



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Egmont Giering
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Schalltechnisches Gutachten

Nohfelden - Bosen, den 04.11.2025

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber: Kreisstadt Saarlouis
Großer Markt 1
66740 Saarlouis

Auftrag vom: 30. September 2025

Aufgabenstellung: Im Zuge der Erstellung des schalltechnischen Gutachtens ist die folgende Aufgabenstellung zu untersuchen:
• Freizeitanlagenlärm.

Auftragnehmer: GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Telefon: 06852 / 82664

Bearbeitung durch: Prof. Dr. Kerstin Giering

Dieser Bericht besteht aus 12 Seiten und den Anhängen A und B.
Bericht-Nr. 2514_gut01

Nohfelden – Bosen, 04.11.2025

Prof. Dr. Kerstin Giering

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	1
2 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen.....	1
3 Digitales Simulationsmodell	4
4 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen	4
5 Themenkomplex Freizeitanlagenlärm	5
5.1 Beschreibung der Nutzung der Freizeitanlage	5
5.2 Emissionsdaten	6
5.3 Berücksichtigung der Einwirkzeiten der Schallquellen	8
5.4 Ermittlung der Geräuschimmissionen	8
5.5 Berechnungsergebnisse.....	9
5.6 Beurteilung der Berechnungsergebnisse.....	9
6 Aussagen zur Prognose	10
7 Zusammenfassung.....	11
8 Quellenverzeichnis	12

Tabellen

	Seite
Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18.005	2
Tabelle 2 Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß Freizeitlärm-Richtlinie.....	3
Tabelle 3 Beurteilungszeiten gemäß Freizeitlärm-Richtlinie	3

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01 Lageplan

Abbildung A02 Lageplan Schallquellen Freizeitanlagenlärm

Abbildung A03 Freizeitanlagenlärm, Beurteilungspegel, Sonn- und Feiertag, Beurteilungszeiträume: morgens (07.00-09.00 Uhr), mittags (13.00-15.00 Uhr), abends (20.00-22.00 Uhr), außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 und 15.00-20.00 Uhr)

Abbildung A04 Freizeitanlagenlärm, Spitzenpegel, Sonn- und Feiertag, Beurteilungszeitraum: tags (07.00-22.00 Uhr)

Anhang B

Tabellen

Tabelle B01 Freizeitanlagenlärm, Beurteilungspegel sonn- und feiertags,

Tabelle B02 Freizeitanlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Saarlouis plant im Stadtteil Roden, an der St. Nazairer Allee, auf einer ehemaligen BMX-Anlage und einer Grünfläche, die Errichtung einer Pumptrack-Anlage. Diese unterteilt sich in eine asphaltbelegte Pumptrack-Anlage im Süden sowie eine Cross-Country-Flowtrack-Anlage im nördlichen Teil. Im Westen wird für die Besucher der Anlage ein Aufenthaltsbereich mit Kommunikationsplattform und Sitzstufenanlage errichtet. Die Gestaltung soll damit als ein Kommunikations- und Aufenthaltsangebot alle Bewohner der Stadt ansprechen. Nördlich ist, auf dem Gelände eines Wohnmobilstellplatzes, die Errichtung von 35 Stellplätzen vorgesehen, die der Anlage zugeordnet werden. Das Planvorhaben grenzt südlich und östlich an die Wohnbebauung in der St. Nazairer Allee. In der Umgebung des Planvorhabens befinden sich zahlreiche Sportanlagen. Die Anlage soll ganzjährig geöffnet und zwischen 08.00 und 22.00 Uhr nutzbar sein.

Aufgrund der räumlichen Nähe zwischen den Schallquellen und den bestehenden schutzwürdigen Nutzungen können schalltechnische Konflikte nicht ausgeschlossen werden. Daher ist zur Sicherung der vorliegenden Planungsabsicht die Erarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich, welches die Geräuscheinwirkungen ermittelt und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage beurteilt. Folgende Aufgabenstellung ist zu bearbeiten:

Freizeitanlagenlärm: Die Geräuscheinwirkungen der geplanten Pumptrack-Anlage an den umgebenden schutzwürdigen Nutzungen sind zu ermitteln und zu beurteilen. Für die Anlage ist, auf der Basis von Angaben des Betreibers zu den Nutzungsintensitäten, ein Nutzungsszenario zu entwickeln. Dabei sind die Nutzungen an Sonn- und Feiertagen von denen an Werktagen zu unterscheiden. Auf der Basis von Emissionskennwerten der VDI 3770 wird ein Emissionsmodell für die Anlage entwickelt. Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage für diese Aufgabenstellung wird die 'Freizeitlärm-Richtlinie' der LAI herangezogen.

Die Lage des Planvorhabens und die räumliche Gesamtsituation sind in der Abbildung A01 im Anhang A dargestellt.

2 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Die gesetzliche Grundlage für die Erarbeitung des schalltechnischen Gutachtens stellt das

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 12. August 2025 /1/

dar. Gemäß § 50 BImSchG sind 'bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete ... so weit wie möglich vermieden werden'.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen ist originär die

- DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2023/2/ i. V. m. dem

- Beiblatt 1 'Schallschutz im Städtebau - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Juli 2023 /3/ heranzuziehen.

Nach DIN 18.005, Beiblatt 1 /3/ sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitanlagenlärm) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht energetisch addiert werden.

Die Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Anlagenlärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18.005

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete und Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI) und Urbane Gebiete (MU)	60	45
Kerngebiete (MK)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	-	-

Nach den Vorgaben der DIN 18.005 /2/ erfolgt die Beurteilung von Freizeitanlagen nach den jeweiligen Ländervorschriften. Die

- 'Freizeitlärm-Richtlinie' der LAI vom 6. März 2015

kann hierbei als Orientierungsmaßstab verwendet werden. Freizeitanlagen sind Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, von Menschen zu ihrer Freizeitgestaltung genutzt zu werden. Dazu gehören Anlagen wie bspw. Abenteuer-Spielplätze, Sommerrodelbahnen, Sonderflächen für Freizeitaktivitäten. Erst in den letzten Jahren haben Pumptrack-Anlagen an Bedeutung gewonnenen; sie sind in der Freizeitlärmrichtlinie nicht explizit aufgeführt. Bei der vorliegenden Anlage ist der Charakter einer Freizeitanlage dominierend. Der den Sport charakterisierende Wettkampf- und Regelbetrieb ist nicht beabsichtigt; die Stellplätze sind explizit mit der Anlage verbunden und werden durch die umliegenden Sportanlagen nicht genutzt. Durch den geplanten Aufenthaltsbereich mit Kommunikationsplattform und Sitzstufenanlage wird der Freizeitcharakter der Anlage unterstrichen.

Gemäß der Freizeitlärm-Richtlinie /4/ sind die Freizeitanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführten Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden.

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß Freizeitlärm-Richtlinie

Nr.	Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)		
		Tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten	tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten und an Sonn- und Feiertagen	nachts
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	45	35
2	Reine Wohngebiete (vgl. § 3 BauNVO)	50	45	35
3	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (vgl. § 4 BauNVO, § 2 BauNVO)	55	50	40
4	Mischgebiete, Dorfgebiete und Kerngebiete (§§ 5, 6 und 7 BauNVO)	60	55	45
5	Gewerbegebiete (vgl. § 8 BauNVO)	65	60	50
6	Industriegebiete (vgl. § 9 BauNVO)	70	70	70

Mit diesen Immissionsrichtwerten muss der für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) aus den während der Beurteilungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen gebildet. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass werktags bei Einhaltung des Immissionsrichtwerts tags innerhalb der Ruhezeiten der Immissionsrichtwert tags außerhalb der Ruhezeiten bei gleicher Nutzungsintensität ebenfalls eingehalten wird, da der Immissionsrichtwert außerhalb der Ruhezeit um 5 dB höher ist. Gleichermaßen wird bei Einhaltung des Immissionsrichtwerts an Sonn- und Feiertagen derjenige an Werktagen eingehalten.

Die für die Beurteilung von Freizeitlärm relevanten Beurteilungszeiten sind in der Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3 Beurteilungszeiten gemäß Freizeitlärm-Richtlinie

Beurteilungszeiten	
Werktag	
tags außerhalb der Ruhezeiten (08.00-20.00 Uhr)	12 Stunden
tags während den Ruhezeiten (06.00-8.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr)	jeweils 2 Stunden
nachts (22.00-06.00 Uhr)	1 Stunde (ungünstigste volle Stunde)
Sonn- und Feiertag	
tags außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 Uhr und 15.00-20.00 Uhr)	9 Stunden
tags während den Ruhezeiten (07.00-9.00 Uhr, 13.00-15.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr)	jeweils 2 Stunden
nachts (00.00-07.00 Uhr und 22.00-24.00 Uhr)	1 Stunde (ungünstigste volle Stunde)

In der vorliegenden Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen aufgrund der geplanten Pumptrack-Anlage auf die schutzwürdigen Nutzungen an der St. Nazairer Allee zu ermitteln und zu

beurteilen. Diese Nutzungen befinden sich nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Nördlich schließt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans 'St. Nazairer Allee' an, der ein Mischgebiet vorsieht. Nach Aussagen der Stadt Saarlouis ist für die Wohnbebauung vom Schutzzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) auszugehen.

Unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls-, Ton- und Informationshaltigkeit ergibt sich aus dem Mittelungspiegel im Beurteilungszeitraum der Beurteilungspiegel, der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist. Der Immissionsrichtwert ist überschritten, wenn der Beurteilungspiegel höher liegt als der Richtwert. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB oder nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten ('Spitzenpegelkriterium').

3 Digitales Simulationsmodell

Es wurde zunächst ein digitales Simulationsmodell (DSM) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen topografischen und baulichen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen. Die Lage des Planvorhabens und der vorhandenen Gebäude wurde den vorliegenden Katasterdaten und Planungsunterlagen /5/ entnommen. Das Höhenmodell für die Freizeitanlage wurde durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Das DSM berücksichtigt die entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Schallquellen nach Lage und Höhe mit den für sie ermittelten Emissionen.

4 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen

Der Aufbau des Digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgten mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 9.1 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 28. Oktober 2025.

Für die Ausbreitungsberechnungen wurden folgende Rechenlaufparameter gewählt:

Freizeitanlagenlärm

- Reflexionsordnung: 3
- Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
- Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
- Suchradius: 5.000 m
- Filter: dB(A)
- Toleranz: 0,1 dB
- Zulässige Toleranz gilt für jeden Quell-Teilpegel
- Richtlinie DIN ISO 9613-2 /7/:
 - Begrenzung des Beugungsverlusts einfach / mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB

- Berechnung mit Seitenbeugung: ja
- Verwende Glg. ($A_{bar} = Dz - \text{Max}(Agr, 0)$) statt Glg. 12 ($A_{bar} = Dz - Agr$) für die Einfügedämpfung
- Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
- Umgebung: Luftdruck 1.013,3 mbar, relative Feuchte 70 %, Temperatur 10 °C
- Meteorologische Korrektur $C_0 = 0$ dB
- Bodeneffekt: berechnet.

5 Themenkomplex Freizeitanlagenlärm

5.1 Beschreibung der Nutzung der Freizeitanlage

Die Angaben zu den Nutzungsarten und -dauern der einzelnen Anlagen wurden durch die Stadt Saarlouis zur Verfügung gestellt /6/. Die Nutzungsintensität der Anlage wird an Sonn- und Feiertagen höher sein als werktags. Wenn für den Sonn- und Feiertag eine schalltechnische Verträglichkeit gezeigt werden kann, ist diese auch werktags sichergestellt. Deshalb wird hier primär die Nutzung an Sonn- und Feiertagen untersucht. Die Anlage soll zwischen 08.00 und 22.00 Uhr geöffnet sein. Für den asphaltbelegten Anlageteil im Süden (Pumptrack) werden stündlich bis zu 30 Fahrer erwartet, für die Cross-Country-Flowtrack-Anlage im nördlichen Teil ist von 20 Nutzern auszugehen. Zudem werden durchgängig bis zu 70 Besucher (werktags: 30) und Zuschauer im Kommunikations- und Aufenthaltsbereich erwartet. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass stündlich 35 Pkw zur Anlage an- bzw. abfahren¹.

Da die maßgeblichen Emissionen typischer Pumptrack-Anlagen nicht von dem Fahrgeräuschen selbst, sondern von den Kommunikationsgeräuschen der Fahrer stammen, werden die Emissionen der Pumptrack-Anlage typischerweise nur über die Kommunikationsgeräusche berücksichtigt. Im vorliegenden Fall ist eine Bahn mit einer asphaltierten Oberfläche geplant, zusätzlich sind Elemente für Sprünge vorgesehen. Deshalb werden diese Geräuschquellen zusätzlich modelliert. Die Nutzung des Kommunikations- und Aufenthaltsbereichs wird durch Kommunikationsgeräusche der Besucher berücksichtigt.

Folgende Annahmen wurden im schalltechnischen Modell berücksichtigt:

¹ Das entspricht 70 Besuchern, wobei jeweils 2 Besucher je Pkw angenommen werden.

Sonn- und feiertags:

- Durchgehende Nutzung der Pumptrack-Anlage durch gleichzeitig 50 Fahrer zwischen 08.00 und 22.00 Uhr, Kommunikationsgeräusche, Emissionsquelle: 'Rufen, normal' ², 50 % der Fahrer, 30 Minuten pro Stunde (KOMM02)
- Fahrgeräusche auf der Pumptrack-Anlage zwischen 08.00 und 22.00 Uhr, Vorbeifahrt, Emissionsquelle: 'Inline-Skate', 50 % Auslastung ³ (R01 bis R06)
- Geräusche durch Sprungelemente auf der Pumptrack-Anlage zwischen 08.00 und 22.00 Uhr, Emissionsquelle: 'Flatland', je Element 10 Sprünge je Stunde (S01 bis S10)
- Kommunikationsgeräusche der Besucher zwischen 08.00 und 22.00 Uhr, Emissionsquelle: 'Sprechen, normal', 50 % der Besucher (KOMM01)
- Parkvorgänge (Zu- und Abfahrt) von 490 Pkw zwischen 08.00 und 22.00 Uhr (P01)
- Zu- und Abfahrt von 490 Pkw zwischen 08.00 und 22.00 Uhr (ZA01).

Die Lage und Bezeichnung der Schallquellen können der Abbildung A02 im Anhang A entnommen werden.

5.2 Emissionsdaten

Im Folgenden werden die Emissionsdaten, Schallleistungspegel (L_{WA}), der berücksichtigten Quellen aufgeführt. Abgesehen von den Parkbewegungen stammen alle Annahmen aus der VDI 3770 /8.

Kommunikationsgeräusche

Für die Kommunikationsgeräusche der Fahrer wird der Emissionsansatz 'Rufen, normal' aus /8/ herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass 50 % der Fahrer in der Hälfte der Fahrzeit (je Stunde) dauerhaft kommunizieren.

Der Schallleistungspegel L_{WA} für die Kommunikation einer Person beträgt

- | | |
|-----------------|-------------|
| • Rufen, normal | 80,0 dB(A). |
|-----------------|-------------|

Als Maximalpegel wird 'Schreien laut' mit einem Pegel von 108 dB(A) angesetzt.

² Bezeichnungen nach VDI 3770

³ Tab. 12, VDI 3770

Für die Besucher wird von Kommunikationsgeräuschen 'Sprechen, normal' ausgegangen und vorausgesetzt, dass 50 % der Besucher dauerhaft kommunizieren.

Der Schallleistungspegel L_{WA} für die Kommunikation einer Person beträgt

- Sprechen, normal 65,0 dB(A).

Als Maximalpegel wird ein Pegel von 95 dB(A) angesetzt (bspw. 'Klatschen, sehr laut'). Die Objekthöhe wird jeweils mit 1,6 m über Grund angenommen.

Bahngeräusche

Für die Fahrgeräusche ist von folgendem Schallleistungspegel nach /8/ auszugehen:

- Vorbeifahrt, Inline-Skate 84 dB(A)
- Zuschlag für Impulshaltigkeit 4 dB.

Als Maximalpegel wird ein Pegel von 92 dB(A) angesetzt.

Für die Sprunggeräusche ist von folgendem Schallleistungspegel je Stunde auszugehen:

- Flatland 61 dB(A)
- Zuschlag für Impulshaltigkeit 9 dB.

Als Maximalpegel wird ein Pegel von 108 dB(A) angesetzt. Die Objekthöhe wird jeweils mit 0,2 m über Grund angenommen.

Parkvorgänge von Pkw

Es wird das sog. zusammengefasste Verfahren nach der Parkplatzlärmstudie /9/ gewählt. Im Normalfall wird damit für alle vom Parkplatzlärm beeinflussten Immissionsorte ein Beurteilungspegel 'auf der sicheren Seite' berechnet. Für die Stellplatzfläche wird gemäß /9/ ein Ausgangsschallleistungspegel L_{W0} von 63 dB(A) je Stellplatz und Stunde zzgl. Zuschlägen für Bewegungshäufigkeit, Parkplatzart (Besucher), Impulshaltigkeit und Fahrbahnoberflächen angesetzt. Die Fahrbahnoberfläche der Parkplätze wird als asphaltiert umgesetzt. Die Objekthöhe wird mit 0,5 m über Grund angenommen. Für die Zufahrt eines Pkw wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A)/m angesetzt.

Als Maximalpegel wird das Türenschließen eines Pkws mit einem Schallleistungspegel von 90,5 dB(A) /10/ berücksichtigt.

5.3 Berücksichtigung der Einwirkzeiten der Schallquellen

Die angegebenen Schallleistungspegel der Schallquellen beziehen sich auf eine kontinuierliche Einwirkungszeit und bei Parkbewegungen auf eine Bewegung je Stellplatz und Stunde. Zur Berücksichtigung der tatsächlichen Anzahl der Vorgänge bzw. der tatsächlichen Einwirkzeiten erfolgt eine Korrektur (dLw) für die jeweiligen maßgeblichen Beurteilungszeiträume. Im Anhang sind die Korrekturen als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm dargestellt. Die Korrekturen werden wie folgt ermittelt:

Beurteilungszeitraum außerhalb der Ruhezeiten (9 h)

$$dLw(LrTaR) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Anzahl der Vorgänge bzw. Einwirkzeit gesamt [h]}}{9} \right)$$

Beurteilungszeitraum innerhalb der Ruhezeit am Morgen, Mittag und Abend (2 h)

$$dLw(LrMo/LrMi/LrA) = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{Anzahl der Vorgänge bzw. Einwirkzeit gesamt [h]}}{2} \right)$$

Die Schallquellen wurden mit einem repräsentativen Frequenzspektrum umgesetzt. Die räumliche Lage und die Bezeichnung der Schallquellen sind der Abbildung A02 im Anhang zu entnehmen. Im Anhang sind in der Tabelle B02 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm u. a. die der schalltechnischen Berechnung zugrundeliegenden Schallleistungspegel aller Schallquellen und die Dokumentation der mittleren Ausbreitungsrechnung dargestellt.

Spitzenpegel

Die maßgeblichen Spitzenpegel wurden wie beschrieben umgesetzt. Das Schallberechnungsprogramm sucht sich automatisiert für jeden Immissionsort den nächstgelegenen Bereich aus und ermittelt den Spitzenpegel. Gibt es mehrere Quellen, die einen Beitrag zum Maximalpegel liefern könnten, werden deren Teilpegel am Immissionsort als nicht koinzidierend angesehen; nur die Quelle mit dem höchsten Maximalpegel ist ergebnisrelevant.

5.4 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Zur Durchführung der Ausbreitungsberechnungen wird die

- DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren' vom Oktober 1999 /7/

herangezogen.

Als Bodenfaktor zur Beschreibung der akustischen Eigenschaften des Bodens wird ein Wert von 0,6 (eher mittlerer Boden) im Untersuchungsraum berücksichtigt.

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen an den schutzwürdigen Nutzungen werden repräsentative Immissionsorte betrachtet. Der unterste Immissionsort, auf Höhe des Fensters im Erdgeschoss, wird mit ca. 2,40 m Höhe über Grund angenommen. Für die darüber liegenden Aufpunkte addiert sich je Stockwerk eine Höhe von 2,80 m.

5.5 Berechnungsergebnisse

Die nachfolgend aufgeführten Abbildungen des Anhangs A zeigen die Berechnungsergebnisse:

- Abbildung A03 Freizeitanlagenlärm, Beurteilungspegel, Sonn- und Feiertag, Beurteilungszeiträume: morgens (07.00-09.00 Uhr), mittags (13.00-15.00 Uhr), abends (20.00-22.00 Uhr), außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 und 15.00-20.00 Uhr)
- Abbildung A04 Freizeitanlagenlärm, Spitzenpegel, Sonn- und Feiertag, Beurteilungszeitraum: tags (07.00-22.00 Uhr)

Für die repräsentativen Immissionsorte werden die Beurteilungspegel in Form von Pegeltabellen dargestellt. Die erste Zeile enthält den Immissionsrichtwert für jeden Beurteilungszeitraum bzw. den zulässigen Spitzenpegel. In den darunterliegenden Zeilen sind die ermittelten Beurteilungs- bzw. Spitzenpegel geschossweise dargestellt. Zur vereinfachten Lesbarkeit werden Beurteilungs- bzw. Spitzenpegel, die die zulässigen Werte der Freizeitlärm-Richtlinie /4/ einhalten, schwarz dargestellt; Überschreitungen würden in Rot angezeigt.

In der Tabelle B01 sind zudem alle Ergebnisse tabellarisch aufgeführt.

5.6 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

An den vorhandenen Wohnnutzungen werden durch den Betrieb der Pumptrack-Anlage Beurteilungspegel sowohl in den Beurteilungszeiträumen 'mittags' und 'abends' als auch im Beurteilungszeitraum 'tags außerhalb der Ruhezeit' von bis zu 45 dB(A) ermittelt, im Beurteilungszeitraum 'morgens' bis 42 dB(A). Der maßgebliche Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) wird somit innerhalb aller Beurteilungszeiträume sicher eingehalten. Der höchste Spitzenpegel wird mit 64 dB(A) berechnet und unterschreitet den zulässigen Wert um mindestens 16 dB.

Durch die Nutzung der geplanten Pumptrack-Anlage sind schalltechnische Konflikte an der bestehenden Bebauung nicht zu erwarten. Die Errichtung der Pumptrack-Anlage ist schalltechnisch verträglich. Vorkehrungen zum Schallschutz werden nicht erforderlich.

Eine erhebliche planbedingte Zunahme des Verkehrslärms ist nicht zu erwarten, da weiterhin ein bereits vorhandener Stellplatz genutzt wird.

6 Aussagen zur Prognose

Alle in den Immissionsprognosen angesetzten Emissionsdaten der im Gutachten berücksichtigten Schallquellen basieren auf autorisierten Daten, validierten Studien und sehr konservativen Annahmen. Die Schallausbreitung erfolgt für den Freizeitanlagenlärm unter schallausbreitungsgünstigen Mitwindbedingungen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die berechneten Beurteilungspegel die in der Realität auftretenden Geräuschimmissionen eher überschätzen.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Saarlouis plant im Stadtteil Roden, an der St. Nazairer Allee, auf einer ehemaligen BMX-Anlage und einer Grünfläche, die Errichtung einer Pumptrack-Anlage. Diese unterteilt sich in eine asphaltbelegte Pumptrack-Anlage im Süden sowie eine Cross-Country-Flowtrack-Anlage im nördlichen Teil. Im Westen wird für die Besucher der Anlage ein Aufenthaltsbereich mit Kommunikationsplattform und Sitzstufenanlage errichtet. Nördlich ist, auf dem Gelände eines Wohnmobilstellplatzes, die Errichtung von 35 Stellplätzen vorgesehen. Das Planvorhaben grenzt südlich und östlich an die Wohnbebauung in der St. Nazairer Allee. Die Anlage soll ganzjährig geöffnet und zwischen 08.00 und 22.00 Uhr nutzbar sein. Die höchste Nutzungsintensität wird an Sonn- und Feiertagen erwartet.

Aufgrund der räumlichen Nähe zwischen den Schallquellen und den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen können schalltechnische Konflikte nicht ausgeschlossen werden. Daher ist zur Sicherung der nunmehrigen Planungsabsicht die Erarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich, welches die Geräuscheinwirkungen ermittelt und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen beurteilt. Das schalltechnische Gutachten kommt zu folgenden Aussagen:

Für eine Nutzung an Sonn- und Feiertagen sind die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie für die unterschiedlichen Beurteilungszeiträume tags an den umgebenden schutzwürdigen Nutzungen sicher eingehalten. Das Spitzpegelkriterium wird deutlich unterschritten. Da an den Werktagen mit einer geringeren Nutzungsintensität zu rechnen ist und der Immissionsrichtwert hier höher liegt, ist auch an den Werktagen von einer deutlichen Unterschreitung der Immissionsrichtwerte auszugehen.

Durch die geplante Pumptrack-Anlagen sind schalltechnische Konflikte an der bestehenden Wohnbebauung nicht zu erwarten. Die Errichtung der Pumptrack-Anlage ist schalltechnisch verträglich. Vorkehrungen zum Schallschutz werden nicht erforderlich.

Eine erhebliche planbedingte Zunahme des Verkehrslärms ist nicht zu erwarten, da weiterhin ein bereits vorhandener Stellplatz genutzt wird.

8 Quellenverzeichnis

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- /2/ DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau: Grundlagen und Hinweise für die Planung' vom Juli 2023
- /3/ Beiblatt 1 zu DIN 18.005, 'Schallschutz im Städtebau - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Juli 2023
- /4/ 'Freizeitlärm-Richtlinie' der LAI vom 6. März 2015
- /5/ Katasterdaten und sonstige Grundlagendaten zur Erstellung des Digitalen Simulationsmodells, per Mail am 14. Oktober 2025
- /6/ Stadt Saarlouis, Angaben zur Nutzung der geplanten Anlage, per Mail am 28. Oktober 2025
- /7/ DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren' vom Oktober 1999
- /8/ VDI 3770 'Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', September 2012
- /9/ 'Parkplatzlärmstudie – Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen', 6. Überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2007
- /10/ 'Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegelkriterium', Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2025

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01 Lageplan

Abbildung A02 Lageplan Schallquellen Freizeitanlagenlärm

Abbildung A03 Freizeitanlagenlärm, Beurteilungspegel, Sonn- und Feiertag, Beurteilungszeiträume: morgens (07.00-09.00 Uhr), mittags (13.00-15.00 Uhr), abends (20.00-22.00 Uhr), außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 und 15.00-20.00 Uhr)

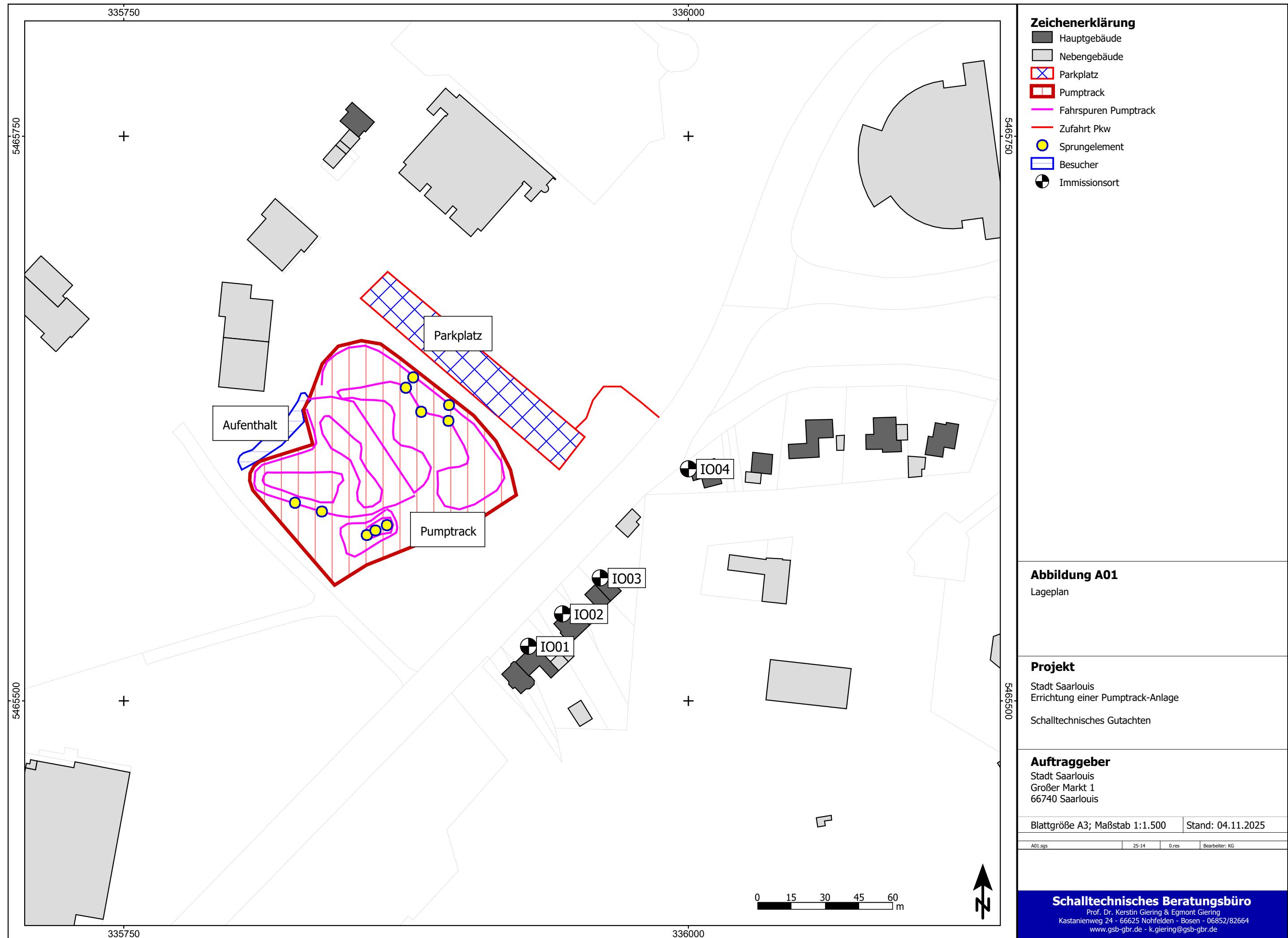
Abbildung A04 Freizeitanlagenlärm, Spitzenpegel, Sonn- und Feiertag, Beurteilungszeitraum: tags (07.00-22.00 Uhr)

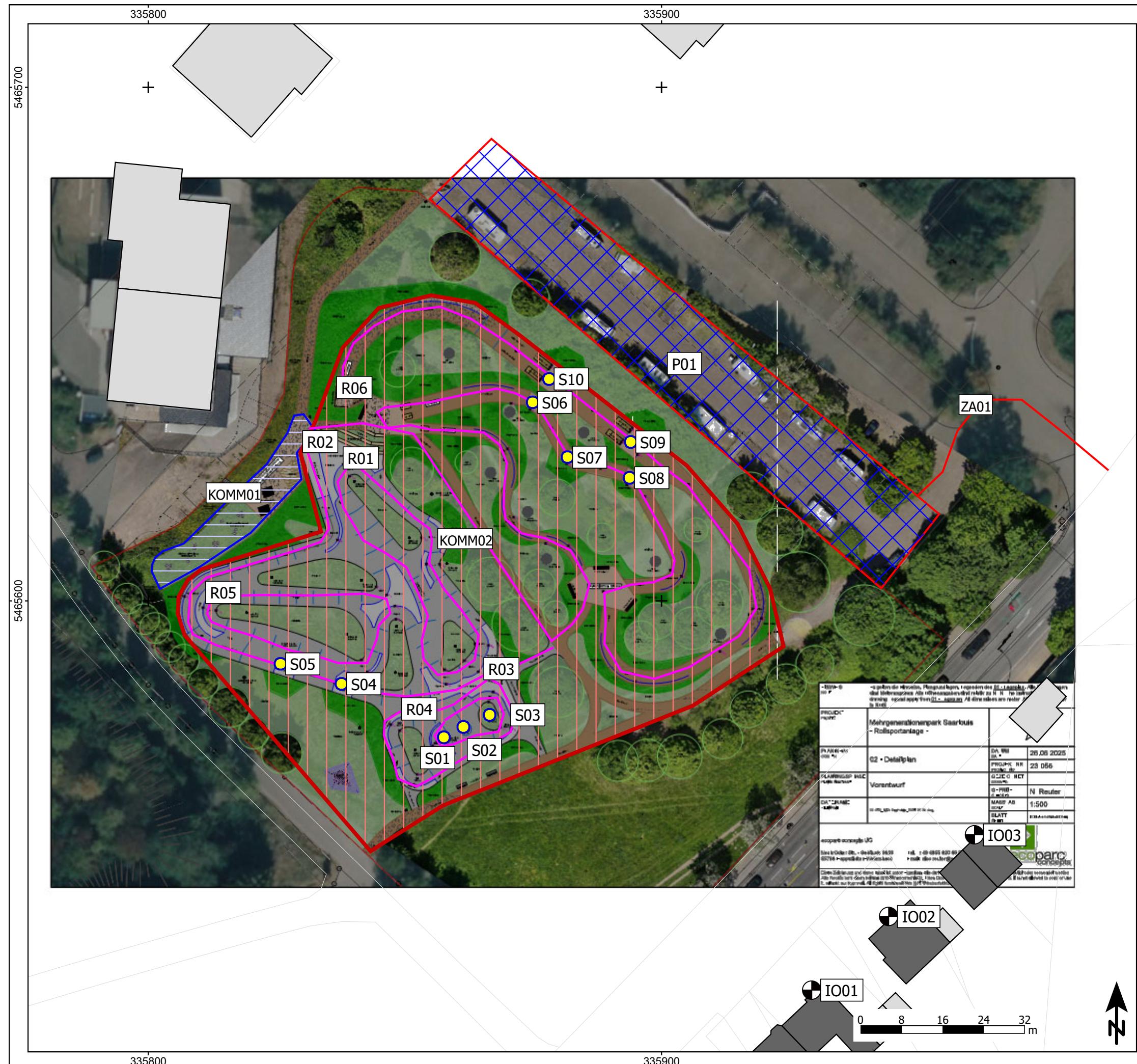
Anhang B

Tabellen

Tabelle B01 Freizeitanlagenlärm, Beurteilungspegel sonn- und feiertags,

Tabelle B02 Freizeitanlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung





Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
 -  Nebengebäude
 -  Parkplatz
 -  Pumptrack
 -  Fahrspuren Pumptrack
 -  Zufahrt Pkw
 -  Sprungelement
 -  Besucher
 -  Immissionsort

Abbildung A02

Lageplan Schallquellen Freizeitanlagenlärm

Projekt

Stadt Saarlouis Errichtung einer Pumptrack-Anlage Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber

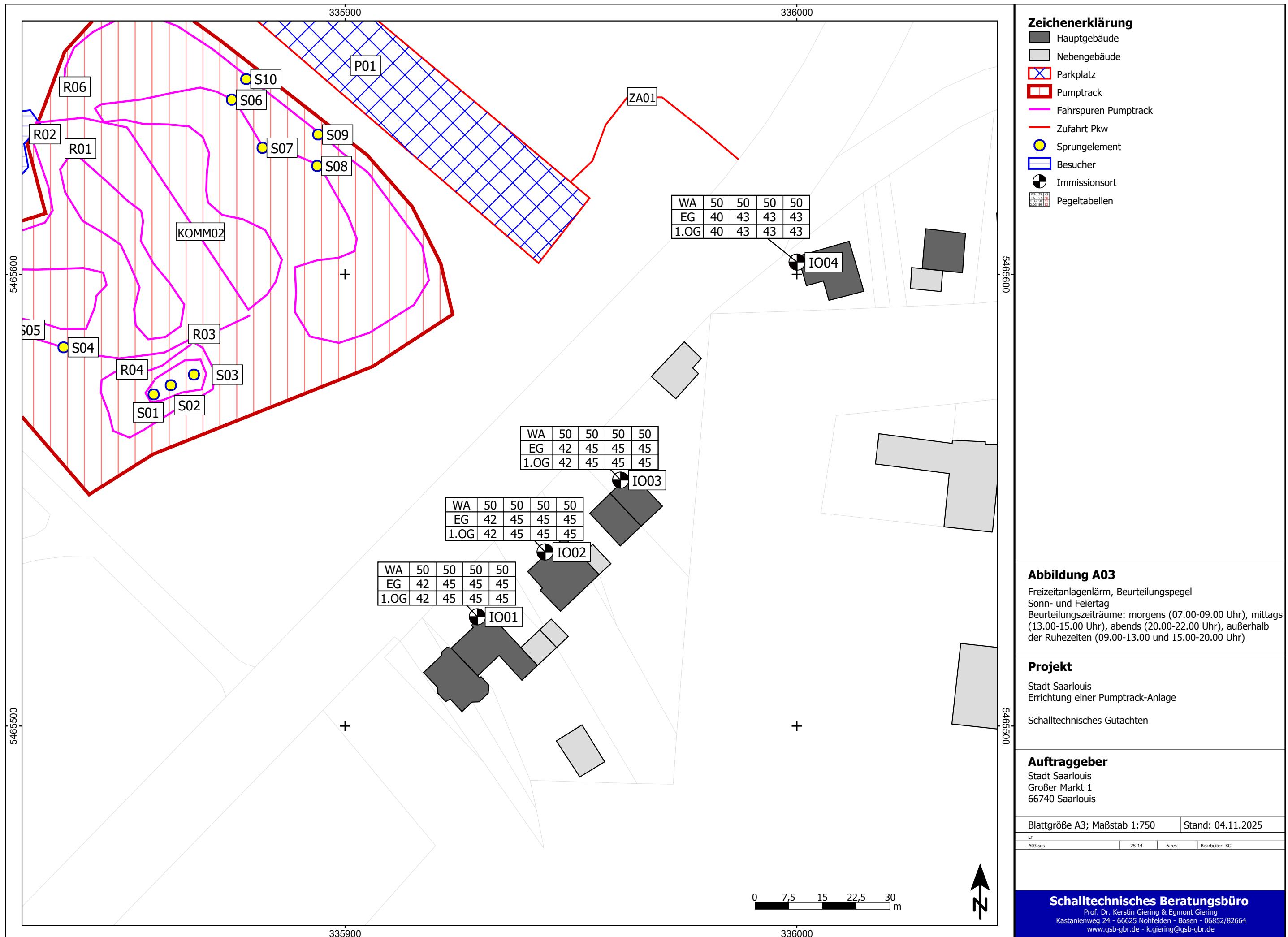
Stadt Saarlouis
Großer Markt 1
66740 Saarlouis

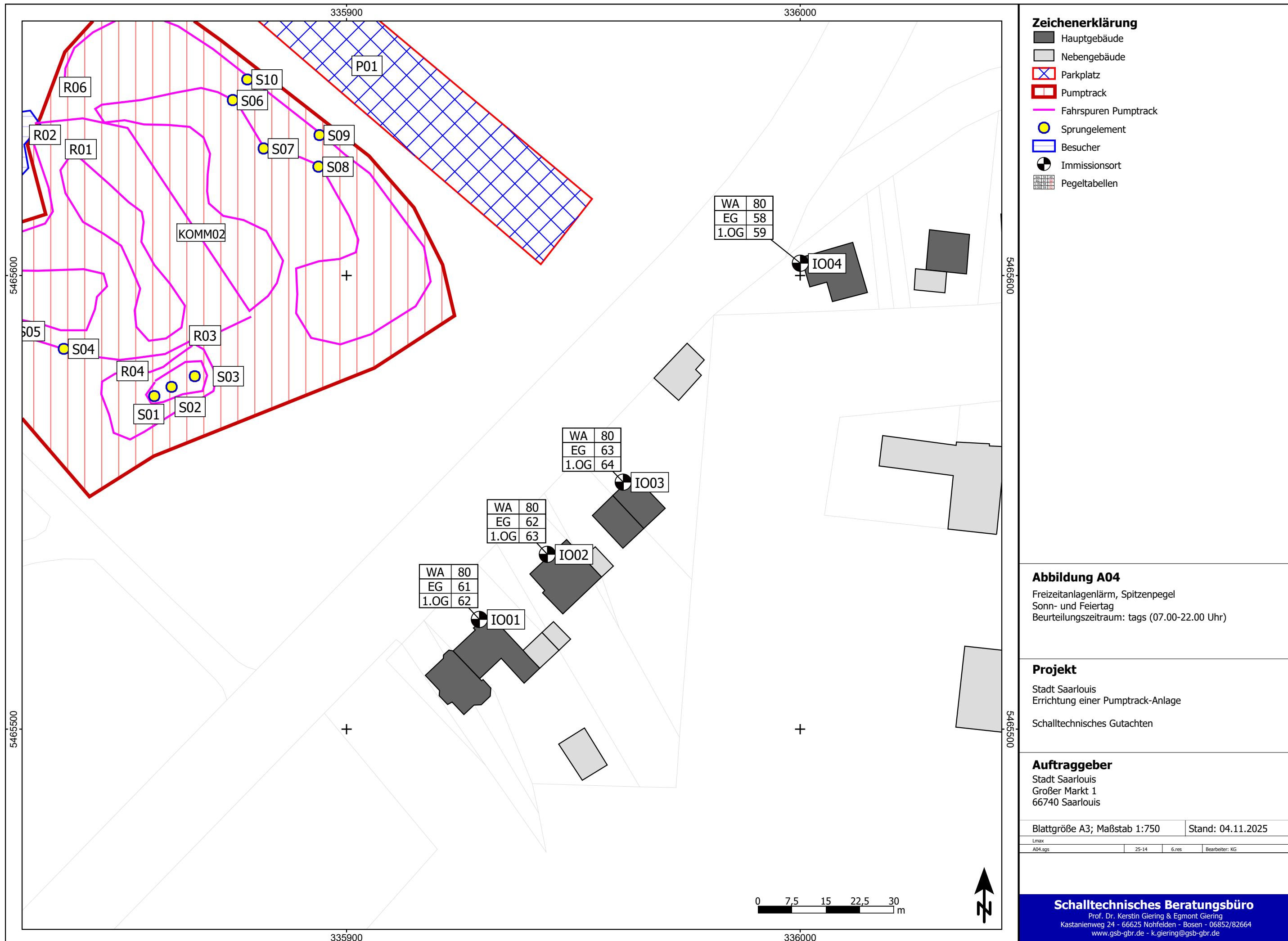
Blattgröße A3; Maßstab 1:750

A02.sgs 25-14 0.res Bearbeiter: KG

Schalltechnisches Beratungsbüro

Prof. Dr. Kerstin Giering & Emgont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen - 06852/82664
www.sch-ehr.de k.giering@sch-ehr.de





Stadt Saarlouis**Errichtung einer Pumptrack-Anlage**

Freizeitanlagenlärm

Beurteilungspegel sonn- und feiertags

Immissionsort	Nutzung	SW	IRW Mo, Mi, A dB(A)	IRW TaR dB(A)	IRW T, max dB(A)	Lr Mo dB(A)	Lr MI dB(A)	Lr A dB(A)	Lr TaR dB(A)	L T, max dB(A)
IO01	WA	EG 1. OG	50 50	50 50	80 80	42 42	45 45	45 45	45 45	61 62
IO02	WA	EG 1. OG	50 50	50 50	80 80	42 42	45 45	45 45	45 45	62 63
IO03	WA	EG 1. OG	50 50	50 50	80 80	42 42	45 45	45 45	45 45	63 64
IO04	WA	EG 1. OG	50 50	50 50	80 80	40 40	43 43	43 43	43 43	58 59

Ergebnis-Nr.: 6.res - Stand: 04.11.2025

Tabelle B01

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel.: 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 1/2

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Freizeitanlagenlärm

Beurteilungspegel sonn- und feiertags

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
IRW Mo, Mi, A	dB(A)	Richtwert morgens
IRW TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
IRW T, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags
Lr Mo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
Lr MI	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
Lr A	dB(A)	Beurteilungspegel abends
Lr TaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
L T, max	dB(A)	Maximalpegel tags

Ergebnis-Nr.: 6.res - Stand: 04.11.2025

Tabelle B01

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering

Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen

Tel.: 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Seite 2/2

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Freizeitanlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsrechnung

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m ²	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	Lr														
		Immissionsort IO01		SW 1.0G		RW,Mo 50 dB(A)		RW,Mi 50 dB(A)		RW,A 50 dB(A)		RW,TaR 50 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 80 dB(A)		RW,N,max 60 dB(A)		LrMo 42 dB(A)		LrMi 45 dB(A)		LrA 45 dB(A)		LrTaR 45 dB(A)		LrN dB(A)		LT,max 62 dB(A)		LN,max dB(A)	
P01	LrMo	52,9	86,0	2013,3	0,0	0,0	0	118,73	-52,5	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,2	32,6	-0,4	0,0	0,0	32,2														
P01	LrA	52,9	86,0	2013,3	0,0	0,0	0	118,73	-52,5	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,2	32,6	2,6	0,0	0,0	35,2														
P01	LrTaR	52,9	86,0	2013,3	0,0	0,0	0	118,73	-52,5	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,2	32,6	2,6	0,0	0,0	35,2														
P01	LrN	52,9	86,0	2013,3	0,0	0,0	0	118,73	-52,5	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,2	32,6																		
KOMM01	LrMo	59,2	83,5	267,9	0,0	0,0	3	145,95	-54,3	-3,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	28,1	-6,0	0,0	0,0	22,1														
KOMM01	LrA	59,2	83,5	267,9	0,0	0,0	3	145,95	-54,3	-3,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	28,1	-3,0	0,0	0,0	25,1														
KOMM01	LrTaR	59,2	83,5	267,9	0,0	0,0	3	145,95	-54,3	-3,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	28,1	-3,0	0,0	0,0	25,1														
KOMM01	LrN	59,2	83,5	267,9	0,0	0,0	3	145,95	-54,3	-3,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	28,1																		
KOMM02	LrMo	55,4	94,0	7327,9	0,0	0,0	3	99,42	-50,9	-3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,8	-6,0	0,0	0,0	36,8														
KOMM02	LrA	55,4	94,0	7327,9	0,0	0,0	3	99,42	-50,9	-3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,8	-3,0	0,0	0,0	39,8														
KOMM02	LrTaR	55,4	94,0	7327,9	0,0	0,0	3	99,42	-50,9	-3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,8	-3,0	0,0	0,0	39,8														
KOMM02	LrN	55,4	94,0	7327,9	0,0	0,0	3	99,42	-50,9	-3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,8																		
ZA01	LrMo	47,5	64,7	52,5	0,0	0,0	0	115,05	-52,2	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,1	10,9	-2,3	0,0	0,0	8,6														
ZA01	LrA	47,5	64,7	52,5	0,0	0,0	0	115,05	-52,2	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,1	10,9	0,7	0,0	0,0	11,6														
ZA01	LrTaR	47,5	64,7	52,5	0,0	0,0	0	115,05	-52,2	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,1	10,9	0,7	0,0	0,0	11,6														
ZA01	LrN	47,5	64,7	52,5	0,0	0,0	0	115,05	-52,2	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,1	10,9																		
R01	LrMo	63,7	84,0	106,3	4,0	0,0	3	111,32	-51,9	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,3	-6,0	0,0	0,0	29,3														
R01	LrA	63,7	84,0	106,3	4,0	0,0	3	111,32	-51,9	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,3	-3,0	0,0	0,0	32,3														
R01	LrTaR	63,7	84,0	106,3	4,0	0,0	3	111,32	-51,9	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,3	-3,0	0,0	0,0	32,3														
R01	LrN	63,7	84,0	106,3	4,0	0,0	3	111,32	-51,9	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,3																		
R02	LrMo	62,9	84,0	128,9	4,0	0,0	3	113,26	-52,1	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,2	-6,0	0,0	0,0	29,2														
R02	LrA	62,9	84,0	128,9	4,0	0,0	3	113,26	-52,1	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,2	-3,0	0,0	0,0	32,2														
R02	LrTaR	62,9	84,0	128,9	4,0	0,0	3	113,26	-52,1	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,2	-3,0	0,0	0,0	32,2														
R02	LrN	62,9	84,0	128,9	4,0	0,0	3	113,26	-52,1	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,2																		
R03	LrMo	65,5	84,0	71,4	4,0	0,0	3	86,45	-49,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	33,8	-6,0	0,0	0,0	31,8														
R03	LrA	65,5	84,0	71,4	4,0	0,0	3	86,45	-49,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	33,8	-3,0	0,0	0,0	34,8														
R03	LrTaR	65,5	84,0	71,4	4,0	0,0	3	86,45	-49,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	33,8	-3,0	0,0	0,0	34,8														
R03	LrN	65,5	84,0	71,4	4,0	0,0	3	86,45	-49,7	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	33,8																		
R04	LrMo	68,4	84,0	35,9	4,0	0,0	3	84,51	-49,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	34,1	-6,0	0,0	0,0	32,0														
R04	LrA	68,4	84,0	35,9	4,0	0,0	3	84,51	-49,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	34,1	-3,0	0,0	0,0	35,1														
R04	LrTaR	68,4	84,0	35,9	4,0	0,0	3	84,51	-49,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	34,1	-3,0	0,0	0,0	35,1														

Ergebnis-Nr.: 6.res - Stand: 04.11.2025

Tabelle B02

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Freizeitanlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsrechnung

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)	
R04	LrN	68,4	84,0	35,9	4,0	0,0	3	84,51	-49,5	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	34,1					
R05	LrMo	64,7	84,0	84,8	4,0	0,0	3	121,47	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	30,5	-6,0	0,0	0,0	28,4	
R05	LrA	64,7	84,0	84,8	4,0	0,0	3	121,47	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	30,5	-3,0	0,0	0,0	31,5	
R05	LrTaR	64,7	84,0	84,8	4,0	0,0	3	121,47	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	30,5	-3,0	0,0	0,0	31,5	
R05	LrN	64,7	84,0	84,8	4,0	0,0	3	121,47	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	30,5					
R06	LrMo	57,9	84,0	405,1	4,0	0,0	3	103,56	-51,3	-3,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	32,2	-6,0	0,0	0,0	30,1	
R06	LrA	57,9	84,0	405,1	4,0	0,0	3	103,56	-51,3	-3,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	32,2	-3,0	0,0	0,0	33,1	
R06	LrTaR	57,9	84,0	405,1	4,0	0,0	3	103,56	-51,3	-3,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	32,2	-3,0	0,0	0,0	33,1	
R06	LrN	57,9	84,0	405,1	4,0	0,0	3	103,56	-51,3	-3,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	32,2					
S01	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	87,14	-49,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	10,7	8,8	0,0	0,0	28,5	
S01	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	87,14	-49,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	10,7	11,8	0,0	0,0	31,5	
S01	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	87,14	-49,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	10,7	11,8	0,0	0,0	31,5	
S01	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	87,14	-49,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	10,7					
S02	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	85,23	-49,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,0	8,8	0,0	0,0	28,7	
S02	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	85,23	-49,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,0	11,8	0,0	0,0	31,7	
S02	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	85,23	-49,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,0	11,8	0,0	0,0	31,7	
S02	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	85,23	-49,6	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,0					
S03	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	82,71	-49,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,3	8,8	0,0	0,0	29,0	
S03	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	82,71	-49,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,3	11,8	0,0	0,0	32,0	
S03	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	82,71	-49,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,3	11,8	0,0	0,0	32,0	
S03	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	82,71	-49,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,3					
S04	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	109,42	-51,8	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,5	8,8	0,0	0,0	26,3	
S04	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	109,42	-51,8	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,5	11,8	0,0	0,0	29,3	
S04	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	109,42	-51,8	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,5	11,8	0,0	0,0	29,3	
S04	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	109,42	-51,8	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,5					
S05	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	121,54	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,5	8,8	0,0	0,0	25,2	
S05	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	121,54	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,5	11,8	0,0	0,0	28,3	
S05	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	121,54	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,5	11,8	0,0	0,0	28,3	
S05	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	121,54	-52,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,5					
S06	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	126,83	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,0	7,0	0,0	0,0	23,0	
S06	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	126,83	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,0	10,0	0,0	0,0	26,0	
S06	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	126,83	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,0	10,0	0,0	0,0	26,0	

Ergebnis-Nr.: 6.res - Stand: 04.11.2025

Tabelle B02

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Freizeitanlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsrechnung

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Lr dB(A)	
S06	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	126,83	-53,1	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,0					
S07	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	114,32	-52,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,0	7,0	0,0	0,0	24,0	
S07	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	114,32	-52,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,0	10,0	0,0	0,0	27,0	
S07	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	114,32	-52,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,0	10,0	0,0	0,0	27,0	
S07	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	114,32	-52,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,0					
S08	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	106,03	-51,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,8	7,0	0,0	0,0	24,8	
S08	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	106,03	-51,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,8	10,0	0,0	0,0	27,8	
S08	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	106,03	-51,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,8	10,0	0,0	0,0	27,8	
S08	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	106,03	-51,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,8					
S09	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	112,52	-52,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,3	7,0	0,0	0,0	24,3	
S09	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	112,52	-52,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,3	10,0	0,0	0,0	27,3	
S09	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	112,52	-52,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,3	10,0	0,0	0,0	27,3	
S09	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	112,52	-52,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	8,3					
S10	LrMo	61,0	61,0		9,0	0,0	3	129,64	-53,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	6,8	7,0	0,0	0,0	22,8	
S10	LrA	61,0	61,0		9,0	0,0	3	129,64	-53,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	6,8	10,0	0,0	0,0	25,8	
S10	LrTaR	61,0	61,0		9,0	0,0	3	129,64	-53,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	6,8	10,0	0,0	0,0	25,8	
S10	LrN	61,0	61,0		9,0	0,0	3	129,64	-53,2	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	6,8					

Ergebnis-Nr.: 6.res - Stand: 04.11.2025

Tabelle B02

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Stadt Saarlouis

Errichtung einer Pumptrack-Anlage

Freizeitanlagenlärm, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsrechnung

Legende

Quelle		Quellname
Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
$L'w$	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m^2
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m^2	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulsähnlichkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonähnlichkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
L_s	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_D I + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dLrefl$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitzuschlag (Anteil)
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
L_r	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Ergebnis-Nr.: 6.res - Stand: 04.11.2025

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Egmont Giering
Kastanienweg 24 - 66625 Nohfelden - Bosen
Tel. 06852/82664 - k.giering@gsb-gbr.de

Tabelle B02