# Schalltechnische Untersuchung

zum „Vorhabenbezogenen Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am Movin"G"round am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf"

Ersatz für die schalltechnische Untersuchung 6575.0/2018-AS vom 07.02.2019

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | Freizeitpark Movin"G"round<br>Am Steinberger See 6<br><br>92429 Steinberg am See |
| Abteilung: | Immissionsschutz |
| Auftragsnummer: | 6575.0/2018-AS |
| Datum: | 08.05.2019 |
| Sachbearbeiter: | Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding |
| Telefonnummer | 09402 / 500461 |
| E-Mail: | Annette.Schedding@ib-kottermair.de |
| Berichtsumfang: | 45 Seiten |

**Inhaltsverzeichnis**

**1. Zusammenfassung ..... 4**
1.1. Anlagenlärm durch das BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung) ..... 4
1.2. Anlagenlärm durch den Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung) ..... 4
1.3. Abschließende Beurteilung ..... 5

**2. Aufgabenstellung ..... 6**

**3. Ausgangssituation ..... 6**
3.1. Örtliche Gegebenheiten ..... 6
3.2. Planunterlagen ..... 7
3.3. Immissionspunkte ..... 8
3.4. Bilddokumentation ..... 8

**4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis ..... 10**
4.1. Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung ..... 10
4.2. Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung ..... 11
4.3. Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung ..... 11

**5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben ..... 13**
5.1. Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm ..... 13
5.2. TA Lärm - Vorhabenbezogener Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen ..... 14
5.3. Verkehrslärm - DIN 18005-1 und 16. BImSchV ..... 15
5.4. Schallschutzmaßnahmen - Allgemein ..... 16

**6. Beurteilung ..... 18**
6.1. Allgemeines ..... 18
6.1.1. Berechnungssoftware ..... 18
6.1.2. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit ..... 19
6.2. Gewerbelärm - Berechnungen (allgemein) ..... 20
6.2.1. Lkw-Fahrten und -Lieferungen (allgemein) ..... 20
6.2.2. Kfz-Stellplätze (allgemein) ..... 22
6.3. Bebauungsplan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See, Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung) ..... 23
6.4. Bebauungsplan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See, 17. Änderung „WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l" ..... 24
6.5. TA Lärm - Anlagenlärm durch das BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung) ..... 25
6.6. Kurzzeitige Spitzenpegel ..... 26
6.7. TA Lärm - Anlagenlärm Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung) auf das BV Wohnmobilstellplatz ..... 27

**Anlagenverzeichnis**

**7. Anlage 1: Anlagenlärm durch das BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung B-Plan) ..... 28**
7.1. Anlage 1.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse TA Lärm - BV Wohnmobilstellplatz - Werktag ..... 29
7.2. Anlage 1.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse TA Lärm - BV Wohnmobilstellplatz - Sonntag ..... 30
7.3. Anlage 1.3: Tabellarische Übersicht Eingabedaten „Werktag" ..... 31
7.4. Anlage 1.4: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln „Werktag" (ausgewählte IO) ..... 33
7.5. Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf ..... 37

**8. Anlage 2: Anlagenlärm durch den Freizeitpark Movin"G"round gemäß 9. Änderung B-Plan ..... 39**
8.1. Anlage 2.1: Grafische Darstellung ..... 40
8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten ..... 41
8.3. Anlage 2.3: Informationen zum Rechenlauf ..... 43

**9. Anlage 3: Angaben zur geplanten Nutzung ..... 44**

# 1. Zusammenfassung

Der Freizeitpark Movin"G"round, Steinberg am See, vertreten durch Herrn Dietrich Schmidt, beabsichtigt, auf einem Grundstück in der Nachbarschaft eine Fläche für Wohnmobilstellplätze nutzbar zu machen. Hierzu soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan zur „22. Änderung des Bebauungsplanes Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See" aufgestellt werden. Die Fläche soll als Sondergebiet nach § 10 BauNVO ausgewiesen werden.

Aufgrund der Nähe zum Freizeitpark Movin"G"round und zu allgemeinen Wohngebieten wurde vom Landratsamt Schwandorf eine schalltechnische Untersuchung gefordert.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung bestand auftragsgemäß die Aufgabe,

1. die Anlagenlärmimmissionen am Wohnmobilstellplatz aus dem Freizeitpark Movin"G"round zu ermitteln,
2. einen Nachweis zu führen, dass durch das BV Wohnmobilstellplatz keine unzulässigen Lärmimmissionen in der Wohnnachbarschaft auftreten.

## 1.1. Anlagenlärm durch das BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung)

Die Untersuchung kommt auf Basis der in Kapitel 6.5 beschriebenen Rechendaten gemäß Planunterlagen /14/ und Nutzungsangaben /23/ zu folgendem Ergebnis:

Die WA-ORW von 55/40 dB(A) Tag/Nacht werden im Bereich des Wohngebietes „Am Loiblweiher - Seestraße" (Baugebiet West) im ungünstigsten Fall „TA Lärm - Werktag":

- ✓ am Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) um mindestens 24 dB(A) und
- ✓ in der Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) um mindestens 13 dB(A) unterschritten.

Die WA-ORW werden im Bereich des Wohngebietes „WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l" (Neuplanung 2017, im Bereich des früheren SO Hotel):

- ✓ am Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) um mindestens 23 dB(A) und
- ✓ in der Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) um mindestens 12 dB(A) unterschritten.

Die Berechnungsergebnisse zum Anlagenlärm nach TA Lärm durch den geplanten Bebauungsplan „22. Änderung B-Plan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See" sind in der **Anlage 1.1** für den Werktag und in der **Anlage 1.2** für den Sonntag dargestellt; Eingabedaten s. **Anlage 1.3-1.4**.

## 1.2. Anlagenlärm durch den Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung)

Die Untersuchung kommt auf Basis der in Kapitel 6.7 beschriebenen Rechendaten gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan „9. Änderung Freizeitpark Movin"G"round" mit einem Flächenansatz analog GEO.VER.S.UM /22/ zu folgendem Ergebnis:

Die MI-ORW werden im Bereich der geplanten Wohnmobilstellplätze (22. Änderung):

- ✓ am Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) um mindestens 8 dB(A) und
- ✓ in der Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) um mindestens 5 dB(A) unterschritten.

Die WA-ORW werden im Bereich des allgemeinen Wohngebietes „Am Loiblweiher - Seestraße" (Baugebiet West):

- ✓ am Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) um mindestens 10 dB(A) und
- ✓ in der Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) um mindestens 10 dB(A) unterschritten.

Die Berechnungsergebnisse Anlagenlärm durch den Bebauungsplan „Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung) sind in der **Anlage 2.1** dargestellt; Eingabedaten s. **Anlage 2.2**.

### 1.3. Abschließende Beurteilung

**Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass dem Vorhaben „22. Änderung B-Plan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See" auf Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen, Einstufung nach TA Lärm als MI-Gebiet und der Rechendaten nach Kapitel 6.5 keine immissionsschutzfachlichen Belange entgegenstehen.**

Hinweis:
Das geplante Vorhaben „22. Änderung B-Plan" ist entsprechend den, der Untersuchung 6575.0/2018-AS der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 08.05.2019 zugrunde liegenden Planunterlagen und den in Kapitel 6.5 beschriebenen Eingangsdaten auszuführen. Variationen hierzu sind nur zulässig, wenn diese die berechneten Beurteilungspegel nicht weiter erhöhen bzw. wenn diese nicht als relevant anzusehen sind. Ggf. ist der schalltechnische Nachweis der neuen Situation anzupassen.

Altomünster, 08.05.2019

Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Annette Schedding
Dipl. Geogr. (Univ.)

## 2. Aufgabenstellung

Herr Dietrich Schmidt betreibt seit 2006 den Freizeitpark Movin"G"round. Für diese Nutzung wurde im Jahr 2009 die 9. Änderung des Bebauungsplanes „Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See" rechtskräftig beschlossen. In der Nachbarschaft soll nun langfristig ein Grundstück auf Erbpachtbasis als Fläche für Wohnmobilstellplätze bzw. Kurzreisestellplätze nutzbar gemacht werden. Hierzu soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan zur „22. Änderung des Bebauungsplanes Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See" aufgestellt werden. Die Fläche soll als Sondergebiet nach § 10 BauNVO ausgewiesen werden. [Im Folgenden BV Wohnmobilstellplatz]. Derzeit steht an der Fläche ein Schild mit der Aufschrift „Wohnmobilstellplätze der Gemeine Steinberg".

Vom Landratsamt Schwandorf /20/ wird eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen durch die geplante 22. Änderung (Wohnmobil- Kurzreisestellplätze) und zu den Lärmimmissionen durch die 9. Änderung, den Freizeitpark Movin"G"round, gefordert.

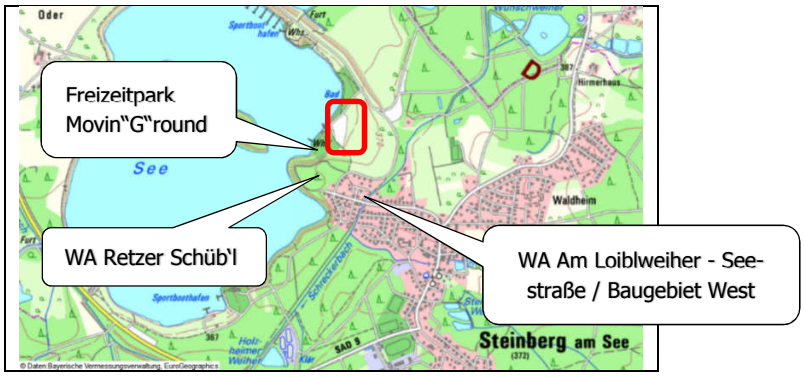
Allgemein bestand für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit der geplanten Nutzung zu untersuchen und zu bewerten.

## 3. Ausgangssituation

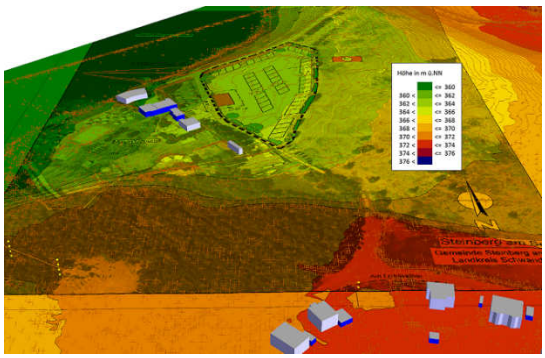
### 3.1. Örtliche Gegebenheiten

Das Bauvorhaben liegt im Norden der Gemeinde Steinberg am See, Mitglied der VG Wackersdorf. Im Südosten grenzt das ein allgemeines Wohngebiet im Bereich der Straßen „Am Loiblweiher - Seestraße" (Baugebiet West), welches bereits im Jahr 1995 im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Oberpfälzer Seenplatte Steinberger See" rechtlich als „Wohngebiet Steinberg" verankert wurde. Die Ausweisung erfolgte jedoch erst im Zuge der 10. Änderung im Jahr 2009 ff. Im Jahr 2017 wurde anstelle des ursprünglich geplanten „Sondergebietes Hotel" im Süden/Südwesten ein weiteres WA-Gebiet ausgewiesen („17. Änderung WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l").

Abbildung 1: Übersichtslageplan (ohne Maßstab, Quelle: /30/)



Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung erfolgt zunächst eine Berechnung zu den durch das geplante SO Wohnmobil- Kurzreisestellplatz in der Nachbarschaft verursachten Lärmimmissionen (s. **Anlage 1**). Danach erfolgt eine Berechnung der auf das BV Wohnmobilstellplatz einwirkenden Anlagenlärmimmissionen durch den Freizeitpark Movin"G"round entsprechend den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „9. Änderung B-Plan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See, SO Erholung Movin"G"round" (s. **Anlage 2**). Das für die Berechnungen erforderliche 3-D-Geländemodell wurde aus den digitalen Daten aus /18/ mit Berücksichtigung der Plandaten /14/ erstellt. Der Lageplan wurde zur besseren Orientierung grafisch hinterlegt.



## 3.2. Planunterlagen

Für die schalltechnische Untersuchung wurden folgende Pläne zugrunde gelegt:

Abbildung 2: Lageplan (ohne Maßstab, Quelle: /14/)

## 3.3. Immissionspunkte

Immissionspunkte für die Anlagenlärmberechnung wurden an den nächstgelegenen Gebäuden bzw. Bauflächen im WA Steinberg (10. Änderung) und im „WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l" (17. Änderung) gewählt.

Tabelle 1: Übersicht maßgebliche Immissionspunkte

| Immissionspunkt | Einstufung für TA Lärm* | Beschreibung |
|---|---|---|
| Fl.Nr. 662/11<br>INr. 1 in Anlage 1 | WA nach /17/ | Unbebautes Grundstück, Bauweise I+D/II zulässig |
| Fl.Nr. 662/17<br>INr. 2 in Anlage 1 | WA nach /17/ | Wohnhaus, Bauweise I+D |
| Fl.Nr. 662/18<br>INr. 3 in Anlage 1 | WA nach /17/ | Wohnhaus, Bauweise I+D |
| IP 17.1 - IP 17.3<br>INr. 6-8 -in Anlage 1 | WA nach /14/ | Unbebautes Grundstück, Bauweise bis IV zulässig |
| Am Steinberger See Haus Nr. 5<br>INr. 4 in Anlage 1 | MI | Gebäude Wasserwacht, Bauweise I zum BV Wohnmobilstellplatz |
| Am Steinberger See Haus Nr. 6<br>INr. 5 in Anlage 1 | MI | Wohnung/Kiosk BV Wohnmobilstellplatz, Bauweise I |
| * Die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde. | | |

INr.: Interne Nummerierung in Anlage 1 (zur 22. Änderung)

Die Immissionsorthöhe wird für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt. Für die Berechnung innerhalb des Plangebietes der „22. Änderung - Wohnmobilstellplatz" wurde eine Höhe von 2 m ü. Gelände gewählt.

## 3.4. Bilddokumentation

Bild 1: IO Fl.Nr. 662/18

Bild 2: IO Fl.Nr. 662/11

Bild 3: IO Fl.Nr. 662/17

Bild 4: Wasserwacht
Am Steinberger See 5

Bild 5: Movin"G"round
Am Steinberger See 6

Derzeitige Ausweisung WoMo-Stellplatz
Gemeinde Steinberg

Bild 6: Blick zum WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l

Bild 7: Blick zum See von der Straße „Am Loiblweiher" (WA in Steinberg, „Baugebiet West"))

(Stand: Februar 2019)

# 4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung waren:

## 4.1. Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung


/1/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist", mit Änderung vom 12.05.2017 (BGBl. I, S. 1062), Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 I 3786

/2/ DIN 18005: „Schallschutz im Städtebau" - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand: 2002-07 (Ersatz für DIN 18005-1:1987-05) mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987

/3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden

/4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990

/5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissions-schutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 [mit Schreiben des BUM zur Korrektur Buchstaben Nr. 6.5 Satz 1 die Angabe "Buchstaben d bis f" durch die Angabe "Buchstaben e bis g" ersetzt werden müssen. In Nr. 7.4 die Angabe "Buchstaben c bis f" durch die Angabe "Buchstaben c bis g"]

/6/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999

/7/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468) geändert worden ist [Entfall der Ruhezeit Mittag und Abend]

/8/ VDI 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquelle. Sport- und Freizeitanlagen." Stand: 04/2002

/9/ VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien", Stand: Januar 1988

/10/ VDI 2720, Blatt 1, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien", Stand: März 1997

/11/ DIN 4109-1:2016-07 Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen" [normativ zurückgezogen, in Bayern seit 1.10.2018 baurechtlich eingeführt]

/12/ DIN 4109-2:2016-07 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" [normativ zurückgezogen, in Bayern

seit 1.10.2018 über weitere Maßgaben gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt]

/13/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau" mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 [zurückgezogen, Beiblatt 1 in Bayern für Massivbau noch gültig]

## 4.2. Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

/14/ E-Mail U.T.E. vom 09.01.2019 mit DXF- und PDF-Datei „190109_18BP006002-BBP_1_1000", 20181210121345.53455.287.zip

/15/ VG Wackersdorf im Internet: Oberpfälzer SeenPlatte Steinberger See, 17. Änderung „WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l", Stand: 14.03.2017

/16/ E-Mail Frau Mandl-Kimmer, VG Wackersdorf, vom 21.01.2019 mit PDF-Datei „Binder-BW20056_9-SATZUNG-2009-04-07" (= 9. Änderung Movin"G"round, B-Plan OSPSS), 08_Lärmberechnung Pressler&Geiler_31052016" (SU zu /14/)

/17/ E-Mail U.T.E. vom 28.01.2019 mit Bebauungsplan Oberpfälzer SeenPlatte Steinberger See, März 1995 (Lageplan mit Begründung) und Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan

/18/ E-Mail Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München: DGM-Daten im GK-System, Stand: Januar 2019

## 4.3. Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

/19/ Ortseinsicht im Februar 2019

/20/ Telefonat mit Herrn Feldmeier, Landratsamt Schwandorf, im Rahmen der Angebotserstellung im Mai 2018 [Lärmimmissionen durch Movin"G"round, B-Plan Retzer Schüb'l in der Nachbarschaft]

/21/ Freizeitpark Movin"G"round im Internet

/22/ Firma GEO.VER.S.UM: BPlan-Oberpfälzer Seenplatte Steinberger See, 17. Änderung Sondergebiet Hotel in ein Allgemeines Wohngebiet mit Beherbergung „Retzer Schübl", hier: Kurzstellungnahme zu den Ergebnissen der Lärmberechnungen", Stand: 31.05.2016 [= SU zu /15/]

/23/ E-Mail U.T.E. vom 21.01.2019 mit PDF-Datei „Businessplan Schmidt_Auszug"

/24/ Besprechung bei der VG Wackersdorf am 11.03.2019 mit Herrn Bürgermeister Bemmerl und Frau Mandl-Kimmer (VG Wackersdorf), Herrn Schmidt (Auftraggeber), Frau Schiessl (Planerin) und Frau Schedding (IBK)

/25/ E-Mail U.T.E. vom 07.05.2019 [Weiteres Vorgehen V-B-Plan]

/26/ Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie 6. Auflage, Augsburg 2007

/27/ Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrau-

chermärkte sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden 2005

/28/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 16.05.1995

/29/ LfU München (Hrsg.): Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern. Stand: 01/1993, Textfassung 2004

/30/ Bayerisches Landesvermessungsamt: Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Februar 2019

/31/ Software SoundPLAN 8.1 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, inkl. Bibliothek mit Angaben über verschiedene Geräuschemittenten und deren Schallleistungspegel, Stand: s. Anlage

# 5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

## 5.1. Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm /5/; zuletzt geändert 2017) erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben - unter Würdigung der in Kapitel 1 der TA Lärm aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

In der TA Lärm /5/, welche die gesetzliche Basis zur Beurteilung der Lärmimmissionen durch gewerbliche Nutzungen darstellt, sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Gewerbelärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Tabelle 2: Immissionsrichtwert TA Lärm

| Gebietseinstufung | | Immissionsrichtwert | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Nacht |
| a | in Industriegebieten | 70 dB(A) | 70 dB(A) |
| b | in Gewerbegebieten | 65 dB(A) | 50 dB(A) |
| c | in urbanen Gebieten | 63 dB(A) | 45 dB(A) |
| d | in Kern-/Dorf- und Mischgebieten | 60 dB(A) | 45 dB(A) |
| e | in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | 55 dB(A) | 40 dB(A) |
| f | in reinen Wohngebieten | 50 dB(A) | 35 dB(A) |
| g | in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten | 45 dB(A) | 35 dB(A) |

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06.00 Uhr - 22.00 Uhr. An Werktagen ist in der Zeit von 06.00 Uhr - 07.00 Uhr, 20.00 Uhr - 22.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen für die Zeiten von 06.00 Uhr - 09.00 Uhr, 13.00 Uhr - 15.00 Uhr und von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr ein Ruhezeitenzuschlag für die Gebiete e bis g zu berücksichtigen. Als Nachtzeit gilt der Zeitraum von 22.00 Uhr - 06.00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht (sog. „Lauteste Nachtstunde", LN). Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen besonderer örtlicher oder betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist dabei sicherzustellen.

Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (TA Lärm /5/ usw.) automatisch vom Rechenprogramm /31/ vergeben.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. a. Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei seltenen Ereignissen nach Nummer 7.2 der TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis g tags 70 dB(A) nachts 55 dB(A). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gebieten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, Buchstabe b am Tag um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten. In Gebieten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, Buchstaben c bis g am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109/11.89; unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Hinweis:
Zum 01.10.2018 wurde in Bayern die DIN 4109:2016-07 „Teil 1: Mindestanforderungen", „Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" und weiteren Maßgaben nach Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt, die in Bayern bis zum 30.09.2018 baurechtlich maßgebliche DIN 4109-1/11.89 zurückgezogen.

Eine Angleichung der TA Lärm /5/ (zuletzt geändert 2017) erfolgte bisher nicht, so dass dort noch die DIN 4109/11.89 maßgeblich ist.

## 5.2. TA Lärm - Vorhabenbezogener Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Nach Kapitel 7.4 der TA Lärm /5/ müssen in Gebieten nach Kapitel 6.1 (Buchstabe d-g) der TA Lärm „Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen" im Umkreis von 500 m getrennt von den Anlagengeräuschen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, erfasst und beurteilt werden. Falls dieser Fahrverkehr den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für

- den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /3/ erstmals oder weitergehend überschritten werden,

sollen die Verkehrsgeräusche durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich gemindert werden. Die genannten Bedingungen gelten kumulativ, d.h., nur wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind, sind Maßnahmen organisatorischer Art zu ergreifen.

In der Verkehrslärmschutzverordnung /3/, welche zur Beurteilung der, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnenden Verkehrslärmimmissionen heranzuziehen ist, sind die bereits in Tabelle 4 genannten Immissionsgrenzwerte zu beachten.

## 5.3. Verkehrslärm - DIN 18005-1 und 16. BImSchV

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /2/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Für Verkehrslärm sind darin folgende Orientierungswerte angegeben:

Tabelle 3: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr (Auszug aus /2/)

| Gebietseinstufung | Orientierungswert (ORW) | |
|---|---|---|
| | Tag | Nacht |
| Allgemeines Wohngebiet (WA)<br>Kleinsiedlungs- und Campingplatzgebiete | 55 dB(A) | 45 dB(A) |
| Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD) | 60 dB(A) | 50 dB(A) |
| Gewerbegebiet (GE) | 65 dB(A) | 55 dB(A) |

Dabei gilt die Zeit von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr als Nachtzeit.

Als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen werden in der Rechtsprechung im Rahmen der Bauleitplanung die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, s. /3/) herangezogen. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug aus /3/)

| Gebietseinstufung | Grenzwert | |
|---|---|---|
| | Tag | Nacht |
| Allgemeines Wohngebiet (WA) | 59 dB(A) | 49 dB(A) |
| Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD) | 64 dB(A) | 54 dB(A) |
| Gewerbegebiet (GE) | 69 dB(A) | 59 dB(A) |

Analog zur DIN 18005-1 /2/ gilt als Tagzeit der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr.

## 5.4. Schallschutzmaßnahmen - Allgemein

Durch Schallschutzmaßnahmen sollen möglichst deutliche Pegelminderungen an den Immissionsorten erreicht werden. Grundsätzlich werden aktive, bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen unterschieden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. ein Lärmschutzwall, eine Lärmschutzwand oder eine Kombination von beiden, schirmen Lärm möglichst quellnah ab und sind anderen Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Falls aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich oder nicht ausreichend sind, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Unter baulichen Schallschutzmaßnahmen ist z.B. eine Orientierung der Wohn- bzw. Schlaf- und Ruheräume zur Lärmabgewandten Seite zu verstehen (s. Punkt 3.16 in /11/ DIN 4109:2016-07 „Schutzbedürftiger Raum" bzw. Anmerkung 1 in der DIN 4109/11.89 /13/).

In den Fällen, in denen trotz Realisierung von aktiven und baulichen Schallschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/ verbleibt, sind passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten) vorzusehen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind meist nur in Verbindung mit mechanischen Zuluft-einrichtungen wirksam, da nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 /2/ bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Nach der VDI 2719:1987-08 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" sind für „Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist" zusätzliche Lüftungseinrichtungen bei einem Außengeräuschpegel $L_m$ > 50 dB(A) erforderlich.

Um auch eine ausreichende Belüftung von Räumen sicherzustellen ist es beispielsweise sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen" als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO darf jedoch nicht möglich sein.

Bei der Auswahl von Fenstern/Fenstertüren ist nicht die Schallschutzklasse der Fenster ausschlaggebend, sondern das bewertete Bauschalldämmmaß $R'_w$ des jeweiligen, am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters unter Berücksichtigung von Vorhaltemaßen für den Prüfstand. Die Spektrum-Anpassungswerte C und Ctr sind zu beachten. Hiermit kann bereits in der Planung ganz gezielt auf die jeweilige Lärmsituation eingegangen werden.

Hinweis:
Im Bereich Gewerbelärm sind passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern nicht zulässig, da hier nach TA Lärm /5/ im Beschwerdefall 0,5m vor dem geöffneten Fenster eines im Sinne der DIN 4109-1/11.89 schützenswerten Raumes gemessen wird.

# 6. Beurteilung

## 6.1. Allgemeines

Die Berechnungen zum Anlagenlärm in der Nachbarschaft und am eigenen Bauvorhaben werden mit Berücksichtigung der Festsetzungen zum Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung B-Plan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See, s. /16/) auf Basis TA Lärm durchgeführt und beurteilt. Für die TA Lärm Untersuchung BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung) wurden die in Kapitel 6.5 aufgeführten Emittenten berücksichtigt.

Der geplante Wohnmobil- und Kurzreiseplatz (nach /14/ SO nach §10 BauNVO) selbst wird dabei nach TA Lärm als Mischgebiet betrachtet.

### 6.1.1. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 7.4 /31/ wird ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitung erzeugt (s. Kapitel 3.1).

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel erfolgt bei Verkehrslärm nach den Rechenregeln der DIN 18005-1 /2/, bzw. RLS-90 /4/.

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Bestimmung der Beurteilungspegel erfolgt bei „Gewerbe" nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 /6/, die im Zusammenhang mit der TA Lärm anzuwenden ist. Bei der Bildung der Beurteilungspegel sind entsprechend der Geräuschcharakteristik der jeweiligen Emittenten Zuschläge für die Ton- und/oder Informationshaltigkeit nach Nummern A 2.5.2 und A 2.5.3 TA Lärm berücksichtigt. Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (hier: Nr. 6.5 der TA Lärm) automatisch vom Rechenprogramm vergeben.

Im EDV-Programm SoundPLAN /31/ können für jeden Emittenten so genannte „Tagesgänge" berücksichtigt werden. Hier kann die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages angegeben werden, wobei die Einwirkzeit in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual dargestellt werden kann. Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach

$$\Delta L_T = 10 * lg (T_E/T_i)$$

mit:

$T_E$ = *Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit*

$T_i$ = *Dauer der Teilzeit (nach /5/, z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr)*

Die einzelnen Beurteilungspegel der Teilzeiten werden anschließend für den jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag, Nacht) aufsummiert und bilden den Gesamtbeurteilungspe-

gel, welcher mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert zu vergleichen ist. Die Einwirkzeiten berücksichtigen jeweils den ungünstigsten Betriebszustand.

Für die meteorologische Korrektur wird entsprechend einer Empfehlung des LfU Bayern von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0$ = 2 dB angesetzt. Für die Bodendämpfung wird das Verfahren der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.1 „Allgemeines Verfahren" verwendet. Für Emittenten, für die nur Summenschallleistungspegel vorlagen, wird das „Alternative Verfahren" der DIN ISO 9613-2, Punkt 7.3.2 zur Berechnung der Bodendämpfung herangezogen.

### 6.1.2. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von ± 0,7 dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.
  Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.
  Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.
  Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit ± 0,1 dB angegeben werden.
- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.
Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt. Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden. Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.
Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit
Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtsdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.
Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand - Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. - ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

## 6.2. Gewerbelärm - Berechnungen (allgemein)

Als Lärmemittenten werden grundsätzlich die Geräusche untersucht, die

- über die Außenbauteile von Werk- und/oder Lagerhallen nach außen abstrahlen,
- von Anlagen(-teilen), wie z. B. Ventilatoren, Gebläse etc. ins Freie abgestrahlt werden,
- dem (inner-)betrieblichen Fahrverkehr zuzuordnen sind,
- bei Be- oder Entladetätigkeiten entstehen und
- vom Parkplatzverkehr der Mitarbeiter, Angestellten und Kunden ausgehen.

Neben den Geräuschquellen und Immissionsorten werden die untersuchten und die umliegenden Gebäude, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet.

### 6.2.1. Lkw-Fahrten und -Lieferungen (allgemein)

Für die Berechnung der Lärmimmissionen durch Lkw-Fahrten [Liefer/Lkw n, FW] wird eine Linienschallquelle entlang der Fahrstrecken angesetzt. Ein Wendevorgang wird, so-

weit erforderlich, berücksichtigt. Fahrstrecken, die ggf. rückwärtsgefahren werden, werden als Linienschallquelle mit „Rückfahrwarner" [RÜ] mit einem $L_W$' = 61 dB(A) je Meter aus /31/ berücksichtigt. Die Emissionshöhe beträgt jeweils 0,5 m über Gelände.

Die Lkw-Fahrstrecken werden entsprechend der TÜV Hessen Studie /27/ berücksichtigt. Dort beträgt der längenbezogene Schallleistungspegel, abhängig von der Antriebsleistung für ein 1-Meter-Wegelement:

$L_{WA}'(1m) = 63\ dB(A)/m$ Antriebsleistung ≥ 105 kW  Lkw ≥ 7,5t
$L_{WA}'(1m) = 62\ dB(A)/m$ Antriebsleistung < 105 kW  Lkw < 7,5t

Der, für die betrachtete Fahrstrecke berechnete Mittelungspegel an den Immissionsorten bezieht sich auf eine Lkw-Fahrt pro Stunde. Daher wurde für jede Fahrtstrecke eine Korrektur durchgeführt, um die tatsächliche Fahrthäufigkeit auf der jeweiligen Fahrtstrecke zu berücksichtigen. Die Korrektur errechnet sich nach folgender Formel:

$$dL = 10 * lg \frac{Kfz/Lkw\text{-}Fahrten}{Bezugszeitraum} \text{ in } dB(A)$$

Die Berechnung der Teilbeurteilungspegel für die betrachtete Fahrstrecke erfolgt dann nach der Formel:

$$L_{ri} = L_m + dL.$$

Für die Berechnung mit dem Programm „SoundPLAN" /31/ ergibt sich *dL* aus den Tagesgängen.

Da Liefer-Kfz (bis 3,5t) wie Sprinter o.ä. gem. StVO bis zu 3 dB(A) lauter als Pkw sein dürfen, werden diese ggf. mit einem $L_{WA}'$ = 50,5 dB(A)/m angesetzt.

Für das Be- und Entladen von Paletten mittels Palettenhubwagen [BE-P] an Außenrampen über fahrzeugeigene Ladebordwand wird entsprechend der Lkw-Studie /28/ von 1995 ein Schallleistungspegel von $L_{WAT,1h}$ = 88 dB(A) für einen Vorgang je Stunde berücksichtigt. Für das Be- und Entladen von Rollcontainern [BE-R] an Außenrampen wird entsprechend der Lkw-Studie /28/ von 1995 ein Schallleistungspegel von $L_{WAT,1h}$ = 78 dB(A) für einen Vorgang je Stunde berücksichtigt.

Im zeitlichen Zusammenhang mit den Lkw-Fahrbewegungen entstehen auch relevante Geräusche beim Be- und Entladen z.B. durch das Öffnen der Lkw-Ladebordwand sowie einem erhöhten Leerlauf des Lkw. Diese werden bei der TA Lärm-Berechnung durch eine Punktschallquelle [G] repräsentiert. Pro Lkw-Fahrt ist hierzu gemäß /28/ ein Schallleistungspegel von $L_{WA}$ = 85 dB(A) pro Stunde in Ansatz zu bringen.

### 6.2.2. Kfz-Stellplätze (allgemein)

Pkw-Parkplätze sind in schalltechnischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, dass nicht - wie bei Straßen - Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen, sondern ungleichmäßigere, zum Teil informationshaltige Geräusche z.B. Türenschlagen, Stimmengewirr, Geräusche von Tonwiedergabegeräten.

Entsprechend der gängigen Rechtsprechung ist bei straßenrechtlich nicht gewidmeten, d.h. nicht öffentlichen Parkplätzen die TA Lärm /5/ anzuwenden. Für schalltechnische Prognosen von Parkplätzen, Autohöfen, Omnibushöfen, Tiefgaragen und Parkhäusern in Verwaltungsverfahren nach dem Baugesetzbuch, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) usw. wurde vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz eine Parkplatzlärmstudie beauftragt und die Ergebnisse in der 6. Auflage 2007 /26/ veröffentlicht. Darin ist die überarbeitete Formel zur Berechnung der flächenbezogenen Schallleistungspegel $L_W''$ nach dem Normalfall (sog. „zusammengefasstes Verfahren") und dem Sonderfall (sog. „getrennten Verfahren") angegeben.

Beim getrennten Verfahren ergibt sich der flächenbezogene Schallleistungspegel wie folgt:

$$L_W'' = L_{WO} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1m^2)\ dB(A)$$

dabei:

$K_{PA}$ = Zuschlag für Parkplatzart
$K_I$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit (Taktpegelmaximalverfahren)
$K_{StrO}$ = Zuschlag für Fahrgassen

Typbezogene Zuschläge sind nach /26/ bei

- Besucher - und Mitarbeiterparkplätzen: $K_I$ = 4 dB(A), $K_{PA}$ = 0 dB(A)
- Gaststätten: $K_I$ = 4 dB(A), $K_{PA}$ = 3 dB(A)
- Lkw-Abstellplätze/Autohöfe: $K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 14 dB(A)

Beim getrennten Verfahren werden die Emissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr nach dem Verfahren der RLS-90 /4/ berechnet, beide Pegelanteile werden energetisch addiert. Die Berechnung der Lärmimmissionen mit dem Programm SoundPLAN /31/ gestaltet sich für dieses Verfahren wie folgt:

Angabe einer Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von:

$$L_W = L_{WO} + K_{PA} + K_I$$

Für den Pkw-Fahrweg - von der Betriebsgrundstücksgrenze bis zum Pkw-Stellplatz - wird nach /26/ eine Linienschallquelle mit einem $L_{WA}$ = 47,5 dB(A)/Meter in 0,5 m über Gelände eingerechnet.

Bei beiden Berechnungsverfahren ist am Immissionsort ein Zuschlag $K_I$ für das Taktmaximalpegelverfahren zu addieren. Da das Taktmaximalpegelverfahren in der Parkplatz-

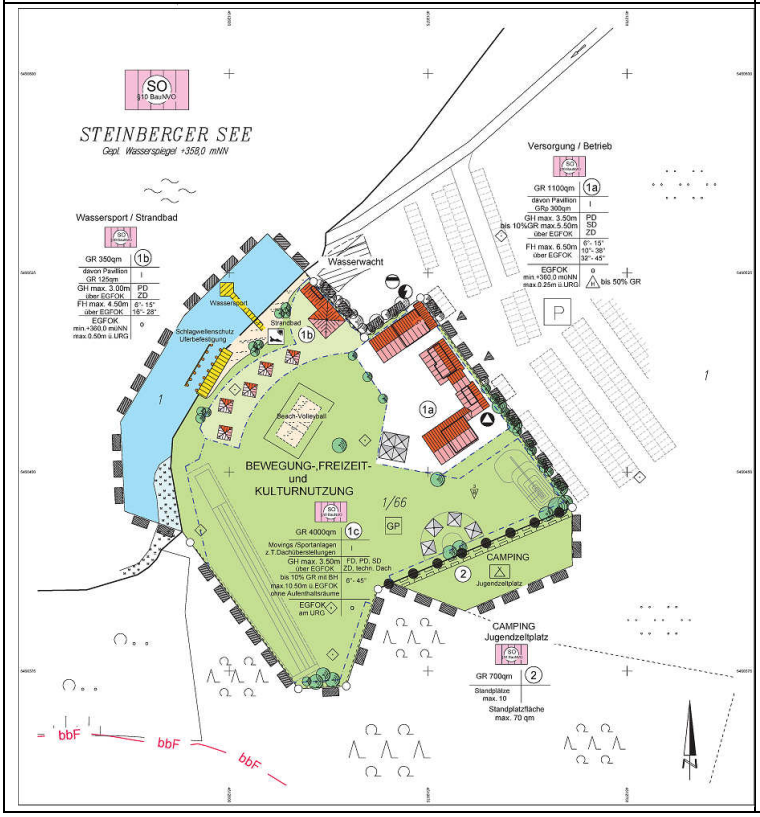
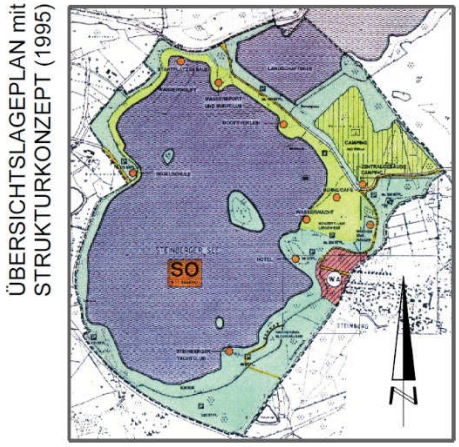
lärmstudie nur mehr zur Ermittlung des Zuschlages für Impulshaltigkeit vorgesehen ist, wird $K_I$ zur Ermittlung der Höhe dieses Zuschlages herangezogen.

Die Bewegungshäufigkeit wird in SoundPLAN /31/ in den Tagesgängen mit n * N Ereignissen pro Stunde berücksichtigt. Durch die Angabe der Bewegungshäufigkeit je Parkplatz mit n Stellplätzen werden die auf den gesamten Beurteilungszeitraum bezogenen Bewegungshäufigkeiten auf die Betriebszeit umgerechnet, so dass eventuelle Ruhezeiten adäquat berücksichtigt werden. Eine Kfz-Fahrt besteht aus 2 Bewegungen: An- und Abfahrt.

Die immissionsrelevanten Ausgangs- und Berechnungsdaten sind nachfolgend für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet und in den **Anlagen** der vorliegenden Untersuchung für die Berechnung mit EDV-Unterstützung wiedergegeben.

## 6.3. Bebauungsplan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See, Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung)

Nachstehend die wesentlichen Planunterlagen aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Freizeitpark Movin"G"round - 9. Änderung (s. /16/):

| Lageplan aus /16/: | Übersichtsplan aus /16/: |
|---|---|
|  |  |

Abschnitt Schallimmissionsschutz aus /16/:

**Immissionsschutz**

Lärmimmissionen

Die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26.08.1998 sind zu beachten.

Die Beurteilungspegel der von dem Vorhaben (Planungsgebiet 9.Änderung-Movin'G'round) ausgehenden Geräusche dürfen an den am meisten betroffenen Immissionsort(en) die folgenden Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten:

Tags 45 dB(A)
Nachts 30 dB(A).

Gemäß TA-Lärm, Ziffer 6.1, gelten die Immissionsrichtwerte auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen den unverminderten Immissionsrichtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten – Spitzenpegelkriterium.

Als unverminderte Richtwerte gelten:

Allgemeines Wohngebiet WA
tagsüber 55 dB(A)
nachts 40 dB(A).

Beurteilungszeiträume:

Tagzeit 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr
Nachtzeit 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
(lauteste Stunde aus dieserm Zeitraum).

Als Immissionsort gelten nach TA Lärm bei bebauten Grundstücken jeweils die vom Lärm am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109, Ausgabe November 1989. Bei unbebauten Flächen oder bei bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, befindet sich der Immissionsort an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen. (Siehe A.1.3 der TA Lärm)

Bei der Bildung der Beurteilungspegel sind die Fahr- und Ladegeräusche auf dem Betriebsgrundstück zu berücksichtigen.

Die durch das Vorhaben verursachten Verkehrsgeräusche sind gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm zu berücksichtigen.

## 6.4. Bebauungsplan Oberpfälzer Seenplatte - Steinberger See, 17. Änderung „WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l"

Im Jahr 2017 wurde ein neues Wohngebiet „WA mit Beherbergung Retzer Schüb'l" im Süden des Freizeitpark Movin"G"round verabschiedet.

## 6.5. TA Lärm - Anlagenlärm durch das BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung)

Nach Planunterlagen /14/ sind insgesamt 41 Wohnmobilstellplätze geplant. An der Westseite, nördlich eines Bereiches für Anmeldung/Sanitär erfolgt die Ein- und Ausfahrt an einer Schranke. Die Zufahrt soll zeitlich möglichst ohne Einschränkung erfolgen, wobei auch Wohnmobile über 7,5 t zu berücksichtigen sind.

Der gegenüberliegenden Freizeitpark Movin"G"round ist je nach Witterung von Mai - Oktober geöffnet. Es wird angenommen, dass diese Zeiten auch den Nutzungszeiten „Wohnmobilstellplatz" entsprechen. Das Gemeinde-Gelände wird nach /23/ in Rücksprache bereits seit 2015 als Wohnmobilstellplatz genutzt. Vor Ort ist die Fläche derzeit als Wohnmobilstellplatz der Gemeinde Steinberg am See ausgewiesen.

Bei den Berechnungen „Sonntag" wurde die Stellplatznutzung und die Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten durch die Nutzer (Wohnmobile) berücksichtigt, an Werktagen wurde in 7-20 Uhr noch eine Lkw-Anlieferung eingerechnet.

Für die Berechnungen wird folgender Ansatz gewählt:

Tabelle 5: Emittenten Lieferungen

| Quelle | Schallleistungspegel (SLP) | Nutzungszeit/-anzahl |
|---|---|---|
| „WoMo PP1"<br>(Kfz > 7,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 14 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP2"<br>(Kfz > 7,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 14 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP3"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP4"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP5"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 3 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP6"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP7"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP8"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP9"<br>(Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |

| Quelle | Schallleistungspegel (SLP) | Nutzungszeit/-anzahl |
|---|---|---|
| „WoMo PP10“ (Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| „WoMo PP11“ (Kfz 3,5t) | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | 4 Stellplätze mit N = 0,25 je Stunde in 0-24 Uhr |
| WoMo, Entsorgung | $L_{WA}$ = 63 dB(A) nach /26/<br>$K_I$ = 3 dB(A), $K_{PA}$ = 4 dB(A) | N= 2 in 6-22 Uhr |
| „Liefer 1, FW“ | $L_{WA}$‘ = 63 dB(A)/m nach /27/ | N = 1 in 7-20 Uhr |
| „Liefer 1, BE“ | $L_{WA}$ = 78 dB(A) je Vorgang nach /28/ | Be- und Entladen Rollcontainer<br>2 Stück = 4 Vorgänge |
| „Lkw CA, FW“ | $L_{WA}$‘ = 63 dB(A)/m nach /27/ | N = 1 in 7-20 Uhr |
| „Lkw CA, CA“ | $L_{WA}$ = 106 dB(A) nach /29/ | N= 1x in 7-20 Uhr,<br>$T_E$ =230 Sekunden |

Insgesamt wurden also 164 WoMo-Fahrbewegungen am Tag (6-22 Uhr nach TA Lärm /5/) und 10,25 Bewegungen in der LN (lauteste Nachtstunde in 22-6 Uhr) in Ansatz gebracht.

Dazu kommt jeweils der Fahrweg vom Grundstücksrand im Westen zu den jeweiligen Stellplätzen. Auf dem Grundstück wird ferner ein Bereich „Warten vor der Schranke“ als Pkw/Lkw-Stellplatz eingerechnet. Die Nutzung „WoMo PP 1-2 (Lkw)“ und „WoMo PP 3-11“ (Kfz 3,5t) wurden dabei zusammengefasst.

Hinweis:
Die mit „WoMo PP1-2“ bezeichneten Flächen liegen am nächsten zum bestehenden WA Steinberg. Hier wurden daher Lkw-Stellplätze berücksichtigt. Für die anderen „WoMo PP“-Flächen wurde ein Zuschlag für Gaststätten angesetzt, so dass auch Geräusche durch Personen/Radio mit abgedeckt sind.

Die einzelnen Emittenten sind in der **Anlage 1.1** für den Werktag und in der **Anlage 1.2** für den Sonntag grafisch dargestellt und bezeichnet. Eine Auflistung sämtlicher Emittenten erfolgt in der **Anlage 1.3-1.4**.

## 6.6. Kurzzeitige Spitzenpegel

Innerhalb des Programms SoundPLAN /31/ kann ein Spitzenpegel berechnet werden, der von einer oder mehreren Quellen an einem Immissionsort verursacht wird. Wenn mehrere Gewerbequellen beteiligt sind, werden deren Teilpegel am Immissionsort als nicht koinzidierend angesehen, d.h. es wird der jeweils lauteste Pegel an jedem Immissionsort einzeln ausgewertet. Für die Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums wurden folgende Emittenten berücksichtigt:

| Emittent | Schallleistungspegel $L_{WA}$ | Kommentar |
|---|---|---|
| beschleunigte Vorbeifahrt Lkw | 104,5 dB(A) | Maximalpegel aus /26/ |
| Beschleunigte Vorbeifahrt Pkw | 92,5 dB(A) | Maximalpegel aus /26/ |
| Türenschlagen Pkw | 97,5 dB(A) | Maximalpegel aus /26/ |
| Rollcontainer | 112 dB(A) | Maximalpegel aus /28/ |

Die Ergebnisse der Spitzenpegelberechnung sind für die Tagzeit in den Ergebnistabelle in der Grafik **Anlage 1.1/1.2** in der 4. und 5. Spalte ersichtlich.

## 6.7. TA Lärm - Anlagenlärm Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung) auf das BV Wohnmobilstellplatz

Nach Angaben /20/ des Landratsamtes Schwandorf waren die Lärmimmissionen des Freizeitparks Movin"G"round auf den geplanten Wohnmobilstellplatz zu untersuchen. Im Bebauungsplan 9. Änderung /16/ ist die TA Lärm als maßgebliche Beurteilungsgrundlage angeführt worden.

Gemäß TA Lärm /5/ ist an Sonntagen in WA-Gebieten Ruhezeitenzuschläge in der Zeit von 6-9 Uhr, 13-15 Uhr und 20-22 Uhr zu berücksichtigen. Die Berechnung und Beurteilung erfolgt daher für diesen Zeitraum. Für das Geländemodell „TA Lärm Sonntag, Flächenansatz" wird das DGM-1-Meter-Raster aus /18/ zugrunde gelegt.

Wie in der schalltechnischen Untersuchung GEO.VER.S.UM werden wir einen pauschalen Flächenansatz verfolgen.

Entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes dürfen im WA-Gebiet nur Immissionsrichtwertanteile von 45/30 dB(A) Tag/Nacht verursacht werden.

In Bezug zum bestehenden WA im Bereich Am Loiblweiher - Seestraße (Baugebiet West), mit Berücksichtigung von Flächenquellen in 2m Höhe über Gelände, ohne Bewuchsdämpfung, errechnen sich nur aus der Fläche Freizeitpark Movin"G"round (9. Änderung B-Plan) die in der **Anlage 2.1** grafisch dargestellten Beurteilungspegel.

Die Emittenten (Quellgruppe „9. Änderung B-Plan") sind in der **Anlage 2.1** grafisch dargestellt und bezeichnet. Eine Auflistung sämtlicher Emittenten erfolgt in der **Anlage 2.2.**

## 7. Anlage 1: Anlagenlärm durch das BV Wohnmobilstellplatz (22. Änderung B-Plan)

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel):

| WA | 55 | 40 | 85 | 60 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 54 | 0 | 86 | 0 |
| 2 | 54 | 0 | 86 | 0 |
| 3 | 53 | 0 | 86 | 0 |

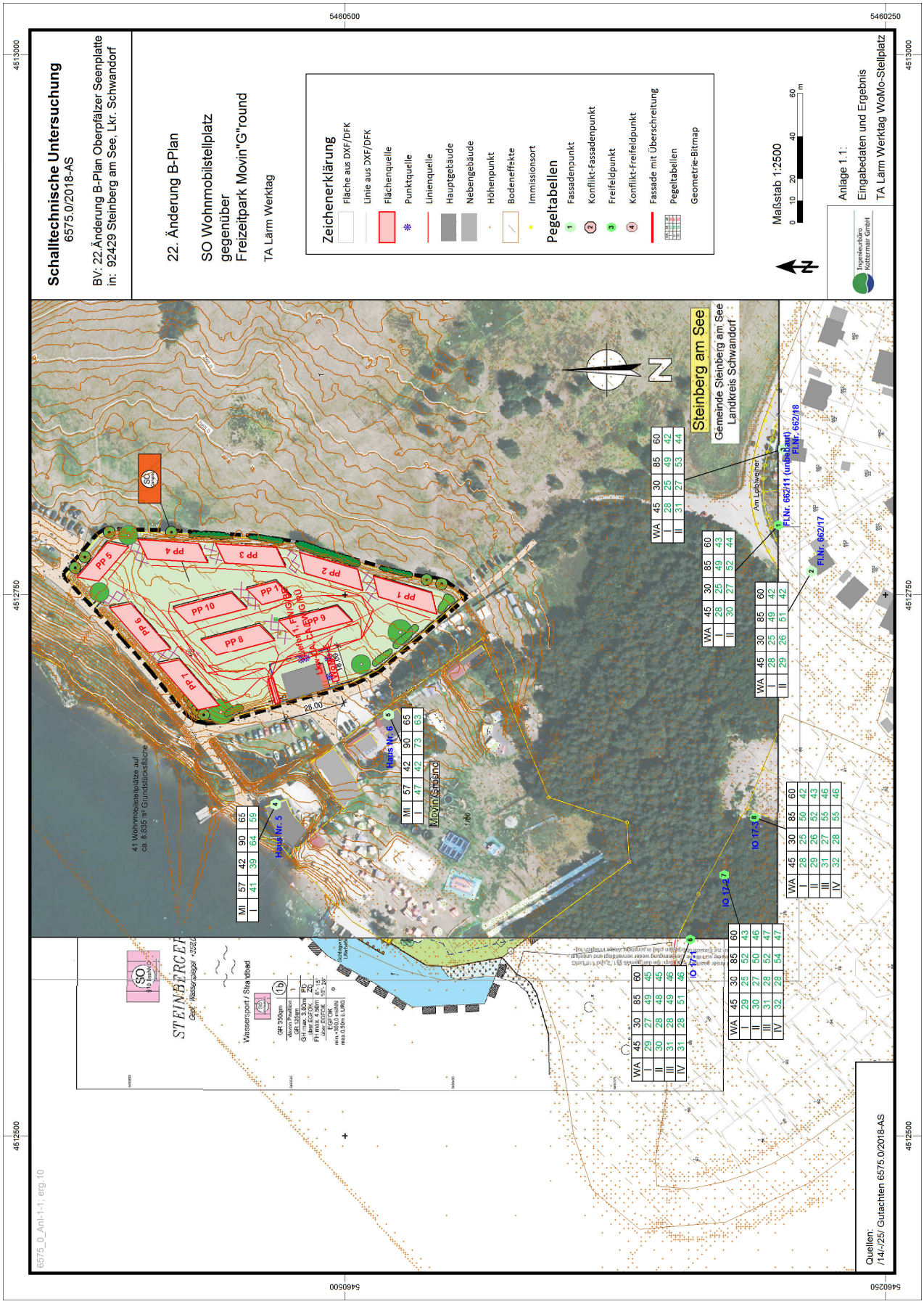
Gebietsnutzung mit Immissionsrichtwert (-anteil) Tag, Nacht und Maximalpegel Tag, Nacht für TA Lärm

Spalte 2: Beurteilungspegel TA Lärm Tag
Spalte 3: Beurteilungspegel TA Lärm Nacht (laut. Nachtstunde)
Spalte 4: Spitzenpegel Tag
Spalte 5: Spitzenpegel Nacht

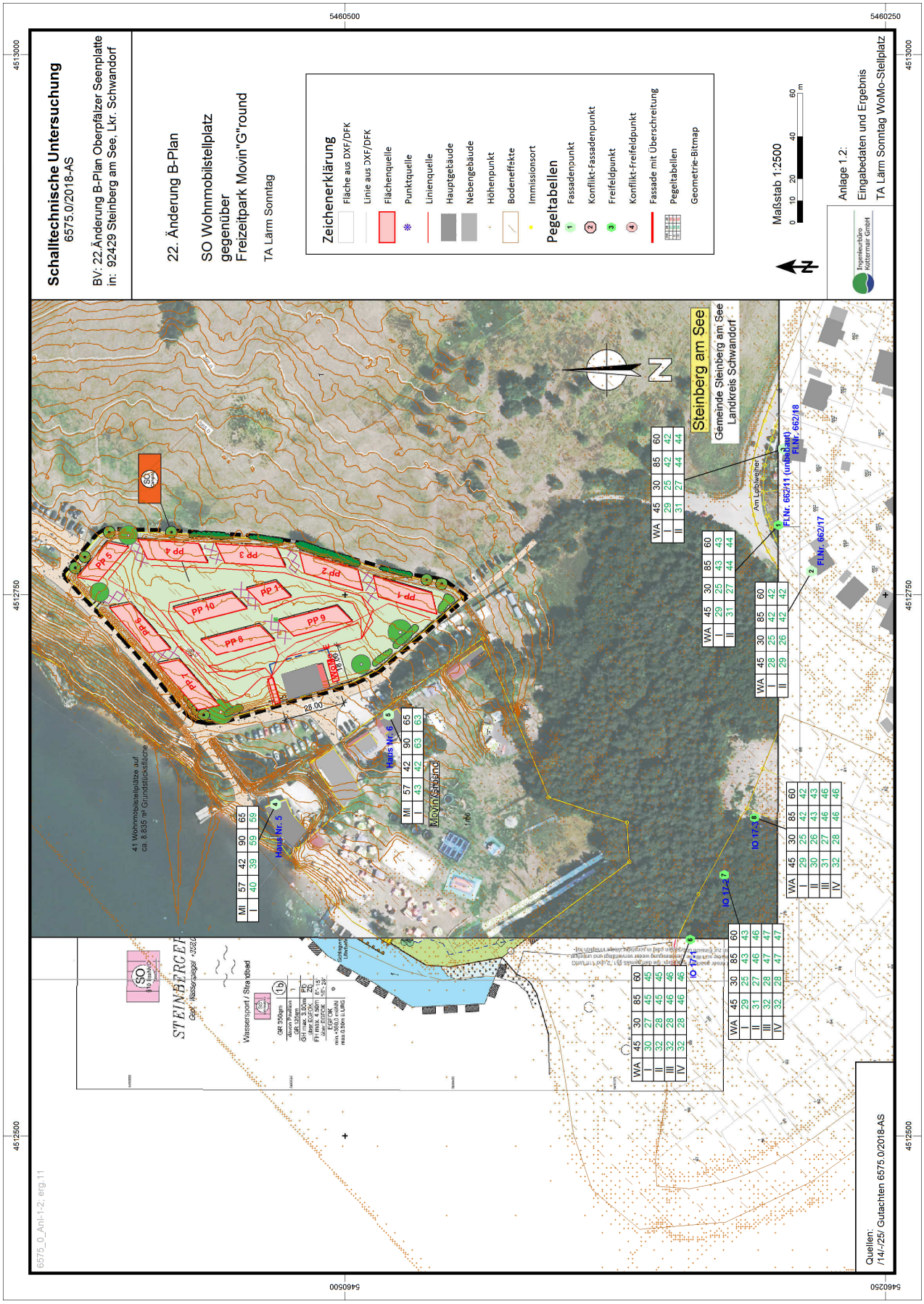
Grün - Einhaltung IRW/IRWA
Rot - Überschreitung IRW/IRWA

Spalte 1: Nutzung und Stockwerk
1 Erdgeschoss I
2 1. Obergeschoss II
3 2. Obergeschoss III
(..)

## 7.1. Anlage 1.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse TA Lärm - BV Wohnmobilstellplatz - Werktag



## 7.2. Anlage 1.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse TA Lärm - BV Wohnmobilstellplatz - Sonntag



## 7.3. Anlage 1.3: Tabellarische Übersicht Eingabedaten „Werktag"

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Gruppe | | Gruppenname |
| Name | | Name der Schallquelle |
| Kommentar | | |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Z | m | Z-Koordinate |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| TG | | Verweis auf Tagesgang-Bibliothek |
| L'w | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| KO- Wand | dB(A) | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände |
| Lw Max | dB(A) | Spitzenpegel |
| Spektrum | | Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 10
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 1 von 2
SoundPLAN 8.1

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**

| Gruppe | Name | Kommentar | Quelltyp | Z m | l oder S m,m² | TG | L'w dB(A) | Lw dB(A) | KI dB | KT dB | KO-Wand dB(A) | Lw Max dB(A) | Spektrum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | 2 Rollcontainer | Punkt | 364,18 | | 12 | 78,0 | 78,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 112,0 | Rollcontainer über Überladebrücke |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | 1 Lieferung | Linie | 363,81 | 226,1 | 7 | 63,0 | 86,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 104,5 | Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Geräusche | Punkt | 365,18 | | 7 | 85,0 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | Lkw - Leerlauf |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Containeraustausch | Punkt | 365,02 | | 8 | 106,0 | 106,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 111,0 | Lkw - Leerlauf |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | 1 Lkw Containeraustausch | Linie | 363,57 | 120,0 | 7 | 63,0 | 83,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 104,5 | Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Geräusche | Punkt | 365,15 | | 7 | 85,0 | 85,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | Lkw - Leerlauf |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Rückfahrwarner | Linie | 363,67 | 18,8 | 7 | 63,0 | 75,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 104,5 | LKW: Rückfahrwarner |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 363,07 | 30,1 | 9 | 48,2 | 63,0 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 97,5 | Lkw - stehend - hohe Drehzahl |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Warten Schranke | Fläche | 363,07 | 30,1 | 10 | 48,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 364,68 | 242,6 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 97,5 | Lkw - stehend - hohe Drehzahl |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 364,00 | 97,4 | 4 | 63,0 | 82,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 104,5 | Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 363,98 | 242,5 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 363,71 | 106,8 | 4 | 50,5 | 70,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | N = 0,25 je Stellplatz (2) | Fläche | 364,22 | 121,3 | 6 | 42,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | zu 2 Stellplätzen | Linie | 363,86 | 117,0 | 6 | 50,5 | 71,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 364,57 | 242,5 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 97,5 | Lkw - stehend - hohe Drehzahl |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 363,93 | 109,7 | 4 | 63,0 | 83,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 104,5 | Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 364,42 | 242,5 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 364,04 | 147,8 | 4 | 50,5 | 72,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 364,31 | 242,5 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 364,08 | 180,9 | 4 | 50,5 | 73,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | N = 0,25 je Stellplatz (3) | Fläche | 363,53 | 182,0 | 5 | 40,4 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | zu 3 Stellplätzen | Linie | 363,60 | 139,4 | 5 | 50,5 | 71,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 363,32 | 242,6 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 363,56 | 92,6 | 4 | 50,5 | 70,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 362,88 | 242,9 | 4 | 39,1 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 363,35 | 74,6 | 4 | 50,5 | 69,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 363,85 | 242,5 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 363,60 | 59,9 | 4 | 50,5 | 68,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | N = 0,25 je Stellplatz (4) | Fläche | 363,97 | 242,5 | 4 | 39,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | zu 4 Stellplätzen | Linie | 363,66 | 64,5 | 4 | 50,5 | 68,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,5 | Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Entsorgung | Fläche | 363,51 | 30,0 | 11 | 48,2 | 63,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,5 | Pkw, Parkvorgang |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 10
Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 2 von 2
SoundPLAN 8.1

## 7.3. Anlage 1.3: Tabellarische Übersicht Eingabedaten „Werktag"

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Gruppe | | Gruppenname |
| Name | | Name der Schallquelle |
| L'w | dB(A) | Schallleistungspegel pro m, m² |
| 0-1 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 1-2 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 2-3 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 3-4 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 4-5 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 5-6 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 6-7 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 7-8 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 8-9 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 9-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 10
**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 1 von 2
SoundPLAN 8.1

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze

| Gruppe | Name | L'w dB(A) | 0-1 Uhr dB(A) | 1-2 Uhr dB(A) | 2-3 Uhr dB(A) | 3-4 Uhr dB(A) | 4-5 Uhr dB(A) | 5-6 Uhr dB(A) | 6-7 Uhr dB(A) | 7-8 Uhr dB(A) | 8-9 Uhr dB(A) | 9-10 Uhr dB(A) | 10-11 Uhr dB(A) | 11-12 Uhr dB(A) | 12-13 Uhr dB(A) | 13-14 Uhr dB(A) | 14-15 Uhr dB(A) | 15-16 Uhr dB(A) | 16-17 Uhr dB(A) | 17-18 Uhr dB(A) | 18-19 Uhr dB(A) | 19-20 Uhr dB(A) | 20-21 Uhr dB(A) | 21-22 Uhr dB(A) | 22-23 Uhr dB(A) | 23-24 Uhr dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | 78,0 | | | | | | | | | | | 84,0 | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | 63,0 | | | | | | | | | | | 63,0 | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | 85,0 | | | | | | | | | | | 85,0 | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | 106,0 | | | | | | | | | | | 94,1 | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | 63,0 | | | | | | | | | | | 63,0 | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | 85,0 | | | | | | | | | | | 85,0 | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | 63,0 | | | | | | | | | | | 63,0 | | | | | | | | | | | | | |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | 48,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | 48,2 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 | 57,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | 42,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | 50,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 | 63,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | 40,4 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | 50,5 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 | 49,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 | 39,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 | 50,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | 48,2 | | | | | | | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | 51,2 | | |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 10
**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 2 von 2
SoundPLAN 8.1

## 7.4. Anlage 1.4: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln „Werktag" (ausgewählte IO)

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Gruppe | | Gruppenname |
| Schallquelle | | Name der Schallquelle |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Zeit- bereich | | Name des Zeitbereichs |
| L'w | dB(A) | Schallleistungspegel pro m, m² |
| Lw | dB(A) | Schallleistungspegel pro Anlage |
| l 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 | Mittlere 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 |
| ADI | dB | Mittlere Richtwirkungskorrektur |
| dLrefl | dB | Pegelerhöhung durch Reflexionen |
| Ls | dB(A) | Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl |
| dLw | dB | Korrektur Betriebszeiten |
| ZR | dB | Ruhezeitenzuschlag (Anteil) |
| Cmet | dB | Meteorologische Korrektur |
| Lr | dB(A) | Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich |



**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

| Gruppe | Schallquelle | Quelltyp | Zeit-bereich | L'w dB(A) | Lw dB(A) | l oder S m,m² | KI dB | KT dB | Ko dB | S m | Adiv dB | Agr dB | Abar dB | Aatm dB | ADI dB | dLrefl dB | Ls dB(A) | dLw dB | ZR dB | Cmet dB | Lr dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INr 5 Immi. Haus Nr. 6 SW EG Nutzung MI HR NO X 4512694,5 m Y 5460479,9 m Z 364,9 m OW,T 57 dB(A) LrT 46,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42,0 dB(A) LrN 42,4 dB(A) LrN,diff 0,4 dB(A) LT,max 73 dB(A) LN,max 63 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | Punkt | LrT | 78,0 | 78,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 47,64 | -44,6 | 0,2 | -7,9 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | -6,0 | 0,0 | -0,6 | 19,0 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | Punkt | LrN | 78,0 | 78,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 47,64 | -44,6 | 0,2 | -7,9 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | | | -0,6 | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | Linie | LrT | 63,0 | 86,5 | 226,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 58,05 | -46,3 | 0,7 | -1,8 | -0,4 | 0,0 | 0,5 | 39,3 | -12,0 | 0,0 | -0,8 | 26,5 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | Linie | LrN | 63,0 | 86,5 | 226,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 58,05 | -46,3 | 0,7 | -1,8 | -0,4 | 0,0 | 0,5 | 39,3 | | | -0,8 | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Punkt | LrT | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,08 | -44,3 | 1,2 | -4,1 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 37,6 | -12,0 | 0,0 | -0,1 | 25,4 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Punkt | LrN | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,08 | -44,3 | 1,2 | -4,1 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 37,6 | | | -0,1 | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Punkt | LrT | 106,0 | 106,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,41 | -41,2 | 1,1 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 1,8 | 67,5 | -24,0 | 0,0 | 0,0 | 43,5 |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Punkt | LrN | 106,0 | 106,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32,41 | -41,2 | 1,1 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 1,8 | 67,5 | | | 0,0 | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | Linie | LrT | 63,0 | 83,8 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,03 | -44,3 | 0,7 | -1,8 | -0,3 | 0,0 | 1,2 | 39,3 | -12,0 | 0,0 | -0,6 | 26,7 |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | Linie | LrN | 63,0 | 83,8 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 46,03 | -44,3 | 0,7 | -1,8 | -0,3 | 0,0 | 1,2 | 39,3 | | | -0,6 | |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Punkt | LrT | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38,13 | -42,6 | 1,2 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 1,8 | 45,1 | -12,0 | 0,0 | 0,0 | 33,1 |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Punkt | LrN | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38,13 | -42,6 | 1,2 | 0,0 | -0,2 | 0,0 | 1,8 | 45,1 | | | 0,0 | |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Linie | LrT | 63,0 | 75,7 | 18,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38,12 | -42,6 | 1,3 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 1,7 | 35,0 | -12,0 | 0,0 | -0,5 | 22,5 |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Linie | LrN | 63,0 | 75,7 | 18,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38,12 | -42,6 | 1,3 | 0,0 | -1,0 | 0,0 | 1,7 | 35,0 | | | -0,5 | |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 54,08 | -45,7 | 0,4 | -5,7 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 11,6 | 3,0 | 0,0 | -0,9 | 30,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 54,08 | -45,7 | 0,4 | -5,7 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 11,6 | 3,0 | 0,0 | -0,9 | 30,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 54,08 | -45,7 | 0,5 | -5,3 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 9,2 | 0,0 | -0,9 | 27,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 54,08 | -45,7 | 0,5 | -5,3 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 9,2 | 0,0 | -0,9 | 27,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 56,39 | -46,0 | 0,6 | -0,1 | -0,4 | 0,0 | 0,1 | 17,3 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 33,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 56,39 | -46,0 | 0,6 | -0,1 | -0,4 | 0,0 | 0,1 | 17,3 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 33,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | Linie | LrT | 63,0 | 82,9 | 97,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 49,56 | -44,9 | 0,7 | -1,1 | -0,3 | 0,0 | 0,3 | 37,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 36,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | Linie | LrN | 63,0 | 82,9 | 97,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 49,56 | -44,9 | 0,7 | -1,1 | -0,3 | 0,0 | 0,3 | 37,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 36,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 95,89 | -50,6 | 0,9 | -4,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 8,7 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 14,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 95,89 | -50,6 | 0,9 | -4,0 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 8,7 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 14,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | Linie | LrT | 50,5 | 70,8 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 79,26 | -49,0 | 0,6 | -6,9 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 15,1 | 0,0 | 0,0 | -1,3 | 13,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | Linie | LrN | 50,5 | 70,8 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 79,26 | -49,0 | 0,6 | -6,9 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 15,1 | 0,0 | 0,0 | -1,3 | 13,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | Fläche | LrT | 42,2 | 63,0 | 121,3 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 78,85 | -48,9 | 0,7 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 14,1 | -3,0 | 0,0 | -1,3 | 16,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | Fläche | LrN | 42,2 | 63,0 | 121,3 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 78,85 | -48,9 | 0,7 | 0,0 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 14,1 | -3,0 | 0,0 | -1,3 | 16,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | Linie | LrT | 50,5 | 71,2 | 117,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,73 | -45,1 | 0,7 | -1,0 | -0,3 | 0,0 | 0,5 | 25,9 | -3,0 | 0,0 | -0,8 | 22,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | Linie | LrN | 50,5 | 71,2 | 117,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,73 | -45,1 | 0,7 | -1,0 | -0,3 | 0,0 | 0,5 | 25,9 | -3,0 | 0,0 | -0,8 | 22,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 71,18 | -48,0 | 0,6 | -0,1 | -0,5 | 0,0 | 0,1 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 30,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 71,18 | -48,0 | 0,6 | -0,1 | -0,5 | 0,0 | 0,1 | 15,0 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 30,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | Linie | LrT | 63,0 | 83,4 | 109,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 49,48 | -44,9 | 0,8 | -0,9 | -0,3 | 0,0 | 0,5 | 38,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 37,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | Linie | LrN | 63,0 | 83,4 | 109,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 49,48 | -44,9 | 0,8 | -0,9 | -0,3 | 0,0 | 0,5 | 38,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 37,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,38 | -50,8 | 0,9 | -0,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 17,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 97,38 | -50,8 | 0,9 | -0,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 11,4 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 17,0 |

## 7.4. Anlage 1.4: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln „Werktag" (ausgewählte IO)

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

| Gruppe | Schallquelle | Quelltyp | Zeit-bereich | L'w | Lw | l oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | ADI | dLrefl | Ls | dLw | ZR | Cmet | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | Linie | LrT | 50,5 | 72,2 | 147,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 54,46 | -45,7 | 0,7 | -0,9 | -0,4 | 0,0 | 0,5 | 26,4 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 25,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | Linie | LrN | 50,5 | 72,2 | 147,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 54,46 | -45,7 | 0,7 | -0,9 | -0,4 | 0,0 | 0,5 | 26,4 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 25,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 124,52 | -52,9 | 1,2 | -0,8 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 9,4 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 14,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 124,52 | -52,9 | 1,2 | -0,8 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 9,4 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 14,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | Linie | LrT | 50,5 | 73,1 | 180,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 58,72 | -46,4 | 0,7 | -1,0 | -0,4 | 0,0 | 0,5 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 25,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | Linie | LrN | 50,5 | 73,1 | 180,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 58,72 | -46,4 | 0,7 | -1,0 | -0,4 | 0,0 | 0,5 | 26,5 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 25,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | Fläche | LrT | 40,4 | 63,0 | 182,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 149,86 | -54,5 | 1,4 | -5,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | -1,2 | 0,0 | -1,6 | 8,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | Fläche | LrN | 40,4 | 63,0 | 182,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 149,86 | -54,5 | 1,4 | -5,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | -1,2 | 0,0 | -1,6 | 8,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | Linie | LrT | 50,5 | 71,9 | 139,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 84,76 | -49,6 | 0,6 | -7,4 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 15,3 | -1,2 | 0,0 | -1,3 | 12,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | Linie | LrN | 50,5 | 71,9 | 139,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 84,76 | -49,6 | 0,6 | -7,4 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 15,3 | -1,2 | 0,0 | -1,3 | 12,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 120,71 | -52,6 | 1,1 | -6,7 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 9,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 120,71 | -52,6 | 1,1 | -6,7 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 9,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | Linie | LrT | 50,5 | 70,2 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 77,73 | -48,8 | 0,5 | -7,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 13,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | Linie | LrN | 50,5 | 70,2 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 77,73 | -48,8 | 0,5 | -7,0 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 14,6 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 13,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | Fläche | LrT | 39,1 | 63,0 | 242,9 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 92,79 | -50,3 | 0,7 | -4,5 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 13,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | Fläche | LrN | 39,1 | 63,0 | 242,9 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 92,79 | 50,3 | 0,7 | 4,5 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 13,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | Linie | LrT | 50,5 | 69,2 | 74,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70,57 | -48,0 | 0,5 | -4,4 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 15,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | Linie | LrN | 50,5 | 69,2 | 74,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70,57 | -48,0 | 0,5 | -4,4 | -0,4 | 0,0 | 0,0 | 16,9 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 15,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 76,88 | -48,7 | 0,7 | -7,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | 0,0 | -1,3 | 13,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 76,88 | -48,7 | 0,7 | -7,0 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 0,0 | 0,0 | -1,3 | 13,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | Linie | LrT | 50,5 | 68,3 | 59,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 62,97 | -47,0 | 0,5 | -8,4 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 12,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | Linie | LrN | 50,5 | 68,3 | 59,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 62,97 | -47,0 | 0,5 | -8,4 | -0,2 | 0,0 | 0,0 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 12,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 55,09 | -45,8 | 0,8 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,1 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 23,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 55,09 | -45,8 | 0,8 | 0,0 | -0,5 | 0,0 | 0,1 | 17,6 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 23,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | Linie | LrT | 50,5 | 68,6 | 64,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 51,85 | -45,3 | 0,7 | -1,7 | -0,3 | 0,0 | 0,3 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 21,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | Linie | LrN | 50,5 | 68,6 | 64,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 51,85 | -45,3 | 0,7 | -1,7 | -0,3 | 0,0 | 0,3 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 21,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 32,33 | -41,2 | 0,7 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,8 | 23,0 | 3,0 | 0,0 | -0,3 | 32,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 32,33 | -41,2 | 0,7 | 0,0 | -0,3 | 0,0 | 0,8 | 23,0 | | | -0,3 | |
| INr 8 Immi. IP 17-3 SW 3.OG Nutzung WA HR X 4512646,8 m Y 5460310,6 m Z 381,1 m OW,T 45 dB(A) LrT 31,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30,0 dB(A) LrN 28,0 dB(A) LrN,diff - dB(A) LT,max 55 dB(A) LN,max 46 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | Punkt | LrT | 78,0 | 78,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 222,63 | -57,9 | 0,2 | -3,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 16,4 | -6,0 | 0,0 | -0,9 | 9,5 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | Punkt | LrN | 78,0 | 78,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 222,63 | -57,9 | 0,2 | -3,2 | -0,6 | 0,0 | 0,0 | 16,4 | | | -0,9 | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | Linie | LrT | 63,0 | 86,5 | 226,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,99 | -58,3 | 0,4 | -2,0 | -1,4 | 0,0 | 0,1 | 25,2 | -12,0 | 0,0 | -1,0 | 12,2 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | Linie | LrN | 63,0 | 86,5 | 226,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,99 | -58,3 | 0,4 | -2,0 | -1,4 | 0,0 | 0,1 | 25,2 | | | -1,0 | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Punkt | LrT | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 220,58 | -57,9 | 1,2 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | -12,0 | 0,0 | -0,8 | 14,2 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Punkt | LrN | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 220,58 | -57,9 | 1,2 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 27,1 | | | -0,8 | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Punkt | LrT | 106,0 | 106,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 207,72 | -57,3 | 1,2 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 2,2 | 50,9 | -24,0 | 0,0 | -0,8 | 26,1 |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Punkt | LrN | 106,0 | 106,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 207,72 | -57,3 | 1,2 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 2,2 | 50,9 | | | -0,8 | |



**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

| Gruppe | Schallquelle | Quelltyp | Zeit-bereich | L'w | Lw | l oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | ADI | dLrefl | Ls | dLw | ZR | Cmet | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | Linie | LrT | 63,0 | 83,8 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 221,98 | -57,9 | 0,3 | -2,2 | -1,3 | 0,0 | 0,9 | 23,6 | -12,0 | 0,0 | -1,0 | 10,6 |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | Linie | LrN | 63,0 | 83,8 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 221,98 | -57,9 | 0,3 | -2,2 | -1,3 | 0,0 | 0,9 | 23,6 | | | -1,0 | |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Punkt | LrT | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 211,18 | -57,5 | 1,2 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 2,2 | 29,7 | -12,0 | 0,0 | -0,8 | 16,9 |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Punkt | LrN | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 211,18 | -57,5 | 1,2 | -0,1 | -1,1 | 0,0 | 2,2 | 29,7 | | | -0,8 | |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Linie | LrT | 63,0 | 75,7 | 18,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 211,20 | -57,5 | 1,1 | 0,0 | -3,6 | 0,0 | 1,8 | 17,5 | -12,0 | 0,0 | -0,9 | 4,6 |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Linie | LrN | 63,0 | 75,7 | 18,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 211,20 | -57,5 | 1,1 | 0,0 | -3,6 | 0,0 | 1,8 | 17,5 | | | -0,9 | |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 230,54 | -58,2 | 0,0 | -6,8 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 3,0 | 1,9 | -1,0 | 17,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 230,54 | -58,2 | 0,0 | -6,8 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -3,1 | 3,0 | 0,0 | -1,0 | 15,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 230,54 | -58,2 | 0,3 | -6,3 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -2,2 | 9,2 | 1,9 | -1,0 | 14,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 230,54 | -58,2 | 0,3 | -6,3 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | -2,2 | 9,2 | 0,0 | -1,0 | 12,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 192,42 | -56,7 | 0,2 | -0,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 1,9 | -0,8 | 22,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 192,42 | -56,7 | 0,2 | -0,8 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | -0,8 | 20,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | Linie | LrT | 63,0 | 82,9 | 97,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 209,70 | -57,4 | 0,2 | -2,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | 1,9 | -0,9 | 23,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | Linie | LrN | 63,0 | 82,9 | 97,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 209,70 | -57,4 | 0,2 | -2,2 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 21,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 270,12 | -59,6 | 0,6 | -0,1 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 1,9 | -1,2 | 9,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 270,12 | 59,6 | 0,6 | 0,1 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 7,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | Linie | LrT | 50,5 | 70,8 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 261,13 | -59,3 | 0,4 | -2,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 1,9 | -1,2 | 8,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | Linie | LrN | 50,5 | 70,8 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 261,13 | -59,3 | 0,4 | -2,7 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 6,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | Fläche | LrT | 42,2 | 63,0 | 121,3 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 248,02 | -58,9 | 0,6 | -0,2 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | -3,0 | 1,9 | -1,1 | 7,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | Fläche | LrN | 42,2 | 63,0 | 121,3 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 248,02 | -58,9 | 0,6 | -0,2 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 2,8 | -3,0 | 0,0 | -1,1 | 5,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | Linie | LrT | 50,5 | 71,2 | 117,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 220,80 | -57,9 | 0,4 | -1,4 | -1,3 | 0,0 | 0,1 | 11,1 | -3,0 | 1,9 | -1,0 | 9,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | Linie | LrN | 50,5 | 71,2 | 117,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 220,80 | -57,9 | 0,4 | -1,4 | -1,3 | 0,0 | 0,1 | 11,1 | -3,0 | 0,0 | -1,0 | 7,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 226,66 | -58,1 | 0,3 | -1,8 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 1,9 | -1,0 | 19,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 226,66 | -58,1 | 0,3 | -1,8 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 17,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | Linie | LrT | 63,0 | 83,4 | 109,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 215,80 | -57,7 | 0,3 | -1,9 | -1,3 | 0,0 | 0,2 | 23,0 | 0,0 | 1,9 | -0,9 | 24,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | Linie | LrN | 63,0 | 83,4 | 109,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 215,80 | -57,7 | 0,3 | -1,9 | -1,3 | 0,0 | 0,2 | 23,0 | 0,0 | 0,0 | -0,9 | 22,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 263,17 | -59,4 | 0,6 | -0,5 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 1,9 | -1,1 | 9,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 263,17 | -59,4 | 0,6 | -0,5 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 7,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | Linie | LrT | 50,5 | 72,2 | 147,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 222,72 | -57,9 | 0,4 | -1,7 | -1,3 | 0,0 | 0,1 | 11,8 | 0,0 | 1,9 | -1,0 | 12,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | Linie | LrN | 50,5 | 72,2 | 147,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 222,72 | -57,9 | 0,4 | -1,7 | -1,3 | 0,0 | 0,1 | 11,8 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 10,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 295,71 | -60,4 | 0,6 | -0,1 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 1,9 | -1,2 | 8,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 295,71 | -60,4 | 0,6 | -0,1 | -1,9 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 7,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | Linie | LrT | 50,5 | 73,1 | 180,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 231,32 | -58,3 | 0,4 | -1,5 | -1,4 | 0,0 | 0,1 | 12,5 | 0,0 | 1,9 | -1,0 | 13,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | Linie | LrN | 50,5 | 73,1 | 180,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 231,32 | -58,3 | 0,4 | -1,5 | -1,4 | 0,0 | 0,1 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 11,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | Fläche | LrT | 40,4 | 63,0 | 182,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 324,15 | -61,2 | 0,6 | -0,1 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | -1,2 | 1,9 | -1,3 | 6,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | Fläche | LrN | 40,4 | 63,0 | 182,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 324,15 | -61,2 | 0,6 | -0,1 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | -1,2 | 0,0 | -1,3 | 4,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | Linie | LrT | 50,5 | 71,9 | 139,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 269,45 | -59,6 | 0,4 | -2,8 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | -1,2 | 1,9 | -1,2 | 7,8 |

## 7.4. Anlage 1.4: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln „Werktag" (ausgewählte IO)

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

| Gruppe | Schallquelle | Quelltyp | Zeit-bereich | L'w | Lw | l oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | ADI | dLrefl | Ls | dLw | ZR | Cmet | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | Linie | LrN | 50,5 | 71,9 | 139,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 269,45 | -59,6 | 0,4 | -2,8 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 8,3 | -1,2 | 0,0 | -1,2 | 5,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 299,14 | -60,5 | 0,6 | -1,6 | -2,5 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 1,9 | -1,2 | 6,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 299,14 | -60,5 | 0,6 | -1,6 | -2,5 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 4,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | Linie | LrT | 50,5 | 70,2 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 259,91 | -59,3 | 0,4 | -3,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | 1,9 | -1,1 | 7,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | Linie | LrN | 50,5 | 70,2 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 259,91 | -59,3 | 0,4 | -3,6 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 5,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | Fläche | LrT | 39,1 | 63,0 | 242,9 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 269,25 | -59,6 | 0,6 | -1,3 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 1,9 | -1,2 | 8,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | Fläche | LrN | 39,1 | 63,0 | 242,9 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 269,25 | -59,6 | 0,6 | -1,3 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | -1,2 | 6,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | Linie | LrT | 50,5 | 69,2 | 74,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 249,72 | -58,9 | 0,4 | -2,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 0,0 | 1,9 | -1,1 | 7,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | Linie | LrN | 50,5 | 69,2 | 74,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 249,72 | -58,9 | 0,4 | -2,8 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 6,4 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 5,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 253,01 | -59,1 | 0,6 | -2,0 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 1,9 | -1,1 | 8,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 253,01 | -59,1 | 0,6 | -2,0 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 6,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | Linie | LrT | 50,5 | 68,3 | 59,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 240,49 | -58,6 | 0,4 | -4,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,7 | 0,0 | 1,9 | -1,1 | 5,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | Linie | LrN | 50,5 | 68,3 | 59,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 240,49 | -58,6 | 0,4 | -4,2 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | 4,7 | 0,0 | 0,0 | -1,1 | 3,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 223,09 | -58,0 | 0,6 | -0,4 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 1,9 | -1,0 | 11,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 223,09 | -58,0 | 0,6 | -0,4 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 9,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | Linie | LrT | 50,5 | 68,6 | 64,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 224,42 | -58,0 | 0,4 | 1,7 | 1,3 | 0,0 | 0,1 | 8,1 | 0,0 | 1,9 | 1,0 | 9,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | Linie | LrN | 50,5 | 68,6 | 64,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 224,42 | -58,0 | 0,4 | -1,7 | -1,3 | 0,0 | 0,1 | 8,1 | 0,0 | 0,0 | -1,0 | 7,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 207,02 | -57,3 | 0,4 | -0,5 | -1,6 | 0,0 | 1,3 | 5,3 | 3,0 | 1,9 | -0,9 | 16,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 207,02 | -57,3 | 0,4 | -0,5 | -1,6 | 0,0 | 1,3 | 5,3 | | | -0,9 | |
| INr 3 Immi. Fl.Nr. 662/18 SW 1.OG Nutzung WA HR N X 4512817,7 m Y 5460297,2 m Z 377,9 m OW,T 45 dB(A) LrT 30,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30,0 dB(A) LrN 27,5 dB(A) LrN,diff - dB(A) LT,max 53 dB(A) LN,max 44 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | Punkt | LrT | 78,0 | 78,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 243,98 | -58,7 | 0,3 | -1,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 17,4 | -6,0 | 0,0 | -1,5 | 9,9 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, BE | Punkt | LrN | 78,0 | 78,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 243,98 | -58,7 | 0,3 | -1,0 | -1,2 | 0,0 | 0,0 | 17,4 | | | -1,5 | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | Linie | LrT | 63,0 | 86,5 | 226,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 245,53 | -58,8 | 0,7 | -0,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | -12,0 | 0,0 | -1,5 | 12,3 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, FW | Linie | LrN | 63,0 | 86,5 | 226,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 245,53 | -58,8 | 0,7 | -0,9 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 25,9 | | | -1,5 | |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Punkt | LrT | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 241,43 | -58,6 | 1,4 | -0,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,0 | -12,0 | 0,0 | -1,4 | 12,6 |
| 6575: Sonstiges | Liefer 1, G | Punkt | LrN | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 241,43 | -58,6 | 1,4 | -0,4 | -1,4 | 0,0 | 0,0 | 26,0 | | | -1,4 | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Punkt | LrT | 106,0 | 106,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 235,44 | -58,4 | 1,3 | -0,5 | -1,4 | 0,0 | 2,4 | 49,3 | -24,0 | 0,0 | -1,4 | 23,9 |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, CA | Punkt | LrN | 106,0 | 106,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 235,44 | -58,4 | 1,3 | -0,5 | -1,4 | 0,0 | 2,4 | 49,3 | | | -1,4 | |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | Linie | LrT | 63,0 | 83,8 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 245,75 | -58,8 | 0,7 | -1,0 | -1,6 | 0,0 | 0,4 | 23,5 | -12,0 | 0,0 | -1,5 | 9,9 |
| 6575: Sonstiges | Lkw-CA, FW | Linie | LrN | 63,0 | 83,8 | 120,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 245,75 | -58,8 | 0,7 | -1,0 | -1,6 | 0,0 | 0,4 | 23,5 | | | -1,5 | |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Punkt | LrT | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,49 | -58,3 | 1,4 | -0,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | -12,0 | 0,0 | -1,4 | 12,8 |
| 6575: Sonstiges | LKw-CA, G | Punkt | LrN | 85,0 | 85,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,49 | -58,3 | 1,4 | -0,5 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 26,2 | | | -1,4 | |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Linie | LrT | 63,0 | 75,7 | 18,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,34 | -58,3 | 1,4 | -0,2 | -4,0 | 0,0 | 0,9 | 15,7 | -12,0 | 0,0 | -1,5 | 2,1 |
| 6575: Sonstiges | LKw-Ca, RÜ | Linie | LrN | 63,0 | 75,7 | 18,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,34 | -58,3 | 1,4 | -0,2 | -4,0 | 0,0 | 0,9 | 15,7 | | | -1,5 | |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 261,40 | -59,3 | 0,8 | -9,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -6,0 | 3,0 | 1,9 | -1,6 | 14,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 1-2, WS | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 261,40 | -59,3 | 0,8 | -9,3 | -1,1 | 0,0 | 0,0 | -6,0 | 3,0 | 0,0 | -1,6 | 12,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 261,40 | -59,3 | 0,8 | -8,6 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | -5,0 | 9,2 | 1,9 | -1,6 | 11,5 |



**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

| Gruppe | Schallquelle | Quelltyp | Zeit-bereich | L'w | Lw | l oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | ADI | dLrefl | Ls | dLw | ZR | Cmet | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Parken WoMo-Stellplätze | PP 3-11, WS | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,1 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 261,40 | -59,3 | 0,8 | -8,6 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | -5,0 | 9,2 | 0,0 | -1,6 | 9,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 187,68 | -56,5 | -0,1 | -1,6 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 1,9 | -1,4 | 20,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 187,68 | -56,5 | -0,1 | -1,6 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | -1,4 | 19,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | Linie | LrT | 63,0 | 82,9 | 97,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 219,59 | -57,8 | 0,5 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 22,7 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 23,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 1, FW | Linie | LrN | 63,0 | 82,9 | 97,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 219,59 | -57,8 | 0,5 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 22,7 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 21,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 275,37 | -59,8 | 0,8 | -0,6 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 8,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 275,37 | -59,8 | 0,8 | -0,6 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 6,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | Linie | LrT | 50,5 | 70,8 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 276,84 | -59,8 | 0,8 | -0,9 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 9,1 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 9,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 10, FW | Linie | LrN | 50,5 | 70,8 | 106,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 276,84 | -59,8 | 0,8 | -0,9 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 9,1 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 7,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | Fläche | LrT | 42,2 | 63,0 | 121,3 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 247,40 | -58,9 | 0,7 | -0,6 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | -3,0 | 1,9 | -1,5 | 6,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11 | Fläche | LrN | 42,2 | 63,0 | 121,3 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 247,40 | -58,9 | 0,7 | -0,6 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | -3,0 | 0,0 | -1,5 | 4,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | Linie | LrT | 50,5 | 71,2 | 117,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 229,67 | -58,2 | 0,5 | -1,2 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 10,7 | -3,0 | 1,9 | -1,5 | 8,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 11, FW | Linie | LrN | 50,5 | 71,2 | 117,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 229,67 | -58,2 | 0,5 | -1,2 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 10,7 | -3,0 | 0,0 | -1,5 | 6,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 217,06 | -57,7 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 20,8 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 14,0 | 0,0 | 217,06 | -57,7 | 0,0 | -0,5 | -1,5 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 18,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | Linie | LrT | 63,0 | 83,4 | 109,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 228,20 | -58,2 | 0,6 | 1,1 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,2 | 0,0 | 1,9 | 1,5 | 23,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 2, FW | Linie | LrN | 63,0 | 83,4 | 109,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 228,20 | -58,2 | 0,6 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 23,2 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 21,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 251,45 | -59,0 | 0,6 | -0,6 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 9,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 251,45 | -59,0 | 0,6 | -0,6 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 7,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | Linie | LrT | 50,5 | 72,2 | 147,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 230,69 | -58,3 | 0,5 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 11,8 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 12,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 3, FW | Linie | LrN | 50,5 | 72,2 | 147,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 230,69 | -58,3 | 0,5 | -1,1 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 11,8 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 10,3 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 286,49 | -60,1 | 0,7 | -0,6 | -2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 8,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 286,49 | -60,1 | 0,7 | -0,6 | -2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 6,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | Linie | LrT | 50,5 | 73,1 | 180,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 238,02 | -58,5 | 0,5 | -1,0 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 12,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 4, FW | Linie | LrN | 50,5 | 73,1 | 180,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 238,02 | -58,5 | 0,5 | -1,0 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 10,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | Fläche | LrT | 40,4 | 63,0 | 182,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 319,28 | -61,1 | 0,8 | -0,6 | -2,3 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | -1,2 | 1,9 | -1,6 | 5,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5 | Fläche | LrN | 40,4 | 63,0 | 182,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 319,28 | -61,1 | 0,8 | -0,6 | -2,3 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | -1,2 | 0,0 | -1,6 | 4,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | Linie | LrT | 50,5 | 71,9 | 139,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 285,19 | -60,1 | 0,8 | -1,1 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 9,8 | -1,2 | 1,9 | -1,6 | 8,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 5, FW | Linie | LrN | 50,5 | 71,9 | 139,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 285,19 | -60,1 | 0,8 | -1,1 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 9,8 | -1,2 | 0,0 | -1,6 | 7,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 309,06 | -60,8 | 0,9 | -0,6 | -2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 7,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,6 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 309,06 | -60,8 | 0,9 | -0,6 | -2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 5,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | Linie | LrT | 50,5 | 70,2 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 282,31 | -60,0 | 0,8 | -1,1 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 8,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 6, FW | Linie | LrN | 50,5 | 70,2 | 92,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 282,31 | -60,0 | 0,8 | -1,1 | -1,8 | 0,0 | 0,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 6,6 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | Fläche | LrT | 39,1 | 63,0 | 242,9 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 296,39 | -60,4 | 1,0 | -2,4 | -2,7 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 5,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7 | Fläche | LrN | 39,1 | 63,0 | 242,9 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 296,39 | -60,4 | 1,0 | -2,4 | -2,7 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 3,7 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | Linie | LrT | 50,5 | 69,2 | 74,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 277,59 | -59,9 | 0,8 | -1,6 | -1,7 | 0,0 | 0,1 | 7,0 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 7,4 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 7, FW | Linie | LrN | 50,5 | 69,2 | 74,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 277,59 | -59,9 | 0,8 | -1,6 | -1,7 | 0,0 | 0,1 | 7,0 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 5,4 |

## 7.4. Anlage 1.4: Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln „Werktag" (ausgewählte IO)

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze : Eingabedaten mit Teilpegeln

| Gruppe | Schallquelle | Quelltyp | Zeit-bereich | L'w | Lw | l oder S | KI | KT | Ko | S | Adiv | Agr | Abar | Aatm | ADI | dLrefl | Ls | dLw | ZR | Cmet | Lr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dB(A) | dB(A) | m,m² | dB | dB | dB | m | dB | dB | dB | dB | dB | dB | dB(A) | dB | dB | dB | dB(A) |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 267,48 | -59,5 | 0,8 | -0,6 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 8,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 267,48 | -59,5 | 0,8 | -0,6 | -2,1 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 7,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | Linie | LrT | 50,5 | 68,3 | 59,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 266,20 | -59,5 | 0,8 | -1,4 | -1,7 | 0,0 | 0,1 | 6,5 | 0,0 | 1,9 | -1,6 | 6,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 8, FW | Linie | LrN | 50,5 | 68,3 | 59,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 266,20 | -59,5 | 0,8 | -1,4 | -1,7 | 0,0 | 0,1 | 6,5 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | 4,9 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | Fläche | LrT | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 230,71 | -58,3 | 0,6 | -0,8 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 10,0 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9 | Fläche | LrN | 39,2 | 63,0 | 242,5 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 230,71 | -58,3 | 0,6 | -0,8 | -2,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 8,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | Linie | LrT | 50,5 | 68,6 | 64,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 243,00 | -58,7 | 0,6 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 1,9 | -1,5 | 8,1 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo PP 9, FW | Linie | LrN | 50,5 | 68,6 | 64,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 243,00 | -58,7 | 0,6 | -1,3 | -1,6 | 0,0 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 0,0 | -1,5 | 6,2 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Fläche | LrT | 48,2 | 63,0 | 30,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 232,72 | -58,3 | 0,6 | -1,2 | -2,1 | 0,0 | 2,1 | 4,0 | 3,0 | 1,9 | -1,5 | 14,5 |
| Parken WoMo-Stellplätze | WoMo, Entsorgung | Fläche | LrN | 48,2 | 63,0 | 30,0 | 3,0 | 4,0 | 0,0 | 232,72 | -58,3 | 0,6 | -1,2 | -2,1 | 0,0 | 2,1 | 4,0 | | | -1,5 | |

| | | |
|---|---|---|
| ProjektNr.: 6575.0/2018-AS<br>RechenlaufNr.: 10 | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH**<br>Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 7 von 7 |

SoundPLAN 8.1

Hinweis zur Spalte „$K_0$" :
- im Ausdruck „Liste der Emittenten" $K_0 = K_\Omega$ zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 ($K_\Omega$ = 3 dB(A) für Wände, $K_\Omega$ = 0 dB(A) für Dächer)

- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung" setzt sich $K_0$ wie folgt zusammen:
  1. Für Quellen **ohne** Schalldämmspektrum (Summenpegel): $K_\Omega$ = 3 dB(A) für Wände, $K_\Omega$ = 0 dB(A) für Dächer **und** Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 **„Alternatives Verfahren"**
  2. Für Quellen **mit** Schalldämmspektrum: $K_\Omega$ = 3 dB(A) für Wände, $K_\Omega$ = 0 dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren" nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

Hinweis zur Spalte „s" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „$A_{div}$" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „$A_{gr}$" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „$A_{bar}$" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „$A_{atm}$" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „$A_{misc}$" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Mittlere sonstige Dämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere sonstige Dämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „$C_{met}$" im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung":
- Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| INr | | laufende Nummer des Immissionsorts |
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| SW | | Stockwerk |
| HR | | Richtung |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| RW,T | dB(A) | Richtwert Tag |
| LrT | dB(A) | Beurteilungspegel Tag |
| LrT,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| RW,N | dB(A) | Richtwert Nacht |
| LrN | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht |
| LrN,diff | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |
| LT,max | dB(A) | Maximalpegel Tag |
| LN,max | dB(A) | Maximalpegel Nacht |

## 7.5. Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Rechenlauf-Info: TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze

**Projektbeschreibung**

| | |
|---|---|
| Projekttitel: | Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf |
| Projekt Nr.: | 6575.0/2018-AS |
| Projektbearbeiter: | Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding |
| Auftraggeber: | Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See |

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

| | |
|---|---|
| Rechenart: | Einzelpunkt Schall |
| Titel: | TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze |
| Gruppe: | 6575 |
| Laufdatei: | RunFile.runx |
| Ergebnisnummer: | 10 |
| Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4) | |
| Berechnungsbeginn: | 06.02.2019 13:33:08 |
| Berechnungsende: | 06.02.2019 13:33:13 |
| Rechenzeit: | 00:01:996 [m:s:ms] |
| Anzahl Punkte: | 8 |
| Anzahl berechneter Punkte: | 8 |
| Kernel Version: | SoundPLAN 8.1 (31.01.2019) - 32 bit |

**Rechenlaufparameter**

| | | |
|---|---|---|
| Reflexionsordnung | 3 | |
| Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger | | 200 m |
| Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle | | 50 m |
| Suchradius | 5000 m | |
| Filter: | dB(A) | |
| Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): | 0,100 dB | |
| Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: | | Nein |

Richtlinien:

| | | |
|---|---|---|
| Gewerbe: | | ISO 9613-2: 1996 |
| Luftabsorption: | ISO 9613-1 | |
| regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt | | |
| Begrenzung des Beugungsverlusts: | | |
| einfach/mehrfach | 20,0 dB /25,0 dB | |
| Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände) | | |
| Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung | | |
| Umgebung: | | |
| Luftdruck | 1013,3 mbar | |
| relative Feuchte | 70,0 % | |
| Temperatur | 10,0 °C | |
| Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0; | | |
| Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: | | Nein |



**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Rechenlauf-Info: TA Lärm - Werktag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze

| | | |
|---|---|---|
| Beugungsparameter: | C2=20,0 | |
| Zerlegungsparameter: | | |
| Faktor Abstand / Durchmesser | | 8 |
| Minimale Distanz [m] | | 1 m |
| Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung | | 1,0 dB |
| Max. Iterationszahl | 4 | |
| Minderung | | |
| Bewuchs: | | ISO 9613-2 |
| Bebauung: | | ISO 9613-2 |
| Industriegelände: | | ISO 9613-2 |
| Bewertung: | | TA-Lärm - Werktag -10 dB(A) MI -6 |
| Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt | | |

**Geometriedaten**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6575_TA Lärm Wohnmobilstellplätze Werktag.sit | | 06.02.2019 13:31:12 | |
| - enthält: | | | |
| 6575_0_Boden.geo | 29.01.2019 08:53:08 | | |
| 6575_0_Container.geo | 06.02.2019 11:31:40 | | |
| 6575_0_Immi_MovinGround.geo | 29.01.2019 13:11:58 | | |
| 6575_0_Liefer.geo | 06.02.2019 11:31:40 | | |
| 6575_0_WoMo mit 8 Lkw-Stellplätzen.geo | | 29.01.2019 13:01:58 | |
| 6575_0_WoMo_Entsorgung.geo | 29.01.2019 13:07:36 | | |
| 6575_DGM-1-Meter ohne Höhen Planer.geo | | 06.02.2019 07:52:46 | |
| 6575_DXF_Movin'ground _T11_Gebaeude mit NN für TA Lärm BV.geo | | | 29.01.2019 13:11:10 |
| 6575_Immi-17-Aenderung.geo | 06.02.2019 07:52:46 | | |
| 6575_DXF_SB-DNG-HLIN.geo | 25.01.2019 13:06:46 | | |
| 6575_DXF_SB-DNG-HLIN2.geo | 25.01.2019 13:06:50 | | |
| RDGM0099.dgm | 05.02.2019 15:06:02 | | |

## 7.5. Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Rechenlauf-Info: TA Lärm - Sonntag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze

**Projektbeschreibung**

| | |
|---|---|
| Projekttitel: | Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf |
| Projekt Nr.: | 6575.0/2018-AS |
| Projektbearbeiter: | Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding |
| Auftraggeber: | Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See |

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

| | |
|---|---|
| Rechenart: | Einzelpunkt Schall |
| Titel: | TA Lärm - Sonntag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze |
| Gruppe: | 6575 |
| Laufdatei: | RunFile.runx |
| Ergebnisnummer: | 11 |
| Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4) | |
| Berechnungsbeginn: | 06.02.2019 13:33:14 |
| Berechnungsende: | 06.02.2019 13:33:19 |
| Rechenzeit: | 00:01:576 [m:s:ms] |
| Anzahl Punkte: | 8 |
| Anzahl berechneter Punkte: | 8 |
| Kernel Version: | SoundPLAN 8.1 (31.01.2019) - 32 bit |

**Rechenlaufparameter**

| | | |
|---|---|---|
| Reflexionsordnung | 3 | |
| Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger | | 200 m |
| Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle | | 50 m |
| Suchradius | 5000 m | |
| Filter: | dB(A) | |
| Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): | 0,100 dB | |
| Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: | | Nein |

Richtlinien:
- Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
- Luftabsorption: ISO 9613-1
- regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
- Begrenzung des Beugungsverlusts:
  - einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
- Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
- Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
- Umgebung:
  - Luftdruck 1013,3 mbar
  - relative Feuchte 70,0 %
  - Temperatur 10,0 °C
  - Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=2,0;
  - Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein



**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Rechenlauf-Info: TA Lärm - Sonntag, Wohnmobilstellplätze 8 als Lkw-Stellplätze

- Beugungsparameter: C2=20,0
- Zerlegungsparameter:
  - Faktor Abstand / Durchmesser 8
  - Minimale Distanz [m] 1 m
  - Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
  - Max. Iterationszahl 4
- Minderung
  - Bewuchs: ISO 9613-2
  - Bebauung: ISO 9613-2
  - Industriegelände: ISO 9613-2
- Bewertung: TA-Lärm - Sonntag -10 dB(A) MI-6
- Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

| | | |
|---|---|---|
| 6575_TA Lärm Wohnmobilstellplätze.sit | 06.02.2019 13:31:26 | |
| - enthält: | | |
| 6575_0_Boden.geo | 29.01.2019 08:53:08 | |
| 6575_0_Immi_MovinGround.geo | 29.01.2019 13:11:58 | |
| 6575_0_WoMo mit 8 Lkw-Stellplätzen.geo | | 29.01.2019 13:01:58 |
| 6575_0_WoMo_Entsorgung.geo | 29.01.2019 13:07:36 | |
| 6575_DGM-1-Meter ohne Höhen Planer.geo | | 06.02.2019 07:52:46 |
| 6575_DXF_Movin'ground _T11_Gebaeude mit NN für TA Lärm BV.geo | | 29.01.2019 13:11:10 |
| 6575_Immi-17-Anderung.geo | 06.02.2019 07:52:46 | |
| 6575_DXF_SB-DNG-HLIN.geo | 25.01.2019 13:06:46 | |
| 6575_DXF_SB-DNG-HLIN2.geo | 25.01.2019 13:06:50 | |
| RDGM0099.dgm | 05.02.2019 15:06:02 | |

## 8. Anlage 2: Anlagenlärm durch den Freizeitpark Movin"G"round gemäß 9. Änderung B-Plan

Beurteilung:

- Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ mit 55/40 dB(A) im WA, 60/45 im MI/SO

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik

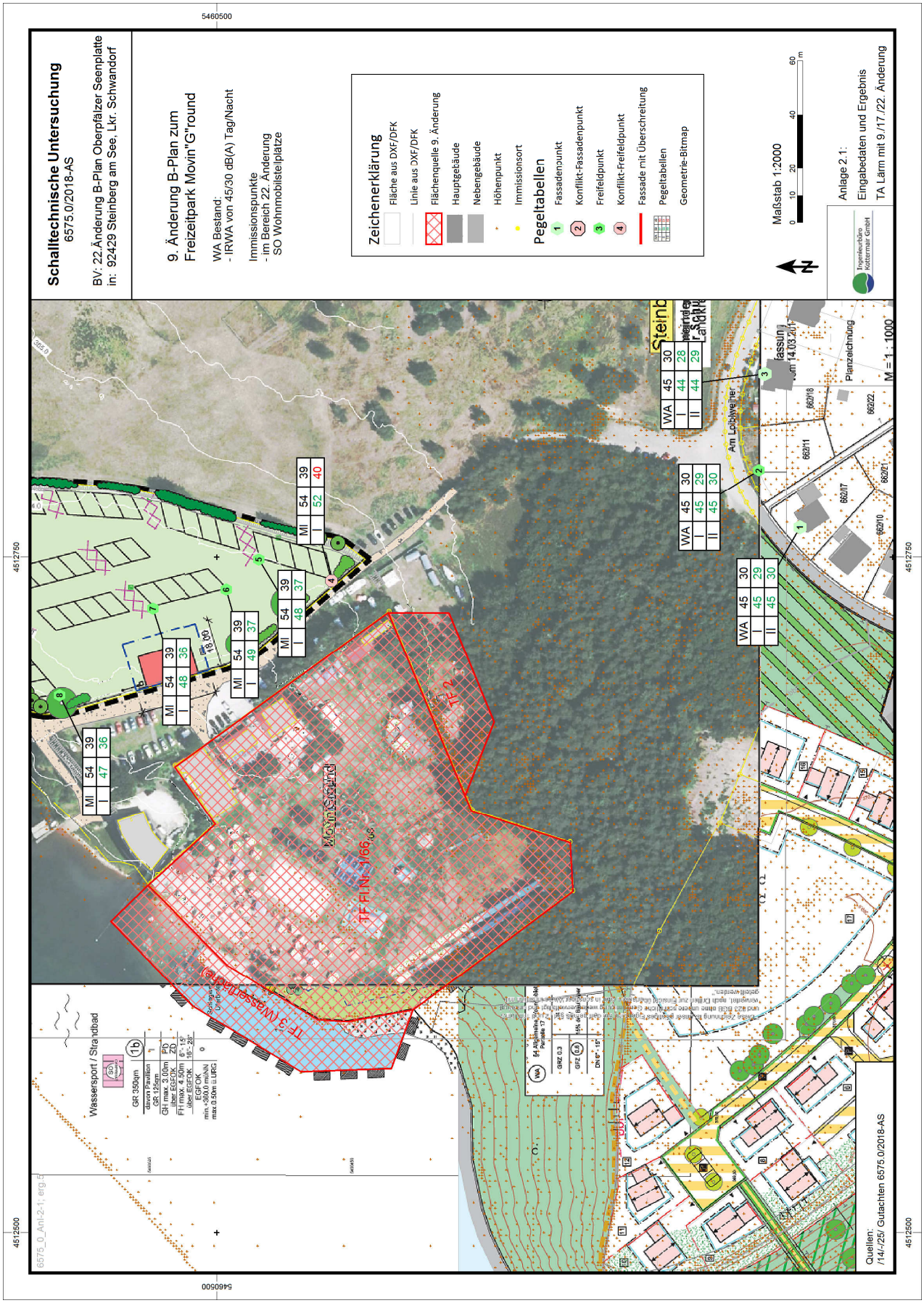
| | | |
|---|---|---|
| WA | 55 | 45 |
| I | 50 | 44 |
| II | 56 | 50 |

Gebietsnutzung mit Orientierungs- bzw. Grenzwert oder Immissionsrichtwertanteil usw.

Beurteilungspegel
Grün - Einhaltung ORW/IGW /IRWA
Rot - Überschreitung ORW/IGW /IRWA

Stockwerk
I Erdgeschoss
II 1. Obergeschoss
III 2. Obergeschoss (..)

## 8.1. Anlage 2.1: Grafische Darstellung



## 8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Liste der Emittenten mit Spektrum in dB(A): Flächen 9. Änderung B-Plan IRWA 45/30 im WA Loiblfeld (TA Lärm) ohne Wald Gel. 05/2019

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Gruppe | | Gruppenname |
| Name | | Name der Schallquelle |
| Kommentar | | |
| Quelltyp | | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) |
| Z | m | Z-Koordinate |
| l oder S | m,m² | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| TG | | Verweis auf Tagesgang-Bibliothek |
| L'w | dB(A) | Leistung pro m, m² |
| Lw | dB(A) | Anlagenleistung |
| KI | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit |
| KT | dB | Zuschlag für Tonhaltigkeit |
| KO- Wand | dB(A) | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände |
| Lw Max | dB(A) | Spitzenpegel |
| Richtwirkung | | Name der Richtwirkung |
| Minderung | | Name der verwendeten Minderung |
| 500Hz | dB(A) | Schallleistungspegel dieser Frequenz |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 5
**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 1 von 2
SoundPLAN 8.1

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Liste der Emittenten mit Spektrum in dB(A): Flächen 9. Änderung B-Plan IRWA 45/30 im WA Loiblfeld (TA Lärm) ohne Wald Gel. 05/2019

| Gruppe | Name | Kommentar | Quelltyp | Z<br>m | l oder S<br>m,m² | TG | L'w<br>dB(A) | Lw<br>dB(A) | KI<br>dB | KT<br>dB | KO-Wand<br>dB(A) | Lw Max<br>dB(A) | Richtwirkung | Minderung | 500Hz<br>dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. Änderung B-Plan | TF 2 | -11,5 dB(A) nachts | Fläche | 367,77 | 1207,5 | 18 | 58,0 | 88,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | 88,8 | |
| 9. Änderung B-Plan | TF 3 (Wasserfläche) | -11,5 dB(A) nachts | Fläche | 360,49 | 2315,9 | 18 | 61,0 | 94,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | 94,6 | |
| 9. Änderung B-Plan | TF Fl.Nr. 1/66 | -11,5 dB(A) nachts | Fläche | 364,43 | 13237,6 | 18 | 58,0 | 99,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | 99,2 | |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 5
**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 2 von 2
SoundPLAN 8.1

## 8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): Flächen 9. Änderung B-Plan IRWA 45/30 im WA Loiblfeld (TA Lärm) ohne Wald Gel. 05/2019

**Legende**

| | | |
|---|---|---|
| Gruppe | | Gruppenname |
| Name | | Name der Schallquelle |
| Lw | dB(A) | Schallleistungspegel pro m, m² |
| 0-1 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 1-2 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 2-3 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 3-4 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 4-5 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 5-6 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 6-7 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 7-8 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 8-9 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 9-10 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 10-11 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 11-12 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 12-13 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 13-14 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 14-15 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 15-16 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 16-17 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 17-18 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 18-19 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 19-20 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 20-21 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 21-22 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 22-23 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |
| 23-24 Uhr | dB(A) | Schallleistungspegel in dieser Stunde |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 5
**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 1 von 2
SoundPLAN 8.1

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A): Flächen 9. Änderung B-Plan IRWA 45/30 im WA Loiblfeld (TA Lärm) ohne Wald Gel. 05/2019

| Gruppe | Name | Lw dB(A) | 0-1 Uhr dB(A) | 1-2 Uhr dB(A) | 2-3 Uhr dB(A) | 3-4 Uhr dB(A) | 4-5 Uhr dB(A) | 5-6 Uhr dB(A) | 6-7 Uhr dB(A) | 7-8 Uhr dB(A) | 8-9 Uhr dB(A) | 9-10 Uhr dB(A) | 10-11 Uhr dB(A) | 11-12 Uhr dB(A) | 12-13 Uhr dB(A) | 13-14 Uhr dB(A) | 14-15 Uhr dB(A) | 15-16 Uhr dB(A) | 16-17 Uhr dB(A) | 17-18 Uhr dB(A) | 18-19 Uhr dB(A) | 19-20 Uhr dB(A) | 20-21 Uhr dB(A) | 21-22 Uhr dB(A) | 22-23 Uhr dB(A) | 23-24 Uhr dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. Änderung B-Plan | TF 2 | 58,0 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 46,5 | 46,5 |
| 9. Änderung B-Plan | TF 3 (Wasserfläche) | 61,0 | 49,5 | 49,5 | 49,5 | 49,5 | 49,5 | 49,5 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 49,5 | 49,5 |
| 9. Änderung B-Plan | TF Fl.Nr. 1/66 | 58,0 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 58,0 | 46,5 | 46,5 |

ProjektNr.: 6575.0/2018-AS
RechenlaufNr.: 5
**Ingenieurbüro Kottermair GmbH**
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster
Seite 2 von 2
SoundPLAN 8.1

## 8.3. Anlage 2.3: Informationen zum Rechenlauf

**Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf**
Rechenlauf-Info: Flächen 9. Änderung B-Plan IRWA 45/30 im WA Loiblfeld (TA Lärm) ohne Wald Gel. 05/2019

**Projektbeschreibung**

| | |
|---|---|
| Projekttitel: | Vorhabenbezogener Bebauungsplan für einen Wohnmobil-/Kurzreiseplatz am MovinGround am Steinberger See in 92249 Steinberg am See, Landkreis Schwandorf |
| Projekt Nr.: | 6575.0/2018-AS |
| Projektbearbeiter: | Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding |
| Auftraggeber: | Freizeitpark Movin'G'round, Am Steinberger See 6, 92449 Steinberg am See |

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

| | |
|---|---|
| Rechenart: | Einzelpunkt Schall |
| Titel: | Flächen 9. Änderung B-Plan IRWA 45/30 im WA Loiblfeld (TA Lärm) ohne Wald Gel. 05/2019 |
| Gruppe: | 6575 |
| Laufdatei: | RunFile.runx |
| Ergebnisnummer: | 5 |
| Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4) | |
| Berechnungsbeginn: | 08.05.2019 13:38:06 |
| Berechnungsende: | 08.05.2019 13:38:08 |
| Rechenzeit: | 00:00:281 [m:s:ms] |
| Anzahl Punkte: | 8 |
| Anzahl berechneter Punkte: | 8 |
| Kernel Version: | SoundPLAN 8.1 (07.05.2019) - 32 bit |

**Rechenlaufparameter**

| | | |
|---|---|---|
| Reflexionsordnung | | 3 |
| Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger | | 200 m |
| Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle | | 50 m |
| Suchradius | | 5000 m |
| Filter: | | dB(A) |
| Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): | 0,100 dB | |
| Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: | | Nein |

Richtlinien:
- Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
- Luftabsorption: ISO 9613-1
- regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
- Begrenzung des Beugungsverlusts:
  - einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
- Seitenbeugung: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) - ISO 17534-3 konform
- Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
- Umgebung:
  - Luftdruck 1013,3 mbar
  - relative Feuchte 70,0 %
  - Temperatur 10,0 °C
  - Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
  - Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
- Beugungsparameter: C2=20,0
- Zerlegungsparameter:
  - Faktor Abstand / Durchmesser 8
  - Minimale Distanz [m] 1 m
  - Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
  - Max. Iterationszahl 4
- Minderung
  - Bewuchs: ISO 9613-2
  - Bebauung: ISO 9613-2
  - Industriegelände: ISO 9613-2
- Bewertung: TA-Lärm - Sonntag -10 dB(A) MI-6
- Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

| | | |
|---|---|---|
| 6575_TA Lärm 9._Änderung ohne Wald Geländefolgend-2019-05-08.sit | | 08.05.2019 13:38:00 |
| - enthält: | | |
| 6575_DGM-1-Meter ohne Höhen Planer.geo | | 23.02.2019 12:40:12 |
| 6575_DXF_Movin'ground _T11_Gebaeude mit NN.geo | | 06.02.2019 08:52:46 |
| 6575_Immi_WoMo.geo | 06.02.2019 08:52:46 | |
| 6575_TA Lärm 9-Änderung ohne Wald Gel 2019-05-08.geo | | 08.05.2019 13:38:00 |
| RDGM0098.dgm | 25.01.2019 16:32:52 | |

| | | |
|---|---|---|
| ProjektNr.: 6575.0/2018-AS<br>RechenlaufNr.: 5 | **Ingenieurbüro Kottermair GmbH**<br>Gewerbepark 4, 85250 Altomünster | Seite 1 von 1 |

SoundPLAN 8.1

## 9. Anlage 3: Angaben zur geplanten Nutzung

Auszug aus dem Businessplan vom 07.03.2018

Movin'Ground
Der Seeabenteuerpark für Aktive

Beschreibung des Vorhabens:

Bei dem Vorhaben zur Gestaltung eines Wohnmobilstellplatzes am Steinberger See handelt es sich nicht um die Neugründung eines Unternehmens, sondern viel mehr um einen professionellen Ausbau des schon bestehenden.
Seit 2015 wird das Gelände vor der Freizeitanlage Movin"G"round von mir schon als Wohnmobilstellplatz genützt. Da sich die Gemeinde damals nicht einig war, ob sie diesen Platz selbst nutzen will, es aber einen Stellplatzbedarf, nicht nur von meinen Parkbesuchern gab, wurde eine Übergangslösung gefunden.
Nun soll das Gelände von der Gemeinde gepachtet (Erbpachtvertrag 40 Jahre) und in eigener Regie betrieben werden.

Wie auf dem Lageplan zu erkennen ist, befindet sich der „Stellplatz" genau vor dem Eingang des Freizeitparks Movin"G"round. Dieser Platz wurde von der Gemeinde als Durchführungsort des „Steinberger See Fest" über etliche Jahre, jeweils einmal im Jahr genutzt. Das Areal wurde damals von der Gemeinde teilweise geschottert und mit einem Drainagegraben eingegrenzt.
Auch die erforderlichen Strom/ Wasser und Abwasser Anschlüsse wurden (über den ganzen Platz verteilt) gelegt. Schon alleine wegen dieser gegebenen Infrastruktur, eignet sich der Platz hervorragend zur Nutzeung als Wohnmobilstellplatz.
Bei der Neuanlegung eines WOMO Stellpatzes sind dies die kostenintensivsten Eingriffe.

Der Platz hat eine Größe von ca. einem Hektar und bietet genügend Raum für die Schaffung von 40 Stellplätzen.

Um nun den Platz attraktiv für Wohnmobile zu gestalten, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Eingrenzung des Geländes mit Zugang über eine Schranke
- Parzellierung der Stellplätze
- Versorgung der Parzellen mit Strom durch Campingstromsäulen
- Errichtung einer Ver- und Entsorgungsanlage (Wasserversorgung/Abwasserentsorgung)
- Bau einer Sanitäranlage mit Toiletten und einer Gelegenheit für Abwasch

**Bankverbindung:**
**Raiffeisenbank Nittenau**
**IBAN: DE85750611680100003476**

www.movinground-freizeitpark.de
**Tel.: 09431/759242**
**Fax: 09431/759244**
mvginfo@movinground-freizeitpark.de

**Steuernummer:**
**248/197/01438**

Seite 8 von 13

Auszug aus dem Businessplan vom 07.03.2018

Movin Ground
für Oberpfälzer Seeabenteuerpark
Der Seeabenteuerpark für Aktive

Zielgruppe:

Das Ziel dabei ist es, den bisherigen „Kurzreiseplatz" auf das Niveau eines „Reisemobilhafens" zu heben. Somit wird nicht nur das Klientel der Kurzzeitgäste, die vorwiegend das Wochenende hier verbringen, angesprochen, sondern auch die Wohnmobilfahrer die einen längeren Aufenthalt am Steinberger See verbringen möchten.
Um den Mehranforderungen gerecht zu werden und die Attraktivität des Wohnmobilplatzes zu steigern, bedarf es allerdings einer professionelleren Gestaltung.

Abgesehen von einem professionel ausgestatteten Stellpatz, sind für dieses Klientel noch folgende Kriterien ausschlaggebend.

-Ungehinderte Zufahrt 24 Stunden täglich, auch für Fahrzeuge über 7,5 Tonnen und über 3 Meter Höhe

-Komfortable Erreichbarkeit über das Straßennetz

-Natur- oder Wassernähe

-Innenstadt- und Zentrumsnähe (keine Industrienutzung)

-Nähe zu Sehenswürdigkeiten und touristischen Attraktionen

-Gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

-Anschluss an Rad-, Wasser- und Wanderwegenetze

-Kurze Fußwege zu allen touristischen Angeboten

All diese Kriterien erfüllt die Infrastruktur des Steinberger Sees .

**Bankverbindung:**
**Raiffeisenbank Nittenau**
**IBAN: DE85750611680100003476**

www.movinground-freizeitpark.de
**Tel.: 09431/759242**
**Fax: 09431/759244**
mvginfo@movinground-freizeitpark.de

**Steuernummer:**
**248/197/01438**

Seite 11 von 13