Schallschutzprüfstelle
Beratende Ingenieure VBI

Dipl.-Ing. Walter Körner
B. Eng. Georg Rathfelder

Bauakustik
Raumakustik
Wärmeschutz
Energiebilanzierung
Schallimmissionsschutz
Thermische Bauphysik

Anschrift:
Buchbrünnleweg 41
78479 Reichenau
Telefon: (0 75 31) 804 55 05
Telefax: (0 75 31) 804 55 06
E-Mail: info@gsa-koerner.de
www.gsa-koerner.de

Büro Mitte:
Jahnstraße 7
65329 Hohenstein
Telefon: (0 61 20) 97 98 99 -0
Telefax: (0 61 20) 97 98 99 -99
E-Mail: info@gsa-koerner.de
www.gsa-koerner.de

Sachbearbeiter:
Felix Löskow

Datum:
03. Juni 2019

G U T A C H T L I C H E
S T E L L U N G N A H M E

P 18183

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN „HUNDSRÜCKEN - KELTERBETRIEB WINZERVEREIN MEERSBURG“

WINZERVEREIN MEERSBURG,
KRONENSTRASSE 19

SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
GERÄUSCHIMMISSIONSPROGNOSE

AUFTRAGGEBER:

Winzerverein Meersburg
Kronenstraße 19

88709 Meersburg

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

		SEITE
1.	ZUSAMMENFASSUNG	3
2.	SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	4
3.	BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	5
4.	MESSTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN	7
5.	UNTERSUCHUNGS- UND BEURTEILUNGSVERFAHREN	7
5.1	TA LÄRM	7
5.2	PARKPLATZLÄRMSTUDIE	8
5.3	RLS-90	8
5.4	FREIZEITLÄRM-RICHTLINIE	9
6.	BETRIEBSGEBÄUDE	12
6.1	EINGANGSDATEN, NUTZUNG	12
6.2	BERECHNUNGSVERFAHREN	14
6.3	UNTERSUCHUNGSVARIANTEN	14
6.4	EMISSIONEN, IMMISSIONEN, SCHALLIMMISSIONSPEGEL	14
7.	PARKPLATZ BETRIEBSGELÄNDE	15
7.1	EINGANGSDATEN, NUTZUNG	15
7.2	BERECHNUNGSVERFAHREN	15
7.3	IMMISSIONSDATEN, SCHALLIMMISSIONSPEGEL	15
8.	LKW-VERKEHR	16
8.1	EINGANGSDATEN, NUTZUNG	16
8.2	UNTERSUCHUNGSVERFAHREN	16
8.3	EMISSIONSDATEN, IMMISSIONSPEGEL	17
9.	TRAKTOREN, FAHRTÄTIGKEITEN UND STANDGERÄUSCHE	17
9.1	EINGANGSDATEN, NUTZUNG	17
9.2	UNTERSUCHUNGSVERFAHREN	18
9.3.	EMISSIONSDATEN, IMMISSIONSPEGEL	18
10.	GABELSTAPLERVERKEHR UND BELADUNG LKW	19
10.1	EINGANGSDATEN, NUTZUNG	19
10.2	UNTERSUCHUNGSVERFAHREN	19
10.3.	EMISSIONSDATEN, IMMISSIONSPEGEL	19
11.	GESAMT-BEURTEILUNGSPEGEL	20
12.	KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN	21
13.	EMISSIONEN ÖFFENTLICHER VERKEHRSWEGE	22
14.	SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	23
14.1	BAULICHE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	23
14.2	ORGANISATORISCHE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	23
15.	PROGNOSEUNSICHERHEITEN	23

1. ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Hundsrücken - Keltereibetrieb des Winzervereins Meersburg“ ist sicherzustellen, dass der geplante Ausbau der innerhalb des Planungsgebietes ansässige Keltereibetrieb zu keinen Schallemissionen führt, bei denen eine schallimmissionstechnische Beeinträchtigung der angrenzenden bestehenden Bebauungen gegeben ist.

Das Betriebsgebäude liegt nordöstlich der Weidenstraße. Im Nordwesten grenzen unmittelbar, im Südwesten jenseits der Weidenstraße Gebäude für Wohnzwecke an.

Der Bebauungsplanentwurf sieht vor, für diese Gebäude Allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Das Betriebsgrundstück selbst soll als Mischgebiet festgesetzt werden.

Die vorliegende Gutachtliche Stellungnahme zeigt auf, dass vor den nächstgelegenen schutzwürdigen Gebäuden im Einflussbereich der Planungsmaßnahme die jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwerte nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), sowie an Sonn- und Feiertagen für die Grenzwerte der 18. BImSchV durch die anlagenbezogenen Beurteilungspegel eingehalten und unterschritten werden.

Die Untersuchungen wurden getrennt für den Regelbetrieb mit Anlieferung der Ernte, sowie für Weinverkostungen an Sonn- und Feiertagen durchgeführt.

Auch bei einer ganztätigen ununterbrochenen Tätigkeit auf dem Betriebsgelände in Form von Anlieferungen und Verladearbeiten würde der anlagenbezogene Beurteilungspegel vor der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung die Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet nicht überschreiten.

2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Im Zuge der 3. Teiländerung des Flächennutzungsplanes 2020 GVV Meersburg soll die Sonderbaufläche „Kelterei“ aufgenommen werden.
Die Gemeinde Meersburg betreibt dazu das vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahren „Hundsrücken - Weinkelterei des Winzervereins Meersburg“.

Innerhalb des Sondergebietes liegt das bestehende Lagergebäude, welches im Zuge des Bauvorhabens um einen Keltereibetrieb erweitert werden soll.

Folgende mutmaßlich betroffene Gebiete werden berücksichtigt:

Zum einen das direkt südlich befindliche Grundstück, welches gemäß oben genanntem Flächennutzungsplan in einem Mischgebiet (MI) liegt.
Des Weiteren das westlich der Mesmerstraße anliegende Wohngebiet „Fohrenberg“ und die allenfalls relevante Bebauung im Südosten des Bauvorhabens „Breite“
Beide Gebiete liegen im einem Allgemeinen Wohngebiet (WA).

Der Übersichtlichkeit halber werden im Rahmen der vorliegenden Gutachtlichen Stellungnahme für die einzelnen Geräuschemittenten die jeweils anzuwendenden Untersuchungsverfahren bzw. Berechnungsvorschriften und die Eingangsdaten dargestellt, um im Folgenden den Gesamt-Beurteilungspegel für die Planungsmaßnahme zu bestimmen.

Im Gegensatz zum Regelbetrieb und der Ernteanlieferungen sind die schalltechnischen Untersuchungen der Geräusche der Veranstaltungsnutzung im Rahmen der Weinverkostungen nach der Freizeitlärm-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung vom 06.03.2015, basierend auf der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (18. BImSchV) durchzuführen und zu bewerten.

Um den Anforderungen der Immissionsschutzbehörde zu genügen und möglichen nachbarschaftlichen Einsprüchen vorzubeugen, werden bei der Bildung des anlagenbezogenen Beurteilungspegels über die tatsächliche Nutzung hinausgehend, auch stellenweise sogenannte „Worst-Case-Ansätze“ gewählt.

3. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

Für die Ausarbeitung dieser Gutachtlichen Stellungnahme standen uns unter anderem folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Luftbild Katasterplan, auszugsweise

- 3. Teiländerung des Flächennutzungsplanes 2020 GVV Meersburg,
  Maßstab 1 : 5.000
  Planungsstand: 05.12.2018

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Hundsrücken“ der Gemeinde Meersburg
  Rechtplanentwurf
  Planungsstand: 05.02.2018
  Planverfasser: Freier Landschaftsarchitekt Helmut Hornstein,
  88662 Überlingen

- Bebauungsplan „Breite“ der Gemeinde Meersburg
  Maßstab 1 : 5.000,
  Planungsstand: 09.06.1978

- Bebauungsplan „Hinterberg“ der Gemeinde Meersburg
  Maßstab 1 : 5.000,
  Planungsstand: 12.05.1970

- Plansatz Baugesuch des Winzervein Meersburg eG, für die Errichtung einer Keltereihalle auf dem Flurstück 836 Meßmerstraße in Meersburg
  Planverfasser: Alexander Mohr, Freier Architekt, Immenstaad,
  Planfassung: Mai 2019
  - Lageplan, Maßstab 1 : 200
  - Grundriss Erdgeschoss, Maßstab 1 : 100
  - Grundriss Obergeschoß, Maßstab 1 : 100
  - Ansichten und Schnitte, Maßstab 1 : 100

- Technische Daten Kühlgerät WTG-Quantor GmbH, erhalten am 30.04.2019

- Fotodokumentation, erstellt am 10.02.2016

Folgende Normen und Richtlinien wurden für die Bearbeitung herangezogen:

TA-Lärm	6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm Neufassung vom 26.08.1998
Verkehrslärmschutz-verordnung 16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom Juni 1990
RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
VDI-Richtlinie 2571	Schallabstrahlung von Industriebauten
VDI-Richtlinie 2714	Schallausbreitung im Freien
VDI-Richtlinie 2720	Schallschutz durch Abschirmung im Freien
DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
Freizeitlärm-Richtlinie	Freizeitlärm-Richtlinie der LAI, Verfasser: Länderausschuss für Immissionsschutz Stand: 06.03.2015
Sportanlagenlärm-schutzverordnung 18. BImSchV	18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Parkplatzlärmstudie	Untersuchung von Schallimmissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. vollständig überarbeitete Auflage, Ausgabe 2007
Lkw- und Ladegeräusche	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen Hessisches Landesamt für Umwelt, Heft 192

Soweit darüber hinaus Normen und Richtlinien im Zuge der Bearbeitung zur Anwendung kommen, sind diese im Text genannt und gegebenenfalls erläutert.

4. MESSTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN

Geräuschvorbelastungsmessungen oder andere messtechnische Untersuchungen waren nicht Gegenstand der Untersuchungen.

5. UNTERSUCHUNGS- UND BEURTEILUNGSVERFAHREN

5.1 6. ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDESIMMISSIONS-SCHUTZGESETZ (TA LÄRM)

Die schalltechnischen Untersuchungen sind nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) durchzuführen.

Die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -TA-Lärm- in der Fassung vom 26. August 1998, benennt im Abschnitt 6 Immissionsrichtwerte für die Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in unterschiedlichen Baugebieten bzw. an unterschiedlichen Einwirkungsorten. Die nachfolgende Aufstellung gibt die Zahlenwerte auszugsweise wieder.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte „außerhalb von Gebäuden“ nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm)

Einwirkungsort Baugebiet	Immissionsrichtwert „außerhalb von Gebäuden“ nach TA-Lärm	
	Tag	Nacht*
Industriegebiet	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)

* Für die Nachtzeit gilt jeweils die sogenannte ungünstigste Stunde.

Die Art der bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich nach der TA-Lärm aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Fehlt diese Festsetzung oder aber sind für bestimmte Einrichtungen und Gebiete keine Festsetzungen getroffen, ist die Beurteilung nach der Schutzbedürftigkeit vorzunehmen.

Im konkreten Fall ist die Beurteilung der Schutzbedürftigkeit nach den geplanten Festlegungen in den beiden Bebauungsplänen „Breite“ und „Hinterberg“, sowie dem Flächennutzungsplan vorzunehmen.

Die TA-Lärm enthält den zusätzlichen Hinweis, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.

5.2 PARKPLATZLÄRMSTUDIE

Die Parkplatzlärmstudie „Empfehlungen zur Berechnung von Schallimmissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ veröffentlicht vom Bayrischen Landesamt für Umwelt, beinhaltet ausführliche Erhebungsmetoden bzw. Ergebnisse von messtechnischen Untersuchungen für den Parkierungsverkehr.

Hierauf gestützt werden sodann Empfehlungen für die Berechnungsansätze für Geräuschimmissionsprognosen erarbeitet.

Auf eine weitgehende Wiederholung der dargestellten Untersuchungs- und Prognoseverfahren wird an dieser Stelle verzichtet. Auf die Parkplatzlärmstudie selbst wird verwiesen.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung für das Planungsvorhaben wurde nach dem vorbeschriebenen Verfahren der Parkplatzlärmstudie durchgeführt.

Die rechnerischen Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Rechenprogramms der Firma DataKustik, Programm CADNA, A64, ausgeführt.

5.3 RICHTLINIEN FÜR DEN LÄRMSCHUTZ AN STRASSEN – RLS 90

Für die Fahrzeugbewegungen im Zu- und Abfahrtsbereich zu den Stellplätzen wurde – unter Berücksichtigung der 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in Verbindung mit der Parkplatzlärmstudie die Geräuschemissionen und Immissionen nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 – durchgeführt.

Auf weitergehende detaillierte Beschreibungen der Untersuchungsverfahren wird an dieser Stelle verzichtet. Auf die vorgenannten Normen und Regelwerke wird verwiesen

Die rechnerischen Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Rechenprogramms der Firma DataKustik, Programm CADNA, A64, ausgeführt.

5.4 FREIZEITLÄRM-RICHTLINIE

Der Länderausschuss für Immissionsschutz hat die aus dem Jahre 1995 stammende Freizeitlärm-Richtlinie überarbeitet und mit Datum vom 06.03.2015 modifiziert herausgegeben.

Die Freizeitlärm-Richtlinie ist im Bundesland Baden-Württemberg nicht förmlich und offiziell eingeführt.
In Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde, dem Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt, Untere Baurechtsbehörde, ist die Beurteilung für die geplante Nutzungsänderung nach der Freizeitlärm-Richtlinie vorzunehmen.

Für Freizeitanlagen gilt die allgemeine Grundpflicht aus § 22, Abs. 1 BImSchG; danach sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist; unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

5.4.1 Immissionsschutzrechtliche Grundsätze

Die Freizeitlärm-Richtlinie beinhaltet folgende immissionsschutzrechtliche Grundsätze:

Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt werden. Die Erheblichkeit einer Lärmbelästigung hängt nicht nur von der Lautstärke der einwirkenden Geräusche ab, sondern auch wesentlich von der Nutzung des Gebietes auf das sie einwirken, von der Art der Geräusche und der Geräuschquellen, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Zeitdauer der Einwirkungen.
Auch die Einstellung der Betroffenen zu der Geräuschquelle kann für den Grad der Belästigung von Bedeutung sein. Die Beurteilung ist nicht auf eine mehr oder weniger empfindliche individuelle Person, sondern auf die Einstellung eines verständigen, durchschnittlich empfindlichen Mitbürgers abzustellen.

Bei der Zuordnung der für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwerte zu den Gebieten im Einwirkungsbereich der Anlage ist grundsätzlich vom Bebauungsplan auszugehen.
Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Entwicklung des Gebietes auszugehen. Ist ein Bebauungsplan nicht aufgestellt, so ist die tatsächliche bauliche Nutzung zugrunde zu legen; eine voraussehbare Änderung der baulichen Nutzung ist zu berücksichtigen.

Liegen aufgrund baulicher Entwicklungen in der Vergangenheit Wohngebiete und Freizeitanlagen eng zusammen, kann eine besondere Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme bestehen. Sofern an störenden Anlagen alle verhältnismäßigen Immissionsminderungsmaßnahmen durchgeführt sind, kann die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme dazu führen, dass die Bewohner höhere Geräuschimmissionen hinnehmen müssen als die Bewohner von gleichartig genutzten Gebieten, die fernab derartigen Anlagen liegen.
Die im Einzelfall noch hinzunehmende Geräuscheinwirkung hängt von der Schutzbedürftigkeit der Bewohner, des Gebietes und den tatsächlich nicht weiter zu vermindernden Geräuschemissionen ab. Die zu prüfenden Geräuscheinwirkungen sollen die Immissionsrichtwerte unterschreiten, die für die Gebietsart mit dem nächst niedrigen Schutzanspruch gelten.

Soweit die Einhaltung der Grundpflicht nach § 22, Abs. 1 BImSchG nicht durch Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung sichergestellt ist, kann sie durch Anordnungen nach § 24 BImSchG durchgesetzt werden.

Eine Stilllegung von Anlagen kommt nach § 25, Abs. 2 BImSchG nur in Betracht, wenn ihr Betrieb zu Gefahren für Leben, Gesundheit oder bedeutende Sachwerte führt. Diese Voraussetzung dürfte bei Freizeitanlagen in der Regel nicht gegeben sein.

Neben dem Immissionsschutzrecht hat vor allem das Planungsrecht die Aufgabe, Konflikte, die durch Geräuschemissionen von Freizeitanlagen entstehen können, zu vermeiden. Vor einer Genehmigung von Freizeitanlagen (auch Nutzungserweiterung oder Änderung bestehender Anlagen) ist deshalb zu prüfen, ob sie nach dem Bauplanungsrecht in einem bestimmten Standard zulässig sind.

5.4.2 Ermittlung und Beurteilung der von Freizeitanlagen ausgehenden Geräusche

Bei der Ermittlung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräuschimmissionen kann auf die allgemein anerkannten akustischen Grundregeln, wie sie in der TA-Lärm und der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) festgehalten sind, zurückgegriffen werden. Auf eine ausführliche Wiederholung wird verzichtet. Auf die Bildung des anlagenbezogenen Beurteilungspegels durch Mittelung der Geräuschimmissionen und Vergabe von Zuschlägen für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen für Tonhaltigkeit und Informationshaltigkeit, wird seiner Bedeutung halber hingewiesen.

Der „Impulszuschlag“ soll die besondere Störwirkung impulshaltiger Geräusche berücksichtigen. Die Vergabe ist für die Zeit, während der die Impulse und/oder auffällige Pegeländerungen auftreten, hinzuzurechnen.

Der Zuschlag für Tonhaltigkeit und Informationshaltigkeit berücksichtigt die besondere Störwirkung von Tönen bzw. das Mithören von ungewünschten Informationen.
Je nach Auffälligkeit sind Zuschläge von 3 dB(A) oder 6 dB(A) zu berücksichtigen. Wiederum ist der Zuschlag nur für die Teilzeit hinzuzurechnen, in der die jeweiligen Geräusche auftreten.
Der Zuschlag von 6 dB(A) ist nur bei besonders hohem Informationsgehalt (z. B. laute und gut verständliche Lautsprecherdurchsagen, deutlich hörbare Musikwiedergaben) zu wählen. Die Summe der Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit sollen 6 dB(A) nicht überschreiten.

Abweichend zu der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, kennt die Freizeitlärm-Richtlinie keine Zuschläge für besonders schutzbedürftige Tageszeiten. Sie enthält demgegenüber bei den Immissionsrichtwerten für die unterschiedlichen Immissionsorte Werte für die Zeit außerhalb der Ruhezeit sowie innerhalb der Ruhezeit.

Tabelle 2: Freizeitlärm-Richtlinie LAI
Beurteilungszeiten, Bezugszeiten, Ruhezeiten
Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiete (WA)

Wochentag	Tageszeit	Bezugszeit	Immissionsrichtwert
Werktag	08.00 - 20.00 Uhr	12 Stunden	55 dB(A)
	06.00 - 08.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	20.00 - 22.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	22.00 - 06.00 Uhr	1 Stunde*	40 dB(A)
Sonn- und Feiertage	09.00 - 13.00 Uhr und 15.00 - 20.00 Uhr	9 Stunden	55 dB(A)
	07.00 - 09.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	13.00 - 15.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	20.00 - 22.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	22.00 - 24.00 Uhr und 00.00 - 07.00 Uhr	1 Stunde*	40 dB(A)

* Für die Nachtzeit gilt jeweils die sogenannte ungünstigste Stunde.

5.4.3 Immissionsschutzrechtliche Bewertung

Die nachfolgenden Immissionsrichtwerte markieren die Schwelle, oberhalb der in der Regel mit erheblichen Belästigungen zu rechnen ist.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte „Außen“ außerhalb von Gebäuden
nach der Freizeitlärmrichtlinie LAI
(Auszug)

Einwirkungsort Baugebiet	Immissionsrichtwert „Außen“ nach Freizeitlärm-Richtlinie		
	Tag		Nacht*
	außerhalb Ruhezeit	innerhalb Ruhezeit	
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)

* Für die Nachtzeit gilt jeweils die sogenannte ungünstigste Stunde.

Einzelne Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte „Außen“ tags um nicht mehr als 30 dB(A), sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Für seltene Ereignisse, definiert als voraussehbare Besonderheiten beim Betrieb einer „Anlage“, die in seltenen Fällen auftreten oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden auftreten, werden erhöhte Immissionsrichtwerte wie folgt benannt:

tags	70 dB(A),
nachts	55 dB(A).

Die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz beschreibt detailliert das Untersuchungsverfahren zur Ermittlung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Bewertung.

Unterschieden wird in der Verwaltungsvorschrift zwischen genehmigungsbedürftigen Anlagen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen. Soweit im letztgenannten Falle keine spezifische Regelung erfolgt ist, wird auf die Regelungsmechanismen für genehmigungsbedürftige Anlagen zurückgegriffen.

6. BETRIEBSGEBÄUDE

6.1 EINGANGSDATEN, NUTZUNG

Die Lage des Gebäudes ist in der Anlage 1 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme dargestellt.

Vonseiten des Betreibers werden die Betriebszeiten der Kelterei wie folgt benannt:

Werktage, Regelbetrieb	
Beladen des LKW, An- und Abfahrten	07.30 – 12.00 und 13.00-17.00 Uhr
An- und Abfahrten Ernte	10.00 – 20.00 Uhr

Anmerkung: Die Angaben hinsichtlich der Traubenernte basieren auf den Erntedaten des Vorjahres 2018. Es ist aus der Auflistung erkennbar, dass es zu maximal 33 Anlieferungen pro Erntetag kommen kann. In Hinsicht auf eine „Worst-Case-Betrachtung“ wurde ein durchgehender Betrieb angenommen.

Sonntag, Weinprobe Aus- und Einfahrten Bus (Worst-Case-Betrachtung)	10.00 - 18.00 Uhr

Das Gebäude wird nach aktuellem Stand der Technik errichtet.
Aufgrund der üblicherweise im Massivbau erzielten Schalldämm-Maße der Fassade (gemittelt mindestens ca. 35 dB) und der großen Entfernungen zu den Immissionsorten (S ≥ 50m) hat der Beurteilungspegel über die geschlossenen Flächen keinen relevanten Anteil am Gesamt-Beurteilungspegel.

$L_{r,i,max}$ < 10 dB(A)

$\Delta L \approx L_i - R'_w - [20\lg(S) + 11]$

Hierin bedeuten:

ΔL : errechnete Pegelveränderung
$L_{r,i,max}$: Gesamt-Beurteilungspegel
R'_w : Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß im eingebauten Zustand
S : Entfernung Quelle zu Immissionsort

Die Abstrahlungen über die Fassadenelemente sind für die Immissionsprognose somit nicht relevant.

Es wurden lediglich Öffnungen in der Gebäudehülle (z.B. Tore und Türen) gemäß der hergegebenen Planunterlagen betrachtet.

Der Innengeräuschpegel für den Keltereibetrieb innerhalb des neuen Betriebsgebäudes wurde mit

$$L_I = 85 \text{ dB(A)}$$

und in der Lagerhalle mit

$$L_I = 95 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz gebracht.

Dieser Innengeräuschpegel wurde im Sinne einer „Worst-Case-Untersuchung“ bei der Bildung der Beurteilungspegel für die volle Betriebszeit im neuen Betriebsgebäude, in der Lagerhalle und für den Staplerverkehr auf der Freifläche in Ansatz gebracht (siehe Punkt 10. des Gutachtens).

Zusätzlich ist die Erntezeit mit täglich bis zu 33 Anlieferungen durch Traktoren mit Anhängern zu betrachten. Diese Erntelieferungen finden logischerweise nur in der Erntezeit tagsüber statt und stellen somit in Kombination mit den vorgängig beschriebenen Aktivitäten auf dem Gelände das kritischste Szenario in der Regelzeit, wochentags dar.

Die Gebäudetechnik in Form zweier Rückkühler Typ „Quantor Q1654” an der östlichen Stirnseite des neuen Gebäudes angebrachten Außengeräte werden in Hinsicht auf eine „Worst-Case-Betrachtung“ dauerhaft in Betrieb und unter Volllast laufend, betrachtet.

Der Schallleistungspegel für den Betrieb beider Rückkühler wurde gemäß Technischer Daten mit jeweils

$$L_{WA} = 82{,}9 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz gebracht.

6.2 BERECHNUNGSVERFAHREN

Die Untersuchungen wurden nach den in der VDI-Richtlinie 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten" und mit Bezug auf die Neuregelung der TA-Lärm auf DIN ISO 1613-2, Entwurf September 1997, beschriebenen Rechenverfahren durchgeführt.

Die Schallausbreitungsberechnungen wurden -siehe oben- unter Heranziehung der VDI-Richtlinie 2714 und 2720 durchgeführt.

Die rechnerischen Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Rechenprogramms der Firma Datakustik, Programm CADNA, A64, ausgeführt.

Auf weitergehende detaillierte Beschreibung der Untersuchungsverfahren wird an dieser Stelle verzichtet, auf die vorgenannten Normen und Regelwerke wird verwiesen.

6.3 UNTERSUCHUNGSVARIANTEN

Aufgrund der hergegebenen Eingangsdaten, darf mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die überwiegende Arbeitszeit des Keltereibetriebes an Werktagen (Montag-Freitag) in der Erntezeit auf dem Gelände stattfinden wird.

Die Untersuchung wurde für den Zustand „Türen und Tore geöffnet“ auf dem Grundstück betrachtet. Der Innenpegel wird somit ungedämpft an die Außenbereiche abgegeben.

Es wurde zusätzlich eine Berechnungsvariante „Weinverkostung“ mit 50 Personen, wöchentlich an Sonn- und Feiertagen betrachtet und bewertet. Diese Variante ist mit ausreichend Sicherheitszuschlägen (wie z.B. durchgehend betriebene Klimageräte auf dem Dach des Busses) beaufschlagt worden, sodass es aus gutachterlicher Sicht nicht zu erwarten ist, dass die „Worst-Case-Betrachtung“ der tatsächlichen Nutzung entspricht.

6.4 EMISSIONEN, IMMISSIONEN, SCHALLIMMISSIONSPEGEL

Die Berechnungsansätze für die Innengeräuschpegel in dem Gebäude bzw. in den Gebäudeteilen, sowie die Berechnungsansätze für die bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der raumbegrenzenden Flächen von jeweils R'_w = 0 dB(A), was einem geöffneten Tor oder Tür entspricht. Die Details dazu sind in der Anlage 2.1 wiedergegeben.

Die Anlagen beinhalten für sämtliche Immissionspositionen zusätzlich die errechneten Schallimmissionspegel.

Auf eine wiederholende Darstellung an dieser Stelle wird verzichtet.

7. PARKPLATZ BETRIEBSGELÄNDE

7.1 EINGANGSDATEN, NUTZUNG

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt für den Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr).

Die angenommenen Fahrbewegungen auf Basis der Parkplatzlärmstudie:

Tageszeitraum

Mitarbeiter/Besucher Wochentags (6 STP)

07.00 bis 18.00 Uhr	2 Fahrbewegungen/h

Erklärung: Es werden für diese Berechnung die Parkplatzart P+R, gemäß Tabelle 33 Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Es ist für die Betrachtung der Anwesenheit von Reisebussen an Sonn- und Feiertagen die erhöhte Störwirkung für durchgängig laufende Motorengeräusche und Außengeräte von Klimaanlagen, speziell im Sommerzeitraum, zu erwarten.

Es wurde deshalb im Zuge der „Worst-Case-Betrachtung“ für parkende Busse zusätzlich ein Emittent auf dem Reisebus im Dauerbetrieb angenommen, mit

$$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$$

Anmerkung: Das Standgeräusch von Omnibussen gemäß Erhebungen in der Parkplatzlärmstudie Tabelle 19 liegt weit über den zu erwartenden Werten des aktuellen Technischen Stand der Schallschutzminderungstechnik an Bussen. Im Zugw der „Worst-Case-Betrachtung“ werden diese Werte jedoch berücksichtigt und der Berechnung zugrunde gelegt.

Zudem wurde die An- und Abfahrt von der Mesmerstraße mit einem Schallleistungspegel je Stunde von

$$L_{WA,1h} = 72{,}8 \text{ dB(A)} + K_{I=} 4{,}3 \text{ dB} = 77{,}1 \text{ dB(A)}$$

gemäß Parkplatzlärmstudie, Tabelle 18 angesetzt. Es wird von einer Bewegung pro Stunde ausgegangen.

7.2 BERECHNUNGSVERFAHREN

Auf Pos. 5.2 wird verwiesen.

7.3 IMMISSIONSDATEN, SCHALLIMMISSIONSPEGEL

Die detaillierten Berechnungsansätze für die Ermittlung der Geräuschemissionen sind in den Anlagen 2.1 und 2.2 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme dokumentiert.

Auf eine wiederholende Darstellung an dieser Stelle wird verzichtet.

8. LKW-VERKEHR

8.1 EINGANGSDATEN, NUTZUNG

Aufgrund der Betriebsbeschreibung wurden folgende Fahrzeugbewegungen mit LKW zum Ansatz gebracht:

An- und Abfahrt Lkw DB 7,5 t	300 Fahrbewegungen pro Jahr ergeben ca. 2 Fahrbewegungen pro Tag außerhalb der Ruhezeiten

Anmerkung: Die durch den Auftraggeber kommunizierte Bewegungshäufigkeit des LKW (DB, 7,5t) von 300 Bewegungen entspricht, wenn man diese über das Jahr gleichmäßig verteilt, einer täglichen Bewegungshäufigkeit von ca. 1,8. Im Zuge der „Worst-Case-Betrachtung“ wurde dieser Wert auf 2 aufgerundet und den Berechnungen Zugrunde gelegt.

Die Fahrwege für den Lkw sind in Anlage 2.1 dokumentiert.

Neben den reinen Fahr- und Rangiertätigkeiten wurden darüber hinaus die Geräuschemissionen für Türenschlagen, Motorstart, etc. zum Ansatz gebracht.

Die Eingangsdaten für den Lkw-Verkehr sind in der Anlage 2.1 wiedergegeben.

8.2 UNTERSUCHUNGSVERFAHREN

Für die Schallausbreitungsberechnungen wurden Emissionsdaten der Untersuchung „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, der Hessischen Landesanstalt für Umwelt herangezogen.

Rangiergeräusche des LKW zum Anfahren an die Verladestelle wurde mit einer Schallleistung von $L_{WA',1h}$ = 63 dB(A) + 5 dB für den Streckenabschnitt berücksichtigt. Die Geräuschentwicklung aus Türenschlagen, Betriebsbremse etc. werden mit folgenden Schallleistungspegeln in die Berechnungen bei der Spitzenpegelbeurteilung eingestellt:

Türenschlagen	L_{WA} = 100 dB(A)
Anlassen	L_{WA} = 100 dB(A)
Betriebsbremse	L_{WA} = 108 dB(A)
Bremse entlüften	L_{WA} = 110 dB(A)

Jeder Einzelvorgang wird mit einer Einwirkzeit von 5 s gemäß einer Taktbelegung nach TA Lärm bei den Berechnungen berücksichtigt.

An- und Abfahrten des LKW (ohne Rangiertätigkeiten) werden einheitlich mit einem Emissionsansatz von

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)}$$

je Stunde und 1-Wegeelement berücksichtigt.

Die rechnerischen Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Rechenprogramms der Firma Datakustik, Programm CADNA, A64, ausgeführt.

8.3 EMISSIONSDATEN, IMMISSIONSPEGEL

Die Berechnungsansätze für die einzelnen Fahr- und Betriebstätigkeiten auf dem Betriebsgelände für den Lkw sind in der Anlage 2.1 wiedergegeben.

Die Untersuchungen beziehen sich nur auf die Tageszeit.

Es werden gemäß den Angaben des Auftraggebers folgende Werte angenommen:

1,0 LKW/h.

Auf einer wiederholenden Darstellung an dieser Stelle wird verzichtet.

9. TRAKTOREN, FAHRTÄTIGKEITEN UND STANDGERÄUSCHE

9.1 EINGANGSDATEN, NUTZUNG

Zur Bildung des anlagenbezogenen Beurteilungspegels wurden neben den oben genannten Ansätzen die während der Erntezeit zu erwartenden Extrabelastungen bewertet.

Die einzelnen Fahrwege sind in der Anlage 2.3 wiedergegeben. Für die Bildung des anlagenbezogenen Beurteilungspegels während der Tageszeit wurde der ungünstigste Ansatz, Fahrtätigkeit der Traktoren von der Grundstücksgrenze des Betriebsgeländes bis an die Anlieferstelle am Gebäude als dauerhaft in Betrieb in Ansatz genommen. Das Leerlaufgeräusch der Traktoren wurde als Punktschallquelle direkt an der Anlieferstelle berücksichtigt.

Die Gesamtverweilzeit der Traktorenanlieferung wurde gemäß betreiberseitigen Angaben auf maximal 10 Stunden pro Tag im Erntezeitraum eingestellt.

An- und Abfahrten der Traktoren inkl. Anhänger (ohne Rangiertätigkeiten, da Rundkurs) und die Leerlaufgeräusche werden mit einem maximalen Emissionsansatz von

L_{WA} = 89,0 dB(A) *) - Traktorengeräusch

L_{AFmax} = 117,0 dB(A) – „Scheppernder“ Anhänger (Spitzenpegel)

berücksichtigt. Aufgrund technischer Gegebenheiten sind die Geräusche eines stehenden Traktors denen der Fahrbewegungen sehr ähnlich. Die hohen Werte für die „scheppernden Anhänger“ ergeben sich aus der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 19.

*) Der Wert wurde aus den hergegebenen Fahrzeugscheine aller anfahrenden Traktoren als maximaler Schallleistungspegel aller anfahrender Traktoren herausgearbeitet.

9.2 UNTERSUCHUNGSVERFAHREN

Auf die Ausführungen unter Abschnitt 8 wird verwiesen.

Für die Einwirkzeit der bewegten Punktschallquelle (Traktor) wurde folgende Beziehung berücksichtigt:

$$L_{WA} = L_{WA-PQ} + 10lg\frac{Q}{(h^{-1})} + 10lg\frac{l}{(m)} - 10lg\frac{v}{(km/h)} - 30\,dB$$

Hierin bedeuten:

L_{WA} = Schallleistungspegel
PQ = Punktschallquelle
Q = Einwirkzeit (h)
l = Streckenlänge (m)
v = Geschwindigkeit (km/h)

In dieser Beziehung wird der Schallleistungspegel auf die gesamte Tagesbezugszeit von 16 Stunden ermittelt.

9.3 EMISSIONSDATEN, IMMISSIONSPEGEL

Die Berechnungsansätze für die Fahrtätigkeiten der Traktoren auf dem Betriebsgelände sind in der Anlage 2.3 wiedergegeben.

Die Untersuchungen beziehen sich auf die Tageszeit, Bezugszeit sind 10 Stunden (gemäß Angaben Auftraggeber).

10. GABELSTAPLERVERKEHR UND BELADUNG LKW

10.1 EINGANGSDATEN, NUTZUNG

Aufgrund der Betriebsbeschreibung wurden gasbetriebene Staplerbewegungen bezogen auf eine Fläche vor dem Lager und der Kelterei zum Ansatz gebracht.

Neben den reinen Fahr- und Rangiertätigkeiten wurden zudem die Geräuschemissionen für die Beladung des LKWs als Punktschallquelle in Ansatz gebracht.

Die angenommene Fahrfläche für die Stapler und der Beladungstätigkeit auf der freien Fläche des Geländes sind in Anlage 2.1 dokumentiert.

10.2 UNTERSUCHUNGSVERFAHREN

Für die Schallausbreitungsberechnungen wurden Emissionsdaten der Untersuchung „Forum Schall“, Forum Schall vom November 2006 herangezogen.

Der Staplerverkehr erfolgt auf einer Fläche von ca. 500 m².

Fahrten des Staplers werden einheitlich mit einem Emissionsansatz von

$$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$$

angesetzt.

Die Schallausbreitung erfolgt tagsüber während der Betriebszeiten mittels Flächenschallquelle und ergibt einen flächenbezogenen Beurteilungspegel von:

$$L_W'' = 72{,}8 \text{ dB(A)}$$

Bemerkung: Maßgeblich für die Ladegeräusche am LKW sind die Fahrbewegungen des Staplers, andere mögliche Geräuschquellen bei diesem Vorgang werden deswegen nicht separat berücksichtigt.

Die rechnerischen Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Rechenprogramms der Firma Datakustik, Programm CADNA, A64, ausgeführt.

10.3 EMISSIONSDATEN, IMMISSIONSPEGEL

Die Berechnungsansätze für die einzelnen Fahr- und Betriebstätigkeiten auf dem angenommenen Freigelände für die Stapler sind in den Anlagen 2.1 wiedergegeben.

Die Untersuchungen beziehen sich nur auf die Tageszeit.

Auf einer wiederholenden Darstellung an dieser Stelle wird verzichtet.

11. GESAMT-BEURTEILUNGSPEGEL

An den einzelnen Immissionspositionen wurde jeweils für das am stärksten belasteten Geschoss der Beurteilungspegel gebildet.

Die nachfolgende Tabelle 4 gibt die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend wieder.

Tabelle 4: Keltereibetrieb des Winzervereins Meersburg
Gesamt-Beurteilungspegel nach TA Lärm

IP-Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwerte IRW in dB(A)		Gesamtbeurteilungspegel L_r in dB(A) Werktag	
		Tageszeit	Nachtzeit	Tageszeit	Nachtzeit
IP01	WA	55	40	37.0	10.3
IP02	WA	60	45	35.6	10.3
IP03	MI	55	40	45.5	22.1
IP04	WA	55	40	42.4	11.2
IP05	WA	55	40	39.9	33.6

Tabelle 5: Gesamt-Beurteilungspegel Veranstaltungen Winzerverein gemäß Freizeitlärmrichtlinie LAI
Sonn- und Feiertags, Tageszeitraum (10-18 Uhr)

IP-Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwerte IRW in dB(A)			Gesamtbeurteilungspegel L_r in dB(A) Werktag		
		Tageszeit	Ruhezeit	Nachtzeit	Tageszeit	Ruhezeit	Nachtzeit
IP01	WA	55	50	40	43.7	41.4	10.3
IP02	WA	55	50	45	43.0	40.6	10.3
IP03	MI	60	55	40	44.3	44.0	22.1
IP04	WA	55	50	40	45.5	44.2	11.2
IP05	WA	55	50	40	40.7	40.4	33.6

Unter Berücksichtigung der Ansätze mit durchgehenden Betriebs- und Laufzeiten innerhalb und außerhalb des Betriebsgebäudes einerseits und den zum Ansatz gebrachten Fahrtätigkeiten andererseits kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass bei der üblichen Betriebsweise auf dem Betriebsgelände - an allen Immissionspositionen während der Tages- und Ruhezeit der jeweilige Immissionsrichtwert durch den anlagenbezogenen Beurteilungspegel deutlich unterschritten werden.

12. KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN

Wie unter Abschnitt 5 aufgeführt, dürfen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), sowie nach der Freizeitlärmrichtlinie LAI kurzzeitige Geräuschspitzen während der Tageszeit die jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten, nachts ist der maximale Überschreitungspegel 20 dB(A).

Nach dieser Berechnungsvorschrift werden die kurzzeitigen Geräuschspitzen durch den Maximalpegel L_{AFmax} des Schalldruckpegels L_{AF} beschrieben.

Die Spitzenpegelbetrachtung ist bei dem Planungsvorhaben und der räumlichen Zuordnung zwischen Betriebsgelände und schutzwürdiger Bebauung für die Ab- bzw. Anfahrt der Traktoren, sowie des Lkw einzustellen.

Nach den einschlägigen Vorgaben, sind einfahrende Fahrzeuge dem anlagenbezogenen Beurteilungspegel zuzuschlagen, sobald die erste Achse des Fahrzeuges das Betriebsgelände befährt. Die Geräuschimmissionen sind beim Verlassen des Betriebsgeländes solange dem anlagenbezogenen Beurteilungspegel bzw. dem Anlagengeräusch zuzuordnen, bis die letzte Achse das Betriebsgelände verlässt. Der letztgenannte Fall ist als kritischer Fall einzustufen. Dabei ist das „Scheppern“ des leeren Anhängers mit einer maximalen Schallleistung von L_{AFmax} = 117 dB(A) (Parkplatzlärmstudie, Tabelle 19) nach Ansicht des Gutachters als lautestes Ereignis den Untersuchungen zugrunde gelegt.

Die Eingangsdaten und die Untersuchungsergebnisse sind in der Anlage 2.3 wiedergegeben. Für alle Immissionspositionen ist die Spitzenpegelbetrachtung eingestellt.

Auf eine wiederholende Darstellung an dieser Stelle wird verzichtet.

Der Abgleich der Untersuchungsergebnisse mit den zulässigen Spitzenpegeln zeigt auf, dass während der Tageszeit die Einhaltung der jeweiligen Grenzwerte stattfindet. Spitzenpegel während der Nacht- und Ruhezeiten sind nach Angaben des Auftraggebers auf Grund der Nutzungszeiten nicht zu erwarten.

13. EMISSIONEN ÖFFENTLICHER VERKEHRSWEGE

Gemäß der Lesensart der TA Lärm sind Geräuschentwicklungen dann als „anlagenbezogen“ zu beurteilen, wenn sie auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt entstehen. Geräusche des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für allgemeine Wohngebiete / Mischgebieten betragen

tags	59 dB(A) / 64 dB(A
nachts	49 dB(A) / 54 dB(A).

Die Berechnung der Verkehrsgeräusche sieht dabei keine Betrachtungen von Spitzenpegeln und ähnlichem vor.

Die Berechnungsergebnisse sind auf den 8-stündigen Nachtzeitraum bzw. den 16-stündigen Tageszeitraum zu beziehen.

Die Berücksichtigung von

- maximal 1 Fahrzeugabfahrten und 1 Fahrzeuganfahrten (LKW < 7,5 t)

- maximal 6 Fahrzeugabfahrten und 6 Fahrzeuganfahrten (Besucher- und Mitarbeiter-PKW)

- maximal 33 Fahrzeugabfahrten und 33 Fahrzeuganfahrten (Traktoren mit Anhänger)

während der Tageszeit (10 h) ruft an allen relevanten Immissionspositionen in keinem Falle einen Beurteilungspegel hervor, der zur Überschreitung des jeweils anzuwendenden Immissionsgrenzwertes führt. Der Einsatz der Sondersignale ist dabei nicht berücksichtigt.

14. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

14.1 BAULICHE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse sind weitergehende Schallschutzmaßnahmen für die raumbegrenzende Hülle der Gebäude für die beschriebene Betriebsweise nicht erforderlich.

14.2 ORGANISATORISCHE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Die Betriebsabläufe sind so zu organisieren, dass während der Nachtzeit in dem Kelterei- und Lagerbetrieb bzw. auf den außenliegenden Teilflächen keine Betriebstätigkeit stattfindet.

15. PROGNOSEUNSICHERHEITEN

Fehler können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen entstehen.

Bei der Ausbreitungsrechnung wird nach DIN ISO 9613-2 für Abstände von 100 m < d < 1000 m und mittleren Höhen von 5 m < h < 30 m eine Genauigkeit von ± 3 dB erreicht und für Abstände bis 100 m ± 1 dB (d: Abstand Quelle - Immissionsort; h: mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort). Die Angaben basieren auf Situationen ohne Reflexionen und Abschirmung.

Abweichungen nach unten sind möglich und wahrscheinlich.

DIESE GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME UMFASST 23 SEITEN
UND 2 ANLAGEN.

REICHENAU, DEN 03. JUNI 2019/LÖ/GÜ

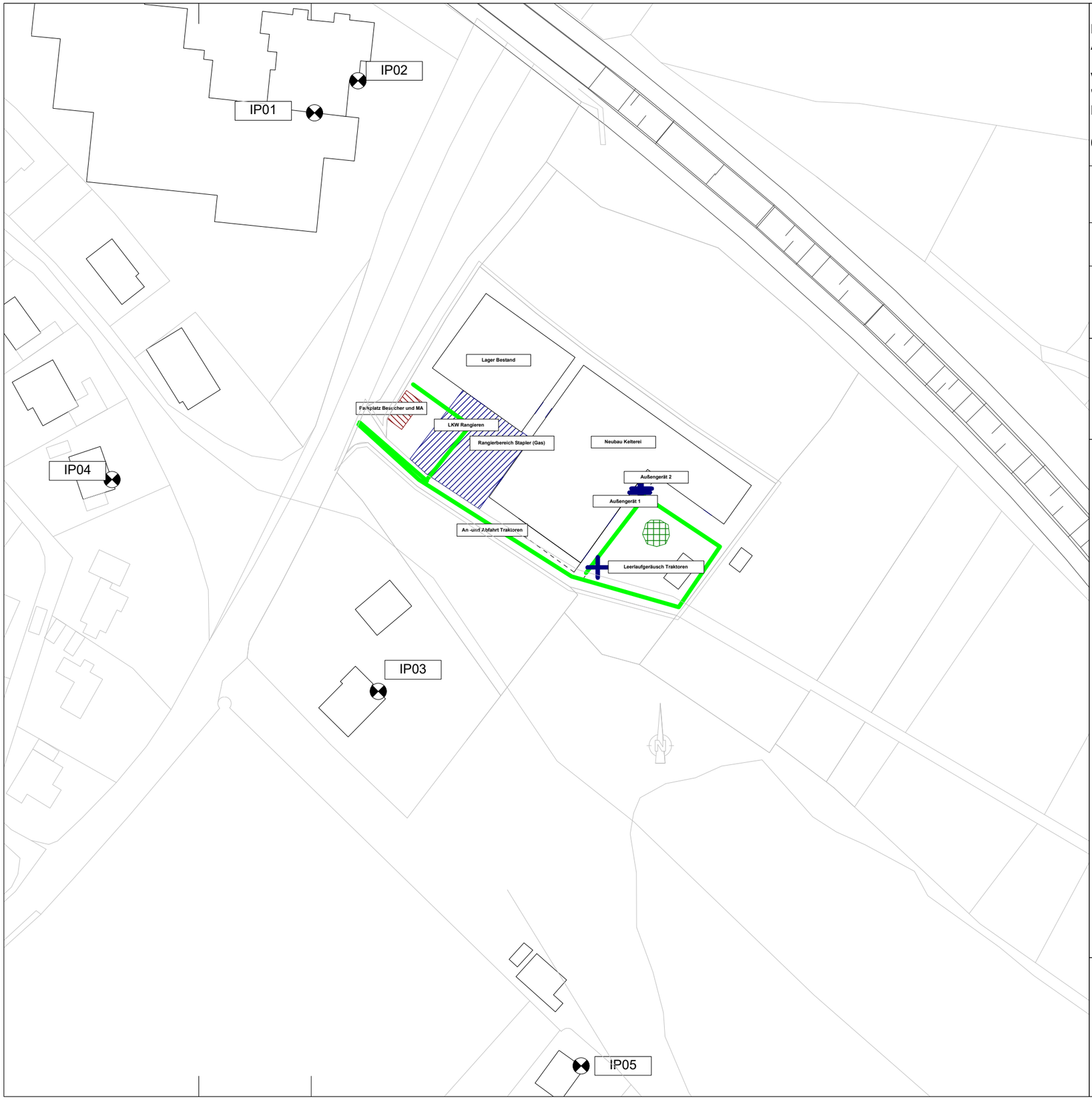
GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für
Thermische Bauphysik,
Energieberatung, Akustik

F. L

Löskow

LAGEPLAN

Anlage: 1 Projekt: P 18183 Datum: 03.06.2019	GSA Körner GmbH Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik Buchbrünnleweg 41, 78479 Reichenau



Projekt Nr. 18183
Anlage 1.1

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Hundsrücken - Keltereibetrieb des Winzervereins Meersburg"

03.06.2019

Lageplan - Werktag "Ernte"

Maßstab 1:100

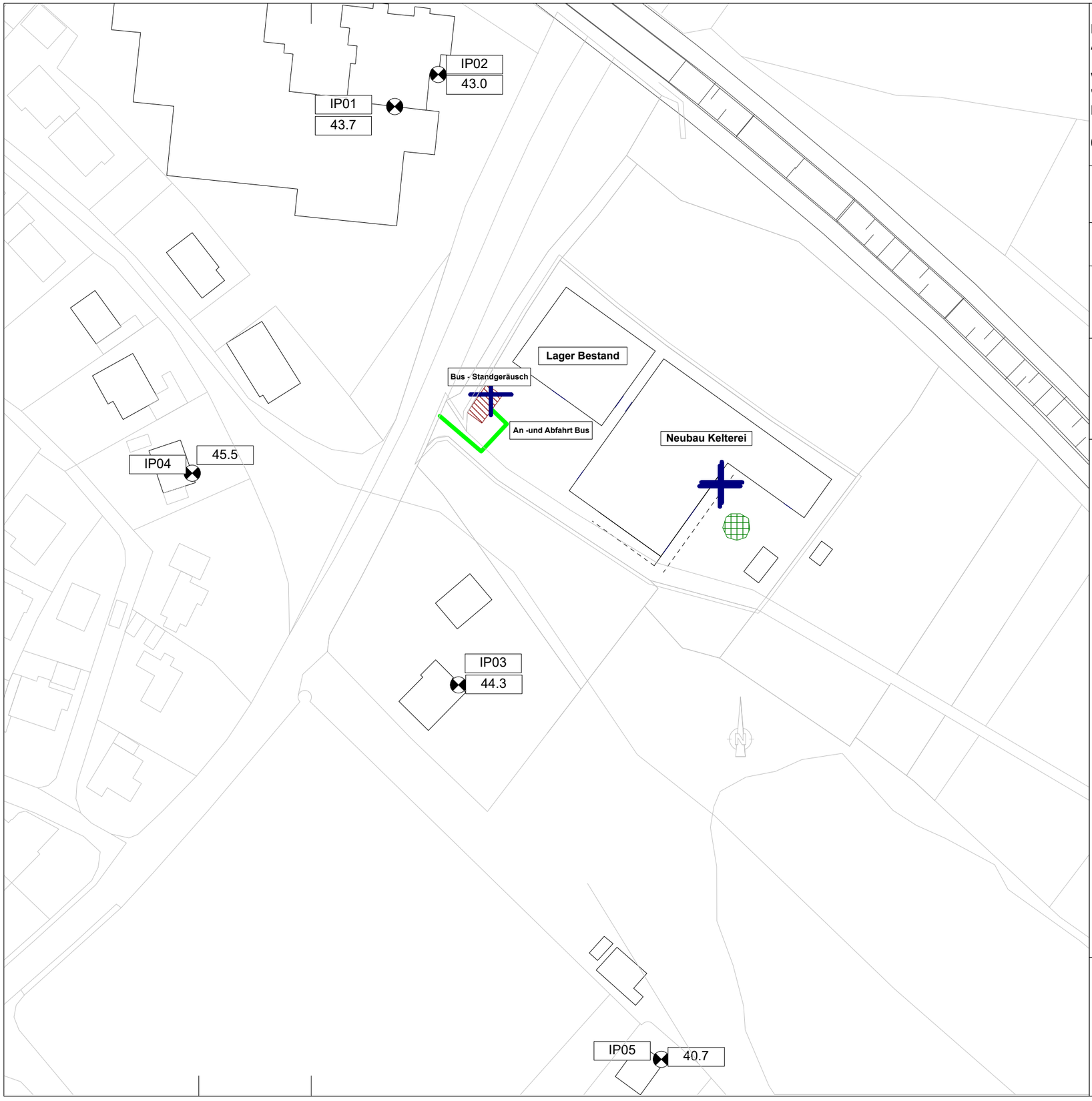
GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle -
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für
Thermische Bauphysik,
Energieberatung, Bau- und
Raumakustik

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- Wall
- Bewuchs
- Immissionspunkt

B. Eng. Felix Löskow
B.Eng. Georg Rathfelder

Buchbrünnleweg 41
D-78479 Reichenau
Tel.: +49 (0) 7531 / 804 55 05
Fax: +49 (0) 7531 / 804 55 06
E-mail: info@gsa-koerner.de
Web: www.gsa-koerner.de



Projekt Nr. 18183
Anlage 1.2

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Hundsrücken - Keltereibetrieb des Winzervereins Meersburg"

03.06.2019

Lageplan - Veranstaltung

Maßstab 1:100

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle -
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für
Thermische Bauphysik,
Energieberatung, Bau- und
Raumakustik

- Punktquelle
- Linienquelle
- vert. Flächenquelle
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- Wall
- Bewuchs
- Immissionspunkt

B. Eng. Felix Löskow
B.Eng. Georg Rathfelder

Buchbrünnleweg 41
D-78479 Reichenau
Tel.: +49 (0) 7531 / 804 55 05
Fax: +49 (0) 7531 / 804 55 06
E-mail: info@gsa-koerner.de
Web: www.gsa-koerner.de

BERECHNUNGSERGEBNISSE

WERKTAG „ERNTE“

Anlage: 2.1 Projekt: P 18183 Datum: 03.06.2019	GSA Körner GmbH Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik Buchbrünnleweg 41, 78479 Reichenau

Immissionsorte

Bezeichnung	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		rel. Straßenachse		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
WHS 2.OG - Südbalkon	IP01	37.0	10.3	55.0	40.0	WA		Industrie	10.00	a	1536.69	1867.55	10.00
WHS 2.OG - West	IP02	35.6	10.3	55.0	40.0	WA		Industrie	10.00	a	1548.27	1876.11	10.00
WHS 1.OG	IP03	45.5	22.1	60.0	45.0	MI		Industrie	4.00	a	1553.68	1713.70	4.00
WHS 1.OG - Süden	IP04	42.4	11.2	55.0	40.0	WA		Industrie	4.00	a	1482.83	1770.02	4.00
WHS 1.OG	IP05	39.9	33.6	55.0	40.0	WA		Industrie	4.00	a	1607.64	1614.09	4.00

Punktschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
Außengerät 1		PSQ01.1	82.9	82.9	82.9	Lw	82.9		0.0	0.0	0.0							3.0	1000	(keine)	5.00	a	1623.75	1767.61	5.00
Außengerät 2		PSQ01.2	82.9	82.9	82.9	Lw	82.9		0.0	0.0	0.0							3.0	1000	(keine)	5.00	a	1623.23	1766.59	5.00
Leerlaufgeräusch Traktoren		PSQ02	89.0	89.0	89.0	Lw	89.0		0.0	0.0	0.0				600.00	600.00	0.00	0.0	500	(keine)	1.50	a	1612.06	1746.65	1.50

Horizontale Linienschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
LKW Rangieren		LSQ01	43.7	-56.3	-56.3	28.0	-72.0	-72.0	Lw-PQ	63+5		0.0	0.0	0.0				60.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)	1.0	0.0	0.0	10.0
An -und Abfahrt LKW		LSQ02	36.8	-63.2	-63.2	23.0	-77.0	-77.0	Lw-PQ	63		0.0	0.0	0.0				60.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)	1.0	0.0	0.0	10.0
An -und Abfahrt Traktoren		LSQ03	74.3	-28.7	-28.7	52.0	-51.0	-51.0	Lw-PQ	89		0.0	0.0	0.0				600.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)	2.0	0.0	0.0	10.0

Horizontale Flächenschallquellen - Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)			(min)	(min)	(min)
Parkplatz Besucher und MA			RLS	69.6	69.6	-51.8	Stellplatz	6	1.00	0.300	0.300	0.000	4.0	P+R-Parkplatz	0.0	Asphaltierte Fahrgassen	LfU-Studie 2007			

Horizontale Flächenschallquellen – Rangierbereich Stapler

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht
Rangierbereich Stapler (Gas)		FSQ07	98.0	98.0	98.0	70.8	70.8	70.8	Lw	98		0.0	0.0	0.0				600.00	0.00	0.00	3.0	500	(keine)			

BERECHNUNGSERGEBNISSE

VERANSTALTUNG

Anlage: 2.2 Projekt: P 18183 Datum: 03.06.2019	GSA Körner GmbH Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik Buchbrünnleweg 41, 78479 Reichenau

Immissionsorte

Bezeichnung	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		rel. Straßenachse		
		Tag	Ruhe	Tag	Ruhe	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
WHS 2.OG - Südbalkon	IP01	44.3	44.0	55.0	50.0	WA		Industrie	10.00	a	1536.69	1867.55	10.00
WHS 2.OG - West	IP02	45.5	44.2	55.0	50.0	WA		Industrie	10.00	a	1548.27	1876.11	10.00
WHS 1.OG	IP03	43.7	41.4	60.0	55.0	MI		Industrie	4.00	a	1553.68	1713.70	4.00
WHS 1.OG - Süden	IP04	43.0	40.6	55.0	50.0	WA		Industrie	4.00	a	1482.83	1770.02	4.00
WHS 1.OG	IP05	40.7	40.4	55.0	50.0	WA		Industrie	4.00	a	1607.64	1614.09	4.00

Punktschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
Außengerät 1		PSQ01.1	82.9	82.9	82.9	Lw	82.9		0.0	0.0	0.0							3.0	1000	(keine)	5.00	a	1623.75	1767.61	5.00
Außengerät 2		PSQ01.2	82.9	82.9	82.9	Lw	82.9		0.0	0.0	0.0							3.0	1000	(keine)	5.00	a	1623.23	1766.59	5.00
Bus - Standgeräusch		PSQ03	95.0	95.0	95.0	Lw	95		0.0	0.0	0.0				360.00	120.00	0.00	0.0	500	(keine)	3.00	a	1562.29	1790.97	3.00

Horizontale Linienschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
An -und Abfahrt Bus		LSQ02	51.9	51.9	-48.1	37.1	37.1	-62.9	Lw-PQ	72,8+4,3		0.0	0.0	0.0				360.00	120.00	0.00	0.0	500	(keine)	1.0	1.0	0.0	10.0

Horizontale Flächenschallquellen - Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGrf	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)			(min)	(min)	(min)
Parkplatz Besucher und MA			RLS	69.6	69.6	-51.8	Stellplatz	6	1.00	0.300	0.300	0.000	4.0	P+R-Parkplatz	0.0	Asphaltierte Fahrgassen	LfU-Studie 2007			

BERECHNUNGSERGEBNISSE

SPITZENPEGEL

Anlage: 2.3 Projekt: P 18183 Datum: 03.06.2019	GSA Körner GmbH Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik Buchbrünnleweg 41, 78479 Reichenau

Immissionsorte

Bezeichnung	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		rel. Straßenachse		
		Tag		Tag		Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
		(dBA)		(dBA)					(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
WHS 2.OG - Südbalkon	IP01	63.3		85.0		WA		Industrie	10.00	a	1536.69	1867.55	10.00
WHS 2.OG - West	IP02	62.4		85.0		WA		Industrie	10.00	a	1548.27	1876.11	10.00
WHS 1.OG	IP03	59.5		90.0		MI		Industrie	4.00	a	1553.68	1713.70	4.00
WHS 1.OG - Süden	IP04	65.4		85.0		WA		Industrie	4.00	a	1482.83	1770.02	4.00
WHS 1.OG	IP05	55.0		85.0		WA		Industrie	4.00	a	1607.64	1614.09	4.00

Punktschallquellen - Spitzenpegel

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
scheppernder Anhänger		PSQ04	117.0	117.0	117.0	Lw	117		0.0	0.0	0.0							0.0	500	(keine)	3.00	a	1551.15	1783.49	1.50