

**Bericht Nr. 34704-1.001**

**Caravan Camping "Sächsische Schweiz"  
im Kurort Gohrisch**

**Schallimmissionsprognose B-Plan**

**Auftraggeber:**

Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Neue Hauptstraße 120 a

01824 Kurort Gohrisch

**Bearbeiter:**

Dipl.-Phys. Fabian Fritz

Schirmer GmbH - Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124  
01109 Dresden

Tel.: 0351 - 811 62 25

Fax: 0351 - 811 62 10

E-Mail: [fabian.fritz@schirmer-ingenieure.de](mailto:fabian.fritz@schirmer-ingenieure.de)

Datum: 08.02.2018

## Zusammenfassung

Die Camping- und Freizeitanlage GmbH betreibt am Standort Kurort Gohrisch einen Caravan-Campingplatz. Das aktuelle Betreiberkonzept sieht 72 Caravan-Stellplätze vor und damit mehr, als die laut Bebauungsplan maximal zulässigen 50 Stellplätze.

Gemäß der Festlegung des Landratsamtes Pirna vom 28.07.2016 [11] wurde daher die vorliegende schalltechnische Untersuchung in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose erarbeitet.

Unter Berücksichtigung nachfolgend genannter Auflagen, aufgestellt durch den Gutachter Schallschutz in Abstimmung mit dem Auftraggeber, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten.

- Die im schalltechnischen Gutachten angegebenen und angesetzten Ruhezeiten des Campingplatzes (22 – 8 Uhr und 12 – 14 Uhr) sind einzuhalten. Das gilt insbesondere für die sportlichen Freizeitaktivitäten, welche in den Ruhezeiten zu unterlassen sind.
- Lieferverkehr und zugehörige Be- und Entladevorgänge sowie der Caravan-Wechselverkehr sind nur im Tagzeitraum zwischen 06 Uhr und 22 Uhr zulässig.
- Die ursprünglich vermieteten Campingplätze 40, 41 und 42 sind dauerhaft von der Belegung auszunehmen.

Die gemäß TA Lärm für die Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes geltenden Immissionsrichtwerte werden durch den geplanten Anlagenbetrieb im Tag- und Nachtzeitraum durch die berechneten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung eingehalten.

Die für kurzzeitige Geräuschspitzen geltenden Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Die in dieser Schallimmissionsprognose erarbeiteten Auflagen sowie die in Abstimmung mit dem Auftraggeber angewendeten Emissionsansätze sind im Rahmen der weiteren Planung zwingend zu beachten. Abweichungen oder Änderungen in den Planungen sind dem Fachplaner Schallschutz mitzuteilen und ggf. neu zu bewerten.

Der vorliegende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Eine gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Zustimmung von SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure zulässig. Dieser Bericht enthält 22 Seiten und 5 Anlagen.

Dresden, den 8. Februar 2018

Schirmer GmbH Beratende Ingenieure

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hartmut Schirmer



Dipl.-Phys. Fabian Fritz

**SCHIRMER**  
BERATENDE INGENIEURE  
SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124 · 01109 Dresden  
Tel: 0351 - 81162.0 Fax: 0351 - 81162.10  
E-Mail: ingenieure@schirmer-ingenieure.de  
www.schirmer-ingenieure.de

## Inhalt

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Situation und Zielstellung .....                          | 5  |
| 2   | Verwendete Normen und Literatur .....                     | 6  |
| 3   | Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien .....              | 7  |
| 3.1 | Richtwerte und Immissionsorte .....                       | 7  |
| 3.2 | Beurteilungspegel und Zuschläge .....                     | 8  |
| 4   | Schallimmissionsprognose .....                            | 10 |
| 4.1 | Grundlagen zur Schallausbreitungsrechnung .....           | 10 |
| 5   | Emissionsdaten der Geräuschquellen und Modellierung ..... | 11 |
| 5.1 | Parkplätze .....  | 11 |
| 5.2 | Anlagenbezogener Fahr- und Lieferverkehr .....            | 13 |
| 5.3 | Be- und Entladevorgänge .....                             | 14 |
| 5.4 | Gebäude- und Lüftungstechnik .....                        | 14 |
| 5.5 | Sitzplätze im Außenbereich .....                          | 15 |
| 5.6 | Sport- und Freizeitanlagen .....                          | 16 |
| 6   | Ergebnisse und Beurteilung .....                          | 18 |
| 6.1 | Beurteilungspegel der Zusatzbelastung .....               | 18 |
| 6.2 | Einzelne Geräuschspitzen .....                            | 18 |
| 7   | Vorbelastung durch Geräusche anderer Anlagen .....        | 20 |
| 8   | Genauigkeit der Prognoserechnung .....                    | 21 |
| 9   | Anlagen .....   | 22 |

## 1 Situation und Zielstellung

Die Camping- und Freizeitanlage GmbH betreibt am Standort Kurort Gohrisch einen Caravan-Campingplatz. Das aktuelle Betreiberkonzept sieht 72 Caravan-Stellplätze vor und damit mehr, als die laut Bebauungsplan maximal zulässigen 50 Stellplätze.

Gemäß der Festlegung des Landratsamtes Pirna vom 28.07.2016 [8] soll daher eine schalltechnische Untersuchung in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose erarbeitet werden. Ziel der Schallimmissionsprognose ist es, die durch den Caravan-Campingplatz an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung verursachten Geräuschimmissionen zu berechnen und mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1] zu vergleichen.

Grundlage für den vorliegenden Bericht und die Erstellung des akustischen Rechenmodells bilden die Abstimmungen mit dem Auftraggeber.

Die Ergebnisse sind in einem schalltechnischen Gutachten zu dokumentieren.

Die **Anlage 1** enthält Lagepläne des Untersuchungsgebietes.

## 2 Verwendete Normen und Literatur

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26. August 1998
- [2] DIN ISO 9613-2, Teil 2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- [3] DIN 45645 – Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- [4] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg, August 2007
- [5] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, zul. geändert am 19.09.2006 und inkraftgetreten am 01.10.2006; BGBl. I S. 1036, BGBl. III 2129-8-1-16
- [6] VDI 3770 – Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen; Ausgabe September 2012
- [7] Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Caravan- und Freizeitplatz am Schwimmbad Kurort Gohrisch“; Planfassung vom 04.10.2006; Red. Überarbeitung vom 31.01.2007
- [8] Schreiben des LRA Landkreis Sächsische Schweiz Osterzgebirge: „Ortstermin am 28.07.2016 in Gohrisch am Caravan- und Freizeitplatz wegen Lärmbeschwerden“; Frau G. Bade; Zeichen 28-IMI-106.31/1/33/3 vom 28.07.2016
- [9] Abstimmungstermin vor Ort, Dorfplatz 181d in 01824 Gohrisch, Teilnehmer: Herr Becker (Bau-Service-Becker), Herr Straßberger (Caravan Camping "Sächsische Schweiz"), Herr Fritz (Schirmer GmbH Beratende Ingenieure); 06.12.2017
- [10] RAPIS Bauleitplanung des Freistaates Sachsen (<http://rz.ipm-gis.de/rapis/client/?app=bplan> abgerufen am 10.01.2018)
- [11] ACCON GmbH; Projekt 2301 - Geräusche von Trendsportanlagen, Teil 2 - Beachvolleyball, Bolzplätze, Inline-Skaterhockey, Streetball; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Juni 2006
- [12] Sächsische Freizeitlärmstudie - Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen; Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden 2006

### 3 Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien

#### 3.1 Richtwerte und Immissionsorte

Zur Berechnung und Beurteilung der Lärmsituation werden die Normen und Richtlinien von DIN und VDI sowie entsprechende Gesetze und Verwaltungsvorschriften herangezogen. Für die vorliegende Untersuchung sind insbesondere die TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [1] sowie die DIN ISO 9613-2, Teil 2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien) [2] zu berücksichtigen.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte "Außen" gemäß TA Lärm

| Gebietseinstufung                                      | Immissionsrichtwerte "Außen" in dB(A) |           |
|--|---------------------------------------|-----------|
|  | Tag                                   | Nacht     |
| a) Industriegebiet                                     | 70                                    | 70        |
| b) Gewerbegebiet                                       | 65                                    | 50        |
| c) Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet                 | 60                                    | 45        |
| <b>d) allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet</b> | <b>55</b>                             | <b>40</b> |
| e) reines Wohngebiet                                   | 50                                    | 35        |

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bauplanungsrechtlich handelt es sich bei der direkt betroffenen südlich ans Untersuchungsgebiet (siehe Lageplan in **Anlage 1**) angrenzenden Wohnlage nach Bauleitplanung des Freistaates Sachsen [10] um ein allgemeines Wohngebiet.

Der hier maßgebliche Immissionsort wurde in Abstimmung mit Frau Bade vom LRA festgelegt. Des Weiteren wurde abgestimmt, dass die weiter südlich liegenden Gebäude als Immissionsort nicht zu berücksichtigen sind.

Die in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Immissionsorte an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung wurden untersucht.

Tabelle 2: Immissionsorte und Richtwerte für den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung

| IO-Nr. | Beschreibung    | Art | Immissionsrichtwerte für Gesamtbelastung in dB(A) |       |
|--------|-----------------|-----|---|-------|
|        |                 |     | Tag   | Nacht |
| 1      | Dorfplatz 181 b | WA  | 55  | 40    |

**Anlage 1** enthält einen Lageplan des Rechenmodells mit den gekennzeichneten, o.g. Immissionsorten.

### 3.2 Beurteilungspegel und Zuschläge

Zum Vergleich mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert ist der Beurteilungspegel  $L_r$  zu ermitteln. Dieser stellt nach DIN 45645-1, Teil 1 [3] ein Maß für die durchschnittliche Geräuschemission während der Beurteilungszeit  $T_r$  dar.

Der Beurteilungspegel  $L_r$  setzt sich zusammen aus dem energieäquivalenten Dauerschallpegel  $L_{Aeq}$ , den Zuschlägen für die Lästigkeit des Geräusches und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Treten während der Beurteilungszeit unterschiedliche Geräuscheinwirkungen auf, so ist die Gesamt-Beurteilungszeit in Teilzeiten mit gleichartiger Geräuschbelastung und konstanten Zuschlägen zu unterteilen.

Der Beurteilungspegel ergibt sich aus der Summe der Schallenergie in den einzelnen Teilzeiten nach folgender Formel:

$$L_r = 10 \lg \frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \quad (1)$$

- mit  $T_r$  Beurteilungszeitraum (16 h tags, 1 h nachts)  
 $N$  Zahl der gewählten Teilzeiten  
 $T_j$  Teilzeit  $j$   
 $L_{Aeq,j}$  äquivalenter Dauerschallpegel, Mittelungspegel in der Teilzeit  $T_j$   
 $C_{met}$  Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [2]  
 $K_{T,j}$  Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit  $T_j$   
 $K_{I,j}$  Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit  $T_j$   
 $K_{R,j}$  Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit  $T_j$



Der Beurteilungspegel wird für die Beurteilungszeiten tags und nachts getrennt ermittelt. Die Beurteilungszeit für den Tag beträgt 16 Stunden, für die Nacht eine Stunde. Für den Tag ist der Zeitraum von 06.00 – 22.00 Uhr und für die Nacht die lauteste volle Stunde im Zeitraum von 22.00 – 6.00 Uhr maßgebend. Bei Geräuscheinwirkungen werktags in den Zeiten von 06.00 – 07.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags in den Zeiten von 06.00 – 09.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr ist die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen. Dieser Ruhezeitenzuschlag entfällt für Immissionsorte in Gebieten nach den Buchstaben a bis c der Tabelle 1 des vorliegenden Berichtes, wird für den IO 1 also zur Anwendung gebracht.

## 4 Schallimmissionsprognose

### 4.1 Grundlagen zur Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung des Mittelungspegels an einem Immissionsort erfolgt nach DIN ISO 9613, Teil 2 [2]. Aus den Oktavband-Schallleistungspegeln einer Schallquelle  $L_{WA}$  wird der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel  $L_{AT(LT)}$  errechnet. Dieser bildet die Grundlage zur Berechnung des Beurteilungspegels  $L_r$  nach der Gleichung (1) an einem Immissionsort:

$$L_{AT(LT)} = L_{WA} + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc} - C_{met} \quad (2)$$

|              |   |
|--------------|---|
| mit $L_{WA}$ | Schallleistungspegel der Anlage                   |
| $D_C$        | Richtwirkungsmaß                                  |
| $A_{div}$    | Dämpfung aufgrund geometrischer Schallausbreitung |
| $A_{atm}$    | Dämpfung aufgrund von Luftabsorption              |
| $A_{gr}$     | Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes               |
| $A_{bar}$    | Dämpfung durch Abschirmung                        |
| $A_{misc}$   | weitere Effekte (hier nicht berücksichtigt)       |
| $C_{met}$    | mittlere meteorologische Korrektur, Mittelmaß     |

Der Gesamt-Immissionspegel aller Quellen an einem Immissionsort ergibt sich aus der Summe der auf den Immissionsort einwirkenden Schallenergie.

$$L_S = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{AT(LT)}} \text{ dB} \quad (3)$$

Grundlage der Schallausbreitungsrechnung ist ein digitales dreidimensionales Computer-Rechenmodell, das Schallquellen, Immissionsorte, Gelände und Hindernisse enthält. Die Modellierung der Schallquellen erfolgt je nach Abstrahlcharakteristik als Punktschallquelle, Linienschallquelle (z. B. Fahrwege PKW/Transporter) und Flächenschallquelle (z. B. Parkplatz, Tür- und Fensteröffnungen, Zu- und Abluftöffnungen, Be- und Entladung).

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem SoundPLAN in der Version 8.0.

## 5 Emissionsdaten der Geräuschquellen und Modellierung

Auf der Grundlage der Angaben des Betreibers wurden die vorhandenen Geräuschquellen bei Maximalbetrieb (Vollauslastung des Campingplatzes in der Hauptsaison) modelliert.

Abweichungen oder Änderungen in den Planungen sind dem Gutachter Schallschutz anzuzeigen und ggf. neu zu bewerten.

### 5.1 Parkplätze

Der Schalleistungspegel eines Parkplatzes wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] ermittelt. Diese Berechnungsvorschrift basiert auf umfangreichen Messungen an verschiedenen Parkplätzen und berücksichtigt die Besonderheiten der jeweiligen Parkplatztypen, wie z. B. Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios).

Der Schalleistungspegel für eine Parkplatz-Teilfläche ergibt sich aus:

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Str0} + 10 \lg(n \cdot N) \text{ dB(A)} \quad (4)$$

|              |  |
|--------------|--|
| mit $L_{W0}$ | Ausgangsschalleistungspegel von 63,0 dB(A)                             |
| $K_{PA}$     | Zuschlag für Parkplatzart, hier: 0 dB(A)                               |
| $K_I$        | Zuschlag für Taktmaximalpegel-Verfahren, hier: 4 dB(A)                 |
| $K_D$        | Anteil des Durchfahrgeräusches   |
| $K_{Str0}$   | Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen                      |
| $n$          | Anzahl der Stellplätze, Verkaufsfläche, Gastraumfläche                 |
| $N$          | Fahrzeuggestaltungen je Bezugsgröße und Stunde im Beurteilungszeitraum |

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] stellen sowohl An- als auch Abfahrt jeweils eine Bewegung dar.

Der Caravan-Campingplatz umfasst insgesamt 72 Stellplätze für Caravan. Hinzu kommen ca. 9 Stellplätze für Pkw am Haupteingang und vor der Gaststätte. Die Zu- und Abfahrt erfolgt über die Straße „Dorfplatz“ in südlicher Richtung (s. Lageplan in Anlage 1).

Parkplätze P1 - P9 für Caravan auf dem Innengelände – 72 Stellplätze:

Nach Auskunft des Betreibers ist bei Maximalbetrieb mit bis zu 10 Caravan-Wechseln im Tagzeitraum zu rechnen. Die sich daraus ergebenden 20 Fahrzeugbewegungen verteilen sich auf die 72 zur Verfügung stehenden Stellplätze. Es ergibt sich so im **Tagzeitraum** (16 Stunden) eine Wechselhäufigkeit von **0,017 Bewegungen / (Stellplatz \* h)** bzw. bei Ausklammerung der Ruhezeiten des Campingplatzes (6 – 8 Uhr und 12 – 14 Uhr) eine Wechselhäufigkeit von 0,023 Bewegungen / (Stellplatz \* h) in den übrigen Stunden des Tagzeitraums. Im Nachtzeitraum finden keine Wechsel und damit auch keine Fahrzeugbewegungen statt.

Parkplätze P10 - P 12 an der Straße beim Haupteingang und der Gaststätte – 9 Stellplätze:

Nach Auskunft des Betreibers ist bei Maximalbetrieb mit dem üblichen Wechsel durch Personal (tags 3 an, 1 ab; nachts 2 ab), Anlieferung (tags je 1 an und ab) und Besuchern der Gaststätte (während der Gaststätten-Öffnungszeiten 15 – 22 Uhr pro Stunde je 2 an und ab zzgl. 0,5h Vor- und Nachlauf) mit insgesamt 32 Fahrzeugbewegungen im Tagzeitraum und 4 Fahrzeugbewegungen im Nachtzeitraum zu rechnen. Auf 9 Stellplätze bezogen ergibt sich somit für diese Parkplätze im **Tagzeitraum** eine Wechselhäufigkeit von **0,22 Bewegungen / (Stellplatz \* h)** und im Nachtzeitraum 0,06 Bewegungen / (Stellplatz \* h). In der für die Beurteilung relevanten **lautesten Nachtstunde** (22 - 23 Uhr) entsteht eine Wechselhäufigkeit von **0,44 Bewegungen / (Stellplatz \* h)**.

Nach gutachterlicher Einschätzung der am Standort vorherrschenden Parksituation werden daher folgende Parkbewegungen berücksichtigt:

Tabelle 3: Bewegungshäufigkeit der angesetzten Parkplätze

| Parkplatz-Nr. | Parkplatz-Nutzung                   | Bewegungen / (Stellplatz · h) |                               |                      |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|               |                                     | tags<br>(06.00 – 22.00 Uhr)   | nachts<br>(22.00 – 06.00 Uhr) | lauteste Nachtstunde |
| P1 - P9       | Caravan Camper                      | 0,017                         | -                             | -                    |
| P10 - P12     | Mitarbeiter und Besucher Gaststätte | 0,22                          | 0,06                          | 0,44                 |

Als maximaler Schallleistungspegel für kurzzeitige Geräusche wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] ein Wert von  $L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$  für das Türeinschlagen am Auto angesetzt. Die Lage der o.g. Parkplätze ist im Lageplan der **Anlage 1** dargestellt.

## 5.2 Anlagenbezogener Fahr- und Lieferverkehr

### 5.2.1 Fahrverkehr im eigenen Bereich

Für die Berechnung der Schallimmissionen an einem definierten Immissionsort ist der Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  (Mittelungspegel im Abstand von 25 m zur Straßenachse in 4 m Höhe bei freier Schallausbreitung) maßgeblich. Dieser bildet die Grundlage zur Berechnung des Beurteilungspegels  $L_r$  an einem Immissionsort:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v - D_{Str0} - D_{Stg} - D_E \quad (5)$$

|                  |  |
|------------------|--|
| mit $L_m^{(25)}$ | Mittelungspegel (Abstand von 25 m zur Straßenachse in 4 m Höhe bei freier Schallausbreitung, nicht geriffelter Gussasphalt und Höchstgeschwindigkeit $v = 100$ km/h) |
| $D_v$            | Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten   |
| $D_{Str0}$       | Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen  |
| $D_{Stg}$        | Zuschlag für Steigungen und Gefälle  |
| $D_E$            | Korrektur Einfachreflexionen (nur bei Spiegelschallquellen)  |

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden PKW/Transporter/Caravan-Bewegungen zwischen der Einfahrt von Dorfstraße (Höhe IO 1) und den einzelnen Parkplätzen der Caravans bzw. der Parkplätze im Eingangsbereich / Bereich der Gaststätte Straße berücksichtigt.

Der Fahrweg auf dem Campingplatz besteht aus Split/Schotter. Daher wird bei einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im Inneren der Anlage und 50 km/h außerhalb der Anlage für die Fahrgeräusche ein Korrekturwert von  $D_{Str0} = 3$  dB angesetzt.

Aus dem Schallemissionspegel wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] der stündliche, längenbezogene Schallleistungspegel  $L_{w',1h}$  pro 1m-Wegelement wie folgt berechnet:

$$L_{w',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)} \quad (6)$$

Die Fahrbewegungen der Transporter und PKW werden auf dem Fahrweg zu den Parkflächen bzw. dem Anlieferbereich wie folgt verteilt:

Tabelle 4: Anlagenbezogener Fahrverkehr

| Fahrweg   | Anzahl Fahrbewegungen tags | Anzahl Fahrbewegungen nachts |
|---|----------------------------|------------------------------|
| Zu- und Abfahrt Caravan-Camper                      | 20                         | 0                            |
| Zu- und Abfahrt Mitarbeiter und Besucher Gaststätte | 32                         | 4                            |

### 5.2.2 Fahrverkehr im öffentlichen Bereich

Zur Anfahrt des Veranstaltungsortes ist die Nutzung öffentlicher Verkehrsflächen erforderlich, welche daher gemäß TA Lärm mit zu untersuchen sind. Nach Kapitel 7.4 der TA Lärm sollen "*Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern*" ... "*durch organisatorische Maßnahmen verringert werden, wenn ...*"

1. *der Beurteilungspegel für Verkehrslärm tags/nachts um mehr als 3 dB(A) erhöht wird,*
2. *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
3. *die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV [5] erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

Die o.g. drei Kriterien gelten kumulativ, d. h. diese müssen gleichzeitig erfüllt sein. Aus gutachterlicher Sicht ist jedoch mindestens eines der Kriterien, nämlich Punkt 3 nicht gegeben (Die Immissionsgrenzwerte für Allgemeines Wohngebiet liegen bei tags / nachts 59/49 dB(A)), so dass auf eine Betrachtung des Verkehrs im öffentlichen Raum verzichtet werden kann.

### 5.3 Be- und Entladevorgänge

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose wird davon ausgegangen, dass die täglich gelieferten Waren (insbesondere Lebensmittel) per Hand entladen und über den straßenseitigen Zugang in das Gebäude transportiert werden. Die dabei entstehenden Schallemissionen werden aus fachplanerischer Sicht als vernachlässigbar eingeschätzt und hier nicht berücksichtigt.

### 5.4 Gebäude- und Lüftungstechnik

Die Gastronomie verfügt über eine Küchenabluftanlage, welche an der östlichen Dachflanke der Gaststätte ins Freie führt. Diese läuft während der Küchenöffnungszeiten zuzüglich Vor- und Nachlaufzeiten

von 14 – 23 Uhr. Des Weiteren existiert eine Kühlzelle. Der zugehörige Kühler mündet an der nördlichen Dachseite ins Freie und läuft im Dauerbetrieb.

Tabelle 5: Emissionsdaten der Gebäude- und Lüftungstechnik

| Schallquelle                    | Betriebszeit | maximal zulässiger Schalleistungspegel $L_W$ in dB(A) |
|---------------------------------|--------------|---|
| Küchenabluft Helios TSW 5       | 14 – 23 Uhr  | 71,0  |
| Kühler Kühlzelle Vent. RR 125 C | Dauerbetrieb | 70,0  |

## 5.5 Sitzplätze im Außenbereich

Als dominierende Geräuschquelle werden hierbei die sprechenden Gäste sowohl auf den einzelnen Campingplätzen, wie auch auf den Außensitzplätzen der Gastronomie berücksichtigt. Zur Untersuchung des Außenbereiches werden die Emissionsdaten in Anlehnung an die VDI 3770 [6], wie nachfolgend erläutert, berechnet.

$$L_{WA, \text{Fläche}} = L_{WAeq} + 10 \lg (n_{\text{Personen}}) + 10 \lg (p_{\text{Personen}}) \quad (7)$$

- mit  $L_{WA, \text{Fläche}}$  Mittlerer Gesamt-Schalleistungspegel der Flächenschallquelle in dB(A)  
 $L_{WAeq}$  Einzel-Ausgangsschalleistungspegel gemäß VDI 3770 in dB(A)  
 Ansatz: 65 dB(A) – normales Sprechen einer Person  
 $n_{\text{Personen}}$  Anzahl Personen auf Fläche  
 $p_{\text{Personen}}$  Anteil sprechender Personen

Zusätzlich wurde für die Auffälligkeit der Geräusche ein Impulszuschlag gemäß VDI 3770 [6] wie folgt berechnet und berücksichtigt:

$$K_1 = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \lg (n_{\text{Personen}} \cdot p_{\text{Personen}}) \quad (8)$$

Gemäß Gleichung (9) und (10) ergibt sich für die in einer Höhe von  $h = 1,6$  m modellierte Flächenschallquelle der in nachfolgender Tabelle dargestellte maximale Emissionsansatz.

Tabelle 6: Emissionsdaten der Außensitzplätze

| Anlage                        | Anzahl Personen n | Anteil sprechender Personen p in % | Schallleistungspegel $L_{W,Fläche}$ in dB(A) | Impulszuschlag $K_I$ in dB |
|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|--|----------------------------|
| Gäste v. Parkplatz 1          | 4                 | 50                                 | 68,0   | 8,1                        |
| Gäste v. Parkplatz 2          | 24                | 50                                 | 75,8   | 4,6                        |
| Gäste v. Parkplatz 3          | 24                | 50                                 | 75,8   | 4,6                        |
| Gäste v. Parkplatz 4          | 24                | 50                                 | 75,8   | 4,6                        |
| Gäste v. Parkplatz 5          | 4                 | 50                                 | 68,0   | 8,1                        |
| Gäste v. Parkplatz 6          | 14                | 50                                 | 73,5   | 5,7                        |
| Gäste v. Parkplatz 7          | 10                | 50                                 | 72,0   | 6,4                        |
| Gäste v. Parkplatz 8          | 20                | 50                                 | 75,0   | 5,0                        |
| Gäste v. Parkplatz 9          | 20                | 50                                 | 75,0   | 5,0                        |
| Außensitzplätze<br>Gaststätte | 32                | 50                                 | 77,0   | 4,1                        |

In der Schallimmissionsprognose wird von einer o.g. Belegung der Fläche über die gesamte Betriebszeit ausgegangen (ungünstigster Fall). Als Einwirkdauer durch sprechende Personen auf den Parkplätzen wird im Tagzeitraum von **60 min/h** außerhalb der Ruhezeiten ausgegangen. In den Ruhezeiten (6 - 8 Uhr und 12 - 14 Uhr) und im Nachtzeitraum wird von **15 min/h** ausgegangen.

Im Fall der Außensitzplätze der Gaststätte wird von einer Vollbelegung über den Öffnungszeitraum der Gaststätte (15 - 22 Uhr) ausgegangen.

Für den Außenbereich wird ein maximaler Schallleistungspegel für kurzzeitige Geräuschspitzen von  **$L_{W,max} = 100,0 \text{ dB(A)}$**  für das Schreien einer Person angesetzt (nur Tagzeitraum).

## 5.6 Sport- und Freizeitanlagen

Zur sportlichen Freizeitgestaltung sind auf dem Grundstück diverse Sportanlagen aufgebaut. Für die Beachvolleyballfelder werden in der Schallimmissionsprognose die Emissionsansätze aus [11] herangezogen, welche im Rahmen von messtechnischen Untersuchungen an Referenzanlagen ermittelt wurden. Der Tischtennis- und Basketball-Bereich dagegen ist hauptsächlich durch die Geräusche der



spielenden Personen gekennzeichnet. Die Ansätze für den Fußballplatz und das Schwimmbcken stammen aus der VDI 3770 [6], die des Spielplatzes aus der sächsischen Freizeitlärmstudie [12].

Gemäß den Angaben des Betreibers wurden für die Sportanlagen die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Emissionsdaten berücksichtigt:

Tabelle 7: Emissionsdaten der Freizeitsportanlagen

| Schallquelle    | Schalleis-<br>tungspegel<br>$L_{W,Fläche}$ in<br>dB(A) | Flächenbezogener<br>Schalleistungspe-<br>gel $L_{W'',Fläche}$ in<br>dB(A) | Impulszuschlag<br>$K_I$ in dB | Maximalpegel<br>$L_{W,max}$ in dB |
|-----------------|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| Spielplatz      |  | 68,6  | 8                             | 108                               |
| Beachvolleyball | 88   |   | 13                            | 113                               |
| Schwimmbcken    |  | 80  |                               | 108                               |
| Tischtennis     |  | 60  |                               | 108                               |
| Basketball      |  | 60  |                               | 108                               |
| Fußballplatz    | 96   |   | 5                             | 108                               |

In der Schallimmissionsprognose wird von einer o.g. Belegung der Fläche über die gesamte Betriebszeit ausgegangen (ungünstigster Fall). Für den Außenbereich wird ein maximaler Schalleistungspegel für kurzzeitige Geräuschspitzen von  $L_{W,max} = 100,0 \text{ dB(A)}$  für das Schreien einer Person angesetzt (nur Tagzeitraum).

Als Einwirkdauer der o.g. Quellen durch sprechende Personen wird im Tagzeitraum von **15 min/h** ausgegangen. In den Ruhezeiten (6 - 8 Uhr und 12 – 14 Uhr) und im Nachtzeitraum findet kein Sportbetrieb statt.

## 6 Ergebnisse und Beurteilung

Die an den Immissionsorten berechneten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung sind in **Anlage 2** enthalten. Die **Anlage 4** enthält Teil-Beurteilungspegel der einzelnen Schallquellen für den Immissionsort IO 1.

### 6.1 Beurteilungspegel der Zusatzbelastung

Die Schallausbreitungsrechnungen haben die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse ergeben.

Tabelle 8: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung, jeweils lauteste Etage

| IO-Nr. | Beschreibung    | Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A) |       | Beurteilungspegel der Zusatzbelastung $L_r$ in dB(A) |       |
|--------|-----------------|--|-------|--|-------|
|        |                 | Tag  | Nacht | Tag  | Nacht |
| 1      | Dorfplatz 181 b | 55   | 40    | 47,9   | 38,2  |

Die gemäß TA Lärm [1] für die jeweilige Gebietseinstufung geltenden Immissionsrichtwerte werden im Tag- und Nachtzeitraum an allen Immissionsorten durch die berechneten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung eingehalten.

### 6.2 Einzelne Geräuschspitzen

Aus der unter 3.1 genannten Forderung für kurzzeitige Geräuschspitzen (Überschreitung der Immissionsrichtwerte tags um max. 30 dB(A) / nachts um max. 20 dB(A) folgt für Immissionsorte in einem allgemeinen Wohngebiet WA

$$L_{r,max} < 85 \text{ dB(A) tags bzw. } < 60 \text{ dB(A) nachts.}$$

Bei Annahme der Schallabstrahlung über eine Halbkugeloberfläche ergeben sich mit den unter Kapitel 5 genannten vereinzelt Spitzen-Schalldruckpegeln im Außenbereich die in nachfolgender Tabelle dargestellten maximalen Beurteilungspegel  $L_{r,max}$ .

Tabelle 9: Maximaler Beurteilungspegel für kurzzeitige Geräuschspitzen, jeweils lauteste Etage

| IO-Nr. | Beschreibung    | Immissionsrichtwert für kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A) |       | maximaler Beurteilungspegel $L_{r,max}$ in dB(A) |       |
|--------|-----------------|--|-------|--|-------|
|        |                 | Tag  | Nacht | Tag  | Nacht |
| 1      | Dorfplatz 181 b | 85   | 60    | 75,7   | -     |

Die für kurzzeitige Geräuschspitzen geltenden Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] werden tags und nachts an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten.

## **7 Vorbelastung durch Geräusche anderer Anlagen**

Unterschreitet der berechnete Beurteilungspegel der Zusatzbelastung die zulässigen Richtwerte um weniger als 6 dB(A), so ist gemäß Festlegung in der TA Lärm [1] die Vorbelastung durch Geräusche ähnlicher Anlagen in der Schallimmissionsprognose zu berücksichtigen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich im Ergebnis des Vor-Ort-Termins vom 6.12. [9] durch den Fachplaner Schallschutz keine weiteren gewerblichen Betriebe bzw. technischen Anlagen, die im Nachtzeitraum einen relevanten Einfluss auf die Geräuschimmissionen an den untersuchten Immissionsorten haben. Somit kann auf eine Untersuchung der nächtlichen Vorbelastung verzichtet werden.

## 8 Genauigkeit der Prognoserechnung

Durch das verwendete Modell zur Berechnung der Schallausbreitung sowie bei der Ermittlung der Ausgangsdaten (Schallleistungspegel der Anlagen) wird die Genauigkeit der Schallimmissionsprognose begrenzt.

Nach Angaben in DIN ISO 9613-2 [2] wird bei der Schallausbreitungsrechnung, abhängig vom Abstand zwischen Quelle und Immissionsort, folgende Genauigkeit erreicht:

Tabelle 10: Geschätzte Genauigkeit für Pegel LAT(DW) nach DIN ISO 9613-2; h = mittlere Höhe von Quelle und Empfänger, d = Abstand zwischen Quelle und Empfänger

| Höhe h     | Abstand d   |                  |
|------------|-------------|------------------|
|            | 0 ... 100 m | 100 m ... 1000 m |
| 0 ... 5 m  | ± 3 dB      | ± 3 dB           |
| 5 ... 30 m | ± 1 dB      | ± 3 dB           |

Für alle Quellen wurde der Bodeneffekt nach dem alternativen Verfahren der ISO 9613-2 [2] berechnet.

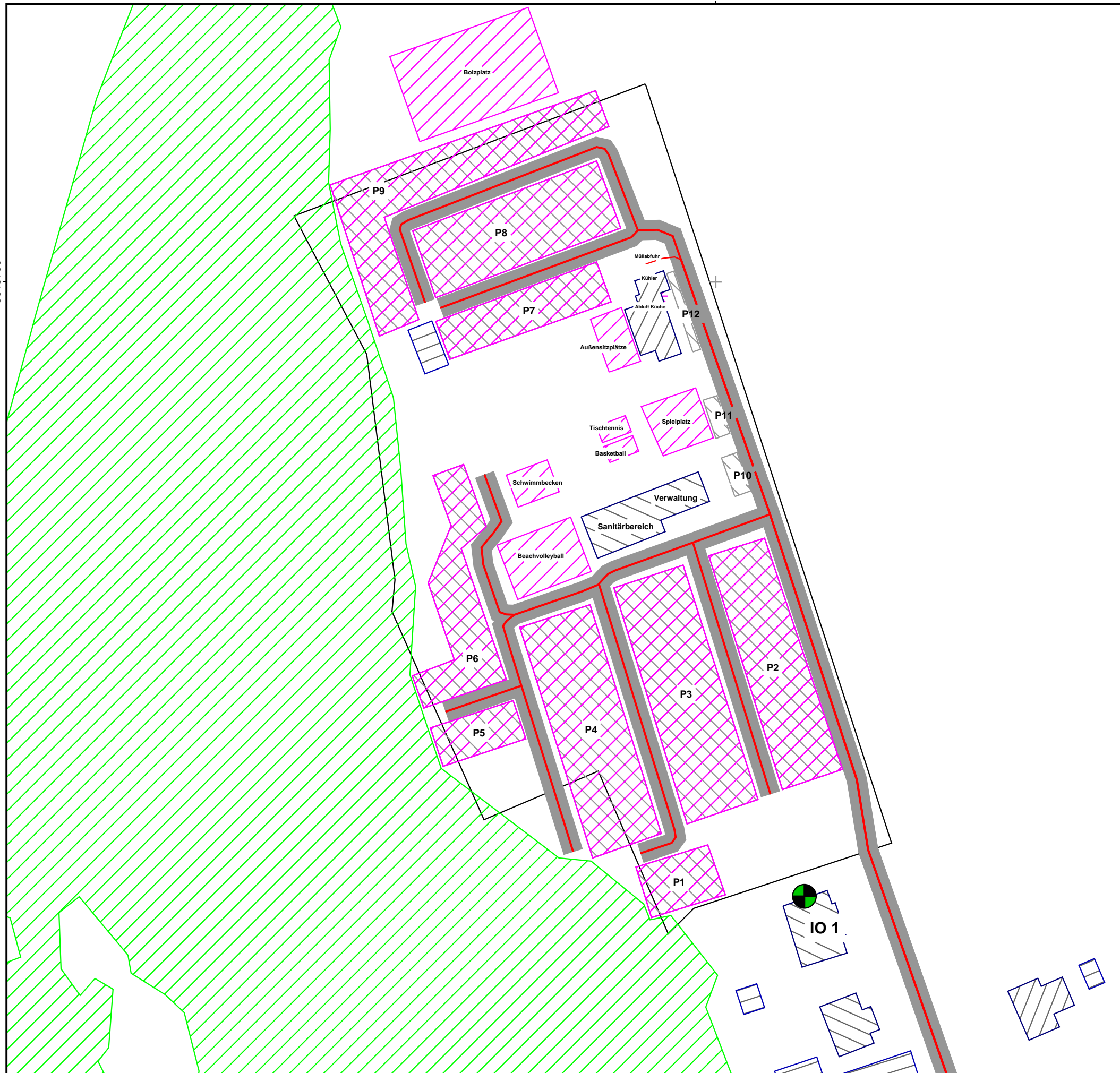
Bei der Schallausbreitungsrechnung mit dem Programmsystem SoundPLAN wurde eine Reflexionsordnung von 2 berücksichtigt.

## 9 Anlagen

## **Anlage 1: Lageplan, Schallquellen und Immissionsorte**

437250

5640750



437250

**Autraggeber:**  
**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Projekt: Campingplatz Gohrisch**  
**Projekt-Nr. 34704-1**

Karte

A

**Bauvorhaben**  
**Lageplan**

Bearbeiter: Fabian Fritz  
 Erstellt am: 08.02.2018  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 23.01.2018

**Zeichenerklärung**

- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Punktquelle
- Parkplatz
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie
- Bewuchs



Maßstab 1:1000





## **Anlage 2: Berechnungsergebnisse**

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Beurteilungspegel der Zusatzbelastung**

| Immissionsort  | Nutzung | SW   | HR | RW,T  | LrT   | LrT,diff | RW,N  | LrN   | LrN,diff | RW,T,max | LT,max | LT,max,diff | RW,N,max | LN,max | LN,max,diff |
|----------------|---------|------|----|-------|-------|----------|-------|-------|----------|----------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
|                |         |      |    | dB(A) | dB(A) | dB(A)    | dB(A) | dB(A) | dB(A)    | dB(A)    | dB(A)  | dB(A)       | dB(A)    | dB(A)  | dB(A)       |
| Dorfplatz 181b | WA      | EG   | N  | 55    | 48,6  | ---      | 40    | 37,0  | ---      | 85       | 74,5   | ---         | 60       |        |             |
|                |         | 1.OG |    | 55    | 49,3  | ---      | 40    | 37,9  | ---      | 85       | 75,1   | ---         | 60       |        |             |
|                |         | 2.OG |    | 55    | 49,7  | ---      | 40    | 38,2  | ---      | 85       | 75,7   | ---         | 60       |        |             |

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.2018

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Beurteilungspegel der Zusatzbelastung**

**Legende**

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

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.2018

## **Anlage 3: Emissionsdaten der Schallquellen**

**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Campingplatz Gohrisch**  
**Berechnung Einzelpunkte**  
**Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**

| Name                         | Quellentyp | I oder S<br>m,m <sup>2</sup> | Li<br>dB(A) | R'w<br>dB | L'w<br>dB(A) | Lw<br>dB(A) | KI<br>dB | KT<br>dB | LwMax<br>dB(A) | Omega-W<br>dB(A) | Tagesgang                          | Emissionsspektrum           | 500Hz<br>dB(A) |
|------------------------------|------------|------------------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|----------|----------|----------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| Kühler                       | Punkt      |                              |             |           | 70,0         | 70,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | 100%/24h                           |                             | 70,0           |
| Beachvolleyballfeld          | Fläche     | 283,59                       |             |           | 63,5         | 88,0        | 13,0     | 0,0      | 113,0          | 0                | Freizeitaktivitäten                | Beachvolleyball             | 88,0           |
| Schwimmbecken                | Fläche     | 92,52                        |             |           | 80,0         | 99,7        | 0,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Freizeitaktivitäten                | Schwimmbäder,<br>Spasbecken | 99,7           |
| Basketball                   | Fläche     | 32,65                        |             |           | 60,0         | 75,1        | 5,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Freizeitaktivitäten                |                             | 75,1           |
| Tischtennis                  | Fläche     | 33,53                        |             |           | 60,0         | 75,3        | 5,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Freizeitaktivitäten                |                             | 75,3           |
| Spielplatz                   | Fläche     | 183,64                       |             |           | 68,6         | 91,2        | 8,0      | 0,0      | 130,6          | 0                | Freizeitaktivitäten                |                             | 91,2           |
| Außensitzplätze              | Fläche     | 116,19                       |             |           | 56,3         | 77,0        | 4,1      | 0,0      | 108,0          | 0                | Gaststätte                         |                             | 77,0           |
| Bolzplatz                    | Fläche     | 823,86                       |             |           | 71,8         | 101,0       | 0,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Freizeitaktivitäten                | Bolzplätze                  | 101,0          |
| P2 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 925,70                       |             |           | 46,1         | 75,8        | 4,6      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 75,8           |
| P3 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 1130,70                      |             |           | 45,3         | 75,8        | 4,6      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 75,8           |
| P4 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 1095,07                      |             |           | 45,4         | 75,8        | 4,6      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 75,8           |
| P1 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 249,72                       |             |           | 44,0         | 68,0        | 8,1      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 68,0           |
| P5 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 218,03                       |             |           | 44,6         | 68,0        | 8,1      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 68,0           |
| P6 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 618,29                       |             |           | 45,6         | 73,5        | 5,7      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 73,5           |
| P7 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 439,63                       |             |           | 45,6         | 72,0        | 6,4      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 72,0           |
| P9 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 1063,02                      |             |           | 44,7         | 75,0        | 5,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 75,0           |
| P8 (Sprechen Caravan tags)   | Fläche     | 869,00                       |             |           | 45,6         | 75,0        | 5,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Tag   |                             | 75,0           |
| Küchenabluft                 | Punkt      |                              |             |           | 71,0         | 71,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Gaststätte + Vor u Nachlauf        |                             | 71,0           |
| P2 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 925,70                       |             |           | 46,1         | 75,8        | 4,6      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 75,8           |
| P3 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 1130,70                      |             |           | 45,3         | 75,8        | 4,6      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 75,8           |
| P4 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 1095,07                      |             |           | 45,4         | 75,8        | 4,6      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 75,8           |
| P1 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 249,72                       |             |           | 44,0         | 68,0        | 8,1      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 68,0           |
| P5 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 218,03                       |             |           | 44,6         | 68,0        | 8,1      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 68,0           |
| P6 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 618,29                       |             |           | 45,6         | 73,5        | 5,7      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 73,5           |
| P7 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 439,63                       |             |           | 45,6         | 72,0        | 6,4      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 72,0           |
| P9 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 1063,02                      |             |           | 44,7         | 75,0        | 5,0      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 75,0           |
| P8 (Sprechen Caravan nachts) | Fläche     | 869,00                       |             |           | 45,6         | 75,0        | 5,0      | 0,0      |                | 0                | Sprechen auf Campingplatz<br>Nacht |                             | 75,0           |
| Müllabfuhr                   | Linie      | 269,53                       |             |           | 68,0         | 92,3        | 0,0      | 0,0      | 108,0          | 0                | Müllabfuhr                         |                             | 92,3           |
| P2 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 925,70                       |             |           | 49,3         | 79,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 79,0           |
| P3 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 1130,70                      |             |           | 48,5         | 79,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 79,0           |
| P4 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 1095,07                      |             |           | 48,6         | 79,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 79,0           |
| P1 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 249,72                       |             |           | 46,0         | 70,0        | 0,0      | 0,0      | 97,5           | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 70,0           |
| P5 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 218,03                       |             |           | 46,6         | 70,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 70,0           |
| P6 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 618,29                       |             |           | 47,5         | 75,5        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 75,5           |
| P7 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 439,63                       |             |           | 47,6         | 74,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 74,0           |
| P9 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 1063,02                      |             |           | 46,7         | 77,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 77,0           |
| P8 (Parken Caravan)          | Parkplatz  | 869,00                       |             |           | 47,6         | 77,0        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Wechselverkehr                     |                             | 77,0           |

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.2018

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**

| Name                               | Quelltyp  | I oder S<br>m,m <sup>2</sup> | Li<br>dB(A) | R'w<br>dB | L'w<br>dB(A) | Lw<br>dB(A) | KI<br>dB | KT<br>dB | LwMax<br>dB(A) | Omega-W<br>dB(A) | Tagesgang             | Emissionsspektrum | 500Hz<br>dB(A) |
|------------------------------------|-----------|------------------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|----------|----------|----------------|------------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| P10 (Parken Personal u Gaststätte) | Parkplatz | 42,34                        |             |           | 55,5         | 71,8        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Personal u Gaststätte |                   | 71,8           |
| P11 (Parken Personal u Gaststätte) | Parkplatz | 36,44                        |             |           | 56,2         | 71,8        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Personal u Gaststätte |                   | 71,8           |
| P12 (Parken Personal u Gaststätte) | Parkplatz | 39,71                        |             |           | 55,8         | 71,8        | 0,0      | 0,0      |                | 0                | Personal u Gaststätte |                   | 71,8           |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
| Erg.-Datei<br>Nr. 2 | SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure<br>Radeburger Straße 124, 01109 Dresden<br>Tel. (0351) 811.620 | 08.02.2018 |
|---------------------|---|------------|

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**

**Legende**

|                   |                  |   |
|-------------------|------------------|---|
| Name              |                  | Name der Schallquelle                           |
| Quelltyp          |                  | Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)           |
| I oder S          | m,m <sup>2</sup> | Größe der Quelle (Länge oder Fläche)            |
| Li                | dB(A)            | Innenpegel                                      |
| R'w               | dB               | Bewertetes Schalldämm-Maß                       |
| L'w               | dB(A)            | Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>       |
| Lw                | dB(A)            | Schalleistungspegel pro Anlage                  |
| KI                | dB               | Zuschlag für Impulshaltigkeit                   |
| KT                | dB               | Zuschlag für Tonhaltigkeit                      |
| LwMax             | dB(A)            | Spitzenpegel                                    |
| D-Omega-Wall      | dB(A)            | Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände |
| Tagesgang         |                  | Name des Tagesgangs                             |
| Emissionsspektrum |                  | Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum        |
| 500Hz             | dB(A)            | Schalleistungspegel dieser Frequenz             |

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.2018

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Emissionsdaten der Straßen**

| Straße                           | Abschnittsname | KM    | DTV | vPkw |       | vLkw |       | k      |        | M   |       | p   |       | DStrO |       | Dv   |       | DStig | Drefl | Lm25 |       |
|----------------------------------|----------------|-------|-----|------|-------|------|-------|--------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
|                                  |                |       |     | Tag  | Nacht | Tag  | Nacht | Tag    | Nacht  | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht |       |       | Tag  | Nacht |
| Fahweg P1-P6                     |                | 0,000 | 11  | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,7 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -0,7 | 0,0   | 0,0   | 35,8  | 0,0  |       |
| Fahweg P1-P6                     |                | 0,020 | 8   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,5 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -1,1 | 0,0   | 0,0   | 34,3  | 0,0  |       |
| Fahweg P1-P6                     |                | 0,047 | 4   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,3 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -1,1 | 0,0   | 0,0   | 31,4  | 0,0  |       |
| Fahweg P1-P6                     |                | 0,069 | 3   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,2 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | 2,6  | 0,0   | 0,0   | 30,1  | 0,0  |       |
| Fahweg P1-P6                     |                | 0,088 | 1   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,1 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | 2,3  | 0,0   | 0,0   | 25,8  | 0,0  |       |
| Fahweg P2+P3                     |                | 0,000 | 3   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,2 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | 2,0  | 0,0   | 0,0   | 30,5  | 0,0  |       |
| Fahweg P1+P3+P4                  |                | 0,000 | 4   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,2 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | 2,4  | 0,0   | 0,0   | 31,1  | 0,0  |       |
| Fahweg P6                        |                | 0,000 | 1   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,1 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -3,6 | 0,0   | 0,0   | 25,8  | 0,0  |       |
| Fahweg P5+P6                     |                | 0,000 | 1   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,1 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -3,6 | 0,0   | 0,0   | 24,3  | 0,0  |       |
| Fahweg P7-P9                     |                | 0,000 | 7   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,4 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -1,8 | 0,0   | 0,0   | 33,6  | 0,0  |       |
| Fahweg P8+P9                     |                | 0,000 | 4   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,3 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -4,4 | 0,0   | 0,0   | 31,4  | 0,0  |       |
| Fahweg P7+P8                     |                | 0,000 | 3   | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 0,2 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 29,6  | 0,0  |       |
| Fahweg P1-P9                     |                | 0,000 | 20  | 30   | 30    | 30   | 30    | 0,0625 | 0,0000 | 1,3 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -8,75 | -1,9 | 0,0   | 0,0   | 38,3  | 0,0  |       |
| Zufahrt Personal u<br>Gaststätte |                | 0,000 | 36  | 50   | 50    | 50   | 50    | 0,0556 | 0,0139 | 2,0 | 0,5   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -6,59 | -1,9 | 0,0   | 0,0   | 40,3  | 34,3 |       |
| Zufahrt Personal u<br>Gaststätte |                | 0,213 | 24  | 50   | 50    | 50   | 50    | 0,0556 | 0,0138 | 1,3 | 0,3   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -6,59 | -3,2 | 0,0   | 0,0   | 38,5  | 32,5 |       |
| Zufahrt Personal u<br>Gaststätte |                | 0,232 | 12  | 50   | 50    | 50   | 50    | 0,0556 | 0,0139 | 0,7 | 0,2   | 0,0 | 0,0   | 3,00  | -6,59 | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 35,5  | 29,5 |       |

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.201  
8



**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Emissionsdaten der Straßen**

**Legende**

|  |   |  |
|--|---|--|
| Straße<br>Abschnittsname<br>KM<br>DTV<br>vPkw Tag<br>vPkw Nacht<br>vLkw Tag<br>vLkw Nacht<br>k Tag<br>k Nacht<br>M Tag<br>M Nacht<br>p Tag<br>p Nacht<br>DStrO Tag<br>DStrO Nacht<br>Dv Tag<br>Dv Nacht<br>Steigung<br>DSig<br>Drefl<br>Lm25 Tag<br>Lm25 Nacht | Straßenname<br><br>Kilometrierung<br>Durchschnittlicher Täglicher Verkehr<br>Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich<br>Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich<br>Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich<br>Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich<br>Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV<br>Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV<br>Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich<br>Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich<br>Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich<br>Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich<br>Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich<br>Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich<br>Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich<br>Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich<br>Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)<br>Zuschlag für Steigung<br>Pegeldifferenz durch Reflexionen<br>Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich<br>Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich | km<br>Kfz/24h<br>km/h<br>km/h<br>km/h<br>km/h<br>Kfz/h<br>Kfz/h<br>%<br>%<br>dB<br>dB<br>dB<br>dB<br>%<br>dB<br>dB<br>dB(A)<br>dB(A) |
|--|---|--|

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 81 1.620

08.02.201  
8

**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Campingplatz Gohrisch**  
**Berechnung Einzelpunkte**  
**Emissionsdaten der Parkplätze**

| Parkplatz                             | Parkplatztyp              | f   | Einheit B0   | Größe B | Getr. Verf. | IaE | KPA | KI  | KD  | KStrO | TG |
|---------------------------------------|---------------------------|-----|--------------|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-------|----|
|                                       |                           |     |              |         |             |     | dB  | dB  | dB  |       |    |
| P2 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 12      |             |     | 0,0 | 4,0 | 1,2 | 0,0   | 1  |
| P3 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 12      |             |     | 0,0 | 4,0 | 1,2 | 0,0   | 1  |
| P4 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 12      |             |     | 0,0 | 4,0 | 1,2 | 0,0   | 1  |
| P1 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 2       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 1  |
| P5 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 2       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 1  |
| P6 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 7       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 1  |
| P7 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 5       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 1  |
| P9 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 10      |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 1  |
| P8 (Parken Caravan)                   | Wohnanlage                | 1,0 | 1 Stellplatz | 10      |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 1  |
| P10 (Parken Personal u<br>Gaststätte) | Besucher- und Mitarbeiter | 1,0 | 1 Stellplatz | 3       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 8  |
| P11 (Parken Personal u<br>Gaststätte) | Besucher- und Mitarbeiter | 1,0 | 1 Stellplatz | 3       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 8  |
| P12 (Parken Personal u<br>Gaststätte) | Besucher- und Mitarbeiter | 1,0 | 1 Stellplatz | 3       |             |     | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0   | 8  |

|                     |   |                |
|---------------------|---|----------------|
| Erg.-Datei<br>Nr. 2 | SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure<br>Radeburger Straße 124, 01109 Dresden<br>Tel. (0351) 811.620 | 08.02.201<br>8 |
|---------------------|---|----------------|

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Emissionsdaten der Parkplätze**

**Legende**

|              |    |  |
|--------------|----|--|
| Parkplatz    |    | Name des Parkplatz                     |
| Parkplatztyp |    | Parkplatztyp                           |
| f            |    | Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße |
| Einheit B0   |    | Einheit für Parkplatzgröße B0          |
| Größe B      |    | Größe B Parkplatz                      |
| Getr. Verf.  |    | "x" bei getrenntem Verfahren           |
| laE          |    | "x" bei lärmarmen Einkaufswagen        |
| KPA          | dB | Zuschlag für Parkplatztyp              |
| KI           | dB | Zuschlag für Impulshaltigkeit          |
| KD           | dB | Zuschlag für Durchfahranteil           |
| KStrO        |    | Zuschlag Straßenoberfläche             |
| TG           |    | Verweis auf Tagesgang-Bibliothek       |

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.201  
8

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)**

| Name                         | 0-1<br>Uhr<br>dB(A) | 1-2<br>Uhr<br>dB(A) | 2-3<br>Uhr<br>dB(A) | 3-4<br>Uhr<br>dB(A) | 4-5<br>Uhr<br>dB(A) | 5-6<br>Uhr<br>dB(A) | 6-7<br>Uhr<br>dB(A) | 7-8<br>Uhr<br>dB(A) | 8-9<br>Uhr<br>dB(A) | 9-10<br>Uhr<br>dB(A) | 10-11<br>Uhr<br>dB(A) | 11-12<br>Uhr<br>dB(A) | 12-13<br>Uhr<br>dB(A) | 13-14<br>Uhr<br>dB(A) | 14-15<br>Uhr<br>dB(A) | 15-16<br>Uhr<br>dB(A) | 16-17<br>Uhr<br>dB(A) | 17-18<br>Uhr<br>dB(A) | 18-19<br>Uhr<br>dB(A) | 19-20<br>Uhr<br>dB(A) | 20-21<br>Uhr<br>dB(A) | 21-22<br>Uhr<br>dB(A) | 22-23<br>Uhr<br>dB(A) | 23-24<br>Uhr<br>dB(A) |
|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kühler                       | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                | 70,0                 | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  | 70,0                  |
| Beachvolleyballfeld          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 82,0                | 82,0                 | 82,0                  | 82,0                  |                       |                       | 82,0                  | 82,0                  | 82,0                  | 82,0                  | 82,0                  | 82,0                  |                       |                       |                       |                       |
| Schwimmbecken                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 93,6                | 93,6                 | 93,6                  | 93,6                  |                       |                       | 93,6                  | 93,6                  | 93,6                  | 93,6                  | 93,6                  | 93,6                  |                       |                       |                       |                       |
| Basketball                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,1                | 69,1                 | 69,1                  | 69,1                  |                       |                       | 69,1                  | 69,1                  | 69,1                  | 69,1                  | 69,1                  | 69,1                  |                       |                       |                       |                       |
| Tischtennis                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,2                | 69,2                 | 69,2                  | 69,2                  |                       |                       | 69,2                  | 69,2                  | 69,2                  | 69,2                  | 69,2                  | 69,2                  |                       |                       |                       |                       |
| Spielplatz                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 85,2                | 85,2                 | 85,2                  | 85,2                  |                       |                       | 85,2                  | 85,2                  | 85,2                  | 85,2                  | 85,2                  | 85,2                  |                       |                       |                       |                       |
| Außensitzplätze              |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Bolzplatz                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 95,0                | 95,0                 | 95,0                  | 95,0                  |                       |                       | 95,0                  | 95,0                  | 95,0                  | 95,0                  | 95,0                  | 95,0                  |                       |                       |                       |                       |
| P2 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,8                | 69,8                | 75,8                | 75,8                 | 75,8                  | 69,8                  |                       | 69,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  |                       |                       |                       |                       |
| P3 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,8                | 69,8                | 75,8                | 75,8                 | 75,8                  | 69,8                  |                       | 69,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  |                       |                       |                       |                       |
| P4 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,8                | 69,8                | 75,8                | 75,8                 | 75,8                  | 69,8                  |                       | 69,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  | 75,8                  |                       |                       |                       |                       |
| P1 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 62,0                | 62,0                | 68,0                | 68,0                 | 68,0                  | 62,0                  |                       | 62,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  |                       |                       |                       |                       |
| P5 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 62,0                | 62,0                | 68,0                | 68,0                 | 68,0                  | 62,0                  |                       | 62,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  | 68,0                  |                       |                       |                       |                       |
| P6 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 67,5                | 67,5                | 73,5                | 73,5                 | 73,5                  | 67,5                  |                       | 67,5                  | 73,5                  | 73,5                  | 73,5                  | 73,5                  | 73,5                  | 73,5                  |                       |                       |                       |                       |
| P7 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 66,0                | 66,0                | 72,0                | 72,0                 | 72,0                  | 66,0                  |                       | 66,0                  | 72,0                  | 72,0                  | 72,0                  | 72,0                  | 72,0                  | 72,0                  |                       |                       |                       |                       |
| P9 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,0                | 69,0                | 75,0                | 75,0                 | 75,0                  | 69,0                  |                       | 69,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  |                       |                       |                       |                       |
| P8 (Sprechen Caravan tags)   |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 69,0                | 69,0                | 75,0                | 75,0                 | 75,0                  | 69,0                  |                       | 69,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  | 75,0                  |                       |                       |                       |                       |
| Küchenabluft                 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       | 71,0                  | 71,0                  | 71,0                  | 71,0                  | 71,0                  | 71,0                  |                       |                       |                       |                       |
| P2 (Sprechen Caravan nachts) | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P3 (Sprechen Caravan nachts) | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P4 (Sprechen Caravan nachts) | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                | 69,8                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P1 (Sprechen Caravan nachts) | 62,0                | 62,0                | 62,0                | 62,0                | 62,0                | 62,0                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P5 (Sprechen Caravan nachts) | 62,0                | 62,0                | 62,0                | 62,0                | 62,0                | 62,0                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P6 (Sprechen Caravan nachts) | 67,5                | 67,5                | 67,5                | 67,5                | 67,5                | 67,5                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P7 (Sprechen Caravan nachts) | 66,0                | 66,0                | 66,0                | 66,0                | 66,0                | 66,0                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P9 (Sprechen Caravan nachts) | 69,0                | 69,0                | 69,0                | 69,0                | 69,0                | 69,0                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P8 (Sprechen Caravan nachts) | 69,0                | 69,0                | 69,0                | 69,0                | 69,0                | 69,0                |                     |                     |                     |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Müllabfuhr                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 81,5                |                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| P2 (Parken Caravan)          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 62,6                | 62,6                 | 62,6                  | 62,6                  |                       | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  |                       |                       |                       |                       |

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)**

| Name                               | 0-1<br>Uhr<br>dB(A) | 1-2<br>Uhr<br>dB(A) | 2-3<br>Uhr<br>dB(A) | 3-4<br>Uhr<br>dB(A) | 4-5<br>Uhr<br>dB(A) | 5-6<br>Uhr<br>dB(A) | 6-7<br>Uhr<br>dB(A) | 7-8<br>Uhr<br>dB(A) | 8-9<br>Uhr<br>dB(A) | 9-10<br>Uhr<br>dB(A) | 10-11<br>Uhr<br>dB(A) | 11-12<br>Uhr<br>dB(A) | 12-13<br>Uhr<br>dB(A) | 13-14<br>Uhr<br>dB(A) | 14-15<br>Uhr<br>dB(A) | 15-16<br>Uhr<br>dB(A) | 16-17<br>Uhr<br>dB(A) | 17-18<br>Uhr<br>dB(A) | 18-19<br>Uhr<br>dB(A) | 19-20<br>Uhr<br>dB(A) | 20-21<br>Uhr<br>dB(A) | 21-22<br>Uhr<br>dB(A) | 22-23<br>Uhr<br>dB(A) | 23-24<br>Uhr<br>dB(A) |  |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| P3 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 62,6                | 62,6                | 62,6                 | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  |                       |  |
| P4 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 62,6                | 62,6                | 62,6                 | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  | 62,6                  |  |
| P1 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 53,6                | 53,6                | 53,6                 | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  |  |
| P5 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 53,6                | 53,6                | 53,6                 | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  | 53,6                  |  |
| P6 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 59,1                | 59,1                | 59,1                 | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  | 59,1                  |  |
| P7 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 57,6                | 57,6                | 57,6                 | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  | 57,6                  |  |
| P9 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 60,6                | 60,6                | 60,6                 | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  |  |
| P8 (Parken Caravan)                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 60,6                | 60,6                | 60,6                 | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  | 60,6                  |  |
| P10 (Parken Personal u Gaststätte) |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 67,0                | 62,2                | 62,2                 | 62,2                  |                       |                       |                       |                       | 65,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 69,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  |  |
| P11 (Parken Personal u Gaststätte) |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 67,0                | 62,2                | 62,2                 | 62,2                  |                       |                       |                       |                       | 65,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 69,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  |  |
| P12 (Parken Personal u Gaststätte) |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 67,0                | 62,2                | 62,2                 | 62,2                  |                       |                       |                       |                       | 65,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 69,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  | 68,2                  |  |

Erg.-Datei  
Nr. 2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure  
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden  
Tel. (0351) 811.620

08.02.201  
8

## **Anlage 4: Teil-Beurteilungspegel der Schallquellen für IO 1**

**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Campingplatz Gohrisch**  
**Berechnung Einzelpunkte**  
**Teilpegel tags**

| Schallquelle                       | Gruppe                 | Quellentyp    | LrT<br>dB(A)  | LrN<br>dB(A)      | LT,max<br>dB(A) | LN,max<br>dB(A) |
|------------------------------------|------------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Immissionsort Dorfplatz 181b       | SW 2.OG                | RW,T 55 dB(A) | RW,N 40 dB(A) | RW,T,max 85 dB(A) | LrT 49,7 dB(A)  | RW              |
| Beachvolleyballfeld                | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 43,0          |                   | 61,0            |                 |
| P1 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 40,4          |                   | 73,3            |                 |
| Schwimmbecken                      | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 40,1          |                   | 54,9            |                 |
| P2 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 39,8          |                   | 70,8            |                 |
| P3 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 39,8          |                   | 70,9            |                 |
| Zufahrt Personal u Gaststätte      |                        | Straße        | 39,7          | 30,0              |                 |                 |
| Spielplatz                         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 38,2          |                   | 75,7            |                 |
| P4 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 37,1          |                   | 67,9            |                 |
| Bolzplatz                          | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 35,6          |                   | 49,1            |                 |
| Fahrweg P1-P9                      |                        | Straße        | 34,4          |                   |                 |                 |
| Müllabfuhr                         | Standard Gewerbelärm   | Linie         | 31,5          |                   | 73,6            |                 |
| P6 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 28,9          |                   | 57,5            |                 |
| P5 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 28,2          |                   | 59,1            |                 |
| P8 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 25,0          |                   | 51,2            |                 |
| P7 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 24,2          |                   | 52,0            |                 |
| Außensitzplätze                    | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 23,9          |                   | 52,1            |                 |
| P9 (Sprechen Caravan tags)         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 23,7          |                   | 51,0            |                 |
| Fahrweg P1+P3+P4                   |                        | Straße        | 22,8          |                   |                 |                 |
| Fahrweg P2+P3                      |                        | Straße        | 21,9          |                   |                 |                 |
| P2 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 21,5          |                   |                 |                 |
| P3 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 21,5          |                   |                 |                 |
| Fahrweg P1-P6                      |                        | Straße        | 20,0          |                   |                 |                 |
| P4 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 18,9          |                   |                 |                 |
| Tischtennis                        | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 18,6          |                   | 52,6            |                 |
| Kühler                             | Standard Gewerbelärm   | Punkt         | 18,1          | 14,5              |                 |                 |
| Basketball                         | Standard Gewerbelärm   | Fläche        | 17,4          |                   | 51,8            |                 |
| P1 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 17,3          |                   | 62,8            |                 |
| P10 (Parken Personal u Gaststätte) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 16,5          | 16,4              |                 |                 |
| P11 (Parken Personal u Gaststätte) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 15,0          | 15,0              |                 |                 |
| Fahrweg P7-P9                      |                        | Straße        | 14,6          |                   |                 |                 |
| P12 (Parken Personal u Gaststätte) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 13,0          | 13,0              |                 |                 |
| Küchenabluft                       | Standard Gewerbelärm   | Punkt         | 12,3          | 12,1              |                 |                 |
| Fahrweg P8+P9                      |                        | Straße        | 8,9           |                   |                 |                 |
| P6 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 8,4           |                   |                 |                 |
| Fahrweg P7+P8                      |                        | Straße        | 5,5           |                   |                 |                 |
| P5 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 5,3           |                   |                 |                 |
| P8 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 5,1           |                   |                 |                 |
| Fahrweg P6                         |                        | Straße        | 4,9           |                   |                 |                 |
| P9 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 3,9           |                   |                 |                 |
| P7 (Parken Caravan)                | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz     | 3,2           |                   |                 |                 |
| Fahrweg P5+P6                      |                        | Straße        | 2,6           |                   |                 |                 |
| P1 (Sprechen Caravan nachts)       | Standard Gewerbelärm   | Fläche        |               | 32,0              |                 |                 |

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
| Erg.-Datei<br>Nr. 2 | SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure<br>Radeburger Straße 124, 01109 Dresden<br>Tel. (0351) 811.620 | 08.02.2018 |
|---------------------|---|------------|

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Teilpegel tags**

| Schallquelle                 | Gruppe               | Quellentyp | LrT<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) | LT,max<br>dB(A) | LN,max<br>dB(A) |
|------------------------------|----------------------|------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| P2 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 31,5         |                 |                 |
| P3 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 31,4         |                 |                 |
| P4 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 28,8         |                 |                 |
| P5 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 19,9         |                 |                 |
| P6 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 20,6         |                 |                 |
| P7 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 15,9         |                 |                 |
| P8 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 16,6         |                 |                 |
| P9 (Sprechen Caravan nachts) | Standard Gewerbelärm | Fläche     |              | 15,3         |                 |                 |

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
| Erg.-Datei<br>Nr. 2 | SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure<br>Radeburger Straße 124, 01109 Dresden<br>Tel. (0351) 811.620 | 08.02.2018 |
|---------------------|---|------------|



**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Campingplatz Gohrisch**  
**Berechnung Einzelpunkte**  
**Teilpegel nachts**

| Schallquelle   | Gruppe                 | Quellentyp | LrT<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) | LT,max<br>dB(A) | LN,max<br>dB(A) |
|--|------------------------|------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Immissionsort Dorfplatz 181b SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 49,7 dB(A) RW |                        |            |              |              |                 |                 |
| P1 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 32,0         |                 |                 |
| P2 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 31,5         |                 |                 |
| P3 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 31,4         |                 |                 |
| Zufahrt Personal u Gaststätte  |                        | Straße     | 39,7         | 30,0         |                 |                 |
| P4 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 28,8         |                 |                 |
| P6 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 20,6         |                 |                 |
| P5 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 19,9         |                 |                 |
| P8 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 16,6         |                 |                 |
| P10 (Parken Personal u Gaststätte)   | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 16,5         | 16,4         |                 |                 |
| P7 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 15,9         |                 |                 |
| P9 (Sprechen Caravan nachts)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     |              | 15,3         |                 |                 |
| P11 (Parken Personal u Gaststätte)   | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 15,0         | 15,0         |                 |                 |
| Kühler   | Standard Gewerbelärm   | Punkt      | 18,1         | 14,5         |                 |                 |
| P12 (Parken Personal u Gaststätte)   | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 13,0         | 13,0         |                 |                 |
| Küchenabluft   | Standard Gewerbelärm   | Punkt      | 12,3         | 12,1         |                 |                 |
| Außensitzplätze  | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 23,9         |              | 52,1            |                 |
| Basketball   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 17,4         |              | 51,8            |                 |
| Beachvolleyballfeld  | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 43,0         |              | 61,0            |                 |
| Bolzplatz  | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 35,6         |              | 49,1            |                 |
| Müllabfuhr   | Standard Gewerbelärm   | Linie      | 31,5         |              | 73,6            |                 |
| P1 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 40,4         |              | 73,3            |                 |
| P2 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 39,8         |              | 70,8            |                 |
| P3 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 39,8         |              | 70,9            |                 |
| P4 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 37,1         |              | 67,9            |                 |
| P5 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 28,2         |              | 59,1            |                 |
| P6 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 28,9         |              | 57,5            |                 |
| P7 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 24,2         |              | 52,0            |                 |
| P8 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 25,0         |              | 51,2            |                 |
| P9 (Sprechen Caravan tags)   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 23,7         |              | 51,0            |                 |
| Schwimmbecken  | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 40,1         |              | 54,9            |                 |
| Spielplatz   | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 38,2         |              | 75,7            |                 |
| Tischtennis  | Standard Gewerbelärm   | Fläche     | 18,6         |              | 52,6            |                 |
| Fahrweg P1-P6  |                        | Straße     | 20,0         |              |                 |                 |
| Fahrweg P2+P3  |                        | Straße     | 21,9         |              |                 |                 |
| Fahrweg P1+P3+P4   |                        | Straße     | 22,8         |              |                 |                 |
| Fahrweg P6   |                        | Straße     | 4,9          |              |                 |                 |
| Fahrweg P5+P6  |                        | Straße     | 2,6          |              |                 |                 |
| Fahrweg P7-P9  |                        | Straße     | 14,6         |              |                 |                 |
| Fahrweg P8+P9  |                        | Straße     | 8,9          |              |                 |                 |
| Fahrweg P7+P8  |                        | Straße     | 5,5          |              |                 |                 |
| Fahrweg P1-P9  |                        | Straße     | 34,4         |              |                 |                 |
| P1 (Parken Caravan)  | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 17,3         |              | 62,8            |                 |

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
| Erg.-Datei<br>Nr. 2 | SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure<br>Radeburger Straße 124, 01109 Dresden<br>Tel. (0351) 811.620 | 08.02.2018 |
|---------------------|---|------------|

**Camping- und Freizeitanlage GmbH  
Campingplatz Gohrisch  
Berechnung Einzelpunkte  
Teilpegel nachts**

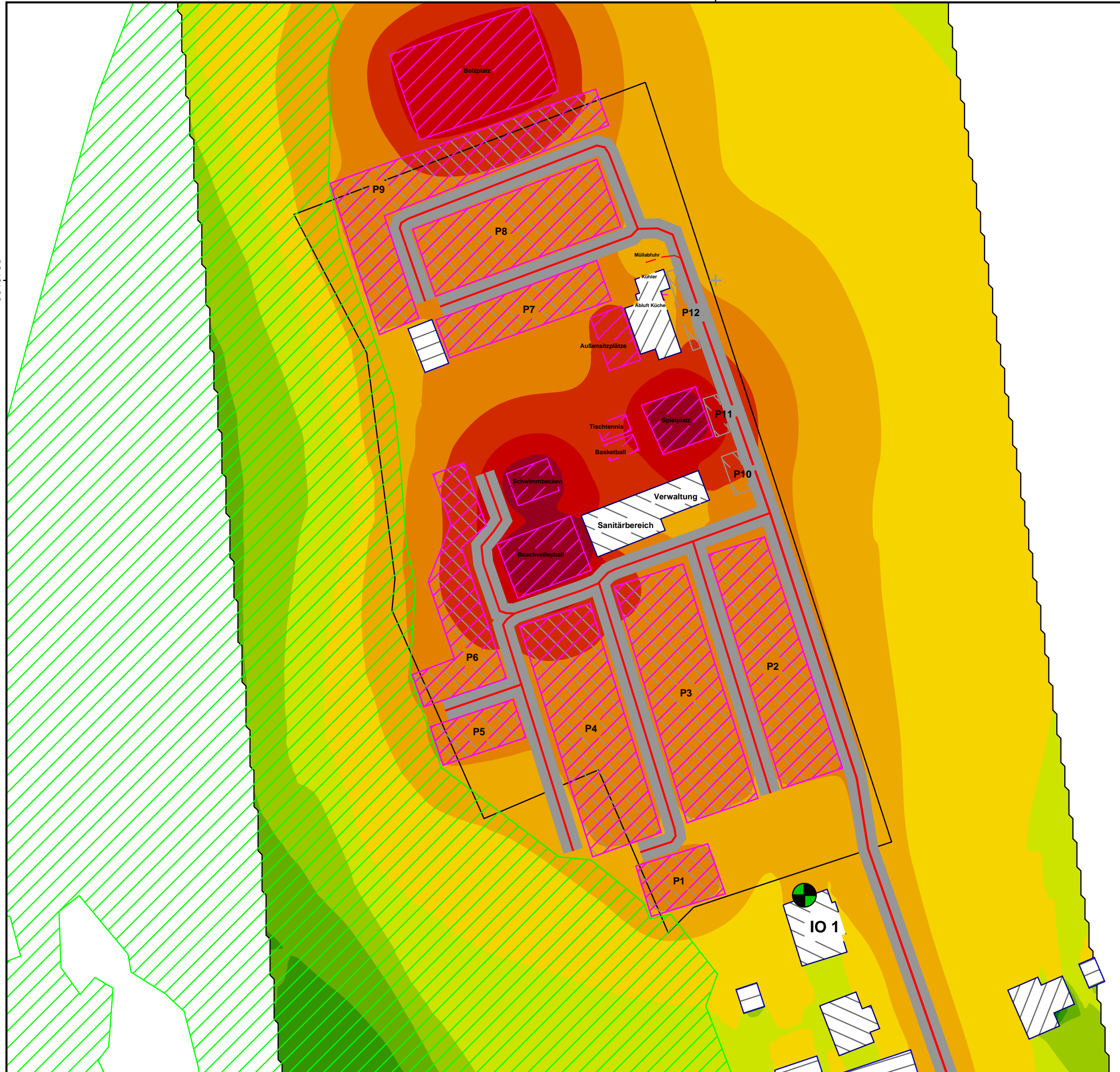
| Schallquelle        | Gruppe                 | Quellentyp | LrT<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) | LT,max<br>dB(A) | LN,max<br>dB(A) |
|---------------------|------------------------|------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| P2 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 21,5         |              |                 |                 |
| P3 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 21,5         |              |                 |                 |
| P4 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 18,9         |              |                 |                 |
| P5 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 5,3          |              |                 |                 |
| P6 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 8,4          |              |                 |                 |
| P7 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 3,2          |              |                 |                 |
| P8 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 5,1          |              |                 |                 |
| P9 (Parken Caravan) | Standard Parkplatzlärm | Parkplatz  | 3,9          |              |                 |                 |

|                     |   |            |
|---------------------|---|------------|
| Erg.-Datei<br>Nr. 2 | SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure<br>Radeburger Straße 124, 01109 Dresden<br>Tel. (0351) 811.620 | 08.02.2018 |
|---------------------|---|------------|

## **Anlage 5: Rasterlärmkarten**

437250

5640750



437250

**Autraggeber:**  
**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Projekt: Campingplatz Gohrisch**  
**Projekt-Nr. 34704-1**

Karte

**B**

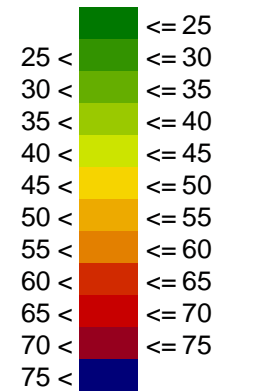
**Bauvorhaben**  
**Rasterlärnkarte Tagzeitraum (06 - 22 Uhr)**  
 Berechnung in 2 m Höhe im 1 \* 1 m Raster

Bearbeiter: Fabian Fritz  
 Erstellt am: 08.02.2018  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 23.01.2018

**Zeichenerklärung**

- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Punktquelle
- Parkplatz
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie
- Bewuchs

**Pegelwerte**  
 LrT  
 in dB(A)

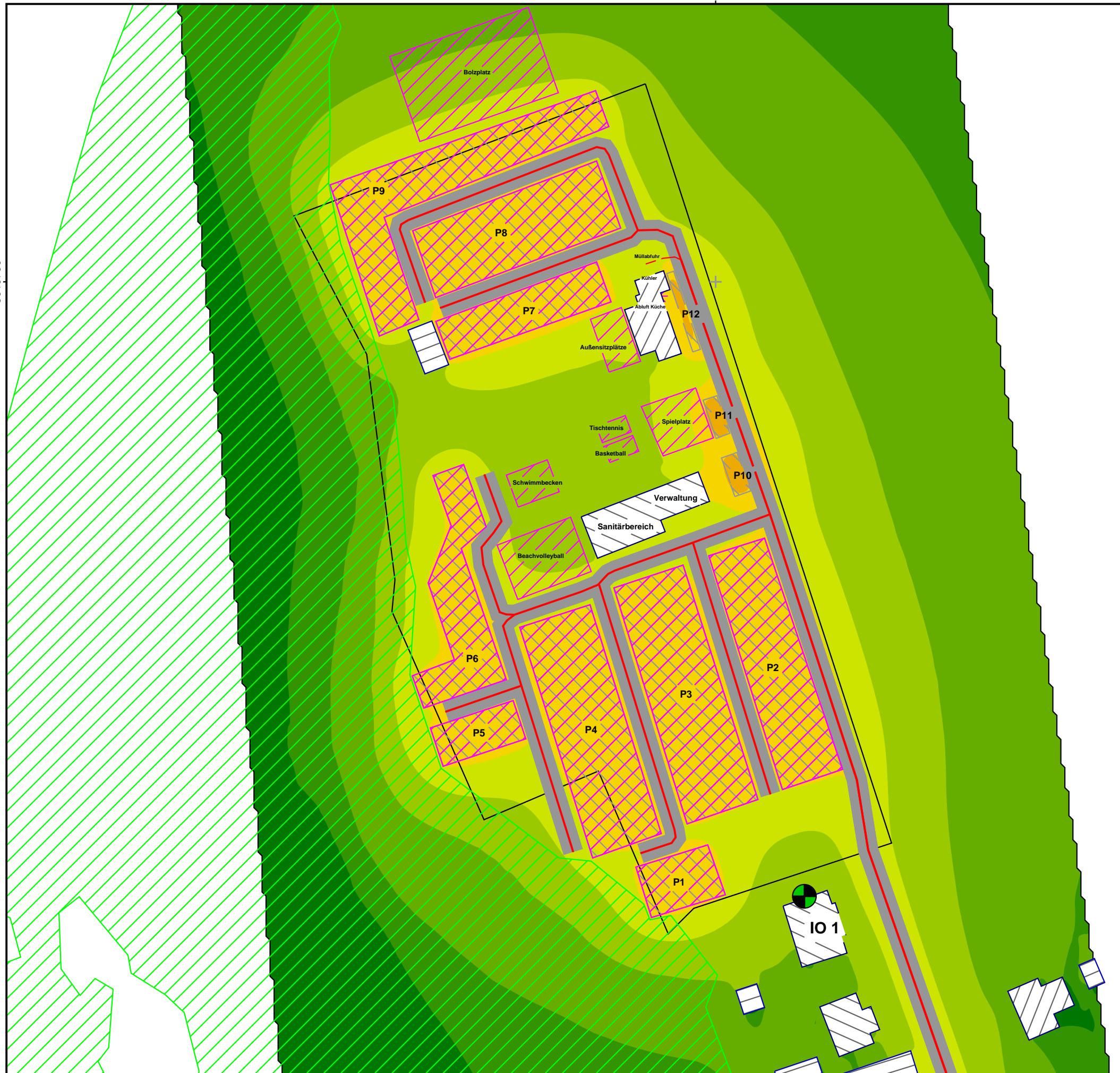


**Maßstab 1:1000**



437250

5640750



437250

**Traggeber:**  
**Camping- und Freizeitanlage GmbH**  
**Projekt: Campingplatz Gohrisch**  
**Projekt-Nr. 34704-1**

Karte

C

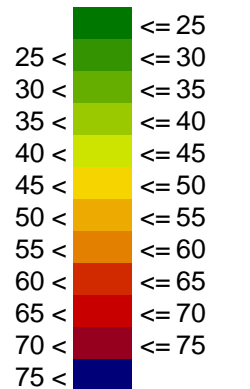
**Bauvorhaben**  
**Rasterlärnkarte Nachtzeitraum (22 - 06 Uhr)**  
 Berechnung in 2 m Höhe im 1 \* 1 m Raster

Bearbeiter: Fabian Fritz  
 Erstellt am: 08.02.2018  
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 23.01.2018

**Zeichenerklärung**

- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle
- Punktquelle
- Parkplatz
- Oberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie
- Bewuchs

**Pegelwerte**  
 LrN  
 in dB(A)



Maßstab 1:1000



**SCHIRMER**  
 BERATENDE INGENIEURE

Schirmer GmbH Beratende Ingenieure | Radeburger Str. 124 | 01109 Dresden