



Bauakustik
Raumakustik
Fahrzeugakustik
Maschinenakustik
Erschütterungen
Lärmschutz
Software

**Betrieb der DLU Hölbing im Gebiet des
Vorhabenbezogenen Bebauungsplans der Gemeinde
Mertendorf Nr. 5: „Gewerbegebiet OT Seiselitz“**

Schallimmissionsprognose zum Betrieb der Anlage

**GAF - Gesellschaft
für Akustik und
Fahrzeugmeßwesen
mbH**

Objekt: VbBP Nr. 5: „Gewerbegebiet Seiselitz“
Gemeinde Mertendorf
06618 Mertendorf OT Seiselitz

Auftraggeber: DLU Benno Hölbing
Seiselitzer Dorfstraße 7
06618 Mertendorf OT Seiselitz

Auftragnehmer: GAF mbH, Büro Zwickau

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Grundke
Tel.: 0375 211 86324 / 0170 755 2854
e-mail: grundke@gaf-online.de

Projekt-Nr.: 2025_100

Firmensitz:

Lessingstraße 4
08058 Zwickau

Tel.: 0375/211 86324
Fax: 0375/211 86323

www.GAF-online.de
E-mail: info@GAF-online.de

HRB 13 11 4
Amtsgericht Chemnitz

USt.-ID DE177766026
St.-Nr.: 227/109/02120

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Dirk Grundke

Dipl.-Ing. D. Grundke
Bearbeiter

Zwickau, 15.12.2025

Der Bericht umfasst 11 Textseiten und 5 Anlagen

Bankverbindungen:

Commerzbank Zwickau
BLZ 870 400 00
Kto-Nr. 703 382 200
IBAN: DE97870400000703382200
BIC: COBADEFFXXX

Deutsche Bank Leipzig
BLZ 860 700 24
Kto-Nr. 116 03 16
IBAN: DE90860700240116031600
BIC: DEUTDEDBLEG

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Projektbeschreibung	3
1.1 Auftrag	3
1.2 Eingereichte Unterlagen	3
2 Relevante Grundlagen zur Berechnung und Beurteilung	4
3 Emissionsquellen	5
4 Immissionsbereiche und Immissionsrichtwerte	7
5 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschsituation	9
6 Zusammenfassung	10
Kurzzeichenverzeichnis	11
Anlagenverzeichnis	11
Anlagen	

1 Projektbeschreibung

1.1 Auftrag

Im Zusammenhang mit dem geplanten Betrieb des Bauunternehmens DLU Benno Hölbing im Gebiet des sich in Aufstellung befindlichen Vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 5 der Gemeinde Mertendorf „Gewerbegebiet OT Seiselitz“ /1/, wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH Zwickau im Rahmen des o.g. Bebauungsplan-Verfahrens durch das DLU Benno Hölbing, Mertendorf OT Seiselitz beauftragt, eine Beurteilung des Gewerbelärms in der Umgebung der geplanten Anlage vorzunehmen. Die Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen (worst-case-Betrachtung; da Bebauungsplan vorhabenbezogen).

1.2 Eingereichte Unterlagen

Vom Auftraggeber wurden folgende Unterlagen als Grundlage für die Bearbeitung eingereicht bzw. bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung verwendet:

- /1/ Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 5 der Gemeinde Mertendorf „Gewerbegebiet OT Seiselitz“, Planzeichnung / Vorhaben- und Erschließungsplan, Boy und Partner, Ingenieurbüro für Bauwesen mbH Naumburg vom 03.09.2025;
- /2/ Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 5 der Gemeinde Mertendorf „Gewerbegebiet OT Seiselitz“, Begründung, Boy und Partner, Ingenieurbüro für Bauwesen mbH Naumburg vom 03.09.2025;
- /3/ Übersicht aktuelle Nutzungen in der Umgebung der Anlage / des B-Plan-Gebietes, übermittelt durch Boy und Partner, Ingenieurbüro für Bauwesen mbH Naumburg am 17.11.2025;
- /4/ Angaben zum geplanten Betriebsregime der Anlage, übermittelt durch Boy und Partner, Ingenieurbüro für Bauwesen mbH Naumburg am 16.04.2025;
- /5/ Angaben zum geplanten Betriebsregime der Anlage, übermittelt durch Auftraggeber anlässlich eines Ortstermins am 18.11.2025.

Des Weiteren wurden die die Schallausbreitung beeinflussenden Bedingungen sowie die tatsächlichen Nutzungen der schutzwürdigen Bebauungen in der Umgebung der geplanten Anlagen sowie potenzielle gewerbliche Vorlasten seitens des Sachverständigen anlässlich eines Ortstermins am 18.11.2025 geprüft (siehe Bilddokumentation in Anlage 3).

2 Relevante Grundlagen zur Berechnung und Beurteilung

Zur Berechnung und Beurteilung der Geräuschsituation wurden folgende Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

- /6/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch das Gesetz vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist;
- /7/ TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, März 2017;
- /8/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017;
- /9/ DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999;
- /10/ Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2024;
- /11/ RLS-19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen , Ausgabe 2019;
- /12/ Bayerische Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage 2007;
- /13/ Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegelkriterium, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Februar 2025;
- /14/ Emissionskatalog Forum Schall, Umweltbundesamt 11/2006;
- /15/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Heft 2, Wiesbaden 2004;
- /16/ DIN EN 123454-4, Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2000;
- /17/ 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) 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.

Die gesamten Berechnungen zur Schallausbreitung und zur Ermittlung der Immissions- und Beurteilungspegel wurden mit dem Programm „IMMI“ der Firma Wölfel, Beratende Ingenieure, Höchberg, durchgeführt, das u.a. Berechnungen bzw. Beurteilungen nach DIN ISO 9613-2, Schall03, RLS-19, TA Lärm, 16. BImSchV und DIN 18005 realisiert.

3 Emissionsquellen

Die zu beurteilende Anlage, ein geplanter Baubetrieb, liegt gemäß /1/ innerhalb eines Gewerbegebietes im Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 5 der Gemeinde Mertendorf „Gewerbegebiet OT Seiselitz“ an der Seiselitzer Dorfstraße, die die Anlage im Südosten begrenzt. Im Osten grenzt die Anlage an Grundstücke mit Mischnutzungen, im Süden und Westen an Grundstücke mit Wohnbebauungen (siehe auch Bilddokumentation in Anlage 3). Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Seiselitzer Dorfstraße geplant. Die Regelbetriebszeit der Anlage wird gemäß /5/ mit 06.30 – 17.00 Uhr werktags angenommen (Sonderbetriebszeiten, wie z.B. Winterdiensteinsätze, werden nicht betrachtet).

Für den Planbetrieb der Gesamtanlage (**Zusatzlast**) sind die folgend aufgeführten Schallquellen relevant (Verortung in umseitiger Abbildung 1 bzw. Anlage 1):

- **EQ1:** Trennschleifer, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 /9/ mit Werten gemäß den Angaben aus /15/ mit einem Schallleistungspegel von $L_W = 116,6$ dB(A) und einer möglichen Betriebszeit von bis zu 0,25 h werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 17.00 Uhr ohne kurzzeitige Geräuschspitzen;
- **EQ2, EQ3:** Alternativbetrieb zu **EQ1** (Ketten- bzw. Kreissäge / Hochdruckreiniger), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 /9/ mit jeweiligem Schallleistungspegel gemäß /15/ bzw. /14/ von $L_W = 107,4$ dB(A) / $93,0$ dB(A) (ansonsten alle anderen denkbaren mit beurteilungszeit-bewerteten Schallleistungspegel wie EQ2 bzw. EQ3), somit für Ketten- bzw. Kreissäge / Hochdruckreiniger mögliche Betriebszeiten von bis zu 2,0 h / 8,0 h werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 17.00 Uhr ohne kurzzeitige Geräuschspitzen;
- **LQ1:** Fahrweg LKW, zum Transport Baumaschinen (Bagger) und Materialtransport (Kies, Sand, Splitt, Absperrgitter) mit bis zu 6 LKW-Fahrten werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 17.00 Uhr, modelliert als Linien-schallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionsansätzen aus /10/ (für Gesamtmasse > 12 t und ungünstige Fahrvorgänge bezogen auf ein Wegelement von 1 m Länge und einer Stunde Wirkzeit mit einem längen- und wirkzeitbezogenen Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 63 dB(A)/m (da der gesamte Fahrweg modelliert wurde keine Zuschläge für Rangierfahrten)) sowie Maximal-Schallleistungen von $L_{W,max} = 108$ dB(A) (Betriebsbremse);;
- **LQ2:** Südfassade Lagerhalle mit Reparaturarbeiten in der Halle, modelliert als Linien-schallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 (Innenpegel + Dämmung) mit Werten des Innenpegels von $L_i = 80,0$ dB(A) (worst-case-Annahme für Reparaturarbeiten), Raumeigenschaften gemäß DIN EN 123454-4 /16/ (rel. kleine Räume vor reflektierenden Wänden) und Schalldämm-Maßen gemäß Anlage 2 (Rechenmodell, $R'_w = 22$ dB (z.B. 45mm – Trapezblech ohne zusätzliche Wärmedämmung)), mit Abstrahlrichtung und Betriebszeiten von bis zu 8,0 h werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 17.00 Uhr;
- **FQ1:** Betriebsbereich Radlader mit Beladungsaktivitäten an Schüttboxenanlage, modelliert als Flächenschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Schallleistungspegel gemäß /15/ von $L_W = 106,8$ dB(A) (worst-case: Rollkiesbeladung) und Betriebszeiten von bis zu 1,0 h werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 17.00 Uhr mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 117$ dB(A);

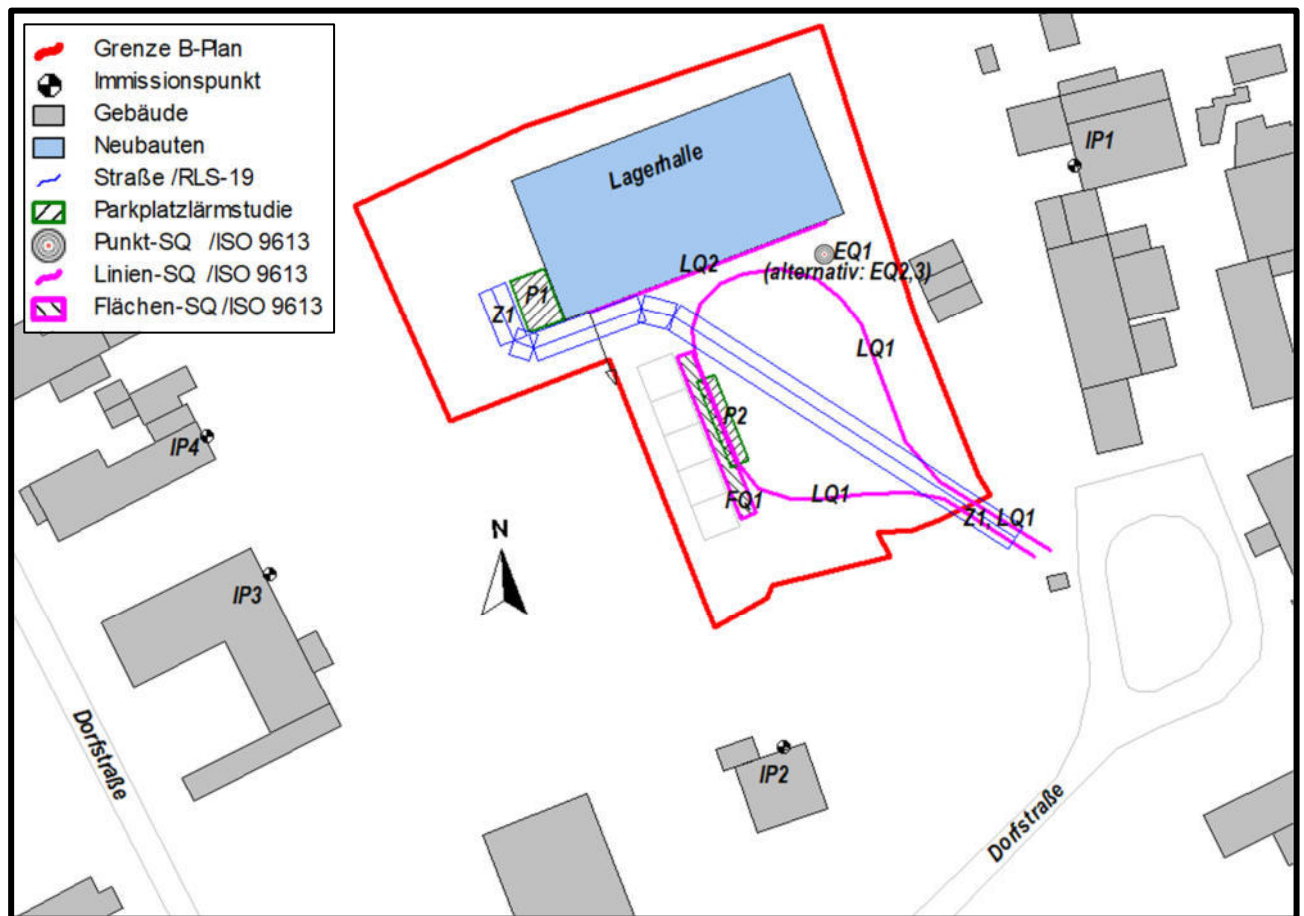


Abbildung 1: Lageplan Schallquellen Anlage und Immissionsorte, geplanter Betrieb Anlage

- **P1:** PKW-Parkplatz mit 3 Stellplätzen, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Mitarbeiter-Parkplatz auf wassergebundener Decke) mit insgesamt bis zu 6 Stellplatz-Wechseln werktags, tagsüber zwischen 06.30 und 17.00 Uhr sowie kurzzeitigen Geräuschspitzen gemäß /13/ von $L_{W,max} = 96 \text{ dB(A)}$;
- **P2:** LKW-Parkplatz mit einem Stellplatz, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Autohöfe für LKW auf wassergebundener Decke) mit insgesamt bis zu 12 Stellplatz-Wechseln (6 LKW-Fahrten) werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 17.00 Uhr;
- **Z1:** Umsetzung PKW-Fahrten von P1, modelliert als Straße gemäß RLS-19 /11/ mit Betriebszeiten wie P1 und Annahme der Straßenoberfläche wie ebenes Pflaster (mit entsprechenden Zuschlägen gemäß RLS-19).

Detailliertere Angaben zu sämtlichen Schallquellen sind dem Rechenmodell in Anlage 2 zu entnehmen.

4 Immissionsbereiche und Immissionsrichtwerte

Die zu betrachtenden maßgeblichen Immissionsorte (Immissionsorte, an denen gemäß TA Lärm /7/ „am ehesten Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind“ - siehe Lageplan in Anlage 1 und Bilddokumentation in Anlage 3) befinden sich in einem Abstand zwischen 31 m und 44 m von den relevanten Geräuschquellen der zu beurteilenden Anlage entfernt. Es werden jeweils die hinsichtlich der Immissionseinträge kritischen Obergeschosse betrachtet.

Der Immissionsort IP1 liegt gemäß den Übermittlungen in /3/ und den Einschätzungen des Sachverständigen nach Ortstermin in einem Gebiet mit Mischnutzungen. Die Immissionsorte IP2 – IP4 liegen gemäß den Übermittlungen in /3/ und den Einschätzungen des Sachverständigen nach Ortstermin in einem Gebiet mit Wohnnutzungen. Bebauungspläne existieren für diese nicht. Demzufolge ist von der tatsächlichen Nutzung der Immissionsorte auszugehen. Somit sind die in Tabelle 1 dargestellten Immissionsrichtwerte IRW der Beurteilungspegel „außen“ gemäß TA Lärm einzuhalten.

Tabelle 1: Einwirkungsorte und Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm /7/

Einwirkungsort (Immissionsort)	Immissionsrichtwert der Beurteilungspegel, tagsüber	Immissionsrichtwert der Beurteilungspegel, nachts (ungünstigste Stunde)
IP1 , Wohnhaus Dorfstraße 7a	60 dB(A)	45 dB(A)
IP2 , Wohnhaus Dorfstraße 2a	55 dB(A)	40 dB(A)
IP3 , Wohnhaus Dorfstraße 3a	55 dB(A)	40 dB(A)
IP4 , Wohnhaus Dorfstraße 10	55 dB(A)	40 dB(A)

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) dürfen die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Gemäß TA Lärm soll bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte $IRW_{\text{außen}}$ um weniger als 6 dB eine Betrachtung der sog. „Vorlast“ (vorhandene fremde Gewerbeanlagen) erfolgen. Für die vorliegende Situation sind keine relevant einwirkenden fremden Gewerbebetriebe im immissionsrelevanten Einwirkungsbereich der zu beurteilenden Gesamtanlage erkennbar (nach Darstellung des Anlagenbetreibers gemäß /5/ werden die gegenwärtigen gewerblichen Aktivitäten des DLU Hölbing dann ausschließlich im Gebiet der geplanten Anlage erfolgen), so dass nach Auffassung des Sachverständigen die Immissionsrichtwerte „ausgeschöpft“ werden können.

Bei Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsrichtwerte $IRW_{\text{außen}}$ kann eine überschlägige Prognose (ÜP) zur Beurteilung der Immission an den maßgeblichen Immissionsorten herangezogen werden. Sind hingegen Abschirmungen bei der Schallausbreitungsberechnung relevant, ist eine detaillierte Prognose (DP) mit A-bewerteten Summenpegeln vonnöten.



Diese wurde gemäß vorliegendem Bericht bei sämtlichen Berechnungs-Varianten durchgeführt.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach TA Lärm Nr. 6.1 c-f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden (TA Lärm Nr. 7.4).

In der vorliegenden Situation kann davon ausgegangen werden, dass der als äußerst gering zu bezeichnende anlagenbezogene Fahrverkehr der Zufahrt zur Anlage (außerdem nur Verkehr werktags, tagsüber) keine Beurteilung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen gemäß TA Lärm, Nr. 7.4 bzw. 16. BImSchV /17/ erforderlich erscheinen lässt.

5 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschsituation

Nach der Modellierung der die Schallausbreitung beeinflussenden topografischen und baulichen Gegebenheiten sowie der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 beschriebenen Emissionsquellen wurden Berechnungen der Geräuschimmission für die Ausgangs-Variante (**Zusatzlast – Planbetrieb der Anlage**) durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind detailliert in Anlage 4 (mit Wichtung der Anteile der einzelnen Geräuschquellen an der jeweiligen Gesamtimmission und Ausweisung von Spitzenpegeln) und Anlage 5 (Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel für den relevanten Beurteilungszeitraum werktags, tagsüber) dargestellt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in folgender Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen, Beurteilungspegel gemäß TA Lärm /7/, geplanter Betrieb Anlage im B-Plan-Gebiet, **Zusatzlast**
(Ausgangs-Variante: Planbetrieb der Anlage)

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}	IRW	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP1	60	59	60	---	45	---		
IPkt002	IP2	55	55	55	---	40	---		
IPkt003	IP3	55	51	55	---	40	---		
IPkt004	IP4	55	50	55	---	40	---		

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage unter den getroffenen Annahmen und Randbedingungen die Immissionsrichtwerte der Beurteilungs- und Spitzenpegel an sämtlichen Immissionsorten in sämtlichen Beurteilungszeiträumen eingehalten werden. Zusätzliche, über die beschriebenen (Einhaltung Betriebsregime mit Einhaltung Nutzungszeiten der Schallquellen, insbesondere derer im Außenbereich) hinaus gehende Lärminderungsmaßnahmen sind nach Auffassung des Sachverständigen somit nicht erforderlich.

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen wird die Qualität der Prognose des Anlagenbetriebes nach TA Lärm an der oberen Grenze des Vertrauensbereichs der Prognoseunsicherheit (diese beträgt ca. 3 dB) angegeben.

6 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Betrieb des Bauunternehmens DLU Benno Hölbing im Gebiet des sich in Aufstellung befindlichen Vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 5 der Gemeinde Mertendorf „Gewerbegebiet OT Seiselitz“ /1/, wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH Zwickau im Rahmen des o.g. Bebauungsplan-Verfahrens durch das DLU Benno Hölbing, Mertendorf OT Seiselitz beauftragt, eine Beurteilung des Gewerbelärms in der Umgebung der geplanten Anlage vorzunehmen. Die Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen (worst-case-Betrachtung; da Bebauungsplan vorhabenbezogen).

Die zu beurteilende Anlage, ein geplanter Baubetrieb, liegt gemäß /1/ innerhalb eines Gewerbegebietes im Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 5 der Gemeinde Mertendorf „Gewerbegebiet OT Seiselitz“ an der Seiselitzer Dorfstraße, die die Anlage im Südosten begrenzt. Im Osten grenzt die Anlage an Grundstücke mit Mischnutzungen, im Süden und Westen an Grundstücke mit Wohnbebauungen (siehe auch Bilddokumentation in Anlage 3). Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Seiselitzer Dorfstraße geplant. Die Regelbetriebszeit der Anlage wird gemäß /5/ mit 06.30 – 17.00 Uhr werktags angenommen (Sonderbetriebszeiten, wie z.B. Winterdienstesätze, werden nicht betrachtet).

Nach der Modellierung der die Schallausbreitung beeinflussenden topografischen und baulichen Gegebenheiten sowie der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 dieses Berichtes beschriebenen Emissionsquellen wurden Berechnungen der Geräuschemission für die Ausgangs-Variante (**Zusatzlast – Planbetrieb der Anlage**) durchgeführt. Die Berechnungen zum Gewerbelärm erfolgten mit Hilfe einer detaillierten Prognose gemäß TA Lärm mit A-bewerteten Summenpegeln. Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage unter den getroffenen Annahmen und Randbedingungen die Immissionsrichtwerte der Beurteilungs- und Spitzenpegel an sämtlichen Immissionsorten in sämtlichen Beurteilungszeiträumen eingehalten werden. Zusätzliche, über die beschriebenen (Einhaltung Betriebsregime mit Einhaltung Nutzungszeiten der Schallquellen, insbesondere derer im Außenbereich) hinaus gehende Lärminderungsmaßnahmen sind nach Auffassung des Sachverständigen somit nicht erforderlich.

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen wird die Qualität der Prognose des Anlagenbetriebes nach TA Lärm an der oberen Grenze des Vertrauensbereichs der Prognoseunsicherheit (diese beträgt ca. 3 dB) angegeben.



Dipl.-Ing. D. Grundke,
Bearbeiter

Kurzzeichenverzeichnis

EQ, EZQi	Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
DLU	Dienstleistungsunternehmen
FQ, FLQi	Flächenschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
Ges.-Peg.	Gesamt-Beurteilungspegel
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert
LQ, LIQi	Linien-schallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
Li,Sp	Spitzenpegel
Lr	Beurteilungspegel
L _w	Schallleistungspegel
L' _w	Schallleistungspegel, längenbezogen
L'' _w	Schallleistungspegel, Flächenbezogen
L _{w,max}	Maximal-Schallleistungspegel (kurzzeitige Geräuschspitzen)
MI	Mischgebiet
P, PRKL	Parkplatz gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie 2007
R' _w	Schalldämm-Maß, bewertet
WA	Allgemeines Wohngebiet
Z, SR19	Zufahrt, Straße gemäß RLS-19

Anlagenverzeichnis

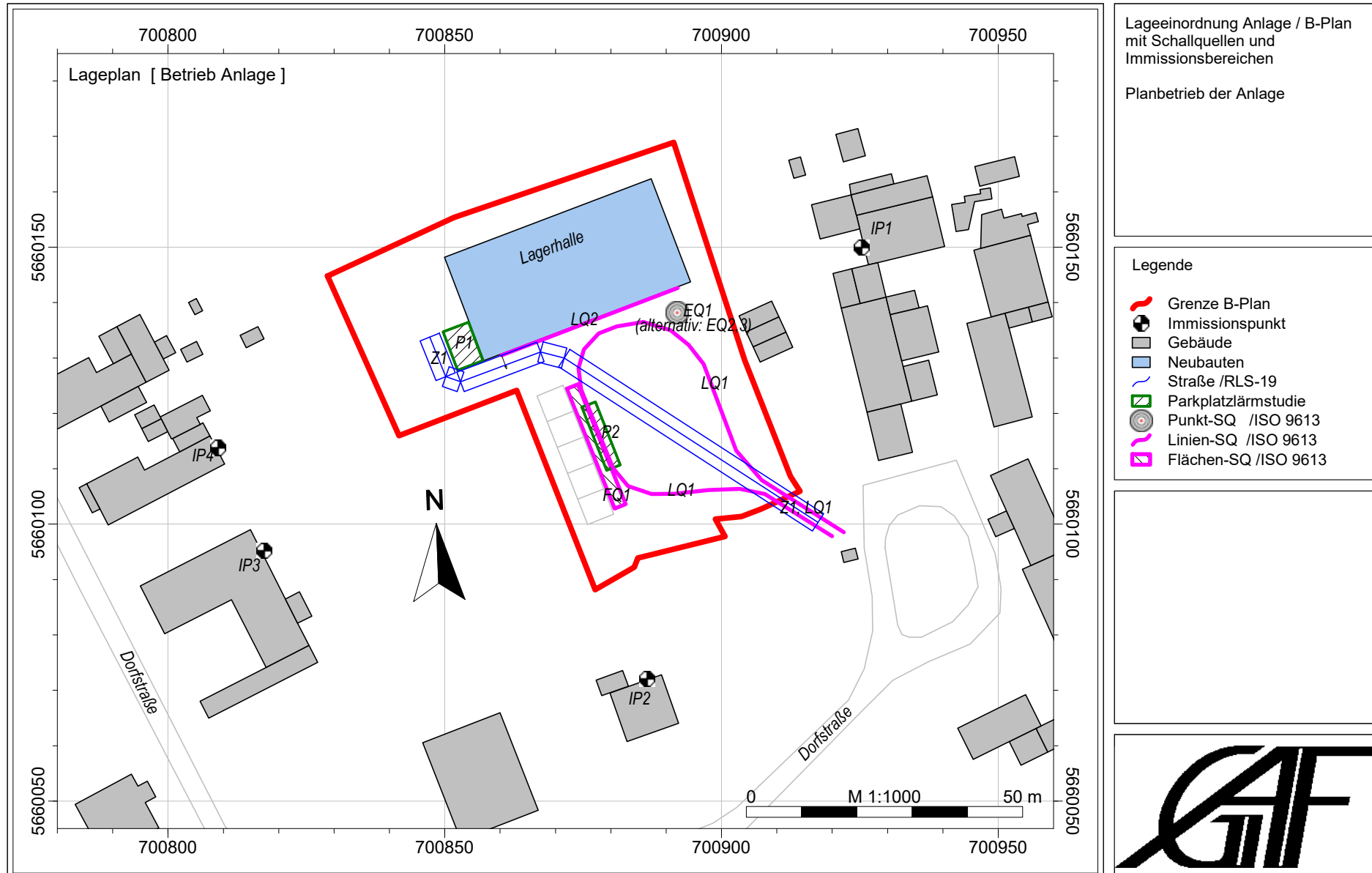
Anlage 1:	Lageplan
Anlage 2:	Rechenmodell
Anlage 3:	Bilddokumentation
Anlage 4:	Ergebnisse Einzelpunktrechnungen
Anlage 5:	Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel



Anlage 1: Lageplan

- Lageeinordnung B-Plan / Anlage mit Schallquellen und Immissionsorten

Vorhabenbezogener B-Plan Nr.: 5 der Gemeinde Mertendorf: "Gewerbegebiet OT Seiselitz", Schallimmissionsprognose



C:\Projekte_2025\Seiselitz_Hölbings\GE_Seiselitz.IPR / 15.12.2025 / 11:57



Anlage 2: Rechenmodell

- Allgemeine Angaben
- Schallquellen Zusatzlast

Allgemeine Angaben

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	700700,00	701070,00	370,00	74000 m²
y /m	5659990,00	5660190,00	200,00	
z /m	-10,00	110,00	120,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0,00	xmax / ymax (z3)	0,00	
xmin / ymin (z1)	0,00	xmax / ymin (z2)	0,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Betrieb Anlage			
Gruppe 0	+	+			
Gebäude_hDefault	+	+			
Quellen Anlage	+	+			
redundant	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	700776,00	700962,00	5660043,00	5660187,00	3,00	3,00	63	49	relativ	5,00	Rechteck

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Gelände-Triangulations-Kanten sind Hindernisse	Ja	Ja
negativer Umweg bei Gelände-Triangulations-Kanten berücksichtigen	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Optimiert	Optimiert
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja

* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"					
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	1,00					
Temperatur /°	10					
relative Feuchte /%	70					
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00					
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80					
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00			

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"					
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein					
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein					
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein					

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"					
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007					
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2					

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"					
Mit-Wind Wetterlage	Nein					
C0 pauschal verwenden	Ja					
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei						
frequenzabhängiger Berechnung	Nein					
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja					
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	nach ISO 9613-2 (2024)					
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein					
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein					
Abzug höchstens bis -Dz	Nein					
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja					
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein					
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja					
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja					
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja					

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Reparaturarbeiten	80,0	A	dB(A)										

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Wellwand/Stahlblech/Trap.45 mm	22,0		dB										

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

Schallquellen

Straße /RLS-19 (1)										Variante 0
SR19001	Bezeichnung	Z1 PKW			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	6				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	85,05			Tag	47,05	-	-	66,35	47,05
	Länge /m (2D)	85,05			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Fläche /m²	---			Ruhe	47,05	-	-	66,35	47,05
					Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,00		
					DRefl (pauschal) /dB			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	0,43	0,00	0,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			1,00	3,00	3,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	30,00	50,00	50,00	50,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	0,00	0,00	0,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			3,00	3,00	3,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Ruhe	-	0,43	0,00	0,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			1,00	3,00	3,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	30,00	50,00	50,00	50,00				
	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.- Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lw'r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								47,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	47,1	1,00	1,00000	-6,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	47,1	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	47,1	0,00	2,00000	-99,00			
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-

	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	47,1	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	47,1	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	47,1	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						46,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	47,1	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	47,1	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	47,1	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	47,1	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	47,1	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	47,1	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
	Straßenoberfläche	Pflaster mit ebener Oberfläche						

Parkplatzlärmstudie (2)								Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	P1 PKW		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage		Lw (Tag) /dB(A)		63,32		
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-		
	Länge /m	24,65		Lw (Ruhe) /dB(A)		63,32		
	Länge /m (2D)	24,65		Lw" (Tag) /dB(A)		47,72		
	Fläche /m²	36,36		Lw" (Nacht) /dB(A)		-		
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		47,72		
				Konstante Höhe /m		0,00		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		P+R - Parkplatz		
				Modus		Sonderfall (getrennt)		
				Kpa /dB		0,00		
				Ki* /dB		4,00		
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)		
				B		3,00		
				f		1,00		
				N (Tag)		0,14		
				N (Nacht)		0,00		
				N (Ruhe)		0,14		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	96,0	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						48,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	47,7	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	47,7	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	47,7	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	47,7	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	47,7	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	47,7	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						47,1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	47,7	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	47,7	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	47,7	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	47,7	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	47,7	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	47,7	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-

PRKL002	Bezeichnung	P2 LKW		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Quellen Anlage		Lw (Tag) /dB(A)		83,01	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	29,75		Lw (Ruhe) /dB(A)		-	
	Länge /m (2D)	29,75		Lw* (Tag) /dB(A)		67,95	
	Fläche /m²	32,08		Lw* (Nacht) /dB(A)		-	
				Lw* (Ruhe) /dB(A)		-	
				Konstante Höhe /m		0,00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Autohof für Lkw	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		14,00	
				Ki* /dB		3,00	
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)	
				B		1,00	
				f		1,00	
				N (Tag)		2,00	
				N (Nacht)		0,00	
				N (Ruhe)		0,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Lw	Lw* /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw*r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					63,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	67,9	1,00	6,00000	-4,26
	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	67,9	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
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					63,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	67,9	1,00	6,00000	-4,26
	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	67,9	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

Punkt-SQ /ISO 9613 (3)										Variante 0	
EZQi001	Bezeichnung		Trennschleifer			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe		Quellen Anlage			D0			0,00		
	Knotenzahl		1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m		----			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)		----			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²		----				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
						Tag	116,60	-	-	116,60	
						Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
						Ruhe	-99,00	-	-	-99,00	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)		116,6		0,0	0,0		0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.- Lw	Lw /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)		16,00								98,5
	Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	-	0,00		1,00000		-99,00	

	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	116,6	1,00	0,25000	-18,06	
	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	116,6	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	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						98,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	116,6	1,00	0,25000	-18,06	
	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	116,6	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	-
EZQi002	Bezeichnung	Kettensäge		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	redundant		D0		0,00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	104,40	-	-	104,40
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00
				Ruhe	-99,00	-	-	-99,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	104,4	0,0	3,0	0,0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Wert	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						98,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	104,4	1,00	2,00000	-6,03	
	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	104,4	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	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						98,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	104,4	1,00	2,00000	-6,03	
	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	104,4	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	-
EZQi003	Bezeichnung	Hochdruckreiniger		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	redundant		D0		0,00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	93,00	-	-	93,00
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00
				Ruhe	-99,00	-	-	-99,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	

	TA Lärm (2017)		96,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						90,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	93,0	1,00	8,00000	-3,01	
	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	93,0	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	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						90,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	93,0	1,00	8,00000	-3,01	
	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	93,0	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	-

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0
LIQI001	Bezeichnung	Fahrweg LKW			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage			D0			0,00		
	Knotenzahl	20			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	133,75			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	133,75			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	63,00	-	-	84,26	63,00
					Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
					Ruhe	-99,00	-	-	-99,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	108,0	0,0	0,0	0,0			-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	6,00000	-4,26			
	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	63,0	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	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	6,00000	-4,26			
	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	63,0	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	-		

LIQI002	Bezeichnung	Südfassade Halle			Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage			D0	0,00		
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle	Nein		
	Länge /m	34,04			Richtwirkung	Selbstabschirmung von Gebäuden		
	Länge /m (2D)	34,04			dx	0,34		
	Fläche /m²	---			dy	-0,94		
					dz	0,00		
					Emission ist	Innenpegel (Lp)		
					Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
						dB(A)	dB	Lw
								Lw'
						dB(A)		dB(A)
					Tag	80,00	-	92,33
					Nacht	-99,00	-	-99,00
					Ruhe	-99,00	-	-99,00
					C(diffus) /dB	EN 12354-4; B.1-1: -6,0		
	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.-Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						74,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	77,0	1,00	8,00000	-3,01	
	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	77,0	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	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						74,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	77,0	1,00	8,00000	-3,01	
	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	77,0	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	-

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)								
FLQI001	Bezeichnung	Radlader Beladung LKW			Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage			D0	0,00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle	Nein		
	Länge /m	50,89			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	50,89			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	50,12				dB(A)	dB	Lw
								Lw"
						dB(A)		dB(A)
					Tag	106,80	-	106,80
					Nacht	-99,00	-	-99,00
					Ruhe	-99,00	-	-99,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	117,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						77,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	89,8	1,00	1,00000	-12,04	
	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	89,8	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	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						77,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	89,8	1,00	1,00000	-12,04	
	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	89,8	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	-



Anlage 3: Bilddokumentation



Abbildung: Immissionsbereich IP1 (Wohnhaus Dorfstraße 7a)



Abbildung: Immissionsort IP2 (Wohnhaus Dorfstraße 2a)

)



Abbildung: Immissionsort IP3 (Wohnhaus Dorfstraße 3a)



Abbildung: Immissionsort IP4 (Wohnhaus Dorfstraße 10)



Anlage 4: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen

- Beurteilungs- und Spitzenpegel, Planbetrieb Anlage, Ausgangs-Variante (**Zusatzlast**)

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen

Gewerbelärm, Zusatzlast

Beurteilungspegel gemäß TA Lärm

(Ausgangs-Variante: Planbetrieb der Anlage im Gebiet des Vorhabenbezogenen B-Plans)

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP1	60	59	60	---	45	---		
IPkt002	IP2	55	55	55	---	40	---		
IPkt003	IP3	55	51	55	---	40	---		
IPkt004	IP4	55	50	55	---	40	---		

...mit Immissionsanteilen der Schallquellen an den Immissionsorten, Wichtung werktags, tagsüber:

Mittlere Liste »		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
IPkt001 »	IP1	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 700925,39 m		y = 5660149,96 m		z = 5,00 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		
EZQi001 »	Trennschleifer	58	58						
LIQi002 »	Südfassade Halle	46	58						
FLQi001 »	Radlader Beladung LKW	44	59						
LIQi001 »	Fahrweg LKW	32	59						
PRKL002 »	P2 LKW	29	59						
SR19001 »	Z1 PKW	16	59						
PRKL001 »	P1 PKW	1	59						
	Summe		59						
IPkt002 »	IP2	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 700886,61 m		y = 5660072,02 m		z = 5,00 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		
FLQi001 »	Radlader Beladung LKW	52	52						
EZQi001 »	Trennschleifer	50	54						
LIQi002 »	Südfassade Halle	43	55						
LIQi001 »	Fahrweg LKW	38	55						
PRKL002 »	P2 LKW	36	55						
SR19001 »	Z1 PKW	23	55						
PRKL001 »	P1 PKW	15	55						
	Summe		55						
IPkt003 »	IP3	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 700817,45 m		y = 5660095,24 m		z = 5,00 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		
FLQi001 »	Radlader Beladung LKW	47	47						
EZQi001 »	Trennschleifer	47	50						
LIQi002 »	Südfassade Halle	42	51						
PRKL002 »	P2 LKW	32	51						
LIQi001 »	Fahrweg LKW	30	51						
SR19001 »	Z1 PKW	20	51						

PRKL001 »	P1 PKW	19	51				
	Summe		51				
IPkt004 »	IP4	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 700809,08 m		y = 5660113,77 m		z = 5,00 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
EZQi001 »	Trennschleifer	48	48				
FLQi001 »	Radlader Beladung LKW	46	50				
LIQi002 »	Südfassade Halle	34	50				
PRKL002 »	P2 LKW	30	50				
LIQi001 »	Fahrweg LKW	30	50				
SR19001 »	Z1 PKW	20	50				
PRKL001 »	P1 PKW	20	50				
	Summe		50				

Gewerbelärm, Zusatzlast Spitzenpegel gemäß TA Lärm
(Ausgangs-Variante: Planbetrieb der Anlage im Gebiet des Vorhabenbezogenen B-Plans)

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp /dB(A)	D,ges /dB	Lr,Sp /dB(A)	RW,Sp /dB(A)
IPkt001	IP1	Werktag (6h-22h)	EZQi001	Trennschleifer	117	-40	76	90,0
IPkt002	IP2	Werktag (6h-22h)	FLQi001	Radlader Beladung LKW	117	-40	77	85,0
IPkt003	IP3	Werktag (6h-22h)	FLQi001	Radlader Beladung LKW	117	-47	70	85,0
IPkt004	IP4	Werktag (6h-22h)	FLQi001	Radlader Beladung LKW	117	-48	69	85,0



Anlage 5: Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel

- gemäß TA Lärm, Beurteilungszeitraum werktags tagsüber, **Zusatzlast** (Planbetrieb Anlage)

Vorhabenbezogener B-Plan Nr.: 5 der Gemeinde Mertendorf: "Gewerbegebiet OT Seiselitz", Schallimmissionsprognose

