17320

5. Änderung Bebauungsplan Ramsberger Strand, Änderung der Teilfläche Flur-Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe“

AUFTRAGGEBER

Zweckverband Brombachsee
Obere Dorfstraße 3
91785 Pleinfeld-Ramsberg

BERICHT

17320.1a
PI

DATUM / VERSION

7. Oktober 2026

INHALT

Schallimmissionsschutz in der Bauleitplanung

UMFANG

28 Text- und 19 Anlagenseiten

DOKUMENT

17320_001bg_a_im.docx

VERTEILER

per E-Mail an:
VNI Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH,
Herrn Vulpius: r.vulpius@vni-net.de,
Frau Riedel: p.riedel@vni-net.de

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG
Komplementärin: FWW Verwaltungs GmbH
Amtsgericht Nürnberg Registergericht HRA 16521, HRB 29484
Geschäftsführer der Unternehmen:
Wolff Fülle, Wolfgang Krätzer, Thorsten Wegner, Wilfried Wieland

Südwestpark 100 - 90449 Nürnberg
Telefon: +49 (911) 670 47-0
Telefax: +49 (911) 670 47-47
E-Mail: bauphysik@ifbSorge.de
Internet: www.ifbSorge.de

Bankverbindungen
Sparkasse Nürnberg
IBAN DE98 7605 0101 0022 9229 59
VR TeilhaberBank MR Nürnberg eG
IBAN DE93 7606 9559 0004 1024 01

QUALITÄT UND QUALIFIKATION

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2015 IMS Zert

Zertifiziert für Building Information Modeling

Auditoren der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

Koordinatoren BNB Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen

Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Ermittlung von Geräuschen und Erschütterungen, Modul Immissionsschutz

Amtlich benannte Stelle nach § 29b BImSchG (Gr. V) Immissionsschutz

Amtlich benannte Stelle nach § 29b BImSchG (Gr. VI) Erschütterungsschutz

VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

Energieeffizienzexperten für Förderprogramme des Bundes

Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützigen Organisationen sowie im Mittelstand

Energieaudits nach § 7 Abs. 3 i.V.m. § 8b EDL-G

Zertifizierte Passivhausplaner

Bay. Ingenieurekammer-Bau Sachverständige für den baulichen und energiesparenden Wärmeschutz nach § 3 Abs. 1 Satz 1 AVEn (SVEW) Bayern

Zertifiziert nach FLiB Cert für Luftdichtheitsmessungen von Gebäuden

Radon-Messdienstleister (TÜV) Zertifikat 3544785

Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Schallschutz, Wärmeschutz, Schallimmissionsschutz und Erschütterungsschutz

Die oben genannten Akkreditierungen stellen die umfassenden Qualifikationen und Qualitätsstandards der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG dar. Dabei sind auch Akkreditierungen aufgeführt, die den fachspezifischen Fokus der vorliegenden Ausarbeitung nicht betreffen.

Dieses Dokument darf ohne Zustimmung der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG anderen Planungsbeteiligten ausschließlich projektbezogen im Rahmen des Planungsprozesses zugänglich gemacht werden. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie planen, das vorliegende Dokument vollständig oder in Auszügen zu veröffentlichen oder unbeteiligten Dritten zugänglich zu machen.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1. AUFGABENSTELLUNG 5

2. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN 5

3. REGELWERKE UND VERÖFFENTLICHUNGEN 7

4. IMMISSIONSORTE UND ANFORDERUNGEN 8

4.1 Immissionsorte 8

4.2 Anforderungen 9

4.2.1 Anforderungen für den Regelbetrieb 9

4.2.2 Anforderungen für den Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse) 10

5. BERECHNUNGSVORAUSSETZUNGEN 11

5.1 Allgemeines/Beschreibung des Bauvorhabens 11

5.2 Berechnungseingangsdaten 12

5.2.1 Geräusche durch die geplante Erweiterung im Regelbetrieb 12

5.2.2 Geräusche durch die geplante Erweiterung im Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse) 14

5.2.3 Geräusche durch den Bestandsbetrieb im Regelbetrieb 16

5.2.4 Geräusche durch den Bestandsbetrieb im Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse) 20

5.2.5 Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen 22

5.2.6 Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen 23

6. BERECHNUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG 24

6.1 Regelbetrieb 24

6.1.1 Beurteilungspegel 24

6.1.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen 25

6.2 Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse) 26

6.2.1 Beurteilungspegel 26

6.2.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen 26

7. HINWEISE ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ 27

8. ZUSAMMENFASSUNG 28

A N L A G E N V E R Z E I C H N I S

Übersichtsplan - Lageplan der Umgebung und der Immissionsorte ..... Anlage 1
Übersichtsplan - Lageplan der Schallquellen ..... Anlage 2
Berechnungsblätter Freischankflächen Planvorhaben..... Anlagen 3 und 4
Berechnungsblätter Zu- und Abgang der Gäste Planvorhaben ..... Anlagen 5 und 6
Berechnungsblätter Freischankflächen Bestand..... Anlagen 7 und 8
Berechnungsblätter Zu- und Abgang der Gäste Bestand ..... Anlagen 9 und 10
Berechnungsblatt Fahrzeuggeräusche Bestand ..... Anlagen 11
Dokumentation der Berechnungsergebnisse - TA Lärm für Regelbetrieb .....Anlagen 12 bis 14
Dokumentation der Schallausbreitungsberechnung für Immissionsort IO 1
Regelbetrieb ..... Anlagen 15 und 16
Dokumentation der Berechnungsergebnisse - TA Lärm für Musikveranstaltungen.....Anlagen 17 bis 19

1. AUFGABENSTELLUNG

Der Zweckverband Brombachsee plant die Erweiterung einer Terrasse mit Biergartenbetrieb im Ortsteil Ramsberg. Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes Ramsberger Strand. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist das Vorhabengrundstück als öffentliche Grünfläche gekennzeichnet. Zur Umsetzung des Vorhabens ist daher die Änderung des rechtswirksamen Bebauungsplanes auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 93/2 der Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe“ erforderlich.

In Abstimmung mit dem Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen sind in einer schallimmissionsschutztechnischen Untersuchung die Beurteilungspegel an der bestehenden Wohnbebauung durch die zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gaststättenbetriebes der geplanten Terrassenerweiterung zu untersuchen.

Im vorliegenden Bericht werden die Anmerkungen des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen aufgegriffen, die im Rahmen der Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange formuliert wurden. Der schallimmissionsschutztechnische Bericht wird unter Berücksichtigung des geforderten Untersuchungsumfanges ergänzt.

Zusätzlich werden die Berechnungsansätze für die geplanten Musikveranstaltungen auf Basis der im Kapitel 3 genannten Sächsischen Freizeitlärmstudie überarbeitet.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen zusammengefasst. Sofern erforderlich werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise angegeben.

2. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die folgenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten bzw. in seinem Namen eingeholten Unterlagen und Daten zugrunde:

- 5. Änderung Bebauungsplan Ramsberger Strand, Änderung der TF Flur- Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe“ (Planstand: 18. Mai 2026, Verfasser: Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH)

- Begründung zur 5. Änderung Bebauungsplan „Ramsberger Strand“, Änderung der TF Flur- Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe“ (Planstand: 18. Mai 2026, Verfasser: Ingenieurbüro für Tiefbau GmbH)
- 1. Änderung des Bebauungsplanes Ramsberg Ost II der Markt Pleinfeld (Maßstab 1:1000 mit Gültigkeit vom 26. Januar 1999)
- Bebauungsplan Ramsberger Strand des Marktes Pleinfeld (Maßstab 1:1000 mit Gültigkeit vom 27. Februar 1991)
- Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung, digitales Geländemodell, abgerufen am 19. Mai 2026
- Schreiben des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen, Technischer Umweltschutz zum Untersuchungsumfang des schallimmissionsschutztechnischen Gutachtens vom 24. März 2026
- Angaben des Auftraggebers zum geplanten Betrieb des Biergartens (telefonische Abstimmung vom 19. Mai 2026)
- Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen zum Bauvorhaben: Kiosk mit Sanitäranlage und Außengastfläche, Tektur zu 98/0517 (Az. 99/0752 vom 6. Juli 1999)
- Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen zum Bauvorhaben: Neubau und Anbau Kiosk mit Sanitärräumen (Außengastfläche mit max. 50 Sitzplätzen / Az. 98/0517 vom 30. April 1998)
- Erkenntnisse des Ortstermins am 20. Juni 2026
- Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange nach §4 Abs. 1 BauGB des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen (Az. 41-610/Trei vom 20. Juli 2026)

3. REGELWERKE UND VERÖFFENTLICHUNGEN

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die nachstehenden Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

DIN 18005:2023-07
Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung

DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07
Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
vom 26. August 1998, gültig seit 1. November 1998; zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)

DIN ISO 9613-2:1999-10
Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

VDI 3770:2012-09
Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen

Freizeitlärm-Richtlinie der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)
in der Fassung vom 6. März 2015

Ergänzung zur Sächsischen Freizeitlärmstudie, Aktualisierung von Emissionskenngrößen und Prognoseverfahren für Beschallungsanlagen im Freien, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vom 11. März 2019

4. IMMISSIONSORTE UND ANFORDERUNGEN

4.1 Immissionsorte

Schutzbedürftige Wohnbebauungen im Umfeld des Planvorhabens befinden sich im Süden sowie im Südosten in den Wohngebieten im Umfeld der Unteren Dorfstraße.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden folgende Immissionsorte berücksichtigt:

Immissionsort	Bezeichnung/ Berechnungsaufpunkt	Gebietseinstufung
IO 1	Wohn-/Geschäftsgebäude Untere Dorfstraße 13, 91785 Pleinfeld (Flur-Nr. 78/2, Gemarkung Ramsberg), Berechnungsaufpunkt Nord-Fassade, EG bis 2. OG.	MI [1)]
IO 2	Wohngebäude Untere Dorfstraße 13A, 91785 Pleinfeld (Ferienwohnungen) (Flur-Nr. 78/5, Gemarkung Ramsberg), Berechnungsaufpunkt Nord-Fassade, EG bis 1. OG.	MI [1)]
IO 3	Wohngebäude Untere Dorfstraße 21 D, 91785 Pleinfeld (Flur-Nr. 79, Gemarkung Ramsberg), Berechnungsaufpunkt Nordwest-Fassade, 1. OG bis 2. OG.	MI [1)]
IO 4	Wohngebäude Untere Dorfstraße 20, 91785 Pleinfeld (Flur-Nr. 115, Gemarkung Ramsberg), Berechnungsaufpunkt Nord-Fassade, 1. OG bis 2. OG.	WA [2)]
[1)] gemäß Abstimmung mit dem Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen [2)] gemäß 1. Änderung des Bebauungsplanes Ramsberg Ost II des Marktes Pleinfeld.		

Die Lage des Bauvorhabens und der Immissionsorte zeigt Anlage 1.

4.2 Anforderungen

4.2.1 Anforderungen für den Regelbetrieb

Gemäß DIN 18005 sind für Gewerbegeräusche die folgenden Anforderungen zu beachten:

Gebietsausweisung	Orientierungswert gemäß DIN 18005 OW in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Mischgebiete (MI)	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40

Die DIN 18005 verweist bezüglich der Beurteilung von Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe auf die Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm.

Zur Beurteilung der Gewerbegeräuschimmissionen im Umfeld des Plangebietes ist demnach die gemäß § 48 BImSchG erlassene TA Lärm heranzuziehen. Dabei sind an den im Abschnitt 4.1 genannten Immissionsorten die folgenden Anforderungen zu beachten:

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm IRW in dB(A)		Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{Afmax,zul}$ in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts [1] 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Mischgebiet (MI)	60	45	90	65
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 [2]	40	85	60

[1] Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel
[2] Berücksichtigung eines Ruhezeitenzuschlages gemäß Ziffer 6.5 TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten nach Ziffer 2.4 für die Gesamtbelastung aller aus dem Umfeld auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen.

Im Umfeld des Bauvorhabens befinden sich keine gewerblichen Nutzungen, die an den maßgeblichen Immissionsorten als Vorbelastung zu berücksichtigen sind.
Die Immissionsrichtwerte können daher durch den Gesamtbetrieb der Gastronomie „Bierteufel“ (Bestand und Terrassenerweiterung) vollständig ausgeschöpft werden.

Zusammenfassend werden für den Gastronomiebetrieb folgende Immissionsrichtwerte und Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen angesetzt:

Immissionsorte	**Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm IRWA in dB(A)**		**Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{Afmax,zul}$ in dB(A)**	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	**nachts [1] 22.00 Uhr- 6.00 Uhr**	**tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr**	**nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr**
IO 1 (MI)	60	45	90	65
IO 2 (MI)	60	45	90	65
IO 3 (MI)	60	45	90	65
IO 4 (WA)	55 [2]	40	85	60

[1] Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel
[2] Berücksichtigung eines Ruhezeitenzuschlages gemäß Ziffer 6.5 TA Lärm

4.2.2 Anforderungen für den Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse)

Nach Angaben des Betreibers soll gelegentlich an maximal 8 Tagen pro Jahr eine Musikbeschallung mit Livemusik von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr stattfinden.

Die Benutzung von Tonübertragungsgeräten und Tonwiedergabegeräten beim Betrieb der Freischankfläche ist gemäß Genehmigungsbescheid für den Bestandsbetrieb (Az.99/0752) nicht zulässig. Musikveranstaltungen bedürfen einer gesonderten Anzeige bei der Gemeinde.

Gemäß Abstimmung mit dem Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen können diese Veranstaltungen nach Nr. 7.2 der TA Lärm als „seltene Ereignisse“ betrachtet werden, wenn diese an maximal zehn Kalendertagen eines Jahres und nicht mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden stattfinden.
Demnach sind für den Veranstaltungsbetrieb gemäß TA Lärm, Nr. 6.3, folgende Immissionsrichtwerte zu beachten:

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm IRW in dB(A)		Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{Afmax,zul}$ in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts [1] 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Mischgebiet (MI)	70	55	90	65
Allgemeines Wohngebiet (WA)	70 [2]	55	90	65

[1] Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel
[2] Berücksichtigung eines Ruhezeitenzuschlages gemäß Ziffer 6.5 TA Lärm

Die Untersuchung des Veranstaltungsbetriebes erfolgt unter Berücksichtigung des Bestandsbetriebes, um die Gesamtbelastung durch den Gastronomiebetrieb beurteilen zu können.

5. BERECHNUNGSVORAUSSETZUNGEN

Grundlage der vorliegenden Untersuchungen sind die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes beschriebenen Betriebsabläufe und Planunterlagen.

5.1 Allgemeines/Beschreibung des Bauvorhabens

Die Erweiterung der Terrasse mit Biergartenbetrieb im Ortsteil Ramsberg ist nördlich der bestehenden Außenwirtschaft in Richtung See geplant. Der terrassenförmige Anbau soll eine Fläche von ca. 50 m^2 aufweisen und Sitzplätze für 50 Gäste bieten.

Die neu geplante Freischankfläche soll während der Öffnungszeiten des Gastronomiebetriebes im Bestand täglich von 11.00 Uhr bis 22.00 Uhr betrieben werden. An einzelnen Tagen im Jahr wird eine Musikbeschallung mit Livemusik von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr geplant.

Der bestehende Gastronomiebetrieb wird einmal täglich außerhalb der Ruhezeiten mit einem Lkw beliefert. Es finden entweder Getränkeanlieferungen oder Anlieferungen von Lebensmitteln statt.

Die Entladung erfolgt für die Getränkeanlieferungen mit Handhubwagen über die fahrzeugeigene Bordwand oder mit Rollgitterwagen für die Anlieferung von Lebensmitteln. Mit zusätzlichem Lieferverkehr ist durch den Betrieb der neugeplanten Freischankfläche nicht zu rechnen.
Die Gäste der Gaststätte und der neugeplanten Freischankfläche kommen zum Großteil zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Gäste, die mit dem Pkw die Gaststätte besuchen, parken auf öffentlichen Parkplätzen in der Umgebung. Der Gastronomiebetrieb verfügt über keine eigenen Parkplätze.

Auf die Wohngebäude in der Umgebung wirken aus der gewerblichen Nutzung der Freischankfläche sowie der bestehenden Außenwirtschaft die folgenden Geräuschquellen ein:

- Geräusche durch die Freischankflächen
- Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste
- Geräusche durch die Musikbeschallung (nur bei Veranstaltungsbetrieb)
- Geräusche durch Lieferverkehr und Ladetätigkeiten (nur für Bestand)

5.2 Berechnungseingangsdaten

5.2.1 Geräusche durch die geplante Erweiterung im Regelbetrieb

5.2.1.1 Geräusche durch die Freischankfläche im Regelbetrieb

Der Berechnungsansatz des Schallemissionspegels für den Betrieb der Freischankfläche des geplanten Anbaus erfolgt auf der Grundlage der unter Abschnitt 3 zitierten VDI-Richtlinie 3770.
Im Sinne einer Maximalabschätzung wird in den Berechnungen eine Vollbelegung (entsprechend 50 Personen) der Freischankfläche über die geplanten Öffnungszeiten des Gastronomiebetriebes sowie für 25 % der anwesenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen normal“ von L_{WAeq} = 65 dB(A)
sowie für 25 % der anwesenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen gehoben“ von L_{WAeq} = 70 dB(A)
und ein errechneter Impulszuschlag von ΔL_I = 3,2 dB
zugrunde gelegt.

Damit wird für die gesamte Fläche, unter Berücksichtigung der maximal möglichen Belegung, ein Summenschallleistungspegel von L_{WAFTeq} = 85,4 dB(A) über eine Einwirkungszeit von T_E = 11 Stunden berücksichtigt.

Die Geräusche der Freischankfläche werden für die Berechnung durch eine Flächenschallquelle in 1,2 m Höhe über GOK mit dem oben genannten Schallleistungspegel und der Einwirkungszeit modelliert.

Raucher im Freien werden im Zusammenhang mit dem Terrassenneubau nicht zusätzlich berücksichtigt, da sich diese in den Flächen der Freischankfläche aufhalten.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels der Freischankfläche ist in der Anlage 3 dokumentiert.

5.2.1.2 Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste

Im Sinne der Maximalabschätzung werden in den Berechnungen die abgehenden Personen nach Schließung der Freischankfläche in der lautesten Nachstunde bei 100 % Belegung betrachtet. Für die zu- und abgehenden Gäste im Tagzeitraum wird davon ausgegangen, dass die Gäste im Durchschnitt 2 Stunden auf der Freischankfläche verweilen. Es wird daher auch im Tagzeitraum mit 50 zu- oder abgehenden Gästen pro Stunde gerechnet, die über einen Zeitraum von 3 Minuten vor dem Zugang zur Freischankfläche verweilen. In den Berechnungen wird für die Hälfte der in Gruppen abgehenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen normal“ von L_{Weq} = 65 dB(A) zugrunde gelegt. Zusätzlich wird ein Ton- und Impulszuschlag gemäß TA Lärm von 6 dB vergeben.

Damit werden unter Berücksichtigung der 100 % Vollbelegung der Freischankfläche folgende Summenschallleistungspegel angesetzt:
Zu- und Abgang der Gäste / Tagzeitraum (2,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 72,0 dB(A)
Abgang der Gäste / lauteste Nachtstunde (2,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 72,0 dB(A).

Die Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste werden für die Berechnung durch Flächenschallquellen in 1,6 m Höhe über GOK mit den oben genannten Schallleistungspegeln und der Einwirkungszeit von 3 Minuten pro Stunde modelliert.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels für den Zu- und Abgang der Gäste ist in der Anlage 5 dokumentiert.

5.2.2 Geräusche durch die geplante Erweiterung im Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse)

5.2.2.1 Geräusche durch die Freischankfläche im Veranstaltungsbetrieb

Ein Freischankbetrieb mit Livemusik soll gemäß Angaben des Betreibers an maximal zehn Tagen im Kalenderjahr und nicht mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr stattfinden.

Gemäß den Angaben des Betreibers handelt es sich bei der geplanten Musikbeschallung um Livemusik kleinerer Künstlergruppen, die im Sinne der Sächsischen Freizeitlärmstudie als Musikveranstaltung auf Kleinbühnen eingestuft werden kann.

Die Berechnung des Schallleistungspegels der Kleinbühne erfolgt gemäß der Ergänzung zur Sächsischen Freizeitlärmstudie nach folgender Formel:

$L_{WA} = L_{VA} + 8\ dB + 10^* \log(A) + K_G$

mit L_{VA} = Versorgungspegel in dB(A)
(85,1 dB(A) für Kleinbühnen)
A = zu beschallende Fläche (50 m^2 für die Erweiterung)
K_G = Genrekorrektur in dB
(-4 dB für Einzelmusiker oder ein kleines Ensemble)

Damit wird für die Fläche der geplanten Erweiterung ein Summenschallleistungspegel von L_{WAFTeq} = 106,1 dB(A)
über eine Einwirkungszeit von T_E = 4 Stunden
für die Geräuschabstrahlung der Musikbeschallung bei Veranstaltungsbetrieb berücksichtigt.

Zusätzlich wird im Sinne einer Maximalabschätzung in den Berechnungen eine Vollbelegung (entsprechend 50 Personen) der Freischankfläche über den geplanten Veranstaltungszeitraum des Gastronomiebetriebes sowie für 50 % der anwesenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen gehoben“ von L_{WAeq} = 70 dB(A)
und ein errechneter Impulszuschlag von ΔL_I = 3,2 dB
zugrunde gelegt.
Damit wird für die gesamte Fläche, unter Berücksichtigung der maximal möglichen Belegung, ein Summenschallleistungspegel von L_{WAFTeq} = 87,2 dB(A)
über eine Einwirkungszeit von T_E = 4 Stunden
für die Unterhaltung der Gäste bei Veranstaltungsbetrieb berücksichtigt.

Für den übrigen Tagzeitraum von 11.00 Uhr bis 18.00 Uhr werden die Schallleistungspegel für den Regelbetrieb aus Abschnitt 5.2.1.1 zugrunde gelegt.

Die Geräusche der Freischankfläche im Veranstaltungsbetrieb werden für die Berechnung durch Flächenschallquellen in 1,2 m Höhe über GOK mit dem oben genannten Schallleistungspegel und der Einwirkungszeit modelliert.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels der Freischankfläche für den Veranstaltungsbetrieb ist in der Anlage 4 dokumentiert.

5.2.2.2 Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste im Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse)

Für den Zu- und Abgang der Gäste bei Veranstaltungsbetrieb wird in den Berechnungen von einer gleichbleibenden Anzahl der zu- und abgehenden der Gäste wie im Regelbetrieb ausgegangen. Es wird für die Hälfte der in Gruppen abgehenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen gehoben“ von L_{Weq} = 70 dB(A)
zugrunde gelegt. Zusätzlich wird ein Ton- und Impulszuschlag gemäß TA Lärm von 6 dB vergeben.

Damit werden unter Berücksichtigung der 100 % Vollbelegung der Freischankfläche folgende Summenschallleistungspegel angesetzt:
Zu- und Abgang der Gäste / Tagzeitraum (2,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 77,0 dB(A)
Abgang der Gäste / lauteste Nachtstunde (2,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 77,0 dB(A).

Die Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste werden für die Berechnung durch Flächenschallquellen in 1,6 m Höhe über GOK mit den oben genannten Schallleistungspegeln und der Einwirkungszeit von 3 Minuten pro Stunde modelliert.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels für den Zu- und Abgang der Gäste ist in der Anlage 6 dokumentiert.

5.2.3 Geräusche durch den Bestandsbetrieb im Regelbetrieb

5.2.3.1 Geräusche durch die Freischankfläche des Bestandes im Regelbetrieb

Der Berechnungsansatz des Schallemissionspegels für den Betrieb der Freischankfläche des geplanten Anbaus erfolgt auf der Grundlage der unter Abschnitt 3 zitierten VDI-Richtlinie 3770.

Im Sinne einer Maximalabschätzung wird in den Berechnungen eine Vollbelegung (entsprechend 90 Personen) der Freischankfläche über die geplanten Öffnungszeiten des Gastronomiebetriebes sowie für 25 % der anwesenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen normal“ von L_{WAeq} = 65 dB(A)
sowie für 25 % der anwesenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen gehoben“ von L_{WAeq} = 70 dB(A)
und ein errechneter Impulszuschlag von ΔL_I = 2,1 dB
zugrunde gelegt.
Damit wird für die gesamte Fläche, unter Berücksichtigung der maximal möglichen Belegung, ein Summenschallleistungspegel von L_{WAFTeq} = 86,8 dB(A)
über eine Einwirkungszeit von T_E = 11 Stunden
berücksichtigt.

Die Geräusche der Freischankfläche werden für die Berechnung durch eine Flächenschallquelle in 1,2 m Höhe über GOK mit dem oben genannten Schallleistungspegel und der Einwirkungszeit modelliert.

Raucher im Freien werden im Zusammenhang mit dem Terrassenneubau nicht zusätzlich berücksichtigt, da sich diese in den Flächen der Freischankfläche aufhalten.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels der Freischankfläche ist in der Anlage 7 dokumentiert.

5.2.3.2 Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste des Bestandes im Regelbetrieb

Im Sinne der Maximalabschätzung werden in den Berechnungen die abgehenden Personen nach Schließung der Freischankfläche in der lautesten Nachstunde bei 100 % Belegung betrachtet. Für die zu- und abgehenden Gäste im Tagzeitraum wird davon ausgegangen, dass die Gäste im Durchschnitt 2 Stunden auf der Freischankfläche verweilen. Es wird daher auch im Tagzeitraum mit 90 zu- oder abgehenden Gästen pro Stunde gerechnet, die über einen Zeitraum von 3 Minuten vor dem Zugang zur Freischankfläche verweilen. In den Berechnungen wird für die Hälfte der in Gruppen abgehenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen normal“ von L_{Weq} = 65 dB(A)
zugrunde gelegt. Zusätzlich wird ein Ton- und Impulszuschlag gemäß TA Lärm von 6 dB vergeben.

Damit werden unter Berücksichtigung der 100 % Vollbelegung der Freischankfläche des Bestandsbetriebes folgende Summenschallleistungspegel angesetzt:
Zu- und Abgang der Gäste / Tagzeitraum (4,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 74,5 dB(A)
Abgang der Gäste / lauteste Nachtstunde (4,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 74,5 dB(A).

Die Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste werden für die Berechnung durch Flächenschallquellen in 1,6 m Höhe über GOK mit den oben genannten Schallleistungspegeln und der Einwirkungszeit von 3 Minuten pro Stunde modelliert.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels für den Zu- und Abgang der Gäste ist in der Anlage 9 dokumentiert.

5.2.3.3 Geräusche durch Lkw-Fahrverkehre und Einzelereignisse

Die Anlieferung von Waren erfolgt über die Zufahrt im Süden des Gastronomiebetriebes. Die Anlieferung der Waren erfolgt täglich außerhalb der Ruhezeiten mit Lkw (< 12 t). An Sonn- und Feiertagen sowie im Nachtzeitraum findet kein Fahrverkehr statt.

Laut Betreiberangaben ist im Tagzeitraum mit folgendem Fahrverkehr zu rechnen:

Fahrverkehr	**Fahrzeugbewegungen, in Kfz/Beurteilungszeitraum**	
	Tagzeit 6.00 Uhr - 7.00 Uhr 20.00 Uhr - 22.00 Uhr	**Tagzeit 7.00 Uhr - 20.00 Uhr**
Lkw (< 12 t)	-	1
Erläuterung: Eine Fahrzeugbewegung entspricht einer vollständigen An- und Abfahrt		

Für die Fahrvorgänge der Lkw (< 12 t) auf dem Betriebsgelände wird ein mittlerer, längenbezogener Schallleistungspegel von $L'_{W,1h}$ = 62,0 dB(A)
und für die Geräusche der Rückfahrwarner der Lkw wird ein mittlerer, längenbezogener Schallleistungspegel von $L'_{W,1h}$ = 61,0 dB(A)
sowie für das Kühlaggregat der Laderaumkühlung wird ein mittlerer, längenbezogener Schallleistungspegel von $L'_{W,1h}$ = 53,6 dB(A)
pro 1 m Fahrtstrecke angesetzt.

Die Fahrwege der Lkw werden für die Berechnungen als Linienschallquellen in 1,0 m Höhe und der Kühlaggregate der Laderaumkühlung in 3,0 m Höhe über GOK über GOK modelliert.

Die detaillierte Berechnung der Schallleistungspegel einzelner Vorgänge ist in der Anlage 11 dokumentiert.

5.2.3.4 Geräusche durch Ladetätigkeiten

Die Entladung der Lkw erfolgt südöstlich des Gebäudes und dauert ca. 30 Minuten. Im Sinne der Maximalabschätzung wird die Anlieferung von Lebensmitteln betrachtet, da durch die Geräuschemissionen des Kühlaggregates, welches üblicherweise für 50 % der Standzeiten im Betrieb ist, mit den höchsten Geräuschemissionen zu rechnen ist. An Sonn- und Feiertagen sowie im Nachtzeitraum finden keine Ladetätigkeiten statt.

Laut Betreiberangaben ist mit folgenden Ladetätigkeiten und Lkw- Geräuschen zu rechnen:

Ladetätigkeiten/ Lkw-Geräusche	**Einzelereignisse im Betriebszeitraum** **Tagzeit 7.00 Uhr - 20.00 Uhr**	**$L_{W,1h}$ pro Lkw in dB(A)**
Rollgitterwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand	1 Lkw (< 12 t) à 2* 2 Rollgitterwagen	81,0
Kühlaggregat der Laderaumkühlung	1 Lkw (< 12 t) à 15 Minuten	94,0
Öffnen/Schließen der Ladebordwand Lkw	1 Lkw 2 Vorgänge à 15 Sekunden	77,2
Türenschließen Lkw während der Entladung	1 Lkw à 2 Vorgänge à 5 Sekunden	74,4
Druckluftgeräusch Lkw Entlüften Betriebsbremse	1 Lkw à 5 Sekunden	79,4
Leerlaufgeräusche Lkw während der Entladung	1 Lkw à 3 Minuten	81,0
Motorstarten Lkw	1 Lkw à 5 Sekunden	71,4

Die Leerlaufgeräusche der Lkw, die Rangiergeräusche und die Geräusche der Ladetätigkeiten werden für die Berechnungen in Summe durch Punktschallquellen in 1,0 m Höhe und der Kühlaggregate der Laderaumkühlung in 3,0 m Höhe über GOK mit den oben genannten Schallleistungspegeln modelliert.

Die detaillierte Berechnung der Schallleistungspegel der einzelnen Vorgänge unter Berücksichtigung der Einwirkungszeiten ist in der Anlage 11 dokumentiert.

5.2.4 Geräusche durch den Bestandsbetrieb im Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse)

5.2.4.1 Geräusche durch die Freischankfläche des Bestandes im Veranstaltungsbetrieb

Ein Freischankbetrieb mit Livemusik soll gemäß Angaben des Betreibers an maximal zehn Tagen im Kalenderjahr und nicht mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr stattfinden.

Die Berechnung des Schallleistungspegels der Kleinbühne erfolgt gemäß den Ergänzung zur Sächsischen Freizeitlärmstudie nach folgender Formel:

$L_{WA} = L_{VA} + 8\ dB + 10^* \log(A) + K_G$

mit L_{VA} = Versorgungspegel in dB(A)
(85,1 dB(A) für Kleinbühnen)
A = zu beschallende Fläche (100 m^2 für den Bestand)
K_G = Genrekorrektur in dB
(-4 dB für Einzelmusiker oder ein kleines Ensemble)

Damit wird für die Fläche des Bestandsbetriebes ein Summenschallleistungspegel von L_{WAFTeq} = 109,1 dB(A)
über eine Einwirkungszeit von T_E = 4 Stunden
für die Geräuschabstrahlung der Musikbeschallung bei Veranstaltungsbetrieb berücksichtigt.

Zusätzlich wird im Sinne einer Maximalabschätzung in den Berechnungen eine Vollbelegung (entsprechend 90 Personen) der Freischankfläche über den geplanten Veranstaltungszeitraum des Gastronomiebetriebes sowie für 50 % der anwesenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen gehoben“ von L_{WAeq} = 70 dB(A)
und ein errechneter Impulszuschlag von ΔL_I = 2,1 dB
zugrunde gelegt.

Damit wird für die Fläche des Bestandsbetriebes, unter Berücksichtigung der maximal möglichen Belegung, ein Summenschallleistungspegel von L_{WAFTeq} = 88,6 dB(A) über eine Einwirkungszeit von T_E = 4 Stunden für die Unterhaltung der Gäste bei Veranstaltungsbetrieb berücksichtigt.

Für den übrigen Tagzeitraum von 11.00 Uhr bis 18.00 Uhr werden die Schallleistungspegel für den Regelbetrieb aus Abschnitt 5.2.3.1 zugrunde gelegt. Die Geräusche der Freischankfläche werden für die Berechnung durch eine Flächenschallquelle in 1,2 m Höhe über GOK mit dem oben genannten Schallleistungspegel und der Einwirkungszeit modelliert.

Raucher im Freien werden im Zusammenhang mit dem Terrassenneubau nicht zusätzlich berücksichtigt, da sich diese in den Flächen der Freischankfläche aufhalten.

Die detaillierte Berechnung des Schallleistungspegels der Freischankfläche ist in der Anlage 8 dokumentiert.

5.2.4.2 Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste des Bestandes im Veranstaltungsbetrieb

Im Sinne der Maximalabschätzung werden in den Berechnungen die abgehenden Personen nach Schließung der Freischankfläche in der lautesten Nachstunde bei 100 % Belegung betrachtet. Für die zu- und abgehenden Gäste im Tagzeitraum wird davon ausgegangen, dass die Gäste im Durchschnitt 2 Stunden auf der Freischankfläche verweilen. Es wird daher auch im Tagzeitraum mit 90 zu- oder abgehenden Gästen pro Stunde gerechnet, die über einen Zeitraum von 3 Minuten vor dem Zugang zur Freischankfläche verweilen. In den Berechnungen wird für die Hälfte der in Gruppen abgehenden Personen ein mittlerer Schallleistungspegel für „Sprechen gehoben“ von L_{Weq} = 70 dB(A) zugrunde gelegt. Zusätzlich wird ein Ton- und Impulszuschlag gemäß TA Lärm von 6 dB vergeben.

Damit werden unter Berücksichtigung der 100 % Vollbelegung der Freischankfläche des Bestandsbetriebes folgende Summenschallleistungspegel angesetzt:

Zu- und Abgang der Gäste / Tagzeitraum (4,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 79,5 dB(A)
Abgang der Gäste / lauteste Nachtstunde (4,5 Gäste á 3 min) L_{WFTeq} = 79,5 dB(A).
Die Geräusche durch den Zu- und Abgang der Gäste werden für die Berechnung durch Flächenschallquellen in 1,6 m Höhe über GOK mit den oben genannten Schallleistungspegeln und der Einwirkungszeit von 3 Minuten pro Stunde modelliert.

5.2.4.3 Geräusche durch Lkw-Fahrverkehre und Ladetätigkeiten

Die Berücksichtigung der Lkw-Fahrverkehre und Ladetätigkeiten erfolgt analog den in den Kapiteln 5.2.3.3 und 5.2.3.4 beschriebenen Vorgängen. Eine Erhöhung des Fahrverkehrs ist im Veranstaltungsbetrieb nicht zu erwarten.

5.2.5 Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen

Für die Betrachtung einzelner, kurzzeitiger Geräuschspitzen gemäß TA Lärm werden folgende maximale Schallleistungspegel für Einzelgeräusche angesetzt:

- Rufen im Bereich der Außenbereiche $L_{W,max}$ = 90,0 dB(A)
- Rufen sehr laut bei Musikveranstaltungen $L_{W,max}$ = 95,0 dB(A)
- Livemusik bei Musikveranstaltungen $L_{W,max}$ = 115,0 dB(A)
- Klatschen sehr laut bei Musikveranstaltungen $L_{W,max}$ = 92,0 dB(A)
- Geräuschspitzen im Bereich der Anlieferung $L_{W,max}$ = 112 dB(A)
- Geräuschspitzen im Bereich der Lkw-Fahrwege $L_{W,max}$ = 106 dB(A)

5.2.6 Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen

Die schalltechnischen Prognoseberechnungen wurden mit einem Schallimmissionsprognoseprogramm (Software SoundPLANnoise, SoundPLAN GmbH, Version 9.1, Stand: 16. September 2026) mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

- Die Berechnungen erfolgten mit Einzahlwerten auf der Basis der im Abschnitt 5.2 genannten Berechnungseingangsdaten.
- Die Schallausbreitungsberechnung erfolgte gemäß DIN ISO 9613-2:1999-10.
- Bei der Berechnung des Bodeneffektes Agr wurde gemäß einer Empfehlung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt auch für frequenzabhängige Berechnungen das alternative Berechnungsverfahren gemäß Ziffer 7.3.2 der DIN ISO 9613-2:1999-10 angewendet.
- Gemäß Ziffer A.1.4 TA Lärm ist bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die meteorologische Korrektur Cmet zu berücksichtigen. Auf der Basis einer Empfehlung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist bei der Berechnung von Cmet der Standortfaktor tags/nachts C0 = 3 / 1 dB zu setzen, wenn keine genaueren Angaben zur Windverteilung vorliegen.
- Sofern sich aus dem schalltechnischen Modell Abschirmungen für die untersuchten Immissionsorte ergeben, wurden diese auf Grundlage der genannten schalltechnischen Regelwerke berücksichtigt.
- Bei der Ermittlung von Schallreflexionen an Fassaden von Gebäuden wurde der Reflexionsverlust für glatte Wände mit ΔL = 1 dB angesetzt.

6. BERECHNUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG

Nachfolgend werden die berechneten Beurteilungs- und Maximalpegel, jeweils für das aus schallimmissionsschutztechnischer Sicht ungünstigste Stockwerk, dargestellt.

6.1 Regelbetrieb

6.1.1 Beurteilungspegel

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte für den Betrieb der Terrassenerweiterung sowie des Bestandsbetriebes an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen:

Immissionsort	Berechneter Beurteilungspegel L_r in dB(A)			Zugrunde gelegter Immissionsrichtwert IRW in dB(A)	
	Werktage tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	Sonn- und Feiertage tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
IO 1	59	59	43	60	45
IO 2	55	55	36	60	45
IO 3	40	40	15	60	45
IO 4	17	21	0	55	40

Zur Dokumentation der Berechnungsergebnisse und der Ausbreitungsberechnung für den Immissionsort IO 1 sind die Anlagen 12 bis 16 beigefügt.

Beurteilung

An allen untersuchten Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm für den Tag- und Nachtzeitraum eingehalten. Im Nachtzeitraum findet mit Ausnahme des Abgangs der Gäste kein Betrieb statt.

6.1.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Berechnung der kurzzeitigen Geräuschspitzen erfolgte für den Betrieb der Terrassenerweiterung sowie des Bestandsbetriebes an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen:

Immissionsort	Berechneter Maximalpegel L_{AFmax} in dB(A)		Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{max,zul}$ in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
IO 1	84	54	90	65
IO 2	64	47	90	65
IO 3	80	25	90	65
IO 4	47	10	85	60

Zur Dokumentation der Berechnungsergebnisse sind die Anlagen 12 bis 14 beigefügt.

Beurteilung

Die Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen werden für den Tag- und Nachtzeitraum an allen Immissionsorten eingehalten. Im Nachtzeitraum findet mit Ausnahme des Abgangs der Gäste kein Betrieb statt.

6.2 Veranstaltungsbetrieb (seltene Ereignisse)

6.2.1 Beurteilungspegel

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte für den Betrieb der Terrassenerweiterung sowie des Bestandsbetriebes an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen:

Immissionsort	Berechneter Beurteilungspegel L_r in dB(A)			Zugrunde gelegter Immissionsrichtwert IRW in dB(A)	
	Werktage tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	Sonn- u. Feiertage tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
IO 1	70	70	48	70	55
IO 2	69	69	42	70	55
IO 3	45	45	20	70	55
IO 4	31	31	5	70	55

Zur Dokumentation der Berechnungsergebnisse sind die Anlagen 17 bis 19 beigefügt.

Beurteilung

An allen untersuchten Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm für seltene Ereignisse für den Tag- und Nachtzeitraum eingehalten. Im Nachtzeitraum findet mit Ausnahme des Abgangs der Gäste kein Betrieb statt.

6.2.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Berechnung der kurzzeitigen Geräuschspitzen erfolgte für den Betrieb der Terrassenerweiterung sowie des Bestandsbetriebes an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen:

Immissionsort	Berechneter Maximalpegel L_{AFmax} in dB(A)		Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{max,zul}$ in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
IO 1	84	54	90	65
IO 2	79	48	90	65
IO 3	80	25	90	65
IO 4	47	10	90	65

Zur Dokumentation der Berechnungsergebnisse sind die Anlagen 17 bis 19 beigefügt.

Beurteilung

Die Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen für seltene Ereignisse werden für den Tag- und Nachtzeitraum an allen Immissionsorten eingehalten. Im Nachtzeitraum findet mit Ausnahme des Abgangs der Gäste kein Betrieb statt.

7. HINWEISE ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ

Die Grundlage der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen sind die im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes beschriebenen Betriebsabläufe und Planunterlagen.

Die schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass die Immissionsrichtwerte an der benachbarten schutzbedürftigen Bebauung durch den Gaststättenbetrieb der geplanten Terrassenerweiterung im Regelbetrieb nahezu ausgeschöpft und für seltene Ereignisse im Veranstaltungsbetrieb ausgeschöpft werden.

Es wird daher empfohlen, für den Veranstaltungsbetrieb mit Livemusik festzulegen, dass diese Veranstaltungen eine gesonderte Anzeige bei der Gemeinde Ramsberg bedürfen.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Der Zweckverband Brombachsee plant die Erweiterung einer Terrasse mit Biergartenbetrieb im Ortsteil Ramsberg. Das Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes Ramsberger Strand. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist das Vorhabengrundstück als öffentliche Grünfläche gekennzeichnet. Zur Umsetzung des Vorhabens ist daher die Änderung des rechtswirksamen Bebauungsplanes auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 93/2 zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe“ erforderlich.

In Abstimmung mit dem Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen wurden in einer schallimmissionsschutztechnischen Untersuchung die Beurteilungspegel an der bestehenden Wohnbebauung durch die zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gaststättenbetriebes der geplanten Terrassenerweiterung untersucht.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Untersuchung der schallimmissionsschutztechnischen Auswirkungen der Bebauungsplanänderung an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft und die Beurteilung der Ergebnisse auf der Grundlage der TA Lärm.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der in Abschnitt 5 dieses Berichtes aufgeführten Berechnungsvoraussetzungen die zugrunde gelegten schalltechnischen Anforderungen für den Tag- und den Nachtzeitraum (vergleiche hierzu Abschnitt 4.2) an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten werden.

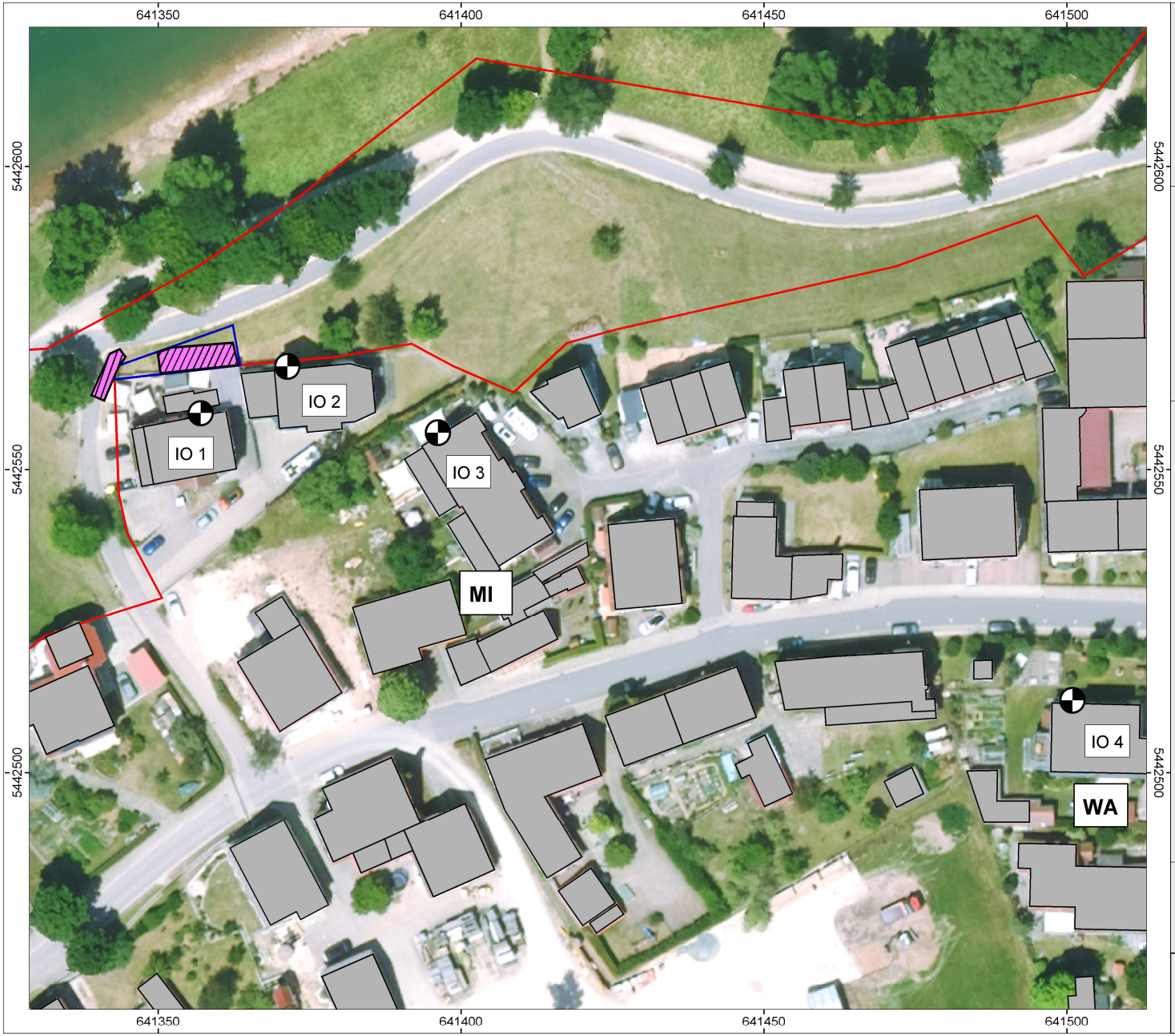
Nürnberg, den 7. Oktober 2026

Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP., M.Ac. Geschäftsführung

Dipl.-Ing. Grit Pöschel Projektleitung

Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlagen



Projekt:

Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem Sondergebiet Gaststättengewerbe

in 91785 Pleinfeld-Ramsberg

Planinhalt:

Lageplan der Umgebung und der Immissionsorte

Legende:

- Umgriff Bebauungsplan
- Teilfläche: Sondergebiet Gaststättengewerbe
- Gebäude im Umfeld
- Immissionsort
- geplante Freischankfläche

Maßstab 1:1000

0 10 20 30 m

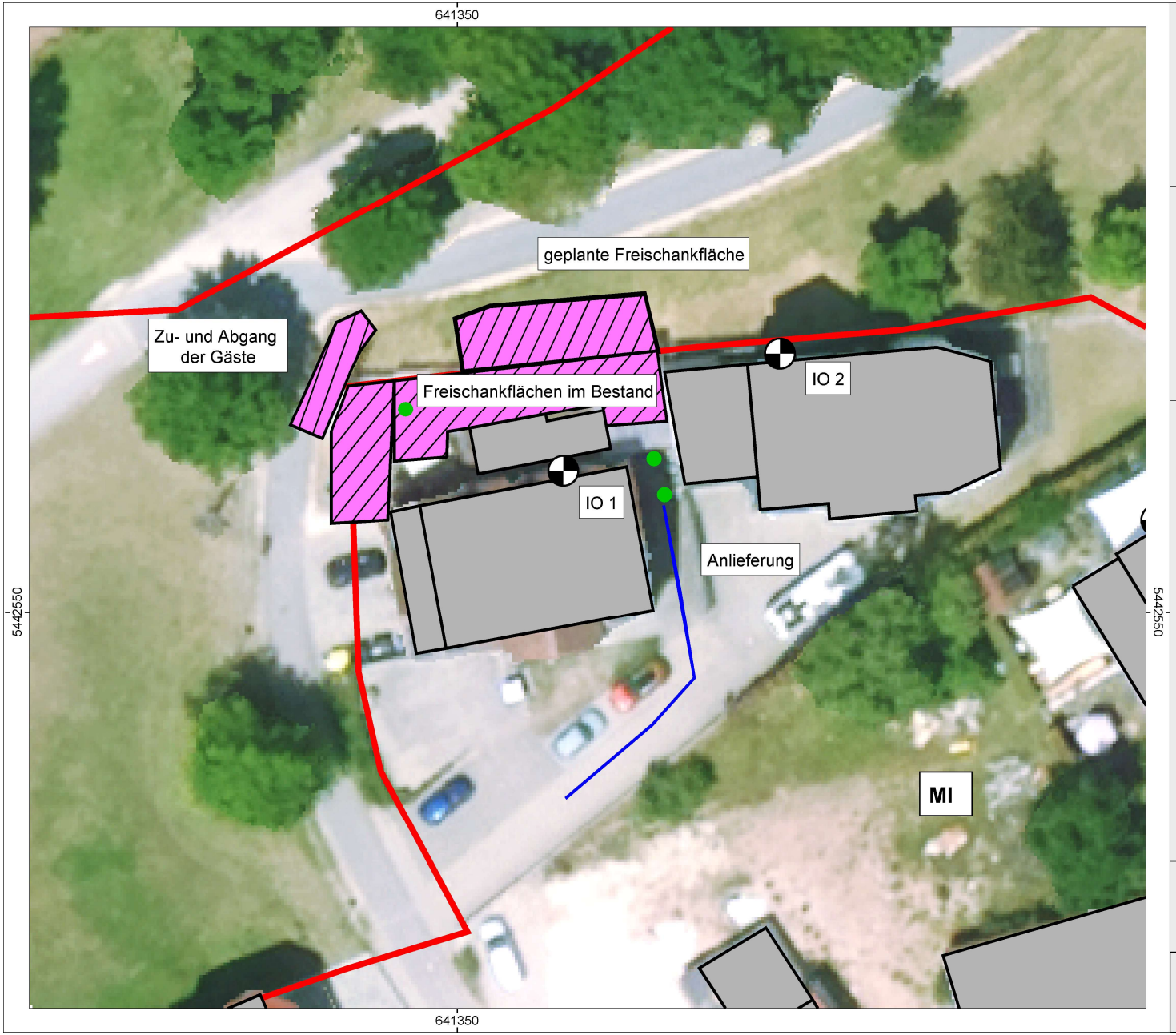
Hintergrundbild:
Geobasisdaten© Bayerische Vermessungsverwaltung, Stand: 19. Mai 2026

17320.1a

- Anlage 1-

SoundPLAN - Version 9.1 / 16.09.2026
L:\Projekte\173xx\17320\Berechnungen\17320_1a_Soundplan
Rechenlauf: /0/-

Druckdatum: 04.10.2026
Bearbeiter: PL



Projekt:

Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem Sondergebiet Gaststättengewerbe

in 91785 Pleinfeld-Ramsberg

Planinhalt:

Lageplan der Schallquellen

Legende:

- Umgriff Bebauungsplan
- Gebäude im Umfeld
- Immissionsort
- Flächenschallquellen:
  - Freischankflächen Bestand / Planvorhaben
  - Zu- und Abgang der Gäste
- Punktschallquellen:
  - Musikbeschalllung im Veranstaltungsbetrieb
  - Lkw-/ Ladegeräusche
- Linienschallquellen:
  - Zufahrt Anlieferung

Maßstab 1:400

0 7 14 21 m

Hintergrundbild:
Geobasisdaten© Bayerische Vermessungsverwaltung, Stand: 19. Mai 2026

17320.1a

- Anlage 2 -

SoundPLAN - Version 9.1 / 16.09.2026
L:\Projekte\173xx\17320\Berechnungen\17320_1a_Soundplan
Rechenlauf: /0/-

Druckdatum: 01.10.2026
Bearbeiter: PL

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Regelbetrieb Freischankfläche- Neubau**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	50		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen normal	Sprechen gehoben	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	65	70	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	25	25	
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	76,0	81,0	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]		3,2	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**		**85,4**	

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Musikveranstaltungen Freischankfläche- Neubau**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	50		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen gehoben	-	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	70	-	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	50		
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	84,0	-	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]		3,2	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**		**87,2**	

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Zu- und Abgang der Gäste Regelbetrieb- Neubau**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	3		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1 (11:00 bis 22.00 Uhr)	Gruppe 2 (22.00-23.00 Uhr)	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen normal	Sprechen normal	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	65	65	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	50	50	
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	66,0	66,0	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]	6,0	6,0	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**	**72,0**	**72,0**	

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Zu- und Abgang der Gäste im Veranstaltungsbetrieb- Neubau**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	3		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1 (11:00 bis 22.00 Uhr)	Gruppe 2 (22.00-23.00 Uhr)	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen gehoben	Sprechen gehoben	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	70	70	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	50	50	
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	71,0	71,0	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]	6,0	6,0	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**	**77,0**	**77,0**	

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Regelbetrieb Freischankfläche im Bestand**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	90		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen normal	Sprechen gehoben	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	65	70	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	25	25	
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	78,5	83,5	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]		2,1	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**		**86,8**	

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Musikveranstaltungen Freischankfläche im Bestand**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	90		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen gehoben	-	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	70	-	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	50		
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	86,5	-	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]		2,1	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**		**88,6**	

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Zu- und Abgang der Gäste Regelbetrieb im Bestand**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	5		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1 (11:00 bis 22.00 Uhr)	Gruppe 2 (22.00-23.00 Uhr)	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen normal	Sprechen normal	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	65	65	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	50	50	
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	68,5	68,5	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]		6,0	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**	**74,5**	**74,5**	-

Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer	**17320.1a**
Projekt	**BBP "Sondergebiet Gaststättengewerbe"**
Variante	**Zu- und Abgang der Gäste bei Veranstaltungen im Bestand**

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches		[-]	Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches		[-]	Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	5		
(Unter-)Gruppe		[-]	Gruppe 1 (11:00 bis 22.00 Uhr)	Gruppe 2 (22.00-23.00 Uhr)	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation		[-]	Sprechen gehoben	Sprechen gehoben	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1\ Person}$	[dB(A)]	70	70	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	50	50	
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W,Gruppe}$	[dB(A)]	73,5	73,5	-
Impulszuschlag	K_I	[dB]		6,0	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	**$L_{W,Fläche}$**	**[dB(A)]**	**79,5**	**79,5**	-

Zusammenstellung der Emissionskenngrößen											
Bezeichnung der Quelle	Vorgang	Schallleistungspegel L_W/L_{WAT} in dB(A)	Zuschläge K_T/K_I dB	Spitzenpegel L_W,max in dB(A)	Länge [m]	Geschwindigkeit [km/h]	Anzahl der Vorgänge je Fahrzeug		Einwirkzeit [s]	Schallleistungs-pegel bezogen auf 1 h L_W in dB(A)	Schallleistungspegel bezogen auf 1h und 1m L'_W in dB(A)
Geräusche durch Fahrverkehr											
Anfahrt / Abfahrten	Fahrgeräusch Lkw P < 12 t	105,0		104,5		20					**62,0**
Anfahrt / Abfahrten	Rückfahrwarner LKW					20					**61,0**
Anfahrt / Abfahrten	Kühlaggregat					20					**53,6**
Ladetätigkeiten											
Rollgitterwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand		75,0		110,0			4			81,0	
Kühlaggregat bei stehendem LKW		97,0	3,0				1	x	900	94,0	
Öffnen/Schließen Ladebordwand		98,0		110,0			2	x	15	77,2	
SUMME Ladetätigkeiten Lebensmittel										**94,3**	
Hubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand		81,1		100,0			2			84,1	
Rollgeräusch Pallettenhubwagen mit Mehrwegkästen		87,0	3,0	94,0			1	x	600	82,2	
Öffnen/Schließen Ladebordwand		98,0		110,0			2	x	15	77,2	
SUMME Ladetätigkeiten Getränke										**86,8**	
Türenschließen Lkw		100,0		100,0			2	x	5	74,4	
Druckluftgeräusch Lkw		108,0		103,5			1	x	5	79,4	
Leerlaufgeräusch Lkw		94,0					1	x	180	81,0	
Motorstarten Lkw		100,0					1	x	5	71,4	
SUMME Lkw-Geräusche										**84,1**	

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Übersicht über Beurteilungs- und Spitzenpegel
Variante: Regelbetrieb Werktage

Immissionsort	Gebiets-ausweisung	HR	Geschoss	IRWA Tag dB(A)	Lr Tag dB(A)	DLr Tag dB	IRWA Nacht dB(A)	Lr Nacht dB(A)	DLr Nacht dB	SPK Tag dB(A)	Lmax Tag dB(A)	DLmax Tag dB	SPK Nacht dB(A)	Lmax Nacht dB(A)	DLmax Nacht dB
IO 1 Untere Dorfstraße 13	MI	N	2.OG	60	59	---	45	43	---	90	84	---	65	54	---
IO 2 Untere Dorfstraße 13a	MI	N	2.OG	60	55	---	45	36	---	90	64	---	65	47	---
IO 3 Untere Dorfstraße 21 d	MI	NW	2.OG	60	40	---	45	15	---	90	80	---	65	25	---
IO 4 Untere Dorfstraße 20	WA	N	2.OG	55	17	---	40	0	---	85	47	---	60	10	---

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Übersicht über Beurteilungs- und Spitzenpegel
Variante: Regelbetrieb Sonn- und Feiertage

Immissionsort	Gebiets-ausweisung	HR	Geschoss	IRWA Tag dB(A)	Lr Tag dB(A)	DLr Tag dB	IRWA Nacht dB(A)	Lr Nacht dB(A)	DLr Nacht dB	SPK Tag dB(A)	Lmax Tag dB(A)	DLmax Tag dB	SPK Nacht dB(A)	Lmax Nacht dB(A)	DLmax Nacht dB
IO 1 Untere Dorfstraße 13	MI	N	2.OG	60	59	---	45	43	---	90	84	---	65	54	---
IO 2 Untere Dorfstraße 13a	MI	N	2.OG	60	55	---	45	36	---	90	64	---	65	47	---
IO 3 Untere Dorfstraße 21 d	MI	NW	2.OG	60	40	---	45	15	---	90	80	---	65	25	---
IO 4 Untere Dorfstraße 20	WA	N	2.OG	55	21	---	40	0	---	85	47	---	60	10	---

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Übersicht über Beurteilungs- und Spitzenpegel
Variante: Regelbetrieb Sonn- und Feiertage

Legende

Immissionsort		Bezeichnung des Immissionsorts
Gebiets- ausweisung		Schutzwürdigkeit des Immissionsortes
HR		Himmelsrichtung der Fassade
Geschoss		Stockwerk des Immissionsortes
IRWA Tag	dB(A)	Immissionsrichtwertanteil Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lr Tag	dB(A)	Berechneter Beurteilungspegel Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
DLr Tag	dB	Überschreitung des Immissionsrichtwertanteils Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
IRWA Nacht	dB(A)	Immissionsrichtwertanteil Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
Lr Nacht	dB(A)	Berechneter Beurteilungspegel Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
DLr Nacht	dB	Überschreitung des Immissionsrichtwertanteils Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
SPK Tag	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lmax Tag	dB(A)	Berechneter Spitzenpegel Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
DLmax Tag	dB	Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
SPK Nacht	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
Lmax Nacht	dB(A)	Berechneter Spitzenpegel Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
DLmax Nacht	dB	Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Dokumentation der Schallausbreitung und Beurteilung, nach Immissionsorten gruppiert
Variante: Regelbetrieb Werktage

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Lw	Lw'	K0 Ges.	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	DL Refl.	Ls	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IO 1 Untere Dorfstraße 13 SW 2.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) SPK,T 90 dB(A) SPK,N 65 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 43 dB(A) LT,max 84 dB(A) LN,max 54 dB(A)																			
Geräuschquelle Freischankfläche Bestand Regelbetrieb	Fläche	72,32	86,8	68,2	2,5	10,6	-31,5	0,0	-2,8	0,0	1,7	56,7	0,0	0,0	-1,6		0,0	55,1	
Geräuschquelle Freischankfläche	Fläche	48,82	85,4	68,5	2,6	12,6	-33,0	0,0	0,0	0,0	0,8	55,8	0,0	0,0	-1,6		0,0	54,2	
Geräuschquelle Freischankfläche Bestand Regelbetrieb	Fläche	34,13	86,8	71,5	2,7	16,3	-35,2	0,0	-1,0	0,0	0,5	53,8	0,0	0,0	-1,6		0,0	52,1	
Rollgitterwagen	Punkt		81,0	81,0	2,4	8,9	-30,0	0,0	0,0	-0,1	1,7	55,0	0,0	0,0	-12,0		0,0	43,0	
Kühlaggregat im Stand	Punkt		94,0	94,0	1,6	8,2	-29,3	0,0	-12,3	0,0	0,1	54,0	0,0	0,0	-12,0		0,0	42,0	
Zu-und Abgang der Gäste_Tagzeitraum Bestand	Fläche	18,86	74,5	61,7	2,7	19,1	-36,6	0,0	0,0	0,0	0,9	41,4	0,0	0,0	-1,6		0,0	39,8	
Öffnen /Schließen Ladebordwand	Punkt		77,2	77,2	2,4	8,9	-30,0	0,0	0,0	0,0	1,8	51,3	0,0	0,0	-12,0		0,0	39,3	
Zu-und Abgang der Gäste_Tagzeitraum Neubau	Fläche	18,86	72,0	59,2	2,7	19,1	-36,6	0,0	0,0	0,0	0,9	38,9	0,0	0,0	-1,6		0,0	37,3	
Lkw Geräusche	Punkt		84,1	84,1	2,4	9,5	-30,5	0,0	-11,9	0,0	0,2	44,2	0,0	0,0	-12,0		0,0	32,2	
Zufahrt Lkw <12t	Linie	23,36	75,7	62,0	2,7	14,8	-34,4	0,0	-17,4	0,0	0,1	26,7	0,0	0,0	-12,0		0,0	14,6	
Zufahrt Lkw Rückfahrwarner	Linie	11,62	71,7	61,0	2,6	12,3	-32,8	0,0	-19,0	-0,2	0,2	22,4	0,0	0,0	-12,0		0,0	10,4	
Zufahrt Lkw Laderaumkühlung	Linie	23,36	67,3	53,6	2,1	13,8	-33,8	0,0	-17,1	0,0	0,1	18,5	0,0	0,0	-12,0		0,0	9,5	
Zu-und Abgang der Gäste_Nachtzeitraum Bestand	Fläche	18,86	74,5	61,7	2,7	19,1	-36,6	0,0	0,0	0,0	0,9	41,4	0,0	0,0		0,0			
Zu-und Abgang der Gäste_Nachtzeitraum Neubau	Fläche	18,86	72,0	59,2	2,7	19,1	-36,6	0,0	0,0	0,0	0,9	38,9	0,0	0,0		0,0			

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Dokumentation der Schallausbreitung und Beurteilung, nach Immissionsorten gruppiert
Variante: Regelbetrieb Werktage

Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
Lw'	dB(A)	Schallleistungspegel der Quelle, bezogen auf m oder m²
K0 Ges.	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung (Summe aus K0, Wand und K0, Boden)
s	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (nach DIN EN ISO 9613-2)
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt (nach DIN EN ISO 9613-2)
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung (nach DIN EN ISO 9613-2)
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption (nach DIN EN ISO 9613-2)
DL Refl.	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+DLrefl
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Übersicht über Beurteilungs- und Spitzenpegel
Variante: Veranstaltungsbetrieb Werktage - seltene Ereignisse

Immissionsort	Gebiets-ausweisung	HR	Geschoss	IRWA Tag dB(A)	Lr Tag dB(A)	DLr Tag dB	IRWA Nacht dB(A)	Lr Nacht dB(A)	DLr Nacht dB	SPK Tag dB(A)	Lmax Tag dB(A)	DLmax Tag dB	SPK Nacht dB(A)	Lmax Nacht dB(A)	DLmax Nacht dB
IO 1 Untere Dorfstraße 13	MI	N	2.OG	70	70	---	55	48	---	90	84	---	65	54	---
IO 2 Untere Dorfstraße 13a	MI	N	3.OG	70	69	---	55	42	---	90	79	---	65	48	---
IO 3 Untere Dorfstraße 21 d	MI	NW	2.OG	70	45	---	55	20	---	90	80	---	65	25	---
IO 4 Untere Dorfstraße 20	WA	N	2.OG	70	31	---	55	5	---	90	47	---	65	10	---

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Übersicht über Beurteilungs- und Spitzenpegel
Variante: Veranstaltungsbetrieb Sonn- und Feiertage - seltene Ereignisse

Immissionsort	Gebiets-ausweisung	HR	Geschoss	IRWA Tag dB(A)	Lr Tag dB(A)	DLr Tag dB	IRWA Nacht dB(A)	Lr Nacht dB(A)	DLr Nacht dB	SPK Tag dB(A)	Lmax Tag dB(A)	DLmax Tag dB	SPK Nacht dB(A)	Lmax Nacht dB(A)	DLmax Nacht dB
IO 1 Untere Dorfstraße 13	MI	N	2.OG	70	70	---	55	48	---	90	84	---	65	54	---
IO 2 Untere Dorfstraße 13a	MI	N	3.OG	70	69	---	55	42	---	90	79	---	65	48	---
IO 3 Untere Dorfstraße 21 d	MI	NW	2.OG	70	45	---	55	20	---	90	80	---	65	25	---
IO 4 Untere Dorfstraße 20	WA	N	2.OG	70	31	---	55	5	---	90	47	---	65	10	---

Projekt: Änderung der Teilfläche Fl. Nr. 93/2 Gemarkung Ramsberg zu einem „Sondergebiet Gaststättengewerbe"
Inhalt: Übersicht über Beurteilungs- und Spitzenpegel
Variante: Veranstaltungsbetrieb Sonn- und Feiertage - seltene Ereignisse

Legende

Immissionsort		Bezeichnung des Immissionsorts
Gebiets- ausweisung		Schutzwürdigkeit des Immissionsortes
HR		Himmelsrichtung der Fassade
Geschoss		Stockwerk des Immissionsortes
IRWA Tag	dB(A)	Immissionsrichtwertanteil Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lr Tag	dB(A)	Berechneter Beurteilungspegel Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
DLr Tag	dB	Überschreitung des Immissionsrichtwertanteils Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
IRWA Nacht	dB(A)	Immissionsrichtwertanteil Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
Lr Nacht	dB(A)	Berechneter Beurteilungspegel Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
DLr Nacht	dB	Überschreitung des Immissionsrichtwertanteils Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
SPK Tag	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lmax Tag	dB(A)	Berechneter Spitzenpegel Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
DLmax Tag	dB	Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
SPK Nacht	dB(A)	Spitzenpegelkriterium Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
Lmax Nacht	dB(A)	Berechneter Spitzenpegel Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
DLmax Nacht	dB	Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)