Revision zum Bericht vom 17.04.2026
(Geänderter Umgriff des Plangebietes)

Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.

Schalltechnischer Bericht

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Freizeit im Heumöderntal“

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14153-03-00

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Auftraggeber:	Heumödernlift Wißmüller und Rosenbauer GbR Mandlfeld 22 91757 Treuchtlingen
Bestellzeichen.:	Herr Wißmüller vom 18.12.2025
Prüfumfang:	**Lärmschutz**
Auftrags-Nr.:	4280018

Sachverständiger:	Tobias Moll
Telefon-Durchwahl:	+49 160 7812820
Telefax-Durchwahl:	+49 911 6557-249
E-Mail:	tobias.moll@tuvsud.com

Datum: 13.10.2026

Unsere Zeichen:
IS-UT-Lärm/mo

Dokument:
4280018 BPlan Heumöderntal_Rev1.docx

Auftrags-Nr. 4280018

Das Dokument besteht aus 55 Seiten
Seite 1 von 55

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokuments und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Inhaltsverzeichnis

1 AUFGABENSTELLUNG UND ALLGEMEINE GRUNDLAGEN 4
2 VERWENDETE UNTERLAGEN 4
3 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE 6
4 SCHALLTECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN, IMMISSIONSORTE, IMMISSIONSRICHTWERTE MIT ANFORDERUNGEN 7
4.1 IMMISSIONSORTE 8
4.2 ORIENTIERUNGSWERTE NACH BEIBLATT 1 ZUR DIN 18005 TEIL 1 8
4.3 IMMISSIONSRICHTWERTE NACH SPORTANLAGENLÄRMSCHUTZVERORDNUNG (18. BIMSCHV) . 9
4.4 IMMISSIONSRICHTWERTE NACH DER TA LÄRM 10
4.5 MAßGEBLICHE ORIENTIERUNGSWERTE BZW. IMMISSIONSRICHTWERTE 11
4.6 LÄRMVORBELASTUNG 11
5 BETRIEBSBESCHREIBUNG UND HAUPTGERÄUSCHQUELLEN 12
6 ERMITTLUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN 13
6.1 GERÄUSCHE DURCH SPORT- UND FREIZEITANLAGEN 14
6.1.1 Berechnungsverfahren, Beurteilungszeiträume, RZ-Zuschlag 14
6.1.2 Ausgangsdaten der Berechnungen 14
6.1.3 Schallimmissionen, Ergebnisse und Beurteilung 17
6.2 GERÄUSCHE DURCH GEWERBLICHE ANLAGEN 18
6.2.1 Berechnungsverfahren, Beurteilungszeiträume und RZ-Zuschlag 18
6.2.2 Ausgangsdaten der Berechnung 18
6.2.3 Schallimmissionen, Ergebnisse und Beurteilung 20
6.3 GERÄUSCHE DURCH VERKEHR AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN 21
7 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG UND BEWERTUNG 22

ANHANG 24

ANLAGE 1 LAGEPLÄNE 25

Anlage 1.1 Umgebungslageplan mit Immissionsorten 25

Anlage 1.2 Lageplan mit Schallquellen – Sport- & Freizeitlärm 26

Anlage 1.3 Lageplan mit Schallquellen – Gewerbelärm 27

ANLAGE 2 BERECHNUNGSPARAMETER: SPORT- UND FREIZEITLÄRM 28

Anlage 2.1 Ausgangsdaten der Berechnungen 28

Anlage 2.2 Zusammenfassung der Ergebnisse 35

Anlage 2.3 Teilbeurteilungspegel 36

Anlage 2.4 Schallausbreitungsmodell 40

ANLAGE 3 BERECHNUNGSPARAMETER: GEWERBELÄRM 45

Anlage 3.1 Ausgangsdaten der Berechnungen 45

Anlage 3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse 48

Anlage 3.3 Teilbeurteilungspegel 49

Anlage 3.4 Schallausbreitungsmodell 51

ANLAGE 4 ERLÄUTERUNGEN ZU DEN ERGEBNISLISTEN 54

Dieses Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH auch auszugsweise nicht vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Kopien für behörden- und/oder betriebsinterne Zwecke sowie Kopien, die zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, bedürfen keiner Genehmigung.

Die in diesem Gutachten enthaltenen gutachtlichen Aussagen sind nicht auf andere Anlagen bzw. Anlagenstandorte übertragbar.

1 Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen

Die Heumödernlift Wißmüller und Rosenbauer GbR plant für das Gebiet des Heumödernliftes in Treuchtlingen ein Bauleitplanverfahren (vorhabenbezogener Bebauungsplan TR 52 „Sondergebiet Freizeit im Heumöderntal“).

Das Plangebiet wird in die Bereiche

1	Freizeitwald
2	Talstation
3	Gastronomie
4	Wohnmobil
5 / 6	Übungsgelände

untergliedert.

Die o. g. Bereiche 1 bis 3 und 5 sind bereits existent und werden zukünftig weitgehend unverändert genutzt. Innerhalb des Plangebietes soll der Wohnmobilstellplatz sowie ein weiteres Übungsgelände für Schulungszwecke sowie Sanitäreinrichtungen neu errichtet werden.

Im Zusammenhang mit dem durchzuführenden Bauleitplanverfahren sind im Rahmen der Immissionsschutz-Untersuchung aus Sicht des Lärmschutzes die innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgehenden Geräuschemissionen rechnerisch zu prognostizieren und nach den einschlägigen Regelwerken zu beurteilen.

Die in diesem Zusammenhang durchgeführte Schallimmissionsprognose ist im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung dokumentiert und beschrieben.

2 Verwendete Unterlagen

Grundlagen (Gesetze, Technische Regelwerke und Unterlagen, Pläne und sonstige Unterlagen) der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind:

/1/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

/2/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist

/3/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. 1998 S. 503) zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

/4/ Freizeitlärmrichtlinie der Landesanstalt für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015

/5/ DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ (Ausgabe Juli 2023)

/6/ DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Ausgabe Juli 2023)

/7/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ (Ausgabe Oktober 1999)

/8/ Technischer Inhalt der zurückgezogenen VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“ (Ausgabe Januar 1988)

/9/ Technischer Inhalt der VDI 2720/1 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“ - Entwurf (Ausgabe November 1987)

/10/ VDI 3770 – „Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport und Freizeitanlagen“ (Ausgabe September 2012)

/11/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft Nr. 3 aus dem Jahr 2005)

/12/ Hessische Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 275 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen (Ausgabe August 1999)

/13/ Arbeitspapier des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz zur Meteorologischen Korrektur C_{met} der DIN ISO 9613-2

/14/ Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Schriftenreihe Heft 89, 6. Auflage, 2007

/15/ Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Veröffentlichung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Ausgabe Januar 1999)

Weiterhin wurden verwendet:

/16/ Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

/17/ Vorentwurf zur 8. Flächennutzungsplanänderung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan TR 52 vom 09.04.2026

/18/ Vorentwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan und Grünordnungsplan TR 52 „Sondergebiet Freizeit im Heumöderntal“ vom 09.04.2026 sowie

/19/ Bebauungsplan mit Grünordnungsplan TR 52 „Sondergebiet Freizeit im Heumöderntal“ vom 22.10.2026

/20/ Tektur-Genehmigungsbescheid des Landratsamtes Weißenburg-Gunzenhausen für die Errichtung einer ganzjährig betriebenen Schleppliftanlage für Mountainbike-Fahrer im Sommer und Skifahrer im Winter, Zeichen: 33-Enz 8503 Schlepplift vom 15.10.2025,

/21/ Schalltechnisches Gutachten über die Errichtung und Betrieb eines Schlepplifts der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 14.02.2023, Auftrag Nr. 3713783

/22/ Ergänzungsschreiben unseres Hauses vom 04.07.2024 zum o. g. Bericht des Schlepplifts (Auftrag Nr. 3713783 vom 14.02.2023) – Neuberechnung der Geräuschimmissionen ohne Schallschutzwände

/23/ Immissionstechnischer Bericht über die Lärmmessungen am Schlepplift der IFB Eigenschenk GmbH vom 20.08.2024, Auftrag Nr. 3240888

/24/ E-Mail des Herrn Wißmüller vom 11.03.2026 mit Angaben zu den Bereichen des Plangebietes

/25/ Scoping-Termin am Heumödernlift mit dem Landratsamt Weißenburg Gunzenhausen und Herrn Wißmüller i. V. m. einer Ortseinsicht am 11.03.2026

3 Örtliche Verhältnisse

Das Plangebiet befindet sich in einem Waldgebiet am westlichen Rand von Treuchtlingen.

Nördlich, westlich und südlich an das Plangebiet schließen weitere Waldflächen an. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in östlicher bis nördlicher Richtung.

Das Gelände in der Umgebung der Wohnbebauungen steigt dabei von etwa 430 m über NHN im Osten bis etwa 530 m im Norden an.

Die Bereiche der Talstation, der Gastronomie, dem Wohnmobilstellplatz sowie die Übungsgelände befinden sich im südlichen bis südöstlichen Bereich des Plangebietes auf der Geländehöhe von etwa 430 m. Der Freizeitwald mit Mountainbike Trails erstreckt sich nordwestlich bis zu einer Höhe von etwa 510 m ü. NHN (Ausstieg des Liftes).

Östlich das Plangebietes befinden sich öffentliche Wanderparkplätze sowie die Verkehrsanbindung zum Plangebiet über die Uhlbergstraße.

Eine Übersicht über den Standort kann dem nachfolgenden Auszug aus der topografischen Karte in Abbildung 2-1 entnommen werden, der Bereich des Plangebietes ist dabei rot umrandet.

Zusätzlich zur dieser Darstellung gehen die örtlichen Verhältnisse mit Kennzeichnung der berücksichtigten Immissionsorte aus dem Umgebungslageplan 1.1 und dem Lageplänen in Anlage 1.2 und Anlage 1.3 hervor.

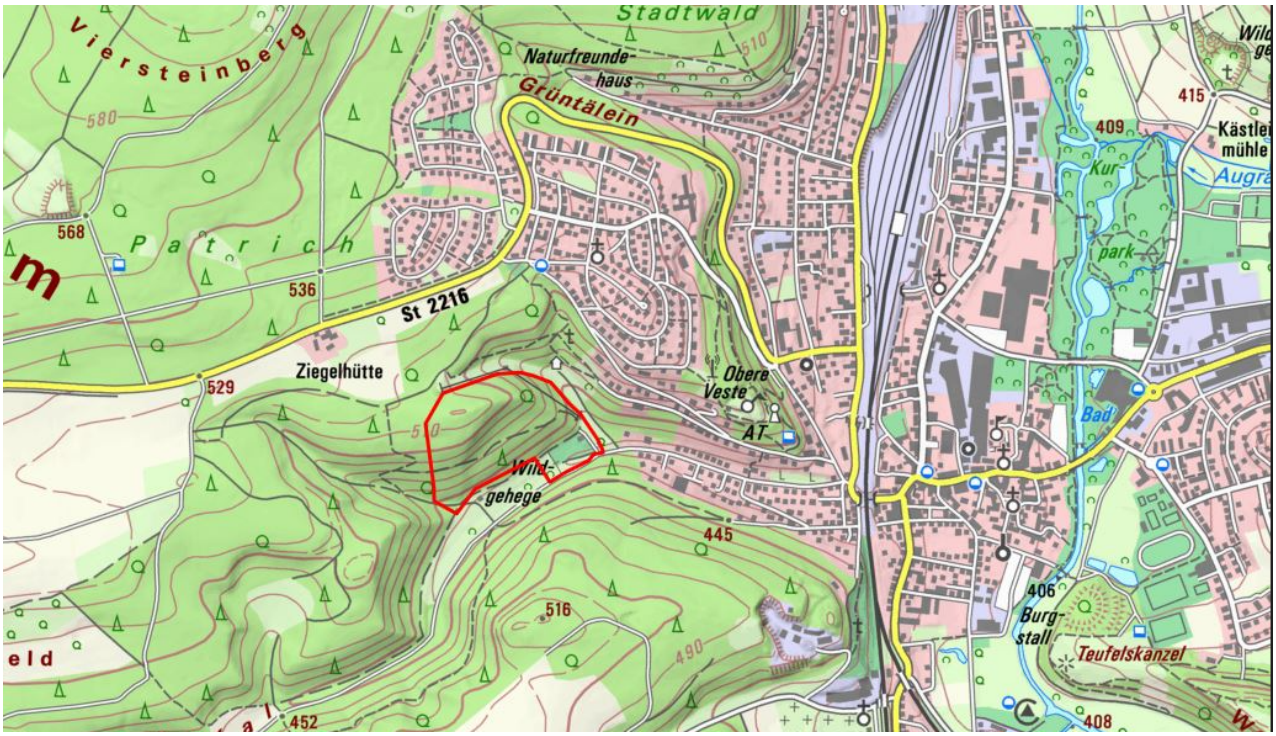


Abb. 3-1 Auszug aus der topografischen Karte © Daten :Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics

4 Schalltechnische Rahmenbedingungen, Immissionsorte, Immissionsrichtwerte mit Anforderungen

Nachfolgend werden die für schalltechnische Untersuchung maßgeblichen Immissionsorte beschrieben. Diese basieren im Wesentlichen auf die in unserem Haus im Jahre 2023 durchgeführte schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Errichtung des Schlepplifts.

Des Weiteren werden die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 für den anlagenbezogenen Lärm im Bauplanungsrecht sowie die Immissionsrichtwerte und Vorgaben der 18. BImSchV bzw. Freizeitlärmrichtlinie der LAI sowie der TA Lärm erläutert.
Die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) bzw. Freizeitlärmrichtlinie der LAI wird im Genehmigungsverfahren zur Beurteilung aus Sport- und Freizeitanlagen herangezogen (Talstation, MTB-Trails, Wohnmobilstellplatz und Übungsgelände). Die TA Lärm wird zur Beurteilung von Geräuschimmissionen aus gewerblichen Anlagen herangezogen (Gastronomie).

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

4.1 Immissionsorte

Hinsichtlich der durch das im Plangebiet verursachten Geräuschimmissionen wurden auf Basis des Genehmigungsbescheides für die Schleppliftanlage /20/ als maßgebliche Immissionsorte die nachfolgend aufgeführten Bebauungen berücksichtigt - vgl. Lageplan, Anlage 1.1.

Immissionsort		**Schutzbedürftigkeit nach BauNVO**
Nr.	**Beschreibung**	
1	Wohngebäude, Ziegelhütte 2, Grundstück der Flur-Nr. 2710, Gemarkung Treuchtlingen	Mischgebiet
2	Wohngebäude, Amselring 46 Grundstück der Flur-Nr. 2712/99, Gemarkung Treuchtlingen	Allgemeines Wohngebiet
3	Wohngebäude, Ziegelhüttenweg 32 Grundstück der Flur-Nr. 1572/22, Gemarkung Treuchtlingen	Allgemeines Wohngebiet
4	Wohngebäude, Ziegelhüttenweg 28 Grundstück der Flur-Nr. 1599/12, Gemarkung Treuchtlingen	Allgemeines Wohngebiet
5	Wohngebäude, Am Schloßberg 24 Grundstück der Flur-Nr. 1599/14, Gemarkung Treuchtlingen	Allgemeines Wohngebiet
6	Wohngebäude, Uhlbergstraße 44 Grundstück der Flur-Nr. 1600/3, Gemarkung Treuchtlingen	Allgemeines Wohngebiet
7	Pension, Uhlbergstraße 54 Grundstück der Flur-Nr. 1619/2, Gemarkung Treuchtlingen	Mischgebiet

Tab. 4-1 Immissionsorte mit Gebietseinstufung

Im Rahmen des zu betrachtenden Bauleitplanverfahrens sind für die genannten Immissionsorte bzgl. des Schallimmissionsschutzes primär die Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil I heranzuziehen.

Im Rahmen späterer baurechtlicher Genehmigungsverfahren für Anlagen, die sich im Plangebiet ansiedeln, sind die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV bzw. der Freizeitlärmrichtline sowie der TA Lärm für gewerbliche Anlagen zugrunde zu legen.

Nachfolgend sind die aus den unterschiedlichen Regelwerken resultierenden Anforderungen beschrieben.

4.2 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage für einwirkende Geräuschimmissionen sind im Rahmen der Bauleitplanung die Orientierungswerte der Norm DIN 18005 bzw. deren Beiblatt heranzuziehen.

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für eine angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch enthalten.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 betragen

bei allgemeinen Wohngebieten (WA)

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

bei Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)	und
nachts	50 dB(A) bzw. 45 dB(A).	

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

4.3 Immissionsrichtwerte nach Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)

Nach Ziffer 7.7.3 der DIN 18005 Teil 1 richtet sich die Beurteilung der Geräusche von Freizeitanlagen (Anlagen, die von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt werden) nach den jeweiligen Ländervorschriften.

In Bayern wird der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm von Sportanlagen und auch von Freizeitanlagen durch die Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV geregelt. Die Verordnung enthält neben Immissionsrichtwerten auch das Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren.

Für die im vorliegenden Fall maßgeblichen Immissionsorte gelten aufgrund der gegebenen Gebietsnutzung nach 18. BImSchV folgende Immissionsrichtwerte:

2. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags außerhalb der Ruhezeiten	60 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen	55 dB(A)
im Übrigen	60 dB(A)
nachts	45 dB(A

3. in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags außerhalb der Ruhezeiten	55 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen	50 dB(A)
im Übrigen	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

1.	tags an Werktagen	6.00 bis 22.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	7.00 bis 22.00 Uhr
2.	nachts an Werktagen	0.00 bis 6.00 Uhr und 22.00 bis 24.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	0.00 bis 7.00 Uhr und 22.00 bis 24.00 Uhr
3.	Ruhezeiten an Werktagen	6.00 bis 8.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	7.00 bis 9.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr* und 20.00 bis 22.00 Uhr.

*nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr ≥ 4 Stunden ist.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

4.4 Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm

Nach Ziffer 7.5 der DIN 18005 Teil 1 werden bei konkreten Bauvorhaben die Beurteilungspegel für gewerbliche Anlagen nach der TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet.

Für die im vorliegenden Fall maßgeblichen Immissionsorte gelten aufgrund der gegebenen Gebietsnutzung nach TA Lärm folgende Immissionsrichtwerte:

c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tagsüber	60 dB(A) und
nachts	45 dB(A)

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tagsüber	55 dB(A) und
nachts	40 dB(A)

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die Stunde mit dem höchsten zu erwartenden Beurteilungspegel herangezogen.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

4.5 Maßgebliche Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte

An den maßgeblichen Immissionsorten sind somit die in der folgenden Tabelle genannten Orientierungswerte / Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Immissionsort		Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)		Gebiets-kategorie
Nr.	Beschreibung	Tag	Nacht	
1	Wohngebäude, Ziegelhütte 2, Grundstück der Flur-Nr. 2710, Gemarkung Treuchtlingen	60	45	MI
2	Wohngebäude, Amselring 46 Grundstück der Flur-Nr. 2712/99, Gemarkung Treuchtlingen	55	40	WA
3	Wohngebäude, Ziegelhüttenweg 32 Grundstück der Flur-Nr. 1572/22, Gemarkung Treuchtlingen	55	40	WA
4	Wohngebäude, Ziegelhüttenweg 28 Grundstück der Flur-Nr. 1599/12, Gemarkung Treuchtlingen	55	40	WA
5	Wohngebäude, Am Schloßberg 24 Grundstück der Flur-Nr. 1599/14, Gemarkung Treuchtlingen	55	40	WA
6	Wohngebäude, Uhlbergstraße 44 Grundstück der Flur-Nr. 1600/3, Gemarkung Treuchtlingen	55	40	WA
7	Pension, Uhlbergstraße 54 Grundstück der Flur-Nr. 1619/2, Gemarkung Treuchtlingen	60	45	MI

Tab. 4-2 Orientierungswerte / Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten

Anmerkung:
Die Ruhezeiten am Morgen sind aufgrund der Betriebs- und Nutzungszeiten für die Untersuchung nicht relevant.

4.6 Lärmvorbelastung

Bzgl. der für die Immissionsorte (vgl. Ziffer 4.5) maßgeblichen Orientierungswerte (Bebauungsplanverfahren) bzw. der Immissionsrichtwerte (Genehmigungsverfahren) ist in beiden Fällen die so genannte Geräuschgesamtbelastung von Sportanlagen bzw. Anlagen gewerblich industriellen Ursprungs zu berücksichtigen.

D.h., die oben angegebenen Orientierungswerte / Immissionsrichtwerte sind durch die Summe aller von Sportanlagen bzw. durch die Summe aller Gewerbe- oder Industriebetrieben ausgehenden und an den Immissionsorten wirksamen Geräuschen einzuhalten.

Wie oben bereits aufgeführt, werden die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

Die nächstgelegene (Schul-) Sportanlage befindet sich an der Grundschule Treuchtlingen, ist jedoch durch die topografische Lage von den Immissionsorten abgeschirmt.
Eine relevante Geräuschvorbelastung durch anderweitige Sport- und Freizeitanlagen wirkt an den Immissionsorten somit nicht ein.

Gemäß Ziffer 3.2.1 der TA Lärm ist der Beitrag einer Anlage ist in der Regel als nicht relevant anzusehen, wenn der Beurteilungspegel 6 dB(A) oder mehr unter den Immissionsrichtwerten liegt.

Im Sinne der Ziffer 2.2 der TA Lärm liegen die Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich der zur Genehmigung anstehenden Anlage, wenn der Beurteilungspegel 10 dB(A) oder mehr unter den Immissionsrichtwerten liegt.

Eine relevante Geräuschvorbelastung durch umliegende Gewerbebetriebe ist nicht bekannt.

5 Betriebsbeschreibung und Hauptgeräuschquellen

Wie bereits erwähnt, wird das Plangebiet wird in die Bereiche Freizeitwald (1), Talstation (2), Wohnmobil (4), Übungsgelände (5 und 6) und Gastronomie (3) untergliedert. Daneben ist auch eine Fläche für insgesamt 48 Pkw-Stellplätze im Plangebiet vorgesehen.

Im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Bereiche ist mit einem täglichen Fahrgastaufkommen innerhalb der Betriebszeiten von maximal 200 Personen zu rechnen (Erfahrungswert anhand verkaufter Tickets durch die letzten Saisons).

Die Bereiche können sinngemäß wie folgt zusammengefasst und beschreiben werden:

<u>Trail-Park: Freizeitwald, Talstation, Übungsgelände (Bereiche 1, 2, 5 und 6) und Parkplatz</u>

Der Bereich der Talstation umfasst die bereits bestehende Schleppliftanlage (Einstieg mit Anlagenantrieb) zur bergauf Beförderung von Mountainbike-Fahrer, Ski- und Schlittenfahrer. Die Betriebszeiten der Liftanlage sind:

Freitag:	12.00 bis 18.00 Uhr sowie
Samstag, Sonn- und Feiertag:	9.00 bis 18.00 Uhr
Bayerische Schulferien:	9.00 bis 18.00 Uhr.

Der Bereich Freizeitwald umfasst den Betrieb der Schleppliftanlage (Umkehrpunkt mit Ausstieg) sowie die Nutzung der Mountainbike Trails. Die Trails haben eine durchschnittliche Breite von 1,5 m, sodass neben den Strecken kein Aufenthalt von Personen z.B. durch Anfeuern oder Applaudieren möglich ist. Neben derzeit zwei bestehenden Trails sollen fünf weitere Trails (Abgang teilweise von den vorhandenen Trails) errichtet werden.

Im Zusammenhang mit der Nutzung der Trails stehen auch die Übungsgelände. Das bereits bestehende Übungsgelände (Bereich 5) wird im Zusammenhang mit der Bauleitplanung um einen weiteren Übungsbereich (Bereich 6) erweitert. In diesen Bereichen können unerfahrene Erwachsene sowie Kinder auf nahezu ebenem Gelände notwendige Fahrtechniken erlernen und Schulungen absolvieren.

Im Bereich 6, unweiter der Zufahrt des Wohnmobilstellplatzes soll ein Sanitärgebäude mit Toiletten, Duschen und Waschräumen für alle Besucher errichtet werden.

Neben den Gliederungsbereichen befindet sich im südlichen Bereich des Plangebietes ein Pkw-Parkplatz mit bis zu 48 Stellplätzen. Dieser schließt über eine kleine Zuwegung an die öffentliche Pkw-Parkfläche außerhalb des Plangebietes an. Die Zufahrt erfolgt über die Uhlbergstraße.

Der Parkplatz im Plangebiet soll nur durch Familien mit Kindern genutzt werden. Alle weiteren Fahrgäste werden dazu angeleitet die Parkflächen im Gewerbegebiet Eulenhofstraße, südlich des Plangebietes zu nutzen.

Wohnmobilstellplatz (Bereich 4)

Der Wohnmobilstellplatz bietet bis zu 15 Stellplätze. Dauerhafte Einrichtungen sind nicht gestattet. Die An- und Abreise ist tagsüber zwischen 6.00 und 22.00 Uhr möglich.

Gastronomie (Bereich 3)

Der Gastronomiebereich bietet im EG eine Außenbereichsfläche/Terrasse mit Platz für bis zu 100 Personen. Der Innenbereich der Gaststätte bietet Sitzplätze für 46 Personen.

Im OG der Gaststätte stehen sechs Zimmer für Übernachtungsgäste zur Verfügung.

Die Betriebszeiten der Gaststätte sind 8.00 bis 22.00 Uhr.

6 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen wurde aufgrund der Betriebs- und Nutzungszeiten auf den Tagzeitraum beschränkt. Die Geräuschimmissionen wurde für die unterschiedlichen Geräuscharten (Sport- und Freizeitlärm sowie Gewerbelärm) separat berechnet.

Hierzu wurde ein dreidimensionales digitales Schallausbreitungsmodell generiert und in Abhängigkeit der Geräuschart die entsprechenden Regelwerke angewandt.

Das Geländerelief wurde entsprechend den örtlichen Gegebenheiten im Einwirkbereich als eben im Berechnungsmodell abgebildet.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wurde darüber hinaus die Dämpfung durch Bewuchs mit D = 5 dB/100 m (relative Höhe 12 m) im Einwirkbereich berücksichtigt.

Abzugsterme für Bodendämpfung durch Bodenbeschaffenheit im Schallausbreitungsweg wurden gemäß gängiger Praxis nicht veranschlagt.

In konservativer Betrachtung wurde in der Untersuchung auch kein Abschlag für die meteorologische Korrektur angesetzt.

6.1 Geräusche durch Sport- und Freizeitanlagen

6.1.1 Berechnungsverfahren, Beurteilungszeiträume, RZ-Zuschlag

Bis auf die Geräusche der Gastronomie erfolgte die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen (Trail-Park, Schleppliftanlage, Wohnmobilstellplatz etc.) gemäß dem Anhang der 18. BImSchV. Die Schallausbreitungsrechnung stützt sich im Wesentlichen auf die Vorschriften der VDI 2714 und VDI 2720/1. Die Berechnung erfolgte mit A-bewerteten Summenpegeln.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist die tägliche Einwirkdauer der betrieblichen Vorgänge entsprechend dem in der 18. BImSchV angegebenen Verfahren zu berücksichtigen.

Die Beurteilungszeit für den Tagzeitraum ist an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 12 Stunden und an Sonn- und Feiertagen außerhalb der Ruhezeiten 9 Stunden. Für Ruhezeiten gilt die Dauer der einzelnen Ruhephase als Beurteilungszeit.

Wie bereits erwähnt, sind die Betriebszeiten der Schleppliftanlage und somit auch der damit in Zusammenhang stehenden Nutzung der Mountainbike-Trails sowie der Übungsgelände von 9.00 bzw. 12.00 bis 18.00 Uhr und fallen daher nicht in die morgendliche, jedoch in die an Sonn- und Feiertagen geltenden Ruhezeiten von 13.00 bis 15.00 Uhr.

6.1.2 Ausgangsdaten der Berechnungen

Geräuschemissionen im Zusammenhang mit der Nutzung des Trail Parks

<u>Schleppliftanlage (Antrieb mit Stützen)</u>

Die Geräusche der Schleppliftanlage (Pilzantrieb mit Seilstütze 1) wurden durch die IFB Eigenschenk GmbH bei repräsentativem Betrieb im 1. OG der Pension Uhlbergstraße 54 (IO 7) messtechnisch ermittelt (Bericht vom 20.08.2024). Als Ergebnis der Messungen wurden am Immissionsort Uhlbergstraße 54 ein energieäquivalenter Dauerschallpegel L_{Aeq} = 53,2 dB(A) sowie ein Taktmaximalpegel (Taktzeit 5 Sekunden) L_{AFTeq} = 59,1 dB(A) erfasst.

Im Schallausbreitungsmodell wurde für den Schleppliftantrieb und der Seilstütze 1 in iterativer Herangehensweise ein Schallleistungspegel von je L_W = 89,4 dB(A) zum Ansatz gebracht. Diese Werte korrelieren mit den tatsächlich erfassten Pegel vor Ort einschließlich der Impulshaltigkeit der Geräusche.

Für die weiteren vier Stützen entlang des Lifts wurde im konservativen Ansatz ein Schallleistungspegel von jeweils L_W = 92 dB(A) angesetzt. Die Werte basieren auf Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen.

Die Einwirkdauer der Geräusche wurde über die gesamte Betriebszeit (s. o.) berücksichtigt.

Fahrradreinigung

Für die Reinigung der Fahrräder nach dem Beenden der Fahrten ist südlich der Gaststätte/Pension eine mobile Fahrradwaschanlage vorgesehen. Hierbei werden die Fahrräder auf eine Art geschlossenes Podest geschoben und mit einer Niedrigdruck-Waschlanze (ca. 8 Bar) gereinigt.
In Anlehnung an Pkw-Waschvorgänge mit Hochruckreiniger /12/ wurde für die Reinigung der Fahrräder mit Waschlanze wie folgt berücksichtigt:

Schallquelle	**L_W in dB(A)**	**Anzahl an Vorgängen**		
		Werktag (8 – 20 Uhr)	Sonn- / Feiertag RZ (9-13 Uhr, 15-20 Uhr)	Sonn- / Feiertag RZ (13-15 Uhr)
Fahrradreinigung	91	200, je 2 min	150, je 2 min	50, je 2 min

Tab. 6-1 Fahrten zum bzw. vom Wohnmobilstellplatz

Der aufgeführte Ansatz entspricht einem Waschvorgang des Fahrrades pro Fahrgast.

Geräusche durch Fahrgäste

Im Bereich des Schlepplift-Ein- und Ausstieges bzw. des Kassenhauses und im Bereich des Fahrradwaschplatzes wurden in der Prognose die Emissionen durch Fahrgäste in Form von normalem und sehr lautem Sprechen gem. VDI 3770 wie folgt abgeschätzt bzw. berücksichtigt:

Schallquelle / Bereich	**L_W in dB(A)**	**Anzahl an Gesprächen**		
		Werktag (8 – 20 Uhr)	Sonn- / Feiertag (9-13 Uhr, 15-20 Uhr)	Sonn- / Feiertag RZ (13-15 Uhr)
Normales Reden / Einstieg Schlepplift	65	200, je 20 min	150, je 20 min	50, je 20 min
Lautes Reden / Einstieg Schlepplift	75	200, je 5 min	150, je 5 min	50, je 5 min
Normales Reden / Ausstieg Schlepplift	65	200, je 20 min	150, je 20 min	50, je 20 min
Lautes Reden / Ausstieg Schlepplift	75	200, je 5 min	150, je 5 min	50, je 5 min
Lautes Reden / Fahrrad-Waschplatz	75	200, je 10 min	150, je 10 min	50, je 10 min

Tab. 6-2 Geräusche durch Fahrgäste

Weitere von Menschen verursachte Geräusche werden nicht berücksichtigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass während der Fahrten mit dem Mountainbike nicht gesprochen oder geredet wird. Die Trails sind sehr anspruchsvoll und verlangen vom Fahrer höchste Konzentration. Neben den Trails gibt es auch keine Sammelorte für potenzielle Zuschauer, die die Fahrer lautstark anfeuern könnten. Die Rollgeräusche der Fahrräder auf den Trails ist vernachlässigbar.

Übungsgelände

Die Übungsgelände dienen wie bereits in Punkt 5 erläutert dem Erlernen von Fahrtechniken und Schulungen. Da hier erhöhte Konzentration und Aufmerksamkeit erforderlich ist, gehen im Zusammenhang mit der Nutzung der Übungsgelände keine immissionsseitig relevanten Geräuschemissionen einher.

Parkverkehr

Für die Nutzung der 48 Pkw-Stellplätze des Heumödernlift-Trail-Parks wurden die hierfür emissionsrelevanten Daten der Berechnungen nach dem „Normalfall“ (sog. zusammengefasstes Verfahren) der in Punkt 1 zitierten Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz für den Parkplatztyp „P+R-Parkplätze“ ermittelt. Die Fahrbahnoberfläche wurde entsprechend der tatsächlichen Gegebenheiten als wassergebundene Deckschicht (Kies) berücksichtigt. Dabei wurde (bezogen auf die Betriebszeiten von 9.00 bis 18.00 Uhr) eine Bewegungshäufigkeit von 0,694 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde berücksichtigt (≙ 150 Zu- und 150 Abfahrten bzw. 75 % der Besucher). Mit der Anzahl an Bewegungen resultiert ein Schallleistungspegel von L_W = 88,7 dB(A) bzw. L_W = 68,8 dB(A).

Die Parkflächen im Gewerbegebiet Eulenhofstraße befinden sich nicht im Plangebiet und hätten aufgrund der Entfernung ohnehin keinen relevanten Einfluss auf die betrachteten Immissionsorte.

Wohnmobilstellplatz

Die Zu- und Abfahrten zum Wohnmobilstellplatz wurden mit einem auf eine Stunde und einen Meter Fahrstrecke bezogenen Schallleistungspegeln $L_{W',1h}$ = 50 dB(A) in die Berechnungen ein.

Aufgrund des typischen Charakters eines Wohnmobilstellplatzes wurde pro Tag eine Zu- und Abfahrt innerhalb des Tagzeitraumes wie Folgt verteilt:

Schallquelle	**$L_{W',1h}$ in dB(A)**	**Anzahl an Fahrten**		
		Werktag (8 – 20 Uhr)	Sonn- / Feiertag (9-13 Uhr, 15-20 Uhr)	Sonn- / Feiertag RZ (13-15 Uhr)
Fahrweg WoMo	50	30	20	10

Tab. 6-3 Fahrten zum bzw. vom Wohnmobilstellplatz

Als Maximalpegel für die Parkflächen wurde ein $L_{w,max}$ = 100 dB(A) (Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen) berücksichtigt.

Weitere charakteristische bzw. verhaltensbezogene Geräusche wie z.B. Gespräche, Aufbau von Campingmöbeln oder kurzzeitiges Umparken sind aus schalltechnischer Sicht aufgrund der geringen Einwirkzeiten i.V.m. den Entfernungsverhältnissen zu den Immissionsorten nicht relevant.

Weitere Geräusche im Zusammenhang mit Sportlärm sind immissionsseitig nicht relevant.

6.1.3 Schallimmissionen, Ergebnisse und Beurteilung

In nachfolgender Tabelle sind die unter Zugrundelegung der in Punkt 6.1.2 beschriebenen Ausgangsdaten sich ergebenden, gerundeten Beurteilungspegel für die Nutzung des Heumödern Trail Parks bzw. des Wohnmobilstellplatzes einschließlich Fahrverkehr, den an den maßgeblichen Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW) gegenübergestellt.

Tagzeitraum – Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)			Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
	Werktag 8-20	S & F 9-13, 15-20	S & F, RZ 13-15	Werktag 8-20	S & F 9-13, 15-20	S & F, RZ 13-15
1	60	60	60	13	13	14
2	55	55	55	24	24	25
3	55	55	55	28	29	30
4	55	55	55	34	34	35
5	55	55	55	36	36	38
6	55	55	55	38	38	39
7	60	60	60	58	58	59

Tab. 6-4 Ergebnisse und Beurteilung an den Immissionsorten – Sport- und Freizeitlärm

Die explizite Auflistung der Ausgangsdaten und Ergebnisse geht aus den Anlagen, wie folgt, hervor:

Eingabedaten der Berechnung	Anlage 2.1
Zusammenfassung der Ergebnisse A) Beurteilungspegel B) Spitzenpegel	Anlage 2.2
Darstellung der Teilbeurteilungspegel	Anlage 2.3
Ausbreitungsmodell	Anlage 2.4
Erläuterungen zu den Ergebnislisten	Anlage 4

Aus dem Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den zulässigen Immissionsrichtwerten folgt, dass diese unter den angesetzten Ausgangsbedingungen eingehalten werden.

Unzulässig hohe Spitzenpegel sind mit den zu Grunde gelegten Ausgangsbedingungen nicht zu erwarten - vgl. Anlage 2.2 B).

6.2 Geräusche durch gewerbliche Anlagen

6.2.1 Berechnungsverfahren, Beurteilungszeiträume und RZ-Zuschlag

Die Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Gastronomie wurden rechnerisch gemäß dem Anhang der TA Lärm nach dem Verfahren der detaillierten Prognose ermittelt. Die Schallausbreitungsrechnung wurde dabei gemäß der Norm DIN ISO 9613-2 durchgeführt.

Als Emissionsdaten wurden nach erfolgter Prüfung der Frequenzzusammensetzung im vorliegenden Fall die A-bewerteten Schallpegel eingesetzt.

Als Bezugszeitraum für die Bildung der Beurteilungspegel wurde tagsüber ein Zeitraum von 16 Stunden herangezogen.

In Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e) bis g) ist gemäß Nummer 6.5 der TA Lärm ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen. Da sich die Immissionsorte 2 bis 6 in einem Gebiet nach Nummer 6.1 Buchstabe e befindet, war für diesen Immissionsort ein Zuschlag gemäß Nr. 6.5 TA Lärm zu berücksichtigen.

Diese Teilzeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit) lauten wie folgt:

an Werktagen:	06.00 - 07.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 - 09.00 Uhr
	13.00 - 15.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB zu den Mittelungspegeln dieser Teilzeiten.

6.2.2 Ausgangsdaten der Berechnung

Die angesetzten Eingangsdaten der Berechnung beruhen auf der in Punkt 1 zitierten Fachliteratur, den zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie auf Erfahrungswerten unseres Hauses von schalltechnischen Untersuchungen an vergleichbaren Anlagen.

Die Immissionsberechnung basiert im Einzelnen auf folgenden Ausgangsbedingungen:

Geräuschemissionen Gastronomie

Die Gaststätte bietet eine Kapazität für bis zu 46 Personen im Innenbereich (EG) und auf der Außenterrasse für bis zu 100 Personen bietet (10 Bierzeltgarnituren á 10 Sitzplätze).

Geräuschemissionen, die durch den Betrieb der Außenterrasse bedingt sind, wurden gemäß der in Punkt 1 zitierten Veröffentlichung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für „laute Biergärten“ berechnet. Konkret wurde dabei ein mittlerer Schallleistungspegel pro Gast und Stunde von L_W = 71 dB(A) zuzüglich eines Zuschlages von 3 dB für Informationshaltigkeit der Geräusche zugrunde gelegt.

Wie bereits erwähnt, sind die Betriebszeiten der Gastronomie von 8.00 bis 22.00 Uhr (14 Stunden). Aufgrund des starken Zusammenhangs mit der Nutzung des Trail-Parks wird aus konservativer Sicht im Zeitraum von 11.00 bis 19.00 Uhr (8 Stunden) eine Vollbelegung und in den weiteren Zeiträumen von eine Teilbelegung von 50 % (6 Stunden) angenommen.

Der empfohlene Prognoseansatz berechnet sich mit der Anzahl von 100 bzw. 50 Personen auf der Außenterrasse mit einem Schallleistungspegel von L_W = 91 dB(A) bzw. 88 dB(A) zuzüglich Informationszuschlag.

Hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm wurde entsprechend den Angaben der o.a. Veröffentlichung ein Maximalpegel $L_{w,max}$ = 92 dB(A) angesetzt.

Durch diese Betrachtungsweise sind die Geräusche aus dem Innern der Gaststätte schalltechnisch vernachlässigbar.

Lkw-Anlieferungen

Für Anlieferungen von Getränken / Speisen wurde innerhalb des Tagzeitraumes eine Anlieferung mit Lkw

Die durch Lieferverkehr hervorgerufenen Geräuschemissionen wurden nach dem unter Punkt 1 zitierten Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen ermittelt. Es wurde eine Lkw-Anlieferung in der Berechnung mit einem auf eine Stunde und 1 m Wegelement bezogenen Schallleistungspegel von $L_{WA',1h}$ = 63 dB(A) angesetzt. Als Maximalpegel wurde $L_{W,max}$ = 115 dB(A) (Entlüftungsgeräusch Betriebsbremse) berücksichtigt.

Die An- und Abfahrten finden ausschließlich an Werktagen und zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr statt.

Für das ggf. notwendige Rangieren des Lkw wurde ein Schallleistungspegel L_W = 99 dB(A) und eine Einwirkzeit von 2 Minuten berücksichtigt.

Die manuelle Entladung des Lkw wurde mit einem Schallleistungspegel von L_W = 90 dB(A) bei einer Einwirkdauer von 30 Minuten angesetzt.

Parkverkehr

Der im Zusammenhang mit der Nutzung der Gaststätte und Pension stehende Parkverkehr ist bereits hinreichend durch die Nutzung des Parkplatzes des Heumödernlift-Trail-Parks berücksichtigt. Die weiteren Parkflächen liegen nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Weitere relevante Schallquellen sind im Zusammenhang mit der Nutzung der Gaststätte nicht wirksam.

6.2.3 Schallimmissionen, Ergebnisse und Beurteilung

In nachfolgender Tabelle sind die unter Zugrundelegung der in Punkt 6.2.2 beschriebenen Ausgangsdaten sich ergebenden, gerundeten Beurteilungspegel für die Nutzung der Gaststätte, den an den maßgeblichen Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW) gegenübergestellt.

Tagzeitraum – Gewerbelärm

Immissionsort	Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
	Werktag	Sonn- und Feiertag	Werktag	Sonn- und Feiertag
1	60	60	< 10	< 10
2	55	55	< 10	< 10
3	55	55	16	18
4	55	55	30	32
5	55	55	34	36
6	55	55	40	42
7	60	60	53	45

Tab. 6-5 Ergebnisse und Beurteilung an den Immissionsorten – Gewerbelärm

Die explizite Auflistung der Ausgangsdaten und Ergebnisse geht aus den Anlagen, wie folgt, hervor:

Eingabedaten der Berechnung	Anlage 3.1
Zusammenfassung der Ergebnisse A) Beurteilungspegel B) Spitzenpegel	Anlage 3.2
Darstellung der Teilbeurteilungspegel	Anlage 3.3
Ausbreitungsmodell	Anlage 3.4
Erläuterungen zu den Ergebnislisten	Anlage 4

Aus dem Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den zulässigen Immissionsrichtwerten folgt, dass diese unter den angesetzten Ausgangsbedingungen eingehalten werden.

An den Immissionsorten 1 bis 6 liegt die Anlage (Gastronomie) nicht im Einwirkungsbereich. Am Immissionsort 7 wird der Immissionsrichtwert an Werktagen um 7 dB bzw. an Sonn- und Feiertagen um 15 dB unterschritten. Grund der Differenz ist die berücksichtigte Be-/Entladung der Waren an Werktagen.

Unzulässig hohe Spitzenpegel sind mit den zu Grunde gelegten Ausgangsbedingungen nicht zu erwarten - vgl. Anlage 3.2 B).

Da für die Ausgangsdaten konservative Werte herangezogen wurden, wird die Schwankungsbreite der Ergebnisse im Bereich von - 3 dB(A) bis 0 dB(A) abgeschätzt.

6.3 Geräusche durch Verkehr auf öffentlichen Straßen

Gemäß Ziffer 1.1 des Anhangs der 18. BImSchV bzw. Ziffer 7.4 der TA Lärm ist eine Prüfung hinsichtlich der Geräusche des im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben stattfindenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durchzuführen.

Entsprechend den Formulierungen in Ziffer 7.4 der TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel durch öffentlichen Verkehr um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese Kriterien müssen dabei kumulativ erfüllt sein und beziehen sich ausschließlich auf Gebiete/Immissionsorte mit einer Schutzbedürftigkeit entsprechend Ziffer 6.1 c) (urbane Gebiete) bis f) (Kurgebiete etc.) der TA Lärm.

Der Heumöderntrail-Park befindet sich am Ende der Uhlbergstraße in einer Sackgasse. Die Zufahrt zur Uhlbergstraße erfolgt über die Ortsdurchfahrtsstraße Treuchtlingens. Auf der Ortsdurchfahrtsstraße ist nicht mit einer Erhöhung des Verkehrsgeräusche durch den Betrieb um 3 dB(A) zu rechnen, da die Ortsdurchfahrt bereits jetzt regen Verkehr aufweist.
Die Uhlbergstraße selbst wird jetzt bereits von den Bewohnern der Uhlbergstraße (ca. 40 Wohnparteien), von Besuchern der Talstation (Stube und Pension), Wanderern und Spaziergängern befahren. Durch die organisatorischen Maßnahmen des Parkplatzleitsystems für den Betrieb des Schlepplifts und der begrenzten Anzahl an Parkplätzen (48) neben dem Schlepplift, ist mit einer Verdoppelung (Erhöhung um 3 dB(A)) der Verkehrsgeräusche durch das Vorhaben nicht zu rechnen.

7 Zusammenfassende Beurteilung und Bewertung

Nachfolgend sind nochmals die ermittelten Beurteilungspegel für die unterschiedlichen Geräuscharten zusammengefasst und den zulässigen Orientierungswerten bzw. Immissionsrichtwerten gegenübergestellt:

Tagzeitraum – Sport- und Freizeitlärm

Immissionsort	Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)			Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
	Werktag 8-20	S & F 9-13, 15-20	S & F, RZ 13-15	Werktag 8-20	S & F 9-13, 15-20	S & F, RZ 13-15
1	60	60	60	13	13	14
2	55	55	55	24	24	25
3	55	55	55	28	29	30
4	55	55	55	34	34	35
5	55	55	55	36	36	38
6	55	55	55	38	38	39
7	60	60	60	58	58	59

Tab. 7-1 Ergebnisse und Beurteilung an den Immissionsorten – Sport- und Freizeitlärm

Tagzeitraum – Gewerbelärm

Immissionsort	Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
	Werktag	Sonn- und Feiertag	Werktag	Sonn- und Feiertag
1	60	60	< 10	< 10
2	55	55	< 10	< 10
3	55	55	16	18
4	55	55	30	32
5	55	55	34	36
6	55	55	40	42
7	60	60	53	45

Tab. 7-2 Ergebnisse und Beurteilung an den Immissionsorten – Gewerbelärm

Dabei bedeuten: + Immissionsrichtwertanteil eingehalten
- Immissionsrichtwertanteil überschritten

1 Wohngebäude, Ziegelhütte 2, Grundstück der Flur-Nr. 2710, Gemarkung Treuchtlingen
2 Wohngebäude, Amselring 46, Grundstück der Flur-Nr. 2712/99, Gemarkung Treuchtlingen
3 Wohngebäude, Ziegelhüttenweg 32, Grundstück der Flur-Nr. 1572/22, Gemarkung Treuchtlingen
4 Wohngebäude, Ziegelhüttenweg 28, Grundstück der Flur-Nr. 1599/12, Gemarkung Treuchtlingen
5 Wohngebäude, Am Schloßberg 24, Grundstück der Flur-Nr. 1599/14, Gemarkung Treuchtlingen
6 Wohngebäude, Uhlbergstraße 44, Grundstück der Flur-Nr. 1600/3, Gemarkung Treuchtlingen
7 Pension, Uhlbergstraße 54, Grundstück der Flur-Nr. 1619/2, Gemarkung Treuchtlingen

Aus dem o. a. Vergleich zeigt sich folgende Beurteilung:

- Hinsichtlich Sport- und Freizeitlärm werden die Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) sicher eingehalten bzw. unterschritten.

- Hinsichtlich Gewerbelärm werden die Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten 1 bis 6 um 10 dB unterschritten. Die Anlage liegt damit nicht im Einwirkungsbereich.
  Am Immissionsort 7 wird der Immissionsrichtwert an Werktagen um 7 dB bzw. an Sonn- und Feiertagen um 15 dB unterschritten.

- Unzulässig hohe Spitzenpegel treten nicht auf.

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen
Messstelle nach §29b BImSchG
DAkkS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

Datum: 2026.10.13 15:45:21 +02'00'

Dipl. Ing. (FH) Manuel Rasch

gez. Tobias Moll

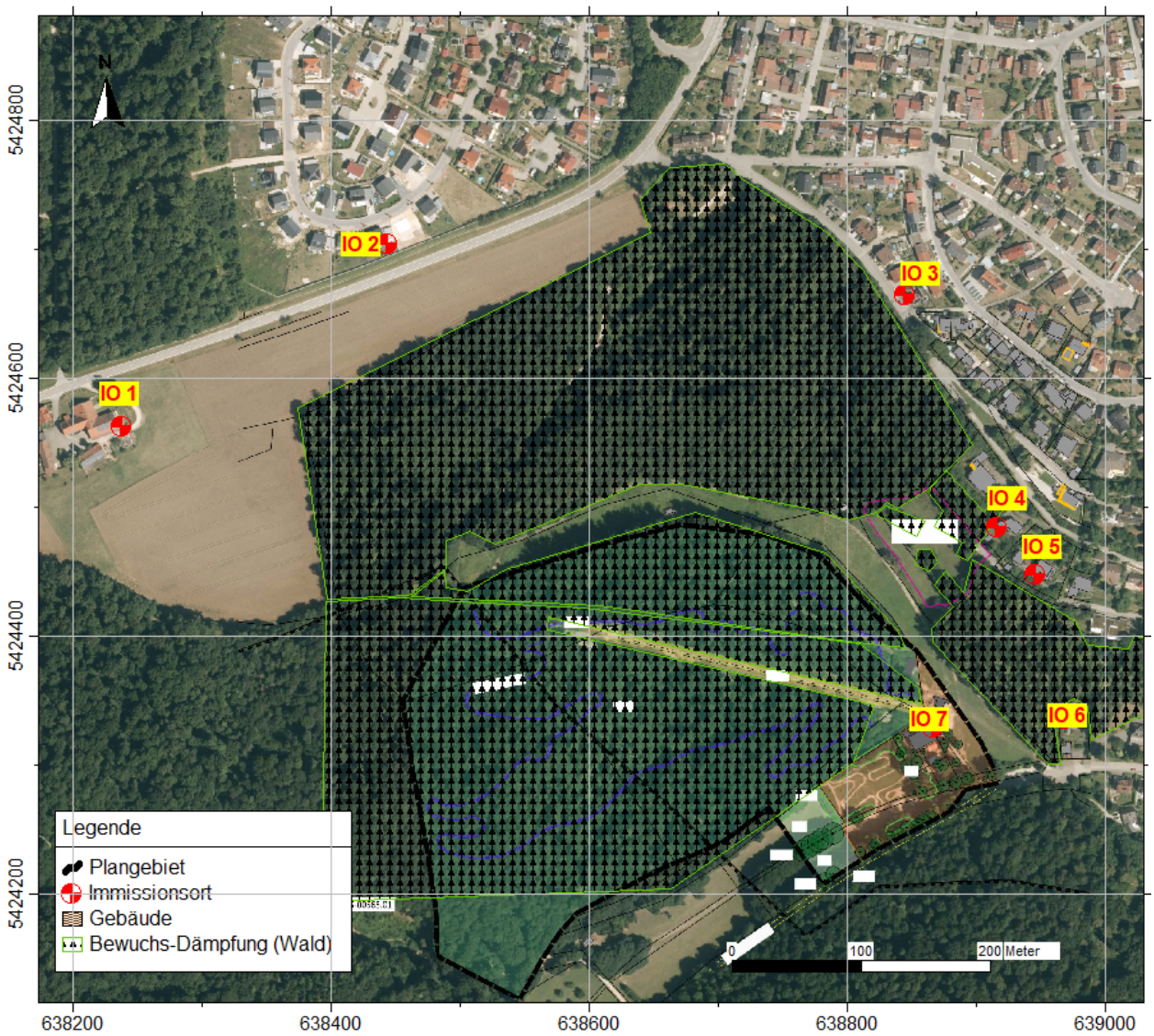
Tobias Moll

Anhang

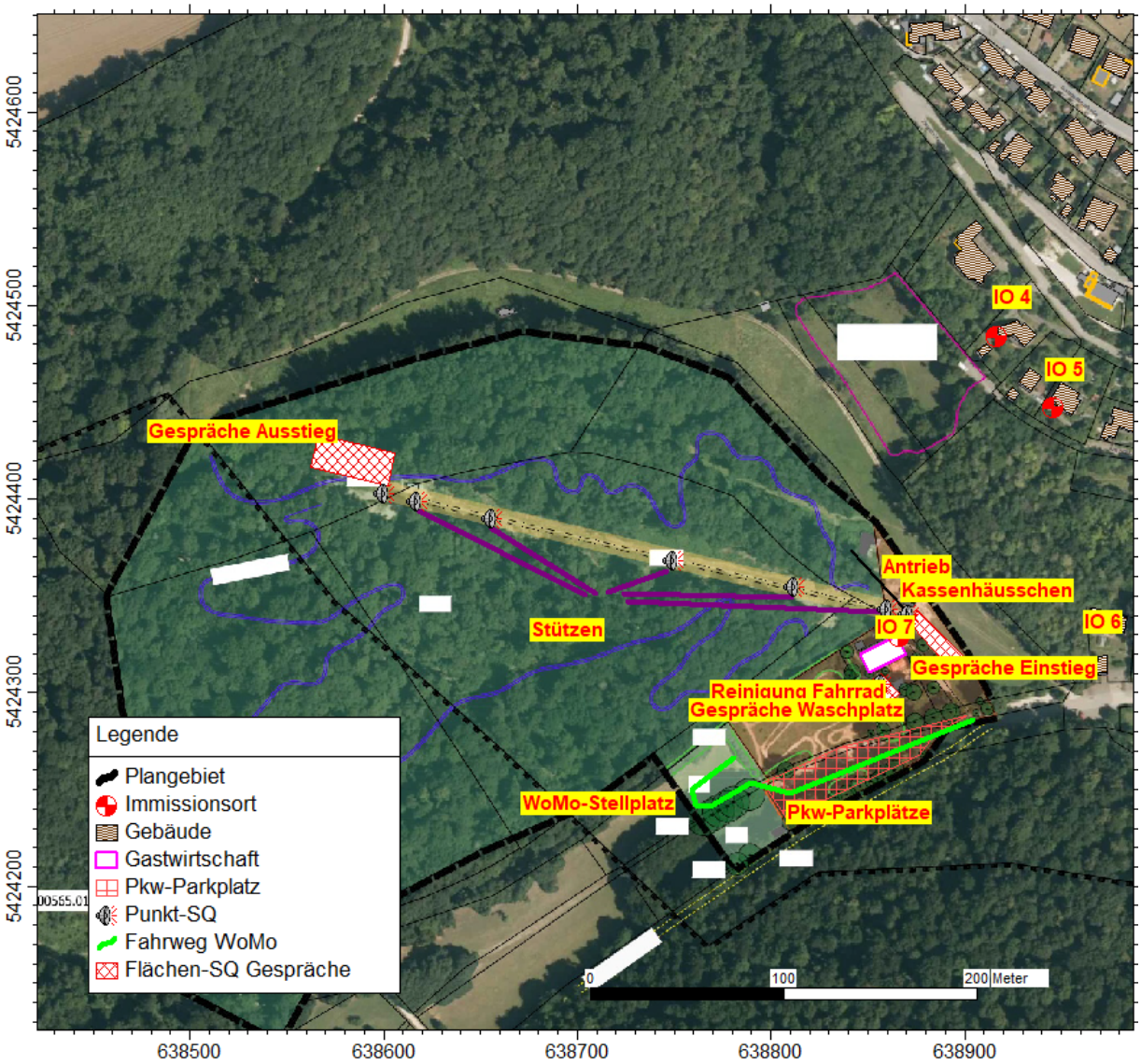
Anlage 1	Lagepläne
Anlage 1.1	Umgebungslageplan mit Immissionsorten
Anlage 1.2	Lageplan mit Schallquellen – Sport- & Freizeitlärm
Anlage 1.3	Lageplan mit Schallquellen – Gewerbelärm
Anlage 2	Berechnungsparameter: Sport- und Freizeitlärm
Anlage 2.1	Ausgangsdaten der Berechnungen
Anlage 2.2	Zusammenfassung der Ergebnisse
Anlage 2.3	Teilbeurteilungspegel
Anlage 2.4	Schallausbreitungsmodell
Anlage 3	Berechnungsparameter: Gewerbelärm
Anlage 3.1	Ausgangsdaten der Berechnungen
Anlage 3.2	Zusammenfassung der Ergebnisse
Anlage 3.3	Teilbeurteilungspegel
Anlage 3.4	Schallausbreitungsmodell
Anlage 4	Erläuterungen zu den Ergebnislisten

Anlage 1 Lagepläne

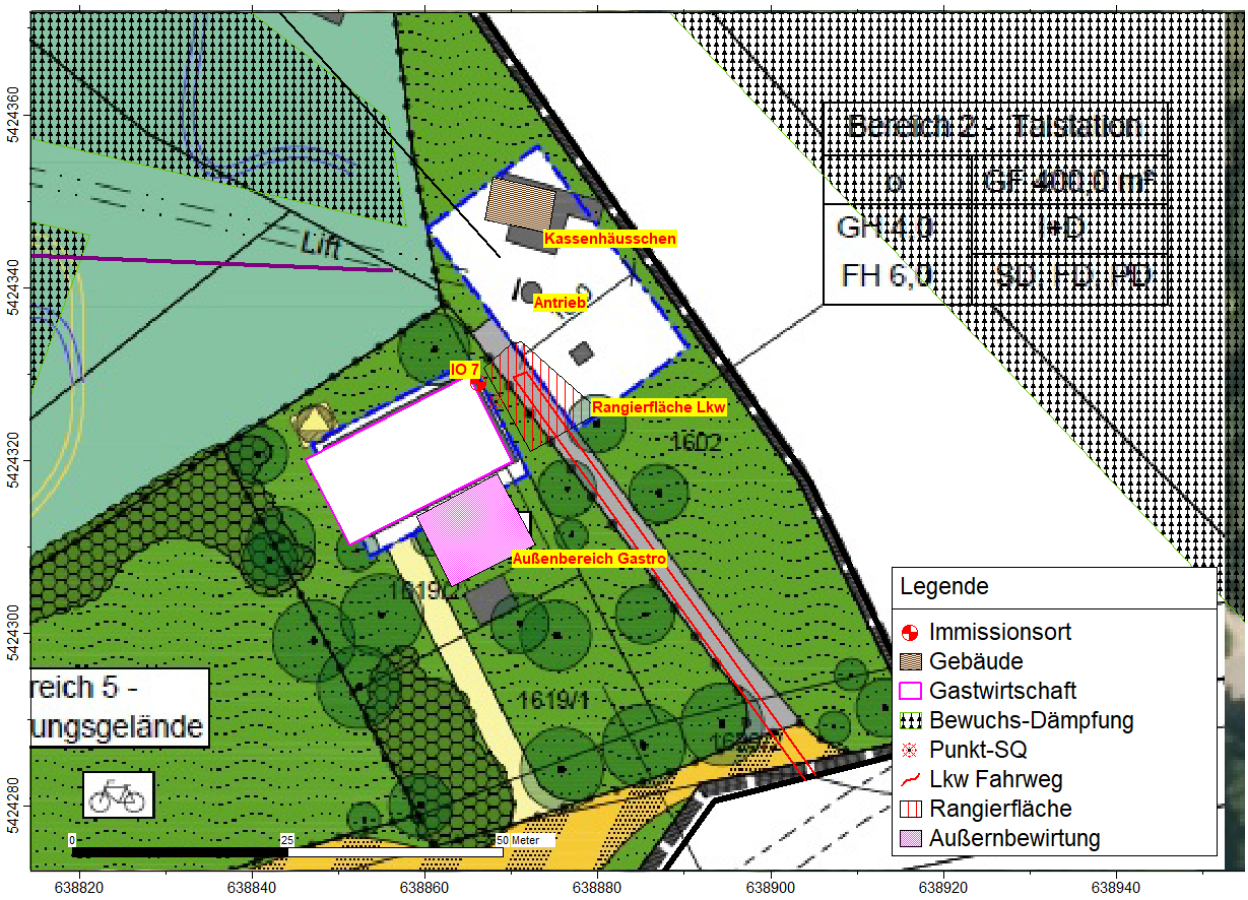
Anlage 1.1 Umgebungslageplan mit Immissionsorten



Anlage 1.2 Lageplan mit Schallquellen – Sport- & Freizeitlärm



Anlage 1.3 Lageplan mit Schallquellen – Gewerbelärm



Anlage 2 Berechnungsparameter: Sport- und Freizeitlärm

Anlage 2.1 Ausgangsdaten der Berechnungen

Beurteilungszeiträume				
T1	**Werktag, RZ (6-8h)**			
T2	**Werktag (8-20h)**			
T3	**Werktag, RZ (20-22h)**			
T4	**Werktag, Nacht (22-6h)**			
T5	**Sonntag, RZ (7-9h)**			
T6	**Sonntag (9-13h,15-20h)**			
T7	**Sonntag, RZ (13-15h)**			
T8	**Sonntag, RZ (20-22h)**			
T9	**Sonntag, Nacht (22-7h)**			

Immissionspunkt (7)								Sommerbetrieb
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3	T4
					T5	T6	T7	T8
					T9			
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	IO 1	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	55.00	60.00	60.00	45.00
					55.00	60.00	60.00	60.00
					45.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638237.59	5424562.75	524.15		2.80	
IPkt002	IO 2	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	50.00	55.00	55.00	40.00
					50.00	55.00	55.00	55.00
					40.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638443.76	5424704.32	528.69		2.80	
IPkt003	IO 3	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	50.00	55.00	55.00	40.00
					50.00	55.00	55.00	55.00
					40.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638844.77	5424664.21	505.63		2.80	
IPkt004	IO 4	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	50.00	55.00	55.00	40.00
					50.00	55.00	55.00	55.00
					40.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638916.56	5424483.67	479.00		2.80	
IPkt005	IO 5	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	50.00	55.00	55.00	40.00
					50.00	55.00	55.00	55.00
					40.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638945.63	5424446.98	475.11		2.80	
IPkt006	IO 6	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	50.00	55.00	55.00	40.00
					50.00	55.00	55.00	55.00
					40.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638968.95	5424335.84	435.49		2.80	
IPkt007	IO 7	Immissionsorte	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	55.00	60.00	60.00	45.00
					55.00	60.00	60.00	60.00
					45.00			
	Geometrie	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
		Geometrie:	638866.18	5424328.85	438.78		5.60	

Parkplatzlärmstudie (1)				Sommerbetrieb
PRKL001	**Bezeichnung**	Parkplätze	**Wirkradius /m**	99999.00
	Gruppe	Schallquelle	**Lw (Tag) /dB(A)**	88.70
	Knotenzahl	7	**Lw (Nacht) /dB(A)**	-
	Länge /m	241.66	**Lw (Ruhe) /dB(A)**	88.70

	Länge /m (2D)	241.64			**Lw" (Tag) /dB(A)**					56.37	
	Fläche /m²	1712.97			**Lw" (Nacht) /dB(A)**					-	
					Lw" (Ruhe) /dB(A)					56.37	
					Konstante Höhe /m					0.00	
					Berechnung					Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)	
					Parkplatz					P+R - Parkplatz	
					Modus					Normalfall (zusammengefasst)	
					Kpa /dB					0.00	
					Ki /dB					4.00	
					Oberfläche					Wassergebundene Decken (Kies)	
					B					48.00	
					f					1.00	
					N (Tag)					0.69	
					N (Nacht)					0.00	
					N (Ruhe)					0.69	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	100.0		0.0	0.0		0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	56.4	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	56.4	1.00		9.00000		-1.25	55.1	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	56.4	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	-	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	56.4	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	56.4	1.00		7.00000		-1.09	55.3	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	56.4	1.00		2.00000		0.00	56.4	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	56.4	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	-	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**		**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Knoten:	1	638795.63		5424253.55		430.00	0.00	
				2	638808.34		5424235.25		429.35	0.00	
				3	638876.80		5424267.55		429.47	0.00	
				4	638884.77		5424278.53		429.21	0.00	
				5	638900.91		5424288.22		429.20	0.00	
				6	638836.14		5424271.86		429.41	0.00	
				7	638795.63		5424253.55		430.00	0.00	

Punkt-SQ /VDI (8)										Sommerbetrieb	
EZQc001	**Bezeichnung**	Umkehrvorrichtung			**Wirkradius /m**					99999.00	
	Gruppe	Schallquelle			**K0**					0.00	
	Knotenzahl	1			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m	---			**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
	Fläche /m²	---			**Tag**	92.00	-	-	92.00		
					Nacht	92.00	-	-	92.00		
					Ruhe	92.00	-	-	92.00		
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0		0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	92.0	9.00		0.39000		-5.34	86.7	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	92.0	7.00		0.39000		-5.18	86.8	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	92.0	2.00		0.39000		-4.09	87.9	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000		-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**		**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Geometrie:		638600.54		5424402.29		517.60	3.50	
EZQc002	**Bezeichnung**	Stütze 3			**Wirkradius /m**					99999.00	
	Gruppe	Schallquelle			**K0**					0.00	
	Knotenzahl	1			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m	---			**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		

	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---			**Tag**	92.00	-	-	92.00	
					Nacht	92.00	-	-	92.00	
					Ruhe	92.00	-	-	92.00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	92.0	9.00		0.39000	-5.34		86.7
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	92.0	7.00		0.39000	-5.18		86.8
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	92.0	2.00		0.39000	-4.09		87.9
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**
				Geometrie:	638749.82		5424367.59	471.15		3.50
EZQc003	**Bezeichnung**	Stütze 1			**Wirkradius /m**					99999.00
	Gruppe	Schallquelle			**K0**					0.00
	Knotenzahl	1			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	---			**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---			**Tag**	89.40	-	-	89.40	
					Nacht	89.40	-	-	89.40	
					Ruhe	89.40	-	-	89.40	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	89.4	9.00		1.00000	-1.25		88.2
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	89.4	7.00		1.00000	-1.09		88.3
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	89.4	2.00		1.00000	0.00		89.4
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**
				Geometrie:	638860.42		5424342.08	438.21		3.50
EZQc005	**Bezeichnung**	Stütze 2			**Wirkradius /m**					99999.00
	Gruppe	Schallquelle			**K0**					0.00
	Knotenzahl	1			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	---			**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---			**Tag**	92.00	-	-	92.00	
					Nacht	92.00	-	-	92.00	
					Ruhe	92.00	-	-	92.00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	92.0	9.00		0.39000	-5.34		86.7
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	92.0	7.00		0.39000	-5.18		86.8
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	92.0	2.00		0.39000	-4.09		87.9
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**
				Geometrie:	638812.07		5424353.67	453.99		3.50
EZQc006	**Bezeichnung**	Stütze 4			**Wirkradius /m**					99999.00

	Gruppe	Schallquelle			**K0**						0.00
	Knotenzahl	1			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	---			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
	Fläche /m²	---			**Tag**	92.00	-	-	92.00		
					Nacht	92.00	-	-	92.00		
					Ruhe	92.00	-	-	92.00		
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	92.0	9.00		0.39000	-5.34		86.7	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	92.0	7.00		0.39000	-5.18		86.8	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	92.0	2.00		0.39000	-4.09		87.9	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
				Geometrie:	638655.93		5424388.95	502.28		3.50	
EZQc007	**Bezeichnung**	Stütze 5			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Schallquelle			**K0**						0.00
	Knotenzahl	1			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	---			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
	Fläche /m²	---			**Tag**	92.00	-	-	92.00		
					Nacht	92.00	-	-	92.00		
					Ruhe	92.00	-	-	92.00		
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	92.0	9.00		0.39000	-5.34		86.7	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	92.0	7.00		0.39000	-5.18		86.8	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	92.0	2.00		0.39000	-4.09		87.9	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	92.0	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**		**! z(rel) /m**	
				Geometrie:	638617.50		5424398.32	516.42		3.50	
EZQc008	**Bezeichnung**	Pilzantrieb AP 555*			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Schallquelle			**K0**						0.00
	Knotenzahl	1			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	---			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Länge /m (2D)	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
	Fläche /m²	---			**Tag**	89.40	-	-	89.40		
					Nacht	89.40	-	-	89.40		
					Ruhe	89.40	-	-	89.40		
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	89.4	1.00		9.00000	-1.25		88.2	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	89.4	1.00		7.00000	-1.09		88.3	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	89.4	1.00		2.00000	0.00		89.4	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	89.4	0.00		0.00000	-99.00		-	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		638871.38	5424339.75	436.44	2.50

EZQc009	Bezeichnung	Fahrradwäsche Reinigen		Wirkradius /m					99999.00
	Gruppe	Rad Waschen		K0					0.00
	Knotenzahl	1		Emission ist					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	---		Emi.Vari-anta	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Länge /m (2D)	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Fläche /m²	---		Tag	90.60	-	-	90.60	
				Nacht	90.60	-	-	90.60	
				Ruhe	90.60	-	-	90.60	

	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	90.6	0.00	0.00000	-99.00	-
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	90.6	200.00	0.03333	-2.55	88.0
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	90.6	0.00	0.00000	-99.00	-
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	90.6	0.00	0.00000	-99.00	-
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	90.6	0.00	0.00000	-99.00	-
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	90.6	150.00	0.03333	-2.55	88.0
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	90.6	50.00	0.03333	-0.79	89.8
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	90.6	0.00	0.00000	-99.00	-
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	90.6	0.00	0.00000	-99.00	-

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		638856.99	5424303.58	431.63	0.80

Linien-SQ /VDI (1)									Sommerbetrieb
LIQc001	Bezeichnung	Fahrweg_WoMo		Wirkradius /m					99999.00
	Gruppe	Schallquelle		K0					0.00
	Knotenzahl	7		Emission ist					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m	264.95		Emi.Vari-anta	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Länge /m (2D)	264.80			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	---		Tag	50.00	-	-	74.23	50.00
				Nacht	50.00	-	-	74.23	50.00
				Ruhe	50.00	-	-	74.23	50.00

	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	50.0	30.00	1.00000	3.98	54.0
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	50.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000	-99.00	-
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	50.0	20.00	1.00000	3.47	53.5
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	50.0	10.00	1.00000	6.99	57.0
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000	-99.00	-
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	50.0	0.00	1.00000	-99.00	-

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	638904.26	5424285.91	430.12	1.00
			2	638810.25	5424247.87	430.87	1.00
			3	638789.85	5424253.36	431.42	1.00
			4	638734.74	5424220.16	433.45	1.00
			5	638727.74	5424221.99	434.54	1.00
			6	638730.48	5424230.21	434.93	1.00
			7	638781.02	5424266.15	433.45	1.00

Flächen-SQ /VDI (5)								Sommerbetrieb
FLQc001	Bezeichnung	Ausstieg Reden_n		Wirkradius /m				99999.00
	Gruppe	Schallquelle		K0				0.00
	Knotenzahl	5		Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m	117.44		Emi.Vari-anta	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Länge /m (2D)	116.20			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	728.26		Tag	65.00	-	-	65.00	36.38
				Nacht	65.00	-	-	65.00	36.38

					Ruhe	65.00	-	-	65.00	36.38
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0		0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	36.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	36.4	200.00		0.33300	7.44	43.8	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	36.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	36.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	36.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	36.4	150.00		0.33300	7.44	43.8	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	36.4	50.00		0.33300	9.20	45.6	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	36.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	36.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Knoten:	1	638566.35		5424433.11	509.68	1.60	
				2	638605.70		5424424.16	509.36	1.60	
				3	638602.13		5424406.72	515.14	1.60	
				4	638562.33		5424416.56	512.58	1.60	
				5	638566.35		5424433.11	509.68	1.60	
FLQc002	**Bezeichnung**	Ausstieg Reden_l			**Wirkradius /m**				99999.00	
	Gruppe	Schallquelle			**K0**				0.00	
	Knotenzahl	5			**Emission ist**				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m	117.44			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	116.20				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	728.26			**Tag**	75.00	-	-	75.00	46.38
					Nacht	75.00	-	-	75.00	46.38
					Ruhe	75.00	-	-	75.00	46.38
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	67.0		0.0	0.0		0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	46.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	46.4	200.00		0.08330	1.42	47.8	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	46.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	46.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	46.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	46.4	150.00		0.08330	1.42	47.8	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	46.4	50.00		0.08330	3.19	49.6	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	46.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	46.4	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Knoten:	1	638566.35		5424433.11	509.68	1.60	
				2	638605.70		5424424.16	509.36	1.60	
				3	638602.13		5424406.72	515.14	1.60	
				4	638562.33		5424416.56	512.58	1.60	
				5	638566.35		5424433.11	509.68	1.60	
FLQc003	**Bezeichnung**	Einstieg Reden_n			**Wirkradius /m**				99999.00	
	Gruppe	Schallquelle			**K0**				0.00	
	Knotenzahl	5			**Emission ist**				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m	86.65			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	86.39				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	295.77			**Tag**	65.00	-	-	65.00	40.29
					Nacht	65.00	-	-	65.00	40.29
					Ruhe	65.00	-	-	65.00	40.29
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0		0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	40.3	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	40.3	200.00		0.33300	7.44	47.7	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	40.3	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	40.3	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	40.3	0.00		0.00000	-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	40.3	150.00		0.33300	7.44	47.7	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	40.3	50.00		0.33300	9.20	49.5	

	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	40.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	40.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Knoten:	1	638875.16	5424343.10	435.65	1.60	
				2	638901.56	5424316.69	432.55	1.60	
				3	638892.71	5424311.95	432.41	1.60	
				4	638872.94	5424333.93	434.97	1.60	
				5	638875.16	5424343.10	435.65	1.60	
FLQc004	**Bezeichnung**	Einstieg Reden_I			**Wirkradius /m**			99999.00	
	Gruppe	Schallquelle			**K0**			0.00	
	Knotenzahl	5			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m	86.65			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	86.39				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	295.77			**Tag**	75.00	-	-	75.00	50.29
					Nacht	75.00	-	-	75.00	50.29
					Ruhe	75.00	-	-	75.00	50.29
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	67.0		0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	50.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	50.3	200.00	0.08330	1.42	51.7	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	50.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	50.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	50.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	50.3	150.00	0.08330	1.42	51.7	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	50.3	50.00	0.08330	3.19	53.5	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	50.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	50.3	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Knoten:	1	638875.16	5424343.10	435.65	1.60	
				2	638901.56	5424316.69	432.55	1.60	
				3	638892.71	5424311.95	432.41	1.60	
				4	638872.94	5424333.93	434.97	1.60	
				5	638875.16	5424343.10	435.65	1.60	
FLQc005	**Bezeichnung**	Fahrradwäsche Reden_n			**Wirkradius /m**			99999.00	
	Gruppe	Rad Waschen			**K0**			0.00	
	Knotenzahl	5			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m	43.24			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m (2D)	43.15				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Fläche /m²	104.00			**Tag**	75.00	-	-	75.00	54.83
					Nacht	75.00	-	-	75.00	54.83
					Ruhe	75.00	-	-	75.00	54.83
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	18. BImSchV, 2017	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	54.8	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	54.8	200.00	0.16667	4.44	59.3	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	54.8	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	54.8	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	54.8	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	54.8	150.00	0.16667	4.44	59.3	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	54.8	50.00	0.16667	6.20	61.0	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	54.8	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	54.8	0.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
			Knoten:	1	638856.66	5424309.73	433.09	1.60	
				2	638851.28	5424305.78	433.07	1.60	
				3	638860.30	5424294.23	431.78	1.60	
				4	638866.15	5424299.45	432.19	1.60	
				5	638856.66	5424309.73	433.09	1.60	

Anlage 2.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

A) Beurteilungspegel

Kurze Liste		**Punktberechnung**							
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017**							
Sommerbetrieb		**Einstellung: Kopie von Referenz**							
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1	60.0	13.0	60.0	13.2	60.0	14.3		
IPkt002	IO 2	55.0	23.5	55.0	23.6	55.0	24.8		
IPkt003	IO 3	55.0	28.4	55.0	28.5	55.0	29.7		
IPkt004	IO 4	55.0	34.0	55.0	34.2	55.0	35.3		
IPkt005	IO 5	55.0	36.3	55.0	36.4	55.0	37.6		
IPkt006	IO 6	55.0	37.7	55.0	37.8	55.0	39.0		
IPkt007	IO 7	60.0	57.9	60.0	58.0	60.0	59.1		

B) Spitzenpegel

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
IPkt001	IO 1	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-96.8	3.2	90.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-96.8	3.2	90.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-96.8	3.2	90.0	
IPkt002	IO 2	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-88.5	11.5	85.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-88.5	11.5	85.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-88.5	11.5	85.0	
IPkt003	IO 3	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-70.2	29.8	85.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-70.2	29.8	85.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-70.2	29.8	85.0	
IPkt004	IO 4	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-60.6	39.4	85.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-60.6	39.4	85.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-60.6	39.4	85.0	
IPkt005	IO 5	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-58.8	41.2	85.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-58.8	41.2	85.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-58.8	41.2	85.0	
IPkt006	IO 6	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-52.5	47.5	85.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-52.5	47.5	85.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-52.5	47.5	85.0	
IPkt007	IO 7	Werktag (8-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-44.2	55.8	90.0	
		Sonntag (9-13h,15-20h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-44.2	55.8	90.0	
		Sonntag, RZ (13-15h)	PRKL001	Parkplätze	100.0	-44.2	55.8	90.0	

Anlage 2.3 Teilbeurteilungspegel

Mittlere Liste »		**Punktberechnung**					
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017**					
IPkt001 »	**IO 1**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638237.59 m		y = 5424562.75 m		z = 524.15 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	10.1	10.1	10.2	10.2	11.3	11.3
EZQc007 »	Stütze 5	8.9	12.5	9.1	12.7	10.1	13.8
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	0.2	12.8	0.2	12.9	2.0	14.0
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	-3.8	12.9	-3.8	13.0	-2.0	14.2
EZQc006 »	Stütze 4	-5.5	12.9	-5.3	13.1	-4.2	14.2
PRKL001 »	Parkplätze	-10.6	12.9	-10.5	13.1	-9.4	14.2
EZQc002 »	Stütze 3	-11.6	13.0	-11.4	13.1	-10.3	14.3
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	-11.9	13.0	-11.7	13.1	-10.6	14.3
EZQc003 »	Stütze 1	-12.1	13.0	-11.9	13.1	-10.8	14.3
EZQc005 »	Stütze 2	-12.2	13.0	-12.0	13.2	-11.0	14.3
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	-13.4	13.0	-13.4	13.2	-11.7	14.3
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	-21.7	13.0	-21.7	13.2	-20.0	14.3
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	-23.2	13.0	-23.2	13.2	-21.4	14.3
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	-23.4	13.0	-23.9	13.2	-20.4	14.3
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	-27.2	13.0	-27.2	13.2	-25.4	14.3
n=15	Summe		**13.0**		**13.2**		**14.3**

IPkt002 »	**IO 2**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638443.76 m		y = 5424704.32 m		z = 528.69 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	20.3	20.3	20.4	20.4	21.5	21.5
EZQc007 »	Stütze 5	20.2	23.3	20.4	23.4	21.5	24.5
EZQc006 »	Stütze 4	5.6	23.4	5.7	23.5	6.8	24.6
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	5.3	23.4	5.3	23.6	7.1	24.7
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	1.3	23.4	1.3	23.6	3.1	24.7
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	-2.0	23.5	-1.9	23.6	-0.8	24.7
EZQc003 »	Stütze 1	-3.2	23.5	-3.1	23.6	-2.0	24.7
EZQc005 »	Stütze 2	-4.7	23.5	-4.5	23.6	-3.4	24.7
PRKL001 »	Parkplätze	-5.3	23.5	-5.1	23.6	-4.1	24.7
EZQc002 »	Stütze 3	-6.6	23.5	-6.4	23.6	-5.4	24.7
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	-8.1	23.5	-8.1	23.6	-6.3	24.7
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	-11.8	23.5	-11.8	23.6	-10.1	24.7
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	-15.8	23.5	-15.8	23.6	-14.1	24.8
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	-17.5	23.5	-17.5	23.6	-15.7	24.8
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	-17.9	23.5	-18.4	23.6	-14.9	24.8
n=15	Summe		**23.5**		**23.6**		**24.8**

IPkt003 »	**IO 3**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638844.77 m		y = 5424664.21 m		z = 505.63 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc007 »	Stütze 5	21.7	21.7	21.9	21.9	23.0	23.0
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	21.4	24.6	21.6	24.8	22.7	25.8
EZQc006 »	Stütze 4	20.8	26.1	21.0	26.3	22.1	27.4
EZQc002 »	Stütze 3	19.8	27.0	20.0	27.2	21.1	28.3
PRKL001 »	Parkplätze	17.2	27.5	17.3	27.6	18.4	28.7
EZQc005 »	Stütze 2	16.5	27.8	16.7	27.9	17.7	29.0
EZQc003 »	Stütze 1	15.3	28.0	15.5	28.2	16.6	29.3
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	14.5	28.2	14.6	28.4	15.7	29.5
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	10.8	28.3	10.8	28.4	12.5	29.6
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	6.8	28.3	6.8	28.5	8.6	29.6
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	6.1	28.3	6.1	28.5	7.9	29.6
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	2.5	28.4	2.0	28.5	5.6	29.6
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	1.2	28.4	1.2	28.5	3.0	29.6
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	1.0	28.4	1.0	28.5	2.8	29.6
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	-2.9	28.4	-2.9	28.5	-1.2	29.7
n=15	Summe		**28.4**		**28.5**		**29.7**

IPkt004 »	**IO 4**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638916.56 m		y = 5424483.67 m		z = 479.00 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc003 »	Stütze 1	27.5	27.5	27.6	27.6	28.7	28.7
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	26.9	30.2	27.1	30.4	28.2	31.5
PRKL001 »	Parkplätze	26.4	31.7	26.5	31.9	27.6	33.0
EZQc002 »	Stütze 3	23.1	32.3	23.3	32.5	24.4	33.5
EZQc005 »	Stütze 2	22.9	32.8	23.0	32.9	24.1	34.0
EZQc006 »	Stütze 4	22.4	33.1	22.6	33.3	23.7	34.4
EZQc007 »	Stütze 5	22.3	33.5	22.5	33.7	23.6	34.7
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	21.6	33.8	21.7	33.9	22.8	35.0
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	17.5	33.9	17.5	34.0	19.3	35.1
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	14.1	33.9	14.1	34.1	15.9	35.2
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	12.7	33.9	12.7	34.1	14.4	35.2
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	12.1	34.0	11.6	34.1	15.1	35.3
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	10.2	34.0	10.2	34.1	11.9	35.3
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	10.1	34.0	10.1	34.2	11.9	35.3
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	6.1	34.0	6.1	34.2	7.9	35.3
n=15	Summe		**34.0**		**34.2**		**35.3**

IPkt005 »	**IO 5**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638945.63 m		y = 5424446.98 m		z = 475.11 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc003 »	Stütze 1	28.9	28.9	29.1	29.1	30.2	30.2
EZQc005 »	Stütze 2	28.8	31.9	29.0	32.1	30.1	33.1
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	28.7	33.6	28.9	33.8	30.0	34.9
PRKL001 »	Parkplätze	27.8	34.6	28.0	34.8	29.1	35.9
EZQc002 »	Stütze 3	26.9	35.3	27.1	35.5	28.2	36.6
EZQc006 »	Stütze 4	23.4	35.6	23.6	35.7	24.7	36.8
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	22.4	35.8	22.4	35.9	24.2	37.1
EZQc007 »	Stütze 5	22.1	36.0	22.3	36.1	23.4	37.2
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	21.4	36.1	21.5	36.3	22.6	37.4
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	16.5	36.2	16.5	36.3	18.3	37.4
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	16.3	36.2	16.3	36.4	18.1	37.5
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	15.1	36.2	14.6	36.4	18.1	37.5
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	12.3	36.3	12.3	36.4	14.1	37.6
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	9.1	36.3	9.1	36.4	10.8	37.6
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	5.1	36.3	5.1	36.4	6.8	37.6
n=15	Summe		**36.3**		**36.4**		**37.6**

IPkt006 »	**IO 6**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638968.95 m		y = 5424335.84 m		z = 435.49 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	31.6	31.6	31.8	31.8	32.9	32.9
PRKL001 »	Parkplätze	30.7	34.2	30.9	34.4	32.0	35.4
EZQc003 »	Stütze 1	30.7	35.8	30.9	36.0	31.9	37.0
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	28.9	36.6	28.9	36.7	30.7	38.0
EZQc005 »	Stütze 2	26.3	37.0	26.4	37.1	27.5	38.3
EZQc002 »	Stütze 3	22.7	37.2	22.8	37.3	23.9	38.5
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	21.7	37.3	21.7	37.4	23.4	38.6
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	21.6	37.4	21.6	37.5	23.4	38.7
EZQc006 »	Stütze 4	19.8	37.5	19.9	37.6	21.0	38.8
EZQc007 »	Stütze 5	18.7	37.5	18.9	37.7	20.0	38.9
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	18.0	37.6	18.2	37.7	19.3	38.9
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	17.7	37.6	17.7	37.7	19.5	39.0
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	17.3	37.7	16.8	37.8	20.4	39.0
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	-4.4	37.7	-4.4	37.8	-2.6	39.0
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	-8.4	37.7	-8.4	37.8	-6.6	39.0
n=15	Summe		**37.7**		**37.8**		**39.0**

IPkt007 »	**IO 7**	**Sommerbetrieb**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638866.18 m		y = 5424328.85 m		z = 438.78 m	
		Werktag (8-20h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQc008 »	Pilzantrieb AP 555*	55.3	55.3	55.5	55.5	56.6	56.6
EZQc003 »	Stütze 1	53.9	57.7	54.1	57.9	55.2	58.9
FLQc004 »	Einstieg Reden_l	40.0	57.8	40.0	57.9	41.8	59.0
EZQc005 »	Stütze 2	36.8	57.8	37.0	58.0	38.1	59.1
FLQc003 »	Einstieg Reden_n	36.0	57.8	36.0	58.0	37.8	59.1
PRKL001 »	Parkplätze	31.9	57.8	32.1	58.0	33.2	59.1
EZQc009 »	Fahrradwäsche Reinigen	31.5	57.9	31.5	58.0	33.3	59.1
EZQc002 »	Stütze 3	28.0	57.9	28.1	58.0	29.2	59.1
FLQc005 »	Fahrradwäsche Reden_n	24.0	57.9	24.0	58.0	25.7	59.1
EZQc006 »	Stütze 4	21.3	57.9	21.4	58.0	22.5	59.1
LIQc001 »	Fahrweg_WoMo	20.4	57.9	19.9	58.0	23.4	59.1
EZQc007 »	Stütze 5	19.6	57.9	19.8	58.0	20.8	59.1
EZQc001 »	Umkehrvorrichtung	15.8	57.9	15.9	58.0	17.0	59.1
FLQc002 »	Ausstieg Reden_l	-9.2	57.9	-9.2	58.0	-7.4	59.1
FLQc001 »	Ausstieg Reden_n	-13.1	57.9	-13.1	58.0	-11.4	59.1
n=15	Summe		**57.9**		**58.0**		**59.1**

Anlage 2.4 Schallausbreitungsmodell

Lange Liste - Elemente zusammengefasst

Immissionsberechnung	Beurteilung nach 18. BImSchV, 2017	
Sommerbetrieb	Einstellung: Kopie von Referenz	Werktag (8-20h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO 1	638237.6	5424562.8	524.2	13.0

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		67.7	1.3	4.8	10.0	0.0	17.3	0.0		-10.6

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		63.0	0.8	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		65.8	1.1	4.8	0.0	0.0	16.5	0.0	-11.6
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		67.5	1.3	4.8	0.0	0.0	16.6	0.0	-12.1
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		66.8	1.2	4.8	0.0	0.0	16.0	0.0	-12.2
EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		64.1	0.9	4.8	0.0	0.0	12.3	0.0	-5.5
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		63.3	0.8	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	88.2	0.0	0.0		67.6	1.4	4.8	0.0	0.0	16.2	0.0	-11.9
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		67.6	1.4	4.8	0.0	0.0	17.7	0.0	-13.4

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		67.3	1.3	4.8	0.0	0.0	18.3	0.0	-23.4

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		62.5	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		62.5	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		67.9	1.4	4.8	0.0	0.0	15.6	0.0	-27.2
FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		67.9	1.4	4.8	0.0	0.0	15.6	0.0	-23.2
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		67.6	1.4	4.8	0.0	0.0	17.4	0.0	-21.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IO 2	638443.8	5424704.3	528.7	23.5

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		66.6	1.2	4.8	10.0	0.0	13.2	0.0		-5.3

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		61.6	0.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3

EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		64.2	0.9	4.8	0.0	0.0	13.3	0.0	-6.6
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		66.0	1.1	4.8	0.0	0.0	9.5	0.0	-3.2
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		65.2	1.0	4.8	0.0	0.0	10.3	0.0	-4.7
EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		62.6	0.8	4.3	0.0	0.0	8.5	0.0	5.6
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		61.9	0.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	88.2	0.0	0.0		66.1	1.1	4.8	0.0	0.0	8.1	0.0	-2.0
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		66.3	1.2	4.8	0.0	0.0	13.8	0.0	-8.1

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		66.6	1.2	4.8	0.0	0.0	13.8	0.0	-17.9

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		61.0	0.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		61.0	0.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		66.4	1.2	4.8	0.0	0.0	5.9	0.0	-15.8
FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		66.4	1.2	4.8	0.0	0.0	5.9	0.0	-11.8
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		66.4	1.2	4.8	0.0	0.0	14.6	0.0	-17.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt003	IO 3	638844.8	5424664.2	505.6	28.4

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		63.3	0.8	4.1	4.9	0.0	0.2	0.0	17.2

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		62.1	0.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		60.9	0.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		61.4	0.7	4.3	0.0	0.0	0.5	0.0	15.3
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		61.0	0.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		61.5	0.7	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		61.9	0.7	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	88.2	0.0	0.0		61.4	0.7	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	14.5
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		62.3	0.7	4.3	0.0	0.0	8.8	0.0	6.1

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		63.3	0.8	4.1	0.0	0.0	0.5	0.0	2.5

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		62.0	0.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		62.0	0.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		61.8	0.7	4.5	0.0	0.0	0.5	0.0	-2.9

FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		61.8	0.7	4.5	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		62.4	0.7	4.2	0.0	0.0	5.6	0.0	1.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt004	IO 4	638916.6	5424483.7	479.0	34.0

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		58.6	0.5	3.2	1.5	0.0	0.3	0.0	26.4

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang										
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		61.3	0.7	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		57.2	0.4	1.8	0.0	0.0	1.9	0.0	23.1
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		55.0	0.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		55.5	0.3	1.7	0.0	0.0	5.1	0.0	22.9
EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		59.9	0.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		60.9	0.6	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	88.2	0.0	0.0		54.9	0.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		56.8	0.4	3.3	0.0	0.0	7.8	0.0	17.5

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang										
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		59.0	0.5	3.3	0.0	0.0	1.2	0.0	12.1

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang										
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		61.6	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		61.6	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		55.4	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		55.4	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		56.9	0.4	3.2	0.0	0.0	4.1	0.0	12.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt005	IO 5	638945.6	5424447.0	475.1	36.3

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		57.8	0.4	3.0	1.5	0.0	0.0	0.0	27.8

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang										
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		61.9	0.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		57.5	0.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		53.9	0.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		55.3	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8

EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		60.4	0.6	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		61.5	0.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	88.2	0.0	0.0		53.7	0.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		55.8	0.3	3.1	0.0	0.0	4.3	0.0	22.4

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		58.9	0.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		62.2	0.7	3.1	0.0	0.0	0.6	0.0	5.1
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		62.2	0.7	3.1	0.0	0.0	0.6	0.0	9.1
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		54.0	0.3	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		54.0	0.3	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		55.8	0.3	2.9	0.0	0.0	1.7	0.0	16.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt006	IO 6	638968.9	5424335.8	435.5	37.7

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		54.1	0.3	4.0	1.3	0.0	0.0	0.0		30.7

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		62.7	0.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		58.0	0.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		51.7	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		55.0	0.3	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		61.2	0.6	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		62.3	0.7	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	88.2	0.0	0.0		50.8	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		52.3	0.2	4.1	0.0	0.0	1.0	0.0	28.9

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		55.1	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		63.0	0.8	4.2	0.0	0.0	10.9	0.0	-8.4
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		63.0	0.8	4.2	0.0	0.0	10.9	0.0	-4.4
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		49.4	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		49.4	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		52.2	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	IO 7	638866.2	5424328.8	438.8	57.9

P-Lärmstudie		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	Parkplätze	87.5	3.0		47.3	0.1	2.5	0.0	0.0	7.8	0.0		31.9

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQc001	Umkehrvorrichtung	86.7	0.0	0.0		60.1	0.6	4.1	0.0	0.0	3.0	0.0	15.8
EZQc002	Stütze 3	86.7	0.0	0.0		53.1	0.3	3.2	0.0	0.0	1.0	0.0	28.0
EZQc003	Stütze 1	88.2	0.0	0.0		34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.9
EZQc005	Stütze 2	86.7	0.0	0.0		46.8	0.1	0.4	0.0	0.0	2.5	0.0	36.8
EZQc006	Stütze 4	86.7	0.0	0.0		58.1	0.5	3.6	0.0	0.0	0.6	0.0	21.3
EZQc007	Stütze 5	86.7	0.0	0.0		59.6	0.5	3.8	0.0	0.0	0.5	0.0	19.6
EZQc008	Pilzantrieb AP 555*	91.2	0.0	0.0		32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.3
EZQc009	Fahrradwäsche Reinig	88.0	0.0	0.0		39.9	0.1	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	31.5

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
LIQc001	Fahrweg_WoMo	78.2	0.0	0.0		48.2	0.1	2.4	0.0	0.0	5.0	0.0	20.4

VDI 2571, ...		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Ab-stand	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLQc001	Ausstieg Reden_n	72.5	0.0	0.0		60.6	0.6	4.8	0.0	0.0	16.9	0.0	-13.1
FLQc002	Ausstieg Reden_l	76.5	0.0	0.0		60.6	0.6	4.8	0.0	0.0	16.9	0.0	-9.2
FLQc003	Einstieg Reden_n	72.4	0.0	0.0		36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
FLQc004	Einstieg Reden_l	76.4	0.0	0.0		36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
FLQc005	Fahrradwäsche Reden_	79.4	0.0	0.0		40.2	0.1	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0	24.0

Anlage 3 Berechnungsparameter: Gewerbelärm

Anlage 3.1 Ausgangsdaten der Berechnungen

Beurteilungszeiträume				
T1	**Werktag (6h-22h)**			
T2	**Sonntag (6h-22h)**			
T3	**Nacht (22h-6h)**			

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)										Gewerbelärm
EZQi001	**Bezeichnung**	Be/Entladung			**Wirkradius /m**					99999.00
	Gruppe	Gaststätte			**D0**					0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	90.00	-	-	90.00	
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	-99.00	-	-	-99.00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**	
	Werktag (6h-22h)	16.00							74.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	90.0	1.00	0.50000		-15.05		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000		-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	90.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000		-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**	**y/m**		**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
				Geometrie:	638868.27	5424326.61		434.09	1.00	

Linien-SQ /ISO 9613 (1)										Gewerbelärm
LIQi001	**Bezeichnung**	Lkw Anlieferung			**Wirkradius /m**					99999.00
	Gruppe	Gaststätte			**D0**					0.00
	Knotenzahl	4			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	117.01			**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	116.75			**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	63.00	-	-	83.68	63.00
					Nacht	63.00	-	-	83.68	63.00
					Ruhe	63.00	-	-	83.68	63.00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)	115.0		0.0	0.0	0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**	
	Werktag (6h-22h)	16.00							51.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000		-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	1.00000		-12.04		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000		-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000		-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000		-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000		-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**	**y/m**		**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
				Knoten: 1	638905.24	5424283.55		430.14	1.00	
				2	638871.69	5424330.19		434.03	1.00	
				3	638870.14	5424329.56		434.04	1.00	
				4	638904.00	5424282.93		430.18	1.00	

Flächen-SQ /ISO 9613 (3)											Gewerbelärm
FLQi007	**Bezeichnung**	Gastro_Vollbelegung			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Gaststätte			**D0**						0.00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	39.85			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	39.73			**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw"
	Fläche /m²	98.64				dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
					Tag	91.00	-	-		91.00	71.06
					Nacht	91.00	-	-		91.00	71.06
					Ruhe	91.00	-	-		91.00	71.06
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**				**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)	92.0		0.0	0.0		3.0	-			0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**			**Lw"r /dB(A)**
	Werktag (6h-22h)	16.00									71.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	71.1	0.00		1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	71.1	1.00		8.00000	-0.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	71.1	0.00		1.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00									73.5
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	71.1	0.00		5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	71.1	1.00		6.00000	-1.26			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	71.1	1.00		2.00000	-0.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	71.1	0.00		1.00000	-99.00			-
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**			**! z(rel) /m**
		Knoten:		1	638868.29		5424318.41	434.43			1.20
				2	638872.74		5424310.22	433.94			1.20
				3	638863.00		5424305.35	432.92			1.20
				4	638859.05		5424313.54	433.74			1.20
				5	638868.29		5424318.41	434.43			1.20
FLQi008	**Bezeichnung**	Gastro_Teilbelegung			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Gaststätte			**D0**						0.00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	39.85			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	39.73			**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw"
	Fläche /m²	98.64				dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
					Tag	88.00	-	-		88.00	68.06
					Nacht	88.00	-	-		88.00	68.06
					Ruhe	88.00	-	-		88.00	68.06
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**				**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		3.0	-			0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**			**Lw"r /dB(A)**
	Werktag (6h-22h)	16.00									69.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	68.1	0.00		1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	68.1	1.00		4.00000	-3.02			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	68.1	1.00		2.00000	-0.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00									71.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	68.1	1.00		4.00000	2.98			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	68.1	1.00		2.00000	-6.03			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	68.1	0.00		2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	68.1	0.00		1.00000	-99.00			-
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**			**! z(rel) /m**
		Knoten:		1	638868.29		5424318.41	434.43			1.20
				2	638872.74		5424310.22	433.94			1.20
				3	638863.00		5424305.35	432.92			1.20
				4	638859.05		5424313.54	433.74			1.20
				5	638868.29		5424318.41	434.43			1.20
FLQi009	**Bezeichnung**	Rangieren			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Gaststätte			**D0**						0.00
	Knotenzahl	6			**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	37.96			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	37.90			**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw"
	Fläche /m²	83.79				dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
					Tag	99.00	-	-		99.00	79.77

					Nacht	99.00	-	-	99.00	79.77
					Ruhe	99.00	-	-	99.00	79.77
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Werktag (6h-22h)	16.00							53.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	79.8	0.00		1.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	79.8	1.00		0.03333	-26.81		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	79.8	0.00		2.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	79.8	0.00		5.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	79.8	0.00		9.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	79.8	0.00		2.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	79.8	0.00		1.00000	-99.00	-	
	Geometrie			**Nr**	**x/m**		**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**	
		Knoten:		1	638869.92		5424333.49	433.89	0.50	
				2	638866.81		5424330.61	433.70	0.50	
				3	638872.17		5424321.06	433.32	0.50	
				4	638880.25		5424325.56	432.91	0.50	
				5	638871.08		5424333.72	433.89	0.50	
				6	638869.92		5424333.49	433.89	0.50	

Anlage 3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

A) Beurteilungspegel

Kurze Liste		**Punktberechnung**							
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach TA Lärm (2017)**							
Gewerbelärm		**Einstellung: Kopie von Referenz**							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1	60.0	-8.4	60.0	-8.6				
IPkt002	IO 2	55.0	-2.4	55.0	-0.6				
IPkt003	IO 3	55.0	16.0	55.0	17.6				
IPkt004	IO 4	55.0	30.4	55.0	32.3				
IPkt005	IO 5	55.0	34.0	55.0	35.9				
IPkt006	IO 6	55.0	39.6	55.0	41.6				
IPkt007	IO 7	60.0	52.9	60.0	44.8				

B) Spitzenpegel

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
IPkt001	IO 1	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-97.0	18.0	90.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-101.0	-9.0	90.0	
IPkt002	IO 2	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-86.3	28.7	85.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-95.3	-3.3	85.0	
IPkt003	IO 3	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-70.4	44.6	85.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-70.1	21.9	85.0	
IPkt004	IO 4	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-58.9	56.1	85.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-59.3	32.7	85.0	
IPkt005	IO 5	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-57.1	57.9	85.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-57.6	34.4	85.0	
IPkt006	IO 6	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-51.1	63.9	85.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-53.7	38.3	85.0	
IPkt007	IO 7	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Lkw Anlieferung	115.0	-25.4	89.6	90.0	
		Sonntag (6h-22h)	FLQi007	Gastro_Vollbelegung	92.0	-44.5	47.5	90.0	

Anlage 3.3 Teilbeurteilungspegel

Mittlere Liste »		**Punktberechnung**					
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach TA Lärm (2017)**					
IPkt001 »	**IO 1**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638237.59 m		y = 5424562.75 m		z = 524.15 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	-14.2	-8.6	-14.2	-8.6		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	-25.4	-8.5		-8.6		
EZQi001 »	Be/Entladung	-26.0	-8.4		-8.6		
FLQi009 »	Rangieren	-26.3	-8.4		-8.6		
	Summe		**-8.4**		**-8.6**		

IPkt002 »	**IO 2**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638443.76 m		y = 5424704.32 m		z = 528.69 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	-5.2	-5.2	-2.8	-2.8		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	-6.4	-2.7	-4.7	-0.6		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	-16.6	-2.6		-0.6		
FLQi009 »	Rangieren	-17.0	-2.4		-0.6		
EZQi001 »	Be/Entladung	-21.8	-2.4		-0.6		
	Summe		**-2.4**		**-0.6**		

IPkt003 »	**IO 3**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638844.77 m		y = 5424664.21 m		z = 505.63 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	13.0	13.0	15.4	15.4		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	11.7	15.4	13.5	17.6		
EZQi001 »	Be/Entladung	4.6	15.8		17.6		
FLQi009 »	Rangieren	1.2	15.9		17.6		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	0.1	16.0		17.6		
	Summe		**16.0**		**17.6**		

IPkt004 »	**IO 4**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638916.56 m		y = 5424483.67 m		z = 479.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	27.7	27.7	30.1	30.1		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	26.5	30.1	28.2	32.3		
EZQi001 »	Be/Entladung	16.1	30.3		32.3		
FLQi009 »	Rangieren	13.1	30.4		32.3		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	11.7	30.4		32.3		
	Summe		**30.4**		**32.3**		

IPkt005 »	**IO 5**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638945.63 m		y = 5424446.98 m		z = 475.11 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	31.4	31.4	33.8	33.8		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	30.1	33.8	31.9	35.9		
EZQi001 »	Be/Entladung	17.7	33.9		35.9		
FLQi009 »	Rangieren	14.9	33.9		35.9		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	13.8	34.0		35.9		
	Summe		**34.0**		**35.9**		

IPkt006 »	**IO 6**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638968.95 m		y = 5424335.84 m		z = 435.49 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	37.1	37.1	39.5	39.5		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	35.8	39.5	37.6	41.6		
EZQi001 »	Be/Entladung	21.1	39.6		41.6		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	19.7	39.6		41.6		
FLQi009 »	Rangieren	18.7	39.6		41.6		
	Summe		**39.6**		**41.6**		

IPkt007 »	**IO 7**	**Gewerbelärm**		**Einstellung: Kopie von Referenz**			
		x = 638866.18 m		y = 5424328.85 m		z = 438.78 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Be/Entladung	50.9	50.9				
FLQi009 »	Rangieren	45.3	52.0				
FLQi007 »	Gastro_Vollbelegung	43.4	52.5	43.4	43.4		
FLQi008 »	Gastro_Teilbelegung	39.1	52.7	39.1	44.8		
LIQi001 »	Lkw Anlieferung	38.3	52.9		44.8		
	Summe		**52.9**		**44.8**		

Anlage 3.4 Schallausbreitungsmodell

Lange Liste - Elemente zusammengefasst

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)	
Gewerbelärm	Einstellung: Kopie von Referenz	Werktag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO 1	638237.6	5424562.8	524.2	-8.4

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	3.0		67.6	1.3	4.8	10.0	0.0	20.2	0.0		-26.0

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	3.0		68.0	1.4	4.8	10.0	0.0	15.9	0.0		-25.4

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	3.0		67.7	1.3	4.8	10.0	0.0	20.2	0.0		-10.0
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	86.7	3.0		67.7	1.3	4.8	10.0	0.0	20.2	0.0		-14.2
FLQi009	Rangieren	72.2	3.0		67.7	1.3	4.8	10.0	0.0	17.7	0.0		-26.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IO 2	638443.8	5424704.3	528.7	-2.4

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	3.0		66.2	1.1	4.8	10.0	0.0	17.7	0.0		-21.8

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	3.0		66.7	1.2	4.8	10.0	0.0	8.6	0.0		-16.6

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	3.0		66.3	1.1	4.8	10.0	0.0	16.9	0.0		-5.2
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	89.7	3.0		66.3	1.1	4.8	10.0	0.0	16.9	0.0		-6.4
FLQi009	Rangieren	72.2	3.0		66.3	1.1	4.8	10.0	0.0	10.0	0.0		-17.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt003	IO 3	638844.8	5424664.2	505.6	16.0

ISO 9613-2	LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	3.0		61.8	0.7	4.4	6.1	0.0	0.4	0.0		4.6

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	3.0		62.3	0.7	4.4	6.8	0.0	0.4	0.0		0.1

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	3.0		62.1	0.7	4.3	5.4	0.0	8.5	0.0		13.0
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	89.7	3.0		62.1	0.7	4.3	5.4	0.0	8.5	0.0		11.7
FLQi009	Rangieren	72.2	3.0		61.8	0.7	4.5	6.7	0.0	0.4	0.0		1.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt004	IO 4	638916.6	5424483.7	479.0	30.4

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	3.0		55.6	0.3	3.3	2.6	0.0	0.0	0.0		16.1

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	3.0		56.3	0.4	3.4	2.8	0.0	0.0	0.0		11.7

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	3.0		56.3	0.4	3.2	2.4	0.0	4.0	0.0		27.7
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	89.7	3.0		56.3	0.4	3.2	2.4	0.0	4.0	0.0		26.5
FLQi009	Rangieren	72.2	3.0		55.5	0.3	3.4	2.8	0.0	0.0	0.0		13.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt005	IO 5	638945.6	5424447.0	475.1	34.0

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	3.0		54.5	0.3	3.0	2.5	0.0	0.0	0.0		17.7

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	3.0		55.0	0.3	3.0	2.6	0.0	0.0	0.0		13.8

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT

		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	3.0		55.2	0.3	2.9	2.3	0.0	2.0	0.0		31.4
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	89.7	3.0		55.2	0.3	2.9	2.3	0.0	2.0	0.0		30.1
FLQi009	Rangieren	72.2	3.0		54.3	0.3	3.1	2.6	0.0	0.0	0.0		14.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt006	IO 6	638968.9	5424335.8	435.5	39.6

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	3.0		51.1	0.2	3.8	1.7	0.0	0.0	0.0		21.1

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	3.0		49.8	0.2	3.5	1.4	0.0	0.0	0.0		19.7

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	3.0		51.5	0.2	3.7	1.5	0.0	0.0	0.0		37.1
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	89.7	3.0		51.5	0.2	3.7	1.5	0.0	0.0	0.0		35.8
FLQi009	Rangieren	72.2	3.0		50.7	0.2	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0		18.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	IO 7	638866.2	5424328.8	438.8	52.9

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Be/Entladung	74.9	2.0		26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		50.9

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Lkw Anlieferung	71.6	2.6		35.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		38.3

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi007	Gastro_Vollbelegung	91.0	2.9		36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0		43.4
FLQi008	Gastro_Teilbelegung	86.7	2.9		36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0		39.1
FLQi009	Rangieren	72.2	2.6		29.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		45.3

Anlage 4 Erläuterungen zu den Ergebnislisten

Lange Liste - Legende			
Gemeinsame Felder			
1	Nr.	-	Laufende Nummer der Daten-Zeile (ohne Überschriften usw.)
2	IPkt	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name des Immissionspunktes
3	IPkt: Bezeich-nung	-	Vom Anwender vergebene Bezeichnung des Immissionspunktes
4	IPkt: IP_x	/m	x-Koordinate des Immissionspunktes
5	IPkt: IP_y	/m	y-Koordinate des Immissionspunktes
6	IPkt: IP_z	/m	z-Koordinate des Immissionspunktes
7	Quelle	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name der Quelle
8	Bezeichnung	-	Vom Anwender vergebene Bezeichnung der Schallquelle
9	Ab.	-	Nummer des Elementabschnitts (Linienabschnitt oder Teildreieck)
10	Tlg.	-	Nummer des Teilstückes/Teildreiecks, das infolge von Abstandskriterium oder Projektion entstanden ist
11	QP_x	/m	x-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
12	QP_y	/m	y-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
13	QP_z	/m	z-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
14	Länge	/m	Länge des Teilstücks der Quelle
15	Fläche	/m²	Fläche des Teilstücks der Quelle
16	RO	-	Reflexionsordnung: 0= Direktschall, 1= 1.Reflexion, 2= 2. und höhere Reflexionen
17	RAb	-	Nummer des Elementabschnitts des Reflektors
18	Reflektor	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name des reflektierenden Elements
19	Abstand	/m	Abstand des Immissionspunktes zur (virtuellen) Punktquelle
20	Frq	/Hz	Frequenz der Emission
21	s_Senkr.	/m	senkr. Abstand des Immissionspunktes zu einer Linienquelle in der xy-Ebene
22	Lw,i	/dB(A)	A-bewerteter Emissionswert für die Teilquelle in dB
23	L_Korr	/dB	Korrektur wg. Teilstücklänge bzw. Teilfläche
201	Lr,i	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für die Teilquelle
202	Lr(Ab)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für den Abschnitt der Quelle
203	Lr(SQ)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für die Quelle
204	Lr(EK)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für alle Quellen der Elementklasse
205	Lr(IP)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert am Immissionsort

RLS 19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019			
Lr = Lw + DK,KT + DLN,FzG - Ddiv - DA - max{Dgr;Dz} + Drefl mit Lw = Lw' + 10lg(l)			
101	DK,KT	/dB	Knotenpunktkorrektur für den Knotenpunkttyp KT für die Entfernung x vom nächsten Knotenpunkt
102	DA	/dB	Dämpfung bei der Schallausbreitung
103	Spur	-	Bezeichnung der Fahrspur: nah oder fern
104	Ddiv	/dB	Pegelminderung durch geometrische Divergenz
105	Datm	/dB	Pegelminderung durch Luftdämpfung
106	hm	/m	mittlere Höhe des Strahls von der Quelle zum Immissionsort über Grund
107	Dgr	/dB(A)	Pegeländerung durch Bodendämpfung
108	Dz	/dB	Pegelminderung durch Abschirmung
109	DRefl	/dB	Mehrfachreflexionszuschlag für die Bebauungshöhe hBeb und den Abstand der reflektierenden Flä-chen xx

DIN/ISO 9613-2, Okt.1999. Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren			
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
101	AM	/dB	Gesamtes Ausbreitungsmaß = Differenz zwischen Emission und Immission
102	DC	/dB	Raumwinkelmaß+Richtwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)
			Dc = D0 + DI + Domega
103	DI	/dB	Richtwirkungsmaß
104	Adiv	/dB	Abstandsmaß
105	Aatm	/dB	Luftabsorptionsmaß
106	Agr	/dB	Bodendämpfungsmaß in dB
107	Afol	/dB	Bewuchsdämpfungsmaß

108	Ahous	/dB	Bebauungsdämpfungsmaß
109	Ddg	/dB	Summe von Bewuchs- und Bebauungsdämpfungsmaß
110	Abar	/dB	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
111	Cmet	/dB	Meteorologische Korrektur

VDI 2714 Schallausbreitung im Freien / VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im Freien / VDI 2571			
Ls,i = Lw + K0 + DI - Ds - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang			
101	AM	/dB	Gesamtes Ausbreitungsmaß = Differenz zwischen Emission und Immission
102	K0	/dB	Raumwinkelmaß (nach VDI 2714: K0=0 für Quellen frei im Raum)
103	DI	/dB	Richtwirkungsmaß
104	DS	/dB	Abstandsmaß
105	DL	/dB	Luftabsorptionsmaß
106	DBM	/dB	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
107	DD	/dB	Bewuchsdämpfungsmaß
108	DG	/dB	Bebauungsdämpfungsmaß
109	Ddg	/dB	Summe von Bewuchs- und Bebauungsdämpfungsmaß - begrenzt auf 15 dB
110	De	/dB	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
111	Dlang	/dB	Korrekturwert zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels

DIN/ISO 9613-2, Okt.1999. Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren			
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
101	AM	/dB	Gesamtes Ausbreitungsmaß = Differenz zwischen Emission und Immission
102	DC	/dB	Raumwinkelmaß+Richtwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)
			Dc = D0 + DI + Domega
103	DI	/dB	Richtwirkungsmaß
104	Adiv	/dB	Abstandsmaß
105	Aatm	/dB	Luftabsorptionsmaß
106	Agr	/dB	Bodendämpfungsmaß in dB
107	Afol	/dB	Bewuchsdämpfungsmaß
108	Ahous	/dB	Bebauungsdämpfungsmaß
109	Ddg	/dB	Summe von Bewuchs- und Bebauungsdämpfungsmaß
110	Abar	/dB	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
111	Cmet	/dB	Meteorologische Korrektur