0	0,7	-3,0	-5,0	3,3	0,0	18,8	13,6
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	33,75	-41,6	-0,4	-22,0	-0,1	2,3	-3,0	-5,0	3,3	0,0	13,1	7,9
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	37,66	-42,5	-0,5	-21,9	-0,1	1,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	16,6	11,4
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	38,08	-42,6	-0,5	-20,3	-0,1	0,8	-3,0	-5,0	3,3	0,0	12,3	7,0
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	22,46	-38,0	-0,1	-15,8	0,0	1,6	-3,0	-5,0	3,3	0,0	14,4	9,2
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	37,39	-42,4	-1,1	-21,7	-0,1	1,2		-5,0		0,0		1,1
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	37,39	-42,4	-1,1	-21,7	-0,1	1,2	-3,0		3,3		6,4	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	30,96	-40,8	-0,3	-18,0	0,0	0,6	-3,0	-5,0	3,3	0,0	4,1	-1,2
Immissionsort IO 03 SW EG RW,T 55 dB(A) LrT 40,2 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 32,2 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 61,2 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 47,6 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	79,21	-49,0	-0,1	-6,2	-0,4	1,2	3,0		3,6		27,0	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	69,75	-47,9	-0,1	-10,3	-0,2	2,1	3,0		3,6		20,3	

Anlage 6: Mittlere Ausbreitung nach TA Lärm  
Seite: 1 Regelbetrieb mit Regelveranstaltung

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ  
**ROSENHEINRICH**

## BV Glamping, Bad Langensalza

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	59,22	-46,4	0,0	-14,3	-0,1	4,4	-4,0	-8,2	3,6	0,0	18,7	10,8
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	44,04	-43,9	-2,7	0,0	-0,1	0,2	0,0		3,6		35,3	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	75,46	-48,5	-0,7	-8,2	-0,4	2,5	0,0		3,6		26,4	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	74,49	-48,4	-0,7	-4,1	-0,5	2,1	0,0		3,6		23,5	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	62,60	-46,9	-0,6	-19,1	-0,2	12,8	0,0	-4,3	3,6	0,0	20,6	12,7
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	47,16	-44,5	-0,1	-5,8	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	29,5	24,3
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	37,27	-42,4	-1,1	-0,4	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	34,3	29,0
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	56,35	-46,0	-1,2	-17,3	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	10,3	5,0
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	48,22	-44,7	-1,0	-9,7	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	25,1	19,9
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	39,75	-43,0	-0,8	0,0	-0,1	0,3	-3,0	-5,0	3,3	0,0	31,3	26,1
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	43,84	-43,8	-0,9	0,0	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	22,0	16,7
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	48,94	-44,8	-1,7	-10,8	-0,1	0,0		-5,0		0,0		8,0
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	48,94	-44,8	-1,7	-10,8	-0,1	0,0	-3,0		3,3		13,2	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	37,10	-42,4	-0,7	-0,3	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	19,4	14,1
Immissionsort IO 04 SW EG RW,T 55 dB(A) LrT 38,4 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 30,6 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 57,7 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 57,7 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	90,49	-50,1	0,0	-12,8	-0,1	0,3	3,0		3,6		18,7	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	81,19	-49,2	-0,1	-20,5	-0,3	0,5	3,0		3,6		7,2	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	47,38	-44,5	0,1	0,0	-0,4	0,8	-4,0	-8,2	3,6	0,0	31,1	23,2
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	50,13	-45,0	-3,3	-0,1	-0,1	0,0	0,0		3,6		33,3	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	86,93	-49,8	-0,6	-20,0	-0,3	1,1	0,0		3,6		12,1	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	85,73	-49,7	-0,7	-15,2	-0,3	1,5	0,0		3,6		10,9	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	50,86	-45,1	-0,4	-2,7	-0,3	1,9	0,0	-4,3	3,6	0,0	28,0	20,0
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	56,05	-46,0	-0,2	-4,4	-0,2	0,2	-3,0	-5,0	3,3	0,0	29,4	24,1
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	46,75	-44,4	-1,4	-4,2	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	28,2	22,9
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	65,52	-47,3	-1,4	-15,3	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	10,8	5,5
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	56,66	-46,1	-1,2	-7,7	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	25,5	20,2
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	48,05	-44,6	-1,0	0,0	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	29,4	24,1
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	54,50	-45,7	-1,2	-20,1	-0,1	0,2	-3,0	-5,0	3,3	0,0	-0,1	-5,3
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	57,39	-46,2	-1,9	-8,9	-0,1	0,0		-5,0		0,0		8,2
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	57,39	-46,2	-1,9	-8,9	-0,1	0,0	-3,0		3,3		13,4	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	46,72	-44,4	-0,9	-3,1	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	14,3	9,1
Immissionsort IO 05 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 33,1 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 26,1 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 42,8 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 42,8 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	142,56	-54,1	-0,6	-10,6	-0,2	0,0	3,0		3,6		15,9	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	147,95	-54,4	-0,6	-14,2	-0,2	0,3	3,0		3,6		7,6	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	152,66	-54,7	-0,5	-4,0	-1,2	0,0	-4,0	-8,2	3,6	0,0	14,8	6,9
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	103,33	-51,3	-3,3	0,0	-0,2	0,9	0,0		3,6		27,9	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	149,95	-54,5	-0,8	-16,0	-0,3	0,0	0,0		3,6		10,2	

## BV Glamping, Bad Langensalza

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	142,19	-54,0	-0,8	-16,0	-0,3	0,1	0,0		3,6		4,1	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	161,72	-55,2	-0,8	-4,1	-1,1	0,0	0,0	-4,3	3,6	0,0	13,5	5,6
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	112,76	-52,0	0,3	-4,4	-0,3	2,4	-3,0	-5,0	3,3	0,0	26,0	20,8
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	120,83	-52,6	-2,1	-7,5	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	15,8	10,5
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	111,90	-52,0	-1,0	-0,1	-0,3	0,3	-3,0	-5,0	3,3	0,0	21,7	16,5
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	110,21	-51,8	-1,1	-0,1	-0,3	0,9	-3,0	-5,0	3,3	0,0	28,2	22,9
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	113,92	-52,1	-1,1	-5,5	-0,2	0,3	-3,0	-5,0	3,3	0,0	16,4	11,1
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	126,02	-53,0	-1,3	-15,7	-0,1	4,9	-3,0	-5,0	3,3	0,0	1,5	-3,8
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	110,07	-51,8	-2,0	-0,1	-0,3	0,1		-5,0		0,0		11,0
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	110,07	-51,8	-2,0	-0,1	-0,3	0,1	-3,0		3,3		16,3	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	121,75	-52,7	-1,2	-7,4	-0,2	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	1,3	-3,9
Immissionsort IO 06 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 34,1 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 18,4 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 56,8 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 31,8 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	84,19	-49,5	-0,4	-0,4	-0,7	0,0	3,0		3,6		30,5	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	95,88	-50,6	-0,4	-0,9	-0,8	0,0	3,0		3,6		23,9	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	188,28	-56,5	-0,4	-11,6	-0,2	0,2	-4,0	-8,2	3,6	0,0	6,6	-1,3
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	101,48	-51,1	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0		3,6		27,2	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	94,23	-50,5	-0,7	-4,2	-0,6	0,1	0,0		3,6		26,0	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	89,05	-50,0	-0,7	-5,8	-0,6	0,1	0,0		3,6		18,3	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	195,56	-56,8	-0,7	-13,9	-0,4	0,6	0,0	-4,3	3,6	0,0	3,4	-4,5
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	94,06	-50,5	0,4	-10,9	-0,1	1,6	-3,0	-5,0	3,3	0,0	20,6	15,3
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	105,30	-51,4	-1,9	-18,4	-0,1	0,2	-3,0	-5,0	3,3	0,0	6,6	1,3
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	86,02	-49,7	-0,8	-13,7	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	10,5	5,3
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	92,87	-50,3	-0,9	-10,1	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	19,2	14,0
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	102,73	-51,2	-1,0	-15,6	-0,1	1,5	-3,0	-5,0	3,3	0,0	8,5	3,2
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	99,76	-51,0	-1,1	-18,7	-0,1	2,9	-3,0	-5,0	3,3	0,0	-1,3	-6,6
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	93,40	-50,4	-1,8	-10,3	-0,1	0,0		-5,0		0,0		2,7
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	93,40	-50,4	-1,8	-10,3	-0,1	0,0	-3,0		3,3		7,9	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	105,67	-51,5	-1,0	-17,8	-0,1	0,5	-3,0	-5,0	3,3	0,0	-7,3	-12,5
Immissionsort IO 07 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 41,8 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 16,9 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 67,3 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 38,8 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	34,53	-41,8	0,2	-1,5	-0,4	0,8	3,0		3,6		38,6	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	44,83	-44,0	0,0	-1,2	-0,5	0,2	3,0		3,6		31,1	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	170,91	-55,6	-0,6	-6,1	-0,8	0,0	-4,0	-8,2	3,6	0,0	11,9	4,0
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	91,32	-50,2	-3,6	-13,6	-0,2	0,2	0,0		3,6		14,3	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	41,31	-43,3	-0,1	-1,8	-0,3	1,1	0,0		3,6		37,3	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	41,76	-43,4	-0,2	-2,4	-0,3	1,0	0,0		3,6		29,9	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	177,15	-56,0	-0,9	-14,8	-0,4	0,1	0,0	-4,3	3,6	0,0	2,7	-5,2
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	75,37	-48,5	0,5	-15,9	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	16,1	10,8



## BV Glamping, Bad Langensalza

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	81,34	-49,2	-1,6	-16,4	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	11,0	5,8
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	67,99	-47,6	-0,6	-11,3	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	15,2	9,9
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	76,71	-48,7	-0,8	-18,6	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	12,5	7,2
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	84,01	-49,5	-0,8	-19,1	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	5,6	0,3
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	70,15	-47,9	-0,8	-1,3	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	16,6	11,4
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	77,07	-48,7	-1,6	-18,8	-0,1	0,1		-5,0		0,0		-3,9
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	77,07	-48,7	-1,6	-18,8	-0,1	0,1	-3,0		3,3		1,3	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	81,10	-49,2	-0,8	-14,8	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	-2,2	-7,5
Immissionsort IO 10 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 47,6 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 36,6 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 82,2 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 39,6 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	23,50	-38,4	0,5	-5,9	-0,2	0,0	3,0		3,6		37,5	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	29,80	-40,5	0,3	-2,4	-0,2	0,8	3,0		3,6		34,5	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	125,74	-53,0	-0,5	-8,8	-0,2	0,0	-4,0	-8,2	3,6	0,0	12,6	4,7
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	3,0	42,04	-43,5	-1,1	-1,8	-0,1	1,1	0,0		3,6		36,4	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	28,34	-40,0	0,2	0,0	-0,2	0,5	0,0		3,6		42,3	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	15,74	-34,9	0,7	0,0	-0,1	0,2	0,0		3,6		41,1	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	132,54	-53,4	-0,8	-10,9	-0,5	0,3	0,0	-4,3	3,6	0,0	9,3	1,3
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	25,97	-39,3	0,8	-4,8	-0,1	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	36,8	31,6
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	35,68	-42,0	-0,6	-18,9	0,0	0,5	-3,0	-5,0	3,3	0,0	17,1	11,8
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	18,93	-36,5	0,4	0,0	0,0	0,5	-3,0	-5,0	3,3	0,0	39,1	33,8
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	26,87	-39,6	0,1	-8,7	0,0	0,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	32,5	27,2
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	36,23	-42,2	-0,1	-16,4	-0,1	0,3	-3,0	-5,0	3,3	0,0	16,5	11,3
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	26,19	-39,4	0,1	-8,2	0,0	5,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	24,2	19,0
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	28,20	-40,0	-0,4	-10,5	0,0	0,1		-5,0		0,0		14,4
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	28,20	-40,0	-0,4	-10,5	0,0	0,1	-3,0		3,3		19,6	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	35,82	-42,1	-0,1	-17,4	0,0	0,5	-3,0	-5,0	3,3	0,0	3,5	-1,8
Immissionsort IO 11 SW EG RW,T 55 dB(A) LrT 47,9 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 39,7 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 58,0 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 39,1 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	72,76	-48,2	-0,3	-14,9	-0,1	7,4	3,0		3,6		25,3	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	66,91	-47,5	-0,2	-18,0	-0,2	8,4	3,0		3,6		19,2	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	68,04	-47,6	-0,2	-14,7	-0,1	0,0	-4,0	-8,2	3,6	0,0	12,5	4,6
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	2,9	19,88	-37,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,6		44,6	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	72,10	-48,2	-0,5	-20,1	-0,3	16,8	0,0		3,6		29,6	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	68,35	-47,7	-0,5	-18,6	-0,2	14,3	0,0		3,6		22,5	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	74,45	-48,4	-0,6	-17,6	-0,2	0,2	0,0	-4,3	3,6	0,0	8,0	0,1
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	29,48	-40,4	0,7	-4,1	-0,1	1,4	-3,0	-5,0	3,3	0,0	37,6	32,3
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	24,80	-38,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	39,0	33,8
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	39,64	-43,0	-0,3	-11,4	-0,1	1,2	-3,0	-5,0	3,3	0,0	21,3	16,1
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	29,05	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	40,3	35,0

## BV Glamping, Bad Langensalza

Quelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	22,08	-37,9	0,2	0,0	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	37,2	32,0
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	34,93	-41,9	-0,3	-11,9	0,0	0,3	-3,0	-5,0	3,3	0,0	12,9	7,7
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	30,47	-40,7	-0,6	0,0	-0,1	0,1		-5,0		0,0		24,0
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	30,47	-40,7	-0,6	0,0	-0,1	0,1	-3,0		3,3		29,2	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	25,11	-39,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	23,7	18,5
Immissionsort IO 12 SW EG RW,T 55 dB(A) LrT 47,2 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 38,0 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT,max 60,1 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LN,max 36,1 dB(A)																			
P Ost 1-6	Parkplatz	74,8	55,9	77,5	0	0	0,0	79,36	-49,0	-0,3	-13,5	-0,1	4,8	3,0		3,6		23,4	
P Ost 7-8	Parkplatz	70,0	55,6	27,7	0	0	0,0	75,56	-48,6	-0,3	-18,5	-0,2	9,0	3,0		3,6		18,2	
P West	Parkplatz	75,5	55,4	102,2	0	0	0,0	70,44	-47,9	-0,2	-16,7	-0,1	0,2	-4,0	-8,2	3,6	0,0	10,2	2,3
FQ 01	Fläche	69,5	50,4	80,6	6	0	2,8	19,34	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,6		44,8	
LQ 01	Linie	78,2	63,2	31,7	0	0	0,0	80,14	-49,1	-0,6	-20,4	-0,3	13,1	0,0		3,6		24,6	
LQ 02	Linie	71,6	55,1	44,7	0	0	0,0	75,22	-48,5	-0,5	-15,7	-0,2	9,9	0,0		3,6		20,2	
LQ 03	Linie	71,0	55,7	34,0	0	0	0,0	77,57	-48,8	-0,6	-19,3	-0,3	0,3	0,0	-4,3	3,6	0,0	6,0	-2,0
Scheune EG m. WG-Dach WG	Fläche	79,8	60,4	87,1	0	0	0,0	34,09	-41,6	0,8	-4,5	-0,1	2,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	36,5	31,3
Scheune EG m. WG-Fenster Saal West	Fläche	74,9	64,7	10,5	0	0	3,0	33,18	-41,4	-0,5	0,0	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	36,2	31,0
Scheune EG m. WG-Fenster WG Ost	Fläche	71,5	59,6	15,7	0	0	3,0	42,58	-43,6	-0,3	-10,7	-0,1	1,1	-3,0	-5,0	3,3	0,0	21,3	16,0
Scheune EG m. WG-Fenster WG Süd	Fläche	77,3	60,2	51,6	0	0	3,0	32,68	-41,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	39,3	34,0
Scheune EG m. WG-Fenster WG West	Fläche	71,7	59,6	16,2	0	0	3,0	27,83	-39,9	0,1	0,0	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	35,1	29,9
Scheune EG m. WG-Nord	Fläche	63,5	45,5	62,7	0	0	3,0	43,48	-43,8	-0,4	-14,1	0,0	0,6	-3,0	-5,0	3,3	0,0	9,1	3,9
Scheune EG m. WG-Tür WG-Nacht	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	33,54	-41,5	-0,6	0,0	-0,1	0,0		-5,0		0,0		23,1
Scheune EG m. WG-Tür WG-Tag	Fläche	67,3	61,2	4,0	0	0	3,0	33,54	-41,5	-0,6	0,0	-0,1	0,0	-3,0		3,3		28,4	
Scheune EG m. WG-West	Fläche	59,4	44,7	29,3	0	0	3,0	33,38	-41,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	-3,0	-5,0	3,3	0,0	21,1	15,9

## BV Glamping, Bad Langensalza

### Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m²
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht