



Bauakustik
Raumakustik
Fahrzeugakustik
Maschinenakustik
Erschütterungen
Lärmschutz
Software

Neubau PENNY-Markt in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue

Schallimmissionsprognose zum geplanten Anlagenbetrieb

Objekt: Neubau PENNY-Markt
Zur Aue
01900 Großröhrsdorf

Auftraggeber: Ingenieurbüro Ilko Martin
Bahnhofstraße 4
04451 Borsdorf

Auftragnehmer: GAF mbH, Büro Zwickau

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

Projekt-Nr.: 2025_044

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

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Dirk Grundke



Dipl.-Ing. D. Grundke
Bearbeiter, von der IHK Chemnitz öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

Zwickau, 28.11.2025

Der Bericht umfasst 12 Textseiten und 5 Anlagen



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	8
5 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschsituuation	10
6 Zusammenfassung	11
Kurzzeichenverzeichnis	12
Anlagenverzeichnis	12
Anlagen	



1 Projektbeschreibung

1.1 Auftrag

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau eines PENNY-Marktes in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH Zwickau durch das Ingenieurbüro Ilko Martin, Borsdorf beauftragt, eine Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbelärms in der Umgebung des o.g. PENNY-Marktes vorzunehmen. Die Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen.

1.2 Eingereichte Unterlagen

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

- /1/ Lageplan der geplanten Anlage mit Stellplatzlayout und LKW-Fahrwegen, Ingenieurbüro Hagstotz GmbH, Dippoldiswalde, Planstand: 04.06.2025;
- /2/ Grundrisse der geplanten Anlage und Angaben zu Netto-Verkaufsflächen anhand einer Vergleichsanlage, Ingenieurbüro Ilko Martin, Borsdorf, Planstand: 16.05.2025;
- /3/ Dachaufsicht der geplanten Anlage mit Angaben zu Standorten haustechnischer Anlagen sowie Angaben zu deren Schallemission anhand vergleichbarer Anlagen, Ingenieurbüro Ilko Martin, Borsdorf, Planstand: 16.05.2025;
- /4/ Betriebsbeschreibungen der geplanten Anlage, Ingenieurbüro Ilko Martin, Borsdorf vom 20.05.2025;
- /5/ Flächennutzungsplan der Stadt Großröhrsdorf, Quelle: RAPIS (Raumplanungsinformationssystem des Freistaates Sachsen), Stand: 06/2025.

Seitens des Sachverständigen wurden Recherchen zu Immissionsbereichen und zum Betrieb u.U. relevanter fremder gewerblicher Einrichtungen in der Umgebung des geplanten Marktes anlässlich eines Ortstermins am 13.06.2025 (siehe Bilddokumentation in Anlage 3) vorgenommen.



2 Relevante Grundlagen zur Berechnung und Beurteilung

Zur Berechnung und Beurteilung der Geräuschesituation 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, Stand 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/ Emissionskatalog Forum Schall, Umweltbundesamt 11/2006;
- /12/ RLS-19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen , Ausgabe 2019;
- /13/ Bayerische Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage 2007;
- /14/ Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegelkriterium, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Februar 2025;
- /15/ 16. BlmSchV (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. BlmSchV und DIN 18005 realisiert.

3 Emissionsquellen

Die zu beurteilende Anlage, der Neubau eines PENNY-Marktes mit dann ca. 1.000 m² relevanter Netto-Verkaufsfläche gemäß /2/ und /13/, liegt an der Straße „Zur Aue“ in 01900 Großröhrsdorf in einem gemäß /5/ als landwirtschaftliche Nutzfläche bezeichnetem Gebiet mit angrenzenden Kleingarten-Nutzungen. Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Straße „Zur Aue“ geplant (siehe auch Anlage 1, Lageeinordnung), die durch Kunden- und Lieferverkehr genutzt werden soll. Für die schalltechnische Beurteilung der Anlage sind die folgend aufgeführten Schallquellen der sog. „gewerblichen Zusatzlast“ gemäß TA Lärm /7/ relevant (Verortung in Lageeinordnung, Anlage 1 bzw. in umseitiger Abbildung 1):

PENNY-Markt (Zusatzlast)

- **EQ1;** Entladebereich LKW an Rampe des Anliefergebäudes des PENNY-Marktes, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 /9/ mit Werten des Schallleistungspegels gemäß /10/ von $L_w = 101,0 \text{ dB(A)}$ (LKW-Anlieferung, Entladen mittels Überladebrücke und Hubwagen von Paletten mit im Maximum 20 Ereignissen der Überfahrten je LKW mit $L_w = 88 \text{ dB(A)}$ für Einzelereignisse), Betriebszeit gemäß /4/: werktags tagsüber 3,0 h (3 LKW Anlieferungen zwischen 06.00 - 22.00 Uhr) und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{w,max} = 120,0 \text{ dB(A)}$;
- **EQ2;** Kühlaggregat LKW, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schallleistungspegel gemäß /13/ von $L_w = 97,0 \text{ dB(A)}$, Betriebszeit: tagsüber 0,5 h (1 LKW (Frischeanlieferung) zwischen 06.00 und 07.00 Uhr) ohne kurzzeitige Geräuschspitzen;
- **EQ3;** Einkaufswagen-Box mit Stapelgeräuschen, Betriebszeit: werktags von 07.00 – 21.00 Uhr (Berücksichtigung von 06.00 – 22.00 Uhr wegen Ansatz Stellplatz-Wechselzahlen und damit Stapelereignissen für Discount-Märkte gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /13/), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schallleistungspegel gemäß /10/ von tagsüber $L_w = 94,7 \text{ dB(A)}$ (Metallkörbe, Anzahl Einzelereignisse aus Besucherfrequenzen gemäß /13/ (187 Ereignisse je Stunde bei 0,187 Ereignissen je m² Netto-Verkaufsfläche) und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{w,max} = 106,0 \text{ dB(A)}$;
- **EQ4;** Standort Wärmepumpen vor Südostfassade des Anlieferbereichs des Marktgebäudes, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß den Angaben aus /3/ von insgesamt $L_w = 78,0 \text{ dB(A)}$ ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;
- **EQ5;** Außeneinheit Gewerbekälte (Gaskühler) vor Südostfassade des Anlieferbereichs des Marktgebäudes, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß den Angaben aus /3/ von $L_w = 63,0 \text{ dB(A)}$, ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;

- **EQ6**; Abluft Kältemaschinenraum an Südwestfassade des Anlieferbereichs des Marktgebäudes, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß den Angaben aus /3/ von $L_w = 76,0 \text{ dB(A)}$, ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;
- **EQ7**; Zuluft Kältemaschinenraum an Südostfassade des Anlieferbereichs des Marktgebäudes, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß den Angaben aus /3/ von $L_w = 72,0 \text{ dB(A)}$, ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;
- **EQ8**; Zentrale Lüftung Backvorbereitung an Südostfassade des Marktgebäudes, Betriebszeit: 06.00 – 22.00 Uhr (sonntags: 06.00 – 12.00 Uhr durch Bäcker), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß den Angaben aus /3/ von $L_w = 83,0 \text{ dB(A)}$, ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;

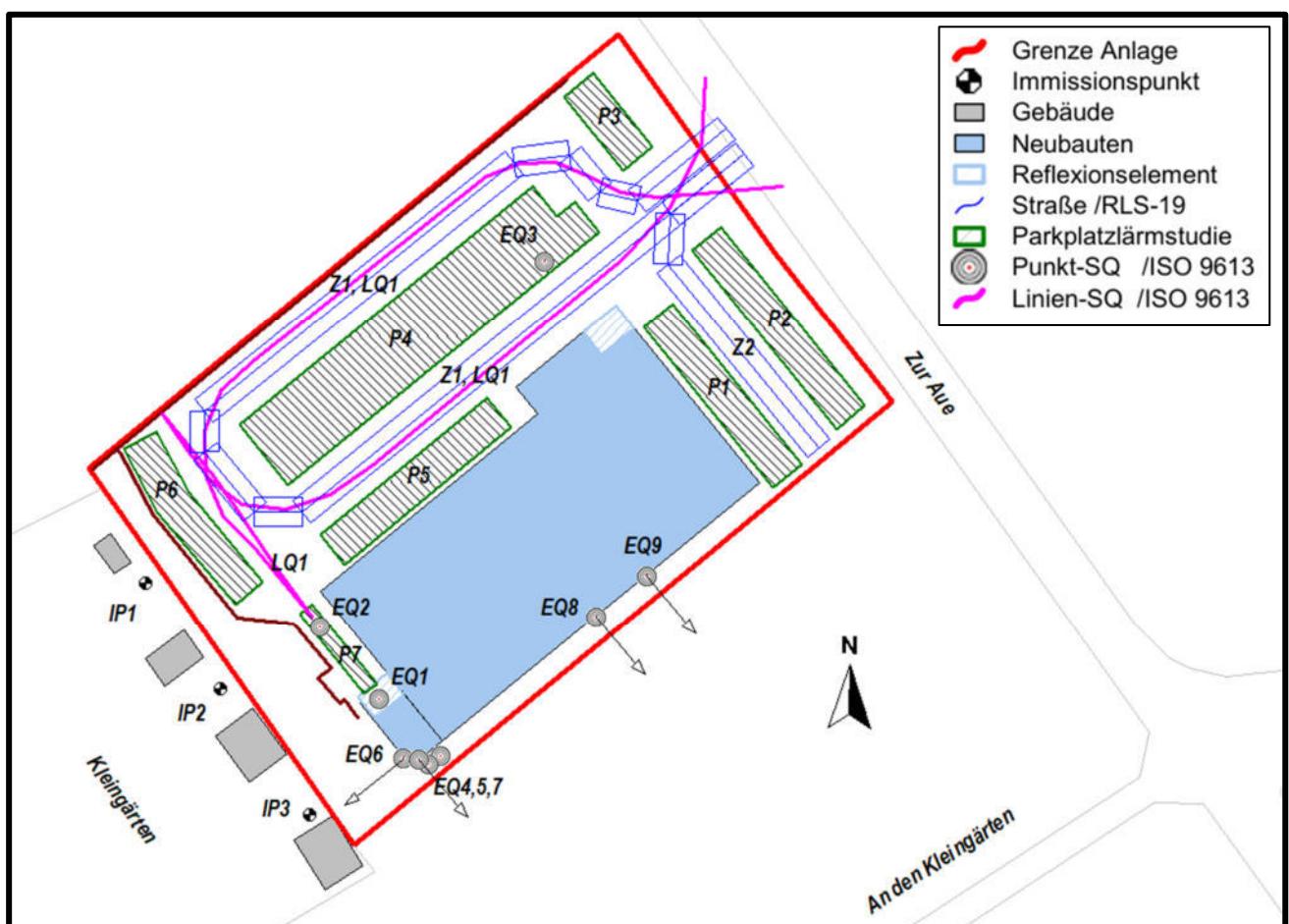


Abbildung 1: Emissionsquellen PENNY-Markt (Zusatzzlast) und nächstgelegene Immissionsorte

- **EQ9**; Abluft Zentrales Lüftungsgerät an Südostfassade des Marktgebäudes, Betriebszeit: 06.00 – 22.00 Uhr (sonntags: 06.00 – 12.00 Uhr durch Bäcker), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten gemäß den Angaben aus /3/ von $L_w = 83,0 \text{ dB(A)}$, ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;
- **LQ1**; LKW-Fahrweg (gemäß /4/ bis zu 3 LKW-Fahrten (Hin- und Rückfahrten) werktags, tagsüber zwischen 06.00 – 22.00 Uhr), modelliert als Linienschallquelle 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 $L_w = 108 \text{ dB(A)}$ (Betriebsbremse);
Anmerkung: sog. „Rückfahrwarner“ besitzen auf Grund der kurzen Einwirkzeit einerseits und der maximalen Schallleistung von $L_w = 103 \text{ dB(A)}$ gemäß /11/ keine Relevanz.
- **P1 - P6**; PKW-Parkplätze mit insgesamt 70 Stellplätzen mit 187 Fahrzeugbewegungen je Stunde werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 21.00 Uhr (Berücksichtigung von 06.00 – 22.00 Uhr wegen Ansatz Stellplatz-Wechselzahlen für Discount-Märkte gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /13/), modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie (Parkplatz an Einkaufszentren mit Stellplatz-Wechselzahlen im worst-case von 0,187 je m^2 Netto-Verkaufsfläche für Verbrauchermärkte (Discountmarkt mit ca. 1.000 m^2 relevanter Netto-Verkaufsfläche gemäß /13/), Stellplätze und Fahrgassen mit Beton-Verbundpflaster) sowie Maximal-Schallleistungspegel von jeweils $L_w = 96 \text{ dB(A)}$ (Schließen Kofferraum) gemäß /14/;
- **P7**; LKW-Parkplatz (Anlieferung PENNY-Markt) mit Verkehrsfrequenzen und Nutzungszeiten wie **LQ1**, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /13/ (Autohöfe für LKW) und Maximal-Schallleistungen von $L_w = 108 \text{ dB(A)}$ (Betriebsbremse);
- **Z1, Z2**; Zufahrten zu den PKW-Parkplätzen P1 – P6 mit Umsetzung der Parkfrequenzen aus den Parkplätzen P1 – P6, modelliert als Straße gemäß RLS-19 /12/ mit Zuschlägen für die Fahrbahnoberfläche für Beton-Verbundpflaster.

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräusche im Inneren der Verkaufseinrichtung keinen relevanten Beitrag an der jeweiligen Schallimmission liefern. 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 Lageeinordnung in Anlage 1 und Bilddokumentation in Anlage 3) befinden sich in einem Abstand zwischen 8 m und 185 m von den relevanten Geräuschquellen der zu beurteilenden Anlage entfernt. Es werden (sofern vorhanden) jeweils die hinsichtlich der Immissionseinträge kritischen Obergeschosse betrachtet.

Da geltende Bebauungspläne für die Umgebung der Anlage nicht vorliegen (außer für IP5 – dort gemäß B-Plan „Siedlung Westteil“ Ausweisung als WA), ist von der tatsächlichen Nutzung der Immissionsorte auszugehen (Überprüfung durch den Sachverständigen anlässlich eines Ortstermins am 13.06.2025), wobei die Ausweisungen im Flächennutzungsplan der Stadt Großröhrsdorf in /5/ (IP1 – IP3 als Kleingärten und IP4, IP5 als Wohngebiete) den tatsächlichen Nutzungen entsprechen. Auf Grund der o.g. Ausführungen sind nach Auffassung des Sachverständigen die in Tabelle 1 dargestellten Immissionsrichtwerte IRW der Beurteilungspegel „außen“ gemäß TA Lärm durch den Betrieb der betrachteten Anlage einzuhalten bzw. zu unterschreiten.

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

Einwirkungsort (Immissionsort)	Immissionsrichtwert der Beurteilungspegel, tagsüber	Immissionsrichtwert der Beurteilungspegel, nachts (ungünstigste Stunde)
IP1, Kleingärten „Am Hofepark“	60 dB(A)*	---*
IP2, Kleingärten „Am Hofepark“	60 dB(A)*	---*
IP3, Kleingärten „Am Hofepark“	60 dB(A)*	---*
IP4, Wohnhaus Adolf-Zschiedrich-Straße 2	55 dB(A)	40 dB(A)
IP5, Wohnhaus Am Birkenwäldchen 28	55 dB(A)	40 dB(A)

*...gemäß /8/ sind für Kleingärten IRW für Mischgebiete anzunehmen (nachts jedoch kein Schutzzanspruch)

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 muss bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte IRW_{außen} um weniger als 6 dB eine Betrachtung der sog. „Vorlast“ (vorhandene fremde Gewerbeanlagen) erfolgen (dies beträfe nur die Immissionsorte IP4 und IP5, an denen relevante gewerbliche Vorlasten zu erwarten sind).

Bei Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsrichtwerte IRW_{außen} kann eine überschlägige Prognose (ÜP) zur Beurteilung der Immission am maßgeblichen Immissionsort herangezogen werden. Sind hingegen Abschirmungen bei der Schallausbreitungsberechnung relevant, ist eine detaillierte Prognose (DP) mit A-bewerteten Summenpegeln vonnöten. Diese wurde gemäß vorliegendem Bericht 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 verminder 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. BlmSchV /15/ erstmals oder weitergehend überschritten werden (TA Lärm Nr. 7.4).

In der vorliegenden Situation kann davon ausgegangen werden, dass eine hinreichende Vermischung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs der Zufahrt zur Anlage mit dem öffentlichen Verkehr auf der relativ verkehrsreichen angrenzenden Straße „Zur Aue“. Eine Beurteilung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen gemäß TA Lärm, Nr. 7.4 bzw. 16. BlmSchV /15/ ist somit nicht erforderlich. Des Weiteren wäre in den Rasterdarstellungen der Beurteilungspegel (Anlage 5) erkennbar, dass die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BlmSchV für angrenzende Mischgebiete (64 dB(A) tagsüber) durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen sicher unterschritten würden.

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 der **Zusatzlast** wurden Berechnungen der Geräuschimmission durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Anlage 4 (mit Ausweisung von Spitzenpegeln und Anteilen der einzelnen Geräuschquellen an der jeweiligen Gesamtimmision) und Anlage 5 (Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel für relevante Beurteilungszeiträume) detailliert dargestellt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen, Beurteilungspegel gemäß TA Lärm, (geplanter Betrieb des PENNY-Marktes - **Zusatzlast**)

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	53	60	34	---	---
IPkt002	IP2	60	56	60	40	---	---
IPkt003	IP3	60	53	60	48	---	---
IPkt004	IP4	55	35	55	21	40	18
IPkt005	IP5	55	41	55	6	40	4

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage (geplanter Betrieb PENNY-Markt) die Immissionsrichtwerte der Beurteilungs- und Spitzenpegel in sämtlichen Beurteilungszeiträumen an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden. An den für potenzielle gewerbliche Vorlasten relevanten Immissionsorten IP4 und IP5 werden in diesem Zusammenhang überdies die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel jeweils um mindestens 6 dB unterschritten (Irrelevanzkriterium Vorlast gemäß TA Lärm), so dass keine gewerblichen Vorlasten Berücksichtigung finden müssen. Zusätzliche Lärmminderungsmaßnahmen an der betrachteten Anlage, die über die beschriebenen (Einhaltung Betriebsregime der Anlage mit Einhaltung Emissionswerten der Haustechnik) hinausgehen, sind nach Auffassung des Sachverständigen somit nicht erforderlich.

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen des Anlagenbetriebes (z.B. worst-case Annahme des Kunden- und Lieferverkehrs) ist die Qualität der Prognose an der oberen Grenze des Vertrauensbereichs der Prognoseunsicherheit (diese beträgt ca. 3 dB) anzunehmen.

6 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau eines PENNY-Marktes in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH Zwickau durch das Ingenieurbüro Ilko Martin, Borsdorf beauftragt, eine Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbelärms in der Umgebung des o.g. PENNY-Marktes vorzunehmen. Die Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen.

Die zu beurteilende Anlage, der Neubau eines PENNY-Marktes mit dann ca. 1.000 m² relevanter Netto-Verkaufsfläche gemäß /2/ und /13/, liegt an der Straße „Zur Aue“ in 01900 Großröhrsdorf in einem gemäß /5/ als landwirtschaftliche Nutzfläche bezeichnetem Gebiet mit angrenzenden Kleingarten-Nutzungen. Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Straße „Zur Aue“ geplant (siehe auch Anlage 1, Lageeinordnung), die durch Kunden- und Lieferverkehr genutzt werden soll.

Nach der Modellierung der die Schallausbreitung beeinflussenden topografischen und baulichen Gegebenheiten sowie der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 dieses Berichtes beschriebenen Emissionsquellen der **Zusatzlast** (Emissionsquellen des Marktes) wurden Berechnungen der Geräuschimmission 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 (geplanter Betrieb PENNY-Markt) die Immissionsrichtwerte der Beurteilungs- und Spitzengel in sämtlichen Beurteilungszeiträumen an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden. An den für potenzielle gewerbliche Vorlasten relevanten Immissionsorten IP4 und IP5 werden in diesem Zusammenhang überdies die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel jeweils um mindestens 6 dB unterschritten (Irrelevanzkriterium Vorlast gemäß TA Lärm), so dass keine gewerblichen Vorlasten Berücksichtigung finden müssen. Zusätzliche Lärmminderungsmaßnahmen an der betrachteten Anlage, die über die beschriebenen (Einhaltung Betriebsregime der Anlage mit Einhaltung Emissionswerten der Haustechnik) hinausgehen, sind nach Auffassung des Sachverständigen somit nicht erforderlich.

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen des Anlagenbetriebes (z.B. worst-case Annahme des Kunden- und Lieferverkehrs) ist die Qualität der Prognose an der oberen Grenze des Vertrauensbereichs der Prognoseunsicherheit (diese beträgt ca. 3 dB) anzunehmen.



Dipl.-Ing. D. Grundke,
Bearbeiter



Kurzzeichenverzeichnis

EG	Erdgeschoss
EQ, EZQi	Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
Ges.-Peg.	Gesamt-Beurteilungspegel
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert
LQ, LIQi	Linienschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2
Li,Sp	Spitzenpegel
Lr	Beurteilungspegel
Lw	Schallleistungspegel
L'w	Schallleistungspegel, längenbezogen
L“w	Schallleistungspegel, flächenbezogen
Lw,max	Maximal-Schallleistungspegel (kurzzeitige Geräuschspitzen)
MI	Mischgebiet
OG	Obergeschoss
P, PRKL	Parkplatz gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie 2007
WA	Allgemeine Wohngebiete
Z, SR19	Zufahrtsstraße gemäß RLS-19

Anlagenverzeichnis

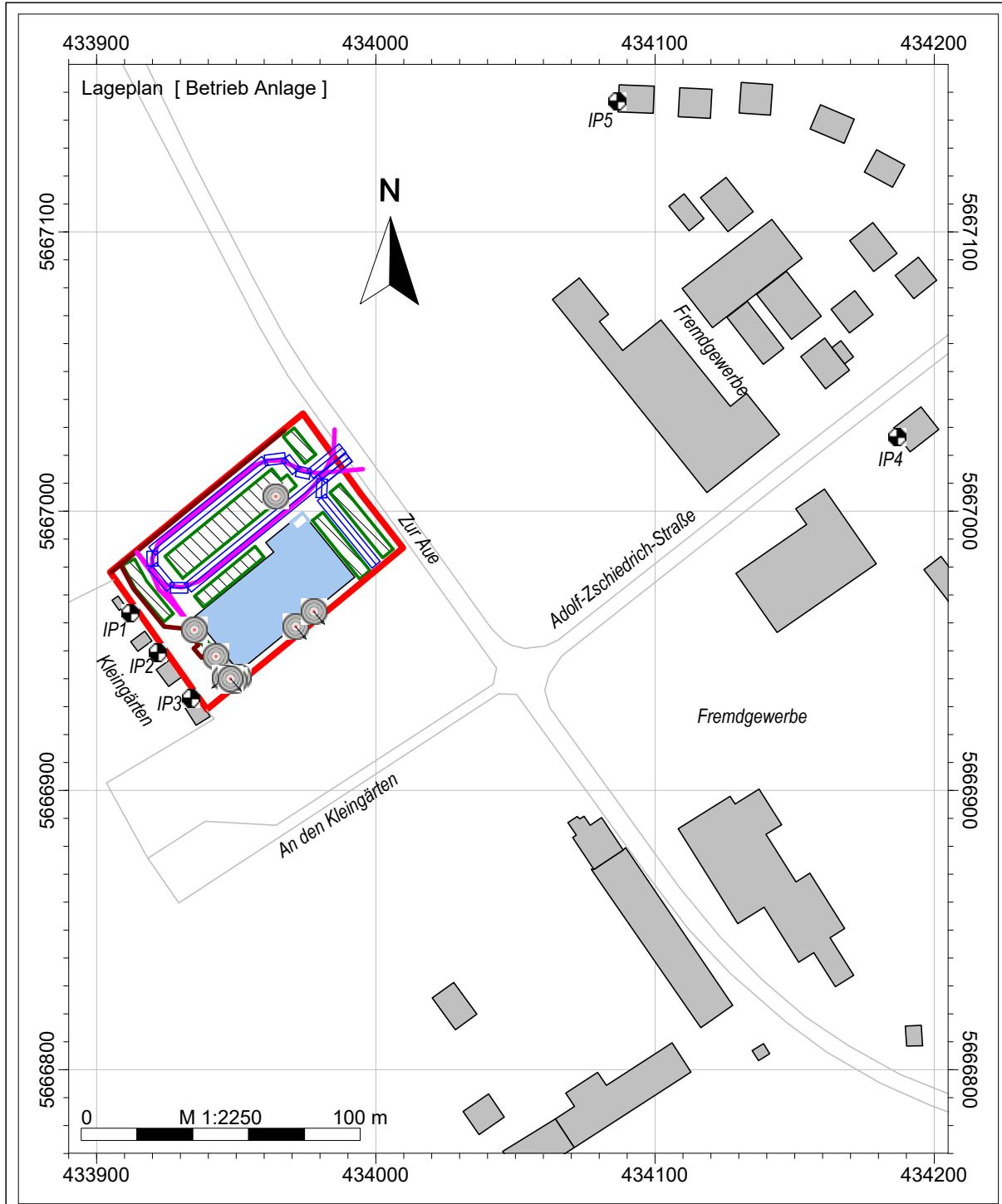
- Anlage 1: Lagepläne
- Anlage 2: Rechenmodell
- Anlage 3: Bilddokumentation
- Anlage 4: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen
- Anlage 5: Raster der Beurteilungspegel



Anlage 1: Lagepläne

- Lageeinordnung Anlage mit Immissionsbereichen
- Lageplan Anlage mit Schallquellen (**Zusatzlast**) und nächstgelegenen Immissionsbereichen

Neubau PENNY-Markt in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue,
Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb

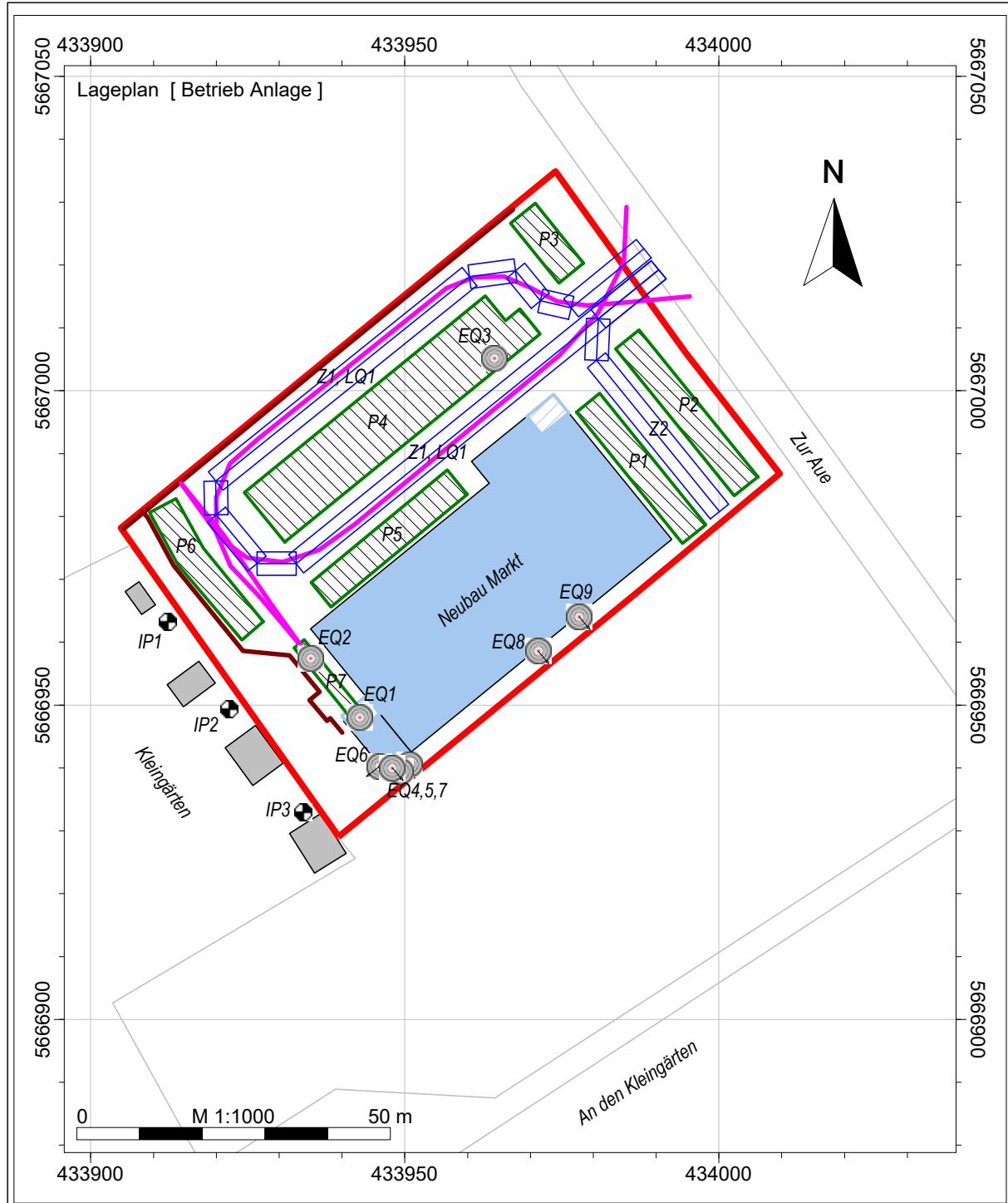


Lageeinordnung Anlage mit Immissionsbereichen

geplanter Anlagenbetrieb

- Grenze Anlage
- Immissionspunkt
- Wandelement
- Gebäude
- Neubauten
- Reflexionselement
- Straße /RLS-19
- Parkplatzlärmstudie
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613

Neubau PENNY-Markt in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue,
Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb





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:	33				
	von ...		bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	433070,00		434550,00	1480,00	1.20 km ²
y /m	5666520,00		5667330,00	810,00	
z /m	-20,00		120,00	140,00	
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	433885,00	434210,00	5666765,00	5667165,00	5,00	5,00	66	81	relativ	5,00	Rechteck

Berechnungseinstellung		
Rechenmodell		Kopie von "Referenzeinstellung"
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	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	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienguellen	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			

Generelle 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	
CO pauschal verwenden		Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei			
frequenzabhängiger Berechnung		Nein	
frequenzunabhängiger Berechnung		Ja	
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltert)		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	

Schallquellen

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

Straße /RLS-19 (2)							Betrieb Anlage		
SR19001	Bezeichnung	Z1 PKW	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Quellen Anlage	Emi.	Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	10			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	181,38	Tag		69,05	-	-	91,63	69,05
	Länge /m (2D)	181,38	Nacht		-99,00	-	-	-99,00	
	Fläche /m ²	---	Ruhe		69,05	-	-	91,63	69,05
			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00			
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr			
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,00			
			d/m(Emissionslinie)			0,00			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%			
		Tag	-	68,00	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	-	68,00	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.-Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lw'r /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16,00							71,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	69,0	1,00	1,00000		-6,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	69,0	1,00	13,00000		-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	69,0	1,00	2,00000		-3,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	69,0	0,00	5,00000		-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	69,0	0,00	9,00000		-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	69,0	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							69,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	69,0	1,00	1,00000		-12,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	69,0	1,00	13,00000		-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	69,0	1,00	2,00000		-9,03	

	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	69,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	69,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	69,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
	Straßenoberfläche	Pflaster mit ebener Oberfläche						
SR19002	Bezeichnung	Z2 PKW		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	50,01	Tag	67,80	-	-	84,79	67,80
	Länge /m (2D)	50,01	Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Fläche /m ²	---	Ruhe	67,80	-	-	84,79	67,80
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				0,00	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
		Tag	-	51,00	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	-	51,00	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.-Lw'	dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16,00						69,7
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	67,8	1,00	1,00000	-6,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	67,8	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	67,8	1,00	2,00000	-3,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	67,8	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	67,8	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	67,8	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						67,8
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	67,8	1,00	1,00000	-12,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	67,8	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	67,8	1,00	2,00000	-9,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	67,8	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	67,8	0,00	9,00000	-99,00	

	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	67,8	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
	Straßenoberfläche		Pflaster mit ebener Oberfläche					

Parkplatzlärmmstudie (7)							Betrieb Anlage
PRKL001	Bezeichnung	P1 PKW		Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage		Lw (Tag) /dB(A)			83,80
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)			-
	Länge /m	63,28		Lw (Ruhe) /dB(A)			83,80
	Länge /m (2D)	63,28		Lw" (Tag) /dB(A)			62,71
	Fläche /m²	128,32		Lw" (Nacht) /dB(A)			-
				Lw" (Ruhe) /dB(A)			62,71
				Konstante Höhe /m			0,00
				Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
				Parkplatz			Parkplatz an Einkaufszentren
				Modus			Sonderfall (getrennt)
				Kpa /dB			3,00
				Ki* /dB			4,00
				Oberfläche			Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
				B			141,00
				f			0,11
				N (Tag)			0,17
				N (Nacht)			0,00
				N (Ruhe)			0,17
	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.-Vor.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
							Lw"r /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16,00						64,6
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,7	1,00	1,00000	-6,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,7	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,7	1,00	2,00000	-3,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,7	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,7	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,7	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						62,7
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,7	1,00	1,00000	-12,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,7	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,7	1,00	2,00000	-9,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,7	0,00	5,00000	-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,7	0,00	9,00000	-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,7	0,00	2,00000	-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-

PRKL002	Bezeichnung	P2 PKW		Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage		Lw (Tag) /dB(A)			84,26
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)			-
	Länge /m	69,72		Lw (Ruhe) /dB(A)			84,26
	Länge /m (2D)	69,72		Lw" (Tag) /dB(A)			62,67
	Fläche /m²	144,27		Lw" (Nacht) /dB(A)			-
				Lw" (Ruhe) /dB(A)			62,67
				Konstante Höhe /m			0,00
				Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
				Parkplatz			Parkplatz an Einkaufszentren
				Modus			Sonderfall (getrennt)
				Kpa /dB			3,00
				Ki* /dB			4,00

				Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
				B	157,00
				f	0,11
				N (Tag)	0,17
				N (Nacht)	0,00
				N (Ruhe)	0,17
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.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h
					dLi /dB
					Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:					
Werktag (6h-22h)	16,00				64,6
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,7	1,00	1,00000 -6,04
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,7	1,00	13,00000 -0,90
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,7	1,00	2,00000 -3,03
Sonntag (6h-22h)	16,00				-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,7	0,00	5,00000 -99,00
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,7	0,00	9,00000 -99,00
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,7	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				62,7
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,7	1,00	1,00000 -12,04
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,7	1,00	13,00000 -0,90
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,7	1,00	2,00000 -9,03
Sonntag (6h-22h)	16,00				-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,7	0,00	5,00000 -99,00
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,7	0,00	9,00000 -99,00
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,7	0,00	2,00000 -99,00
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000 -99,00
PRKL003	Bezeichnung	P3 PKW	Wirkradius /m		99999,00
Gruppe	Quellen Anlage	Lw (Tag) /dB(A)			80,30
Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)			-
Länge /m	34,56	Lw (Ruhe) /dB(A)			80,30
Länge /m (2D)	34,56	Lw" (Tag) /dB(A)			62,40
Fläche /m²	61,61	Lw" (Nacht) /dB(A)			-
		Lw" (Ruhe) /dB(A)			62,40
		Konstante Höhe /m			0,00
		Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
		Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren		
		Modus	Sonderfall (getrennt)		
		Kpa /dB	3,00		
		Ki" /dB	4,00		
		Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm		
		B	63,00		
		f	0,11		
		N (Tag)	0,17		
		N (Nacht)	0,00		
		N (Ruhe)	0,17		
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.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h
					dLi /dB
					Lw"r /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:					
Werktag (6h-22h)	16,00				64,3
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,4	1,00	1,00000 -6,04
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,4	1,00	13,00000 -0,90
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,4	1,00	2,00000 -3,03
Sonntag (6h-22h)	16,00				-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,4	0,00	5,00000 -99,00
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,4	0,00	9,00000 -99,00

	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,4	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						62,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,4	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,4	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,4	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,4	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,4	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
PRKL004	Bezeichnung	P4 PKW		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage		Lw (Tag) /dB(A)				89,17
	Knotenzahl	7		Lw (Nacht) /dB(A)				-
	Länge /m	125,25		Lw (Ruhe) /dB(A)				89,17
	Länge /m (2D)	125,25		Lw" (Tag) /dB(A)				62,02
	Fläche /m²	519,21		Lw" (Nacht) /dB(A)				-
				Lw" (Ruhe) /dB(A)				62,02
				Konstante Höhe /m				0,00
				Berechnung				Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
				Parkplatz				Parkplatz an Einkaufszentren <small>(Lärmzentren)</small>
				Modus				Sonderfall (getrennt)
				Kpa /dB				3,00
				Ki* /dB				4,00
				Oberfläche				Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
				B				486,00
				f				0,11
				N (Tag)				0,17
				N (Nacht)				0,00
				N (Ruhe)				0,17
	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.- Lw"	/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						63,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,0	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						62,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
PRKL005	Bezeichnung	P5 PKW		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage		Lw (Tag) /dB(A)				83,27
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)				-
	Länge /m	66,29		Lw (Ruhe) /dB(A)				83,27
	Länge /m (2D)	66,29		Lw" (Tag) /dB(A)				61,77

	Fläche /m ²	141,51	Lw" (Nacht) /dB(A)	-		
			Lw" (Ruhe) /dB(A)	61,77		
			Konstante Höhe /m	0,00		
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
			Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren <small>(z.B. Supermarkte, Kaufhäuser, Einkaufszentren)</small>		
			Modus	Sonderfall (getrennt)		
			Kpa /dB	3,00		
			Ki* /dB	4,00		
			Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm		
			B	125,00		
			f	0,11		
			N (Tag)	0,17		
			N (Nacht)	0,00		
			N (Ruhe)	0,17		
	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.- <small>z.B. 12h</small>	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	61,8	1,00	1,00000 -6,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	61,8	1,00	13,00000 -0,90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	61,8	1,00	2,00000 -3,03
	Sonntag (6h-22h)	16,00				-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	61,8	0,00	5,00000 -99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	61,8	0,00	9,00000 -99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	61,8	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				61,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	61,8	1,00	1,00000 -12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	61,8	1,00	13,00000 -0,90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	61,8	1,00	2,00000 -9,03
	Sonntag (6h-22h)	16,00				-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	61,8	0,00	5,00000 -99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	61,8	0,00	9,00000 -99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	61,8	0,00	2,00000 -99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000 -99,00
PRKL006	Bezeichnung	P6 PKW	Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage	Lw (Tag) /dB(A)	83,27		
	Knotenzahl	7	Lw (Nacht) /dB(A)	-		
	Länge /m	58,55	Lw (Ruhe) /dB(A)	83,27		
	Länge /m (2D)	58,55	Lw" (Tag) /dB(A)	62,64		
	Fläche /m ²	115,78	Lw" (Nacht) /dB(A)	-		
			Lw" (Ruhe) /dB(A)	62,64		
			Konstante Höhe /m	0,00		
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
			Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren <small>(z.B. Supermarkte, Kaufhäuser, Einkaufszentren)</small>		
			Modus	Sonderfall (getrennt)		
			Kpa /dB	3,00		
			Ki* /dB	4,00		
			Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm		
			B	125,00		
			f	0,11		
			N (Tag)	0,17		
			N (Nacht)	0,00		
			N (Ruhe)	0,17		
	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.- <small>z.B. 12h</small>	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h
					dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:					

	Werktag (6h-22h)	16,00						64,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,6	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,6	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,6	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,6	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,6	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,6	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						62,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,6	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,6	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,6	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,6	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,6	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,6	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-

PRKL007	Bezeichnung	P7 LKW	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage	Lw (Tag) /dB(A)					83,01
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)					-
	Länge /m	31,04	Lw (Ruhe) /dB(A)					83,01
	Länge /m (2D)	31,04	Lw" (Tag) /dB(A)					68,50
	Fläche /m²	28,23	Lw" (Nacht) /dB(A)					-
			Lw" (Ruhe) /dB(A)					68,50
			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					Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
			B					1,00
			f					1,00
			N (Tag)					2,00
			N (Nacht)					0,00
			N (Ruhe)					2,00
	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.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						64,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,5	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,5	1,00	2,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,5	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,5	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,5	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,5	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						61,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,5	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,5	1,00	2,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,5	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-

	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,5	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,5	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,5	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (9)							Betrieb Anlage	
EZQi001	Bezeichnung	Entladung LKW		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		101,00	-	-	-	101,00
		Nacht		-99,00	-	-	-	-99,00
		Ruhe		101,00	-	-	-	101,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	120,0	0,0	0,0	0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- L ₁₀	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						96,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	101,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	101,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	101,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	101,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	101,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	101,0	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						93,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	101,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	101,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	101,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	101,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	101,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	101,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
EZQi002	Bezeichnung	Kühlaggregat LKW		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		-99,00	-	-	-	-99,00
		Nacht		-99,00	-	-	-	-99,00
		Ruhe		97,00	-	-	-	97,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	97,0	0,0	0,0	0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- L ₁₀	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						87,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	97,0	1,00	0,50000	-9,05	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	-	0,00	13,00000	-99,00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	97,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	-	0,00	9,00000	-99,00	

	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	97,0	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						81,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	97,0	1,00	0,50000	-15,05	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	-	0,00	13,00000	-99,00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	97,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	-	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
EZQI003	Bezeichnung	EKW-Stapelbox			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
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	94,70	-	-
					Nacht	-99,00	-	-
					Ruhe	94,70	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	106,0	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						96,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	94,7	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	94,7	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	94,7	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	94,7	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	94,7	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	94,7	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						94,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	94,7	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	94,7	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	94,7	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	94,7	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	94,7	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	94,7	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-

EZQI004	Bezeichnung	Wärmepumpen			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
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB(A)
					Tag	78,00	-	-
					Nacht	78,00	-	-
					Ruhe	78,00	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	81,0	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						79,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						81,6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	1,00	5,00000	0,95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	78,0	1,00	1,00000	0,00	78,0

ohne Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						78,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						78,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	1,00	5,00000	-5,05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	78,0	1,00	1,00000	0,00	78,0

EZQi005	Bezeichnung	Gaskühler	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	63,00	-	-	63,00	
			Nacht	63,00	-	-	63,00	
			Ruhe	63,00	-	-	63,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	66,0	0,0	0,0	0,0		-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						64,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						66,6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	1,00	5,00000	0,95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	1,00	1,00000	0,00	63,0

ohne Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						63,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						63,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	63,0	1,00	5,00000	-5,05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	63,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	63,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	63,0	1,00	1,00000	0,00	63,0

EZQi006	Bezeichnung	Abluft Kälte	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Quellen Anlage	D0			0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---	Richtwirkung			Selbstabschirmung von Gebäuden		
	Länge /m (2D)	---	dx			-0,79		
	Fläche /m²	---	dy			-0,62		

dz						0,00	
Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)	
	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
	Tag	76,00	-	-	76,00		
	Nacht	76,00	-	-	76,00		
	Ruhe	76,00	-	-	76,00		
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
TA Lärm (2017)	79,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- V. z.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16,00						77,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	76,0	1,00	1,00000	-6,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	76,0	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	76,0	1,00	2,00000	-3,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						79,6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	76,0	1,00	5,00000	0,95	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	76,0	1,00	9,00000	-2,50	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	76,0	1,00	2,00000	-3,03	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	76,0	1,00	1,00000	0,00	76,0

ohne Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16,00						76,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	76,0	1,00	1,00000	-12,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	76,0	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	76,0	1,00	2,00000	-9,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						76,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	76,0	1,00	5,00000	-5,05	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	76,0	1,00	9,00000	-2,50	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	76,0	1,00	2,00000	-9,03	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	76,0	1,00	1,00000	0,00	76,0

EZQi007	Bezeichnung	Zuluft Kälte	Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Quellen Anlage	D0			0,00	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Richtwirkung			Selbstabschirmung von Gebäuden	
	Länge /m (2D)	---	dx			0,64	
	Fläche /m²	---	dy			-0,77	
			dz			0,00	
			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
				dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	72,00	-	-	72,00
			Nacht	72,00	-	-	72,00
			Ruhe	72,00	-	-	72,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	75,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- V. z.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:

Werktag (6h-22h)	16,00						73,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	72,0	1,00	1,00000	-6,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	72,0	1,00	13,00000	-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	72,0	1,00	2,00000	-3,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00						75,6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	72,0	1,00	5,00000	0,95	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	72,0	1,00	9,00000	-2,50	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	72,0	1,00	2,00000	-3,03	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	72,0	1,00	1,00000	0,00	72,0

ohne Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16,00						72,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	72,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	72,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	72,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						72,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	72,0	1,00	5,00000	-5,05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	72,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	72,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	72,0	1,00	1,00000	0,00	72,0
EZQi008	Bezeichnung	Zuluft Zentr.Lüftung		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage		D0				0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle				Nein
	Länge /m	---		Richtwirkung				Selbstabschirmung von Gebäuden
	Länge /m (2D)	---		dx				0,64
	Fläche /m²	---		dy				-0,77
				dz				0,00
				Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)
				Emi.	Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
						dB(A)	dB	dB
					Tag	83,00	-	-
					Nacht	-99,00	-	-
					Ruhe	83,00	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	86,0	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)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						84,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,0	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						83,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
EZQi009	Bezeichnung	Abluft Zentr.Lüftung		Wirkradius /m				99999,00
	Gruppe	Quellen Anlage		D0				0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle				Nein
	Länge /m	---		Richtwirkung				Selbstabschirmung von Gebäuden
	Länge /m (2D)	---		dx				0,64
	Fläche /m²	---		dy				-0,77
				dz				0,00
				Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)
				Emi.	Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
						dB(A)	dB	dB(A)
					Tag	83,00	-	-
					Nacht	-99,00	-	-
					Ruhe	83,00	-	-
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	86,0	0,0	0,0	0,0		-	0,0

	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						84,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,0	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						83,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	83,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	83,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	83,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	83,0	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	83,0	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	83,0	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
Linien-SQ /ISO 9613 (1)								
LIQi001	Bezeichnung	Fahrweg LKW		Wirkradius /m				Betrieb Anlage
	Gruppe	Quellen Anlage		D0				99999,00
	Knotenzahl	29		Hohe Quelle				0,00
	Länge /m	256,29		Emission ist				Nein
	Länge /m (2D)	256,29		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	63,00	-	-	87,09
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00
				Ruhe	63,00	-	-	87,09
	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.-	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	63,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	2,00000	-9,03	
	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	-	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						55,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	2,00000	-9,03	
	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	-	0,00	1,00000	-99,00	-



Anlage 3: Bilddokumentation



Abbildung: Immissionsbereiche IP1-IP3, Kleingartenanlage „Am Hofepark“



Abbildung: Immissionsbereich IP4, Wohnhaus Adolf-Zschiedrich-Straße 2



Abbildung: Immissionsbereich IP5, Wohnhaus Am Birkenwäldchen 28



Abbildung: Fremdgewerbe an der Adolf-Zschiedrich-Straße



Abbildung: Fremdgewerbe an der Adolf-Zschiedrich-Straße



Abbildung: Fremdgewerbe an der Straße „Zur Aue“



Anlage 4: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen

- Beurteilungs- und Spitzenpegel Gewerbelärm nach TA Lärm, (**Zusatzlast**)

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen, Betrieb Markt (Zusatzlast), Beurteilungspegel

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	53	60	34	---	---
IPkt002	IP2	60	56	60	40	---	---
IPkt003	IP3	60	53	60	48	---	---
IPkt004	IP4	55	35	55	21	40	18
IPkt005	IP5	55	41	55	6	40	4

...mit Anteilen der einzelnen Geräuschquellen an der jeweiligen Gesamtlärmimmission, Wichtung tagsüber

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	IP1	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 433912,24 m		y = 5666963,26 m		z = 1,50 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 »	Entladung LKW	47	47				
SR19001 »	Z1 PKW	45	49				
PRKL006 »	P6 PKW	44	50				
EZQi003 »	EKW-Stapelbox	44	51				
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	42	52				
PRKL004 »	P4 PKW	42	52				
PRKL005 »	P5 PKW	38	52				
LIQI001 »	Fahrweg LKW	37	53				
EZQi006 »	Abluft Kälte	34	53	34	34	34	34
PRKL007 »	P7 LKW	33	53		34		34
SR19002 »	Z2 PKW	31	53		34		34
PRKL003 »	P3 PKW	27	53		34		34
PRKL002 »	P2 PKW	22	53		34		34
EZQi004 »	Wärmepumpen	21	53	21	34	21	34
PRKL001 »	P1 PKW	13	53		34		34
EZQi005 »	Gaskühler	8	53	8	34	9	34
EZQi008 »	Zuluft Zentr.Lüftung	6	53		34		34
EZQi009 »	Abluft Zentr.Lüftung	6	53		34		34
EZQi007 »	Zuluft Kälte	1	53	1	34	1	34
n=19	Summe		53		34		34
IPkt002 »	IP2	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 433922,03 m		y = 5666949,29 m		z = 1,50 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 »	Entladung LKW	52	52				
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	50	54				
SR19001 »	Z1 PKW	46	55				
EZQi003 »	EKW-Stapelbox	44	55				
PRKL006 »	P6 PKW	42	55				
PRKL004 »	P4 PKW	42	55				
EZQi006 »	Abluft Kälte	40	56	40	40	40	40

PRKL005 »	P5 PKW	38	56		40		40
PRKL007 »	P7 LKW	36	56		40		40
LIQi001 »	Fahrweg LKW	36	56		40		40
SR19002 »	Z2 PKW	31	56		40		40
PRKL003 »	P3 PKW	27	56		40		40
EZQi004 »	Wärmepumpen	27	56	27	40	27	40
PRKL002 »	P2 PKW	16	56		40		40
EZQi005 »	Gaskühler	16	56	16	40	16	40
PRKL001 »	P1 PKW	13	56		40		40
EZQi008 »	Zuluft Zentr.Lüftung	11	56		40		40
EZQi007 »	Zuluft Kälte	10	56	10	40	10	40
EZQi009 »	Abluft Zentr.Lüftung	10	56		40		40
n=19	Summe		56		40		40
IPkt003 »	IP3	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		$x = 433933,87 \text{ m}$		$y = 5666932,93 \text{ m}$		$z = 1,50 \text{ m}$	
		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
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	47	47				
EZQi001 »	Entladung LKW	46	49				
EZQi006 »	Abluft Kälte	45	51	45	45	45	45
EZQi004 »	Wärmepumpen	45	52	45	48	45	48
SR19001 »	Z1 PKW	42	52		48		48
PRKL006 »	P6 PKW	38	52		48		48
PRKL004 »	P4 PKW	37	52		48		48
PRKL007 »	P7 LKW	37	52		48		48
LIQi001 »	Fahrweg LKW	32	53		48		48
EZQi005 »	Gaskühler	30	53	30	48	30	48
EZQi003 »	EKW-Stapelbox	30	53		48		48
EZQi007 »	Zuluft Kälte	28	53	28	48	28	48
EZQi008 »	Zuluft Zentr.Lüftung	24	53		48		48
EZQi009 »	Abluft Zentr.Lüftung	22	53		48		48
PRKL005 »	P5 PKW	21	53		48		48
SR19002 »	Z2 PKW	19	53		48		48
PRKL002 »	P2 PKW	16	53		48		48
PRKL001 »	P1 PKW	15	53		48		48
PRKL003 »	P3 PKW	14	53		48		48
n=19	Summe		53		48		48
IPkt004 »	IP4	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		$x = 434186,83 \text{ m}$		$y = 5667026,59 \text{ m}$		$z = 5,00 \text{ m}$	
		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
EZQi003 »	EKW-Stapelbox	30	30				
SR19001 »	Z1 PKW	29	33				
EZQi009 »	Abluft Zentr.Lüftung	25	33				
EZQi008 »	Zuluft Zentr.Lüftung	24	34				
PRKL004 »	P4 PKW	23	34				
SR19002 »	Z2 PKW	22	34				
PRKL001 »	P1 PKW	21	35				
PRKL002 »	P2 PKW	20	35				
EZQi004 »	Wärmepumpen	18	35	20	20	17	17
EZQi001 »	Entladung LKW	17	35		20		17
PRKL003 »	P3 PKW	15	35		20		17
LIQi001 »	Fahrweg LKW	14	35		20		17
PRKL006 »	P6 PKW	13	35		20		17
EZQi007 »	Zuluft Kälte	12	35	14	21	11	18

EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	9	35		21		18
PRKL005 »	P5 PKW	6	35		21		18
EZQi005 »	Gaskühler	3	35	5	21	2	18
PRKL007 »	P7 LKW	-2	35		21		18
EZQi006 »	Abluft Kälte	-9	35	-7	21	-10	18
n=19	Summe		35		21		18
IPkt005 »	IP5	Betrieb Anlage		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 434086,64 m		y = 5667146,85 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
EZQi003 »	EKW-Stapelbox	38	38				
SR19001 »	Z1 PKW	35	39				
PRKL004 »	P4 PKW	31	40				
SR19002 »	Z2 PKW	29	40				
PRKL002 »	P2 PKW	28	41				
PRKL001 »	P1 PKW	27	41				
PRKL006 »	P6 PKW	24	41				
PRKL003 »	P3 PKW	24	41				
PRKL005 »	P5 PKW	24	41				
LIQi001 »	Fahrweg LKW	23	41				
EZQi001 »	Entladung LKW	16	41				
EZQi002 »	Kühlaggregat LKW	14	41				
EZQi004 »	Wärmepumpen	4	41	6	6	3	3
EZQi009 »	Abluft Zentr.Lüftung	4	41		6		3
PRKL007 »	P7 LKW	3	41		6		3
EZQi008 »	Zuluft Zentr.Lüftung	3	41		6		3
EZQi007 »	Zuluft Kälte	-9	41	-7	6	-10	3
EZQi005 »	Gaskühler	-11	41	-9	6	-12	4
EZQi006 »	Abluft Kälte	-15	41	-13	6	-16	4
n=19	Summe		41		6		4

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen, Betrieb Markt (Zusatzzlast), Spitzenpegel

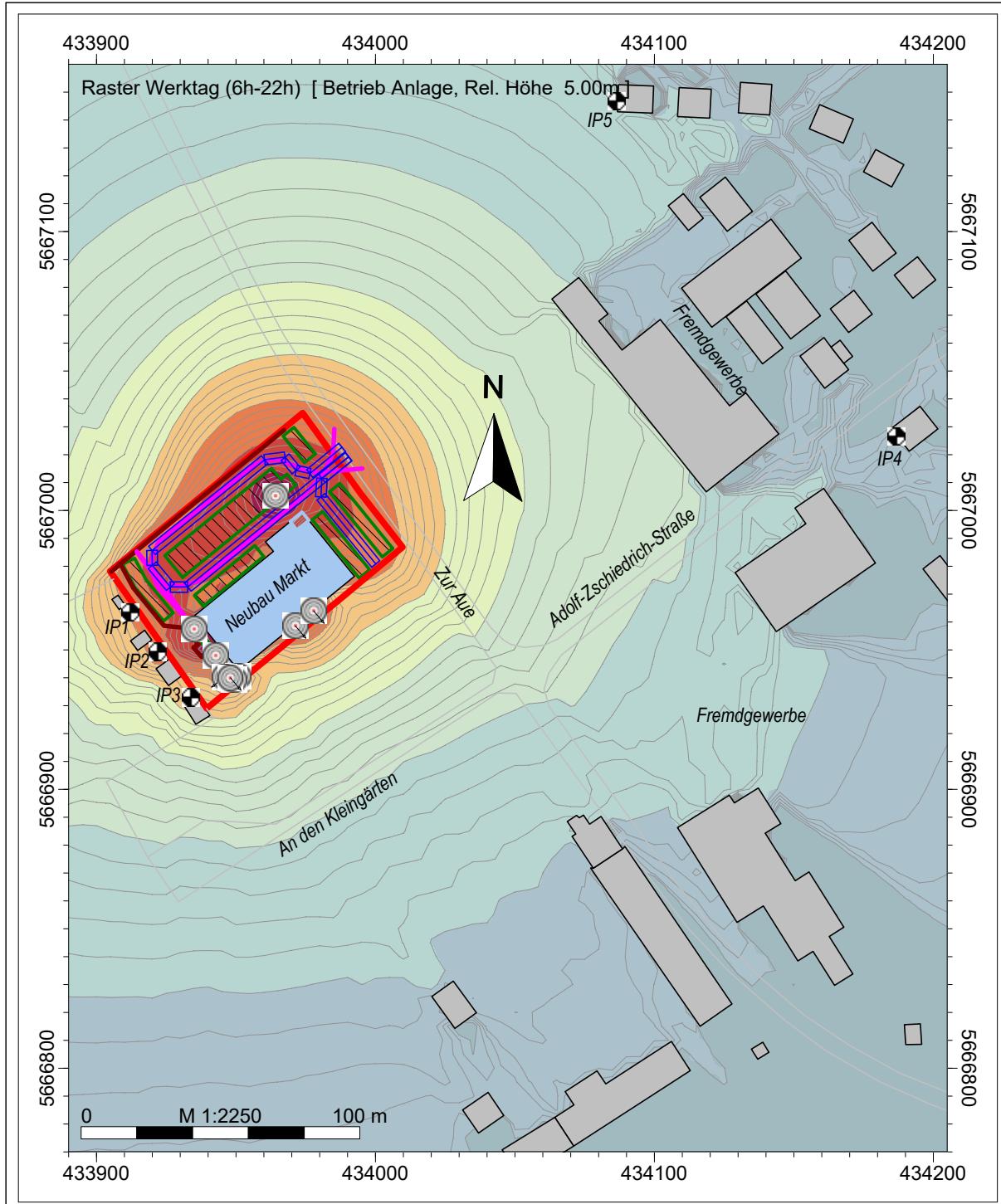
Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D.ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IP1	Werktag (6h-22h)	EZQi001	Entladung LKW	120	-46	74	90,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi006	Abluft Kälte	79	-42	37	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi006	Abluft Kälte	79	-42	37	---
IPkt002	IP2	Werktag (6h-22h)	EZQi001	Entladung LKW	120	-41	79	90,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi006	Abluft Kälte	79	-36	43	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi006	Abluft Kälte	79	-36	43	---
IPkt003	IP3	Werktag (6h-22h)	EZQi001	Entladung LKW	120	-48	72	90,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi006	Abluft Kälte	79	-31	48	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi006	Abluft Kälte	79	-31	48	---
IPkt004	IP4	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Fahrweg LKW	108	-65	43	85,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi004	Wärmepumpen	81	-61	20	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi004	Wärmepumpen	81	-61	20	60,0
IPkt005	IP5	Werktag (6h-22h)	LIQi001	Fahrweg LKW	108	-56	52	85,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi004	Wärmepumpen	81	-75	6	85,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi004	Wärmepumpen	81	-75	6	60,0



Anlage 5: Raster der Beurteilungspegel

- Gewerbelärm gemäß TA Lärm, Beurteilungszeiträume werktags, tagsüber sowie nachts (ungünstigste Stunde), (**Zusatzlast**)

Neubau PENNY-Markt in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue,
Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb



Rasterlärmkarte der Beurteilungs-
pegel gemäß TA Lärm

geplanter Anlagenbetrieb

- Grenze Anlage
- Immissionspunkt
- Wandelement
- Gebäude
- Neubauten
- Reflexionselement
- Straße /RLS-19
- Parkplatzlärmstudie
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613

Werktag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

>..-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

Neubau PENNY-Markt in 01900 Großröhrsdorf, Zur Aue,
Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb

