



Bauakustik
Raumakustik
Fahrzeugakustik
Maschinenakustik
Erschütterungen
Lärmschutz
Software

Neubau ALDI-Markt in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403

Schallimmissionsprognose zum geplanten Anlagenbetrieb

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

VMPA-Güteprüfstelle,
Schallschutz im Hochbau
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-215-04-SN

Objekt: ALDI-Markt
Zwickauer Straße 403
09117 Chemnitz

Auftraggeber: SIMMO GmbH & Co.KG
Chemnitzer Straße 105
09224 Grüna

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.: 2024_077

Dipl.-Ing. D. Grundke
Bearbeiter

Zwickau, 11.12.2024

Der Bericht umfasst 13 Textseiten und 5 Anlagen

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

Zweigstelle Leipzig:

ALBIS-Haus
Kantstraße 2
04275 Leipzig

Tel.: 0341/39 36 45-0
Fax: 0341/39 36 45-1



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	9
5	Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschsituation	10
6	Zusammenfassung	11
	Kurzzeichenverzeichnis	13
	Anlagenverzeichnis	13
	Anlagen	



1 Projektbeschreibung

1.1 Auftrag

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau eines ALDI-Einkaufsmarktes in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403 und der damit verbundenen Aufstellung eines Bebauungsplans wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH Zwickau/Leipzig durch die SIMMO GmbH & Co.KG, Grüna beauftragt, eine Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbelärms in der Umgebung des o.g. ALDI-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 (Flächen-Bebauungsplan zum Bauvorhaben Neubau ALDI-Markt in Chemnitz, Zwickauer Straße) der geplanten Anlage mit Stellplatzlayout, Planstand: Zirpel & Pautzsch, Altenburg vom 17.09.2024;
- /2/ Grundriss der geplanten Anlage mit Angaben zu Verkaufsflächen und Standorten haustechnischer Anlagen, Planstand: Planstand: Zirpel & Pautzsch, Altenburg vom 23.07.2024;
- /3/ Flächennutzungsplan der Stadt Chemnitz, Quelle: RAPIS (Raumplanungsinformationssystem des Freistaates Sachsen, Stand: 11/2024);
- /4/ Angaben zum Betriebsregime der geplanten Anlage anhand vergleichbarer Anlagen, übermittelt durch Auftraggeber am 25.11.2024.

Seitens des Sachverständigen wurden Recherchen zu Immissionsbereichen und zum Betrieb u.U. relevanter fremder gewerblicher Einrichtungen in der Umgebung des Marktes anlässlich eines Ortstermins am 03.12.2024 (siehe Bilddokumentation in Anlage 3) vorgenommen.



2 Relevante Grundlagen zur Berechnung und Beurteilung

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

- /5/ 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;
- /6/ TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Ausgabe 2017;
- /7/ 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;
- /8/ DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999;
- /9/ Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2024;
- /10/ Emissionskatalog Forum Schall, Umweltbundesamt 11/2006;
- /11/ RLS-19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen , Ausgabe 2019;
- /12/ Bayerische Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage 2007;
- /13/ 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, Höchstberg, 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, der Neubau eines ALDI-Marktes gemäß /1/ und /2/, mit dann ca. 880 m² Netto-Verkaufsfläche (zzgl. 35 m² Netto-Verkaufsfläche Windfang), liegt an der Zwickauer Straße 403 in 09117 Chemnitz in einem gemäß /3/ ausgewiesenen Mischgebiet. Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Zwickauer Straße geplant, die durch Kunden- und Lieferverkehr genutzt werden soll (siehe auch Anlage 1, Lageplan bzw. Anlage 3, Bildokumentation). Für die schalltechnische Beurteilung der Anlage (betrachtet als gewerbliche „Zusatzlast“ nach TA Lärm) sind die folgend aufgeführten Schallquellen relevant (Verortung in Lageeinordnung, Anlage 1 bzw. in umseitiger Abbildung 1):

Neubau ALDI-Markt (Emissionsquellen der gewerblichen Zusatzlast)

- **EQ1**; Einkaufswagen-Box ALDI-Markt 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 kleine Verbrauchermärkte gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/), modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /9/ von tagsüber $L_W = 93,8$ dB(A) (Metallkörbe, Anzahl Einzelereignisse aus Besucherfrequenzen des geplanten ALDI-Marktes gemäß /12/ (ca. 150 Ereignisse je Stunde)) und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 106,0$ dB(A);
- **EQ2**, Standort Kältetechnik vor der Südfassade des Anlieferbereichs des ALDI-Marktgebäudes, Betriebszeit: 00.00 – 24.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten als einzuhaltendes **Lärm-Emissionskontingent** von $L_W = 82,0$ dB(A) tagsüber und $L_W = 79,0$ dB(A) nachts (zu erreichen beispielsweise durch schaltungstechnische Nachtabsenkung), ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;
- **EQ3**, Standort Lüftungstechnik auf westlichem Dachbereich des ALDI-Marktgebäudes, Betriebszeit: 06.00 – 22.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionswerten als einzuhaltendes **Lärm-Emissionskontingent** von $L_W = 75,0$ dB(A), ohne ausgeprägte kurzzeitige Geräuschspitzen, ohne tonale Komponenten und ohne dominante tieffrequente Anteile im Geräuschspektrum;
- **EQ4**; Anlieferbereich ALDI-Markt mit Rampen-Entladung von LKW, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegels gemäß /9/ von $L_W = 101,0$ dB(A) (Entladen mittels Überladebrücke und Hubwagen von Paletten mit 20 Ereignissen der Überfahrten je LKW mit $L_W = 88$ dB(A) für Einzelereignisse), Betriebszeit der lärmintensiven Arbeiten: werktags tagsüber bis zu 3,0 h (3 LKW-Anlieferungen) in der Zeit zwischen 06.00 Uhr – 22.00 Uhr und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 120,0$ dB(A);
- **EQ5**; Kühlaggregat LKW ALDI-Markt, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /12/ von $L_W = 97,0$ dB(A), Betriebszeit: tagsüber 0,5 h (1 LKW (Frischeanlieferung) zwischen 06.00 und 07.00 Uhr) ohne kurzzeitige Geräuschspitzen;

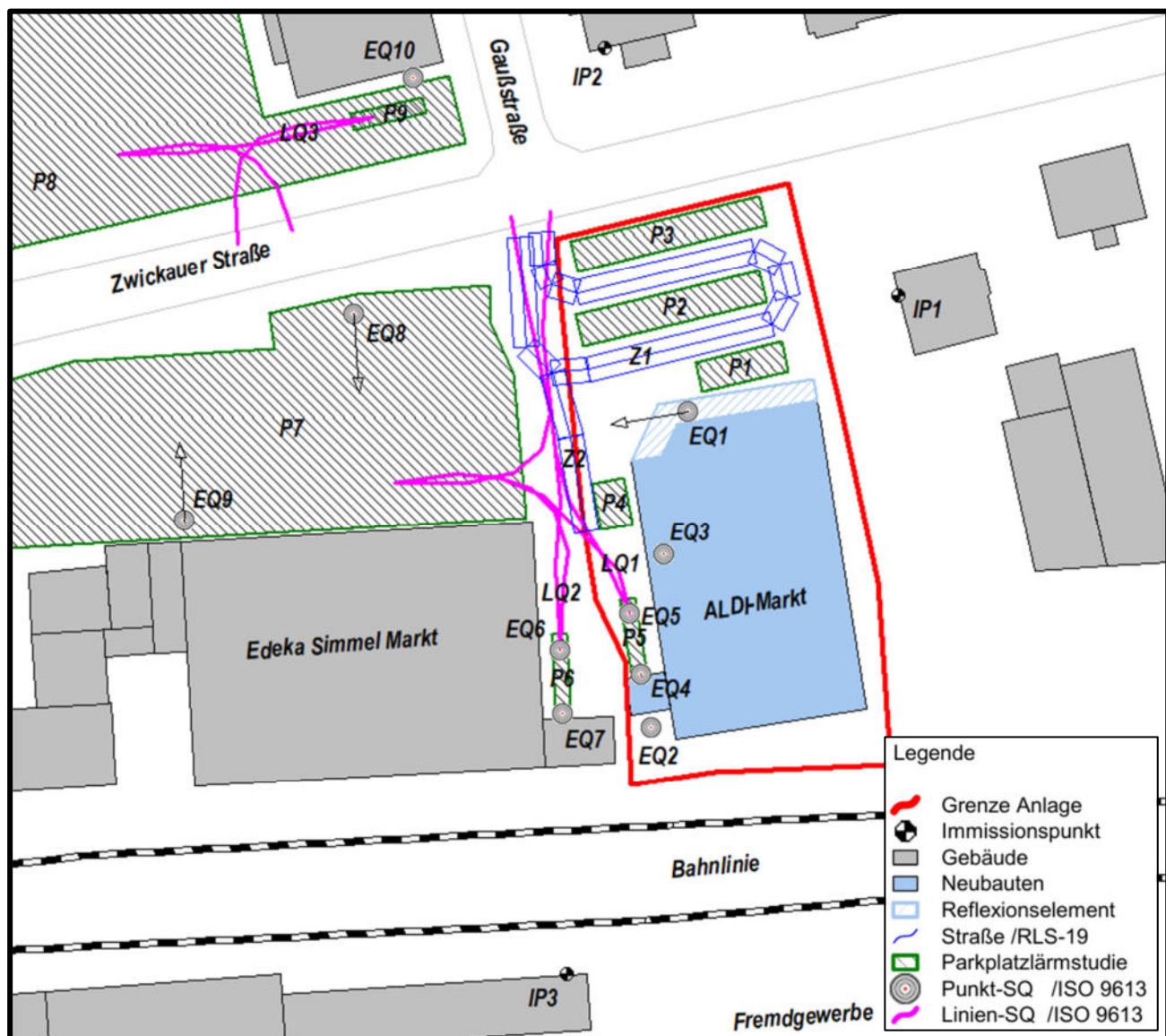


Abbildung 1: Emissionsquellen Anlage (ALDI-Markt) und relevante fremde Gewerbebetriebe (Gesamtlast) sowie Immissionsorte

- **LQ1;** LKW-Fahrweg Anlieferung ALDI-Markt gemäß /1/ (nach /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 /9/ (für Gesamtmasse > 12 t und ungünstige Fahrvorgänge bezogen auf ein Wegelement von 1 m Länge und einer Stunde Wirkzeit mit einem längen- und wirkzeitbezogenen Schalleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 63 dB(A)/m (da der gesamte Hin- und Rückfahrweg modelliert wurde keine Zuschläge für Rangierfahrten) sowie Maximal-Schalleistungen von $L_w = 108$ dB(A) (Betriebsbremse),

Anmerkung: sog. „Rückfahrwarner“ besitzen auf Grund der kurzen Einwirkzeit einerseits und der maximalen Schalleistung von $L_w = 103$ dB(A) gemäß /10/ keine Relevanz;

- **P1- P4**; PKW-Parkplätze der Anlage (ALDI-Markt) mit insgesamt 28 Stellplätzen und 150 Fahrzeugbewegungen je Stunde werktags, tagsüber zwischen 07.00 und 21.00 Uhr (Berücksichtigung von 06.00 – 22.00 Uhr wegen Ansatz Stellplatz-Wechselzahlen für Verbrauchermärkte gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/), modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Parkplatz an Einkaufszentren mit Stellplatz-Wechselzahlen von 0,17 je m² Netto-Verkaufsfläche für Discountmärkte (mit ca. 880+35 m² Netto-Verkaufsfläche), Stellplätze mit Beton-Verbundpflaster, asphaltierte Fahrgassen sowie Maximal-Schalleistungspegel von jeweils $L_W = 97$ dB(A) (Türenschnallen);
Anmerkung: die in /12/ ausgewiesene max. Schalleistung von $L_W = 100$ dB(A) gilt für KFZ, die mittlerweile fast 30 Jahre alt wären, deshalb Ansatz Spitzenpegel für neuere Fahrzeuge (nur 20 Jahre alt);
- **P5**; LKW-Parkplatz am Anlieferbereich des ALDI-Marktes mit Verkehrsfrequenzen und Nutzungszeiten wie **LQ1**, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Autohöfe für LKW) und Maximal-Schalleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse);
- **Z1, Z2**; Zufahrten zu den PKW-Parkplätzen P1 – P4 mit Umsetzung der Parkfrequenzen aus den Parkplätzen P1 – P4, modelliert als Straße gemäß RLS-19 /11/.

Edeka-Simmel-Markt (Emissionsquellen der gewerblichen Vorlast)

- **EQ6**; Kühlaggregat LKW Edeka-Simmel-Markt, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /12/ von $L_W = 97,0$ dB(A), Betriebszeit: tagsüber 1,0 h (2 LKW (Frischanlieferung) zwischen 06.00 und 07.00 Uhr mit jeweils 0,5 h Betriebszeit) ohne kurzzeitige Geräuschspitzen;
- **EQ7**; Anlieferbereich Edeka-Simmel-Markt mit Rampen-Entladung von LKW, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegels gemäß /9/ von $L_W = 101,0$ dB(A) (Entladen mittels Überladebrücke und Hubwagen von Paletten mit 20 Ereignissen der Überfahrten je LKW mit $L_W = 88$ dB(A) für Einzelereignisse), Betriebszeit der lärmintensiven Arbeiten: werktags tagsüber bis zu 8,0 h (8 LKW-Anlieferungen) in der Zeit zwischen 06.00 Uhr – 22.00 Uhr und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 120,0$ dB(A);
- **EQ8, EQ9**; Einkaufswagen-Boxen Edeka-Simmel-Markt mit Stapelgeräuschen, Betriebszeit: werktags von 06.00 – 22.00 Uhr, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegel gemäß /9/ von tagsüber $L_W = 93,8$ dB(A), aufgeteilt in Nutzungsverhalten (EQ8 mit 33% und EQ9 mit 67% Nutzung, somit $L_{W,EQ8} = 89$ dB(A) und $L_{W,EQ9} = 92$ dB(A), Metallkörbe, Anzahl Einzelereignisse aus Besucherfrequenzen des Edeka-Simmel-Markt gemäß /12/ (ca. 150 Ereignisse je Stunde bei angenommener Netto-Verkaufsfläche von ca. 1.500 m²)) und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 106,0$ dB(A);
- **LQ2**; LKW-Fahrweg Anlieferung Edeka-Simmel-Markt (bis zu 8 LKW-Fahrten (Hin- und Rückfahrten) werktags, tagsüber zwischen 06.00 – 22.00 Uhr), modelliert als Linienschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionsansätzen aus /9/ (für Gesamtmasse > 12 t und ungünstige Fahrvorgänge bezogen auf ein Wegelement von 1 m Länge und einer Stunde Wirkzeit mit einem längen- und wirkzeitbezogenen Schalleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 63 dB(A)/m (da der gesamte Hin- und Rückfahrweg modelliert wurde keine Zuschläge für Rangierfahrten) sowie Maximal-Schalleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse),

- **P6**; LKW-Parkplatz am Anlieferbereich des Edeka-Simmel-Marktes mit Verkehrsfrequenzen und Nutzungszeiten wie **LQ2**, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Autohöfe für LKW) und Maximal-Schalleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse);
- **P7**; PKW-Parkplatz Edeka-Simmel-Markt mit 150 Fahrzeugbewegungen je Stunde werktags, tagsüber zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (Ansatz Stellplatz-Wechselzahlen für Verbrauchermärkte gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Parkplatz an Einkaufszentren mit Stellplatz-Wechselzahlen von 0,10 je m^2 Netto-Verkaufsfläche für Verbrauchermärkte (mit ca. 1.500 m^2 Netto-Verkaufsfläche), Stellplätze mit Beton-Verbundpflaster, asphaltierte Fahrgassen sowie Maximal-Schalleistungspegel von jeweils $L_W = 97$ dB(A) (Türenschiagen);

Penny-Markt und Fristo-Getränkemarkt (Emissionsquellen der gewerblichen Vorlast)

- **EQ10**; Anlieferbereich Fristo-Getränkemarkt mit Hubwagen-Entladung von LKW, modelliert als Einzelschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Werten des Schalleistungspegels gemäß /9/ von $L_W = 86,9$ dB(A) (Entladen mittels Hubwagen auf unebenen Asphalt), Betriebszeit der lärmintensiven Arbeiten: werktags tagsüber bis zu 2,0 h (2 LKW-Anlieferungen) in der Zeit zwischen 06.00 Uhr – 22.00 Uhr und Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 106,0$ dB(A);
- **LQ3**; LKW-Fahrweg Anlieferung Fristo-Getränkemarkt (bis zu 2 LKW-Fahrten (Hin- und Rückfahrten) werktags, tagsüber zwischen 06.00 – 22.00 Uhr), modelliert als Linienschallquelle gemäß DIN-ISO 9613-2 mit Emissionsansätzen aus /9/ (für Gesamtmasse > 12 t und ungünstige Fahrvorgänge bezogen auf ein Wegelement von 1 m Länge und einer Stunde Wirkzeit mit einem längen- und wirkzeitbezogenen Schalleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 63 dB(A)/m (da der gesamte Hin- und Rückfahrweg modelliert wurde keine Zuschläge für Rangierfahrten) sowie Maximal-Schalleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse),
- **P8**; PKW-Parkplatz Penny-Markt und Fristo-Getränkemarkt mit 150 Fahrzeugbewegungen je Stunde werktags, tagsüber zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (Ansatz Stellplatz-Wechselzahlen für Verbrauchermärkte gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Parkplatz an Einkaufszentren mit Stellplatz-Wechselzahlen von 0,10 je m^2 Netto-Verkaufsfläche für Verbrauchermärkte (mit ca. 1.500 m^2 Netto-Verkaufsfläche), Stellplätze mit Beton-Verbundpflaster, asphaltierte Fahrgassen sowie Maximal-Schalleistungspegel von jeweils $L_W = 97$ dB(A) (Türenschiagen);
- **P9**; LKW-Parkplatz am Anlieferbereich des Fristo-Getränkemarktes mit Verkehrsfrequenzen und Nutzungszeiten wie **LQ3**, modelliert gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie /12/ (Autohöfe für LKW) und Maximal-Schalleistungen von $L_W = 108$ dB(A) (Betriebsbremse).

Es wird jeweils davon ausgegangen, dass die Geräusche im Inneren der Verkaufseinrichtungen keine relevanten Beiträge 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 /6/ „am ehesten Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind“ - siehe Lageeinordnung in Anlage 1 und Bilddokumentation in Anlage 3) befinden sich in einem Abstand zwischen 17 m und 38 m von den relevanten Geräuschquellen der zu beurteilenden Anlage entfernt. Bei schutzwürdigen Bebauungen werden jeweils die hinsichtlich der Immissionseinträge kritischen Obergeschosse betrachtet.

Da geltende Bebauungspläne für den Bereich der maßgeblichen Immissionsorte nicht vorliegen, ist von der tatsächlichen Nutzung der Immissionsorte auszugehen (Überprüfung durch den Sachverständigen anlässlich eines Ortstermins am 03.12.2024). Anhaltspunkte gibt der Flächennutzungsplan der Stadt Chemnitz /3/, in dem die Immissionsbereiche IP1-IP3 als gemischte Baufläche (MI) ausgewiesen sind. Die tatsächlichen Nutzungen entsprechen diesen Ausweisungen. Auf Grund der o.g. Ausführungen sind nach Auffassung des Sachverständigen die in Tabelle 1 dargestellten Immissionsrichtwerte 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, Wohn- und Geschäftshaus Zwickauer Straße 401	60 dB(A)	45 dB(A)
IP2, Wohn- und Geschäftshaus Zwickauer Straße 440	60 dB(A)	45 dB(A)
IP3, Büros Schrott-Friedrich GmbH Am Siegmarder Bahnhof 3	60 dB(A)	45 dB(A)*

*...da keine Wohnnutzung zu verzeichnen ist, sind gemäß /7/ ggf. Richtwerte wie tagsüber anzuwenden

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 $IRW_{\text{außen}}$ um weniger als 6 dB eine Betrachtung der sog. „Vorlast“ (vorhandene fremde Gewerbeanlagen) erfolgen.

Bei Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsrichtwerte $IRW_{\text{außen}}$ 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 in 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) /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 hoch frequentierten Zwickauer Straße erfolgt. Eine Beurteilung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen gemäß TA Lärm, Nr. 7.4 bzw. 16. BImSchV /13/ erscheint somit nicht erforderlich.

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 Anlage 5 (Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel) detailliert dargestellt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

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

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Zusatzlast		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	55	60	23	45	21
IPkt002	IP2	60	55	60	16	45	14
IPkt003	IP3	60	43	60	42	45	39

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage (geplanter Betrieb ALDI-Markt) die Immissionsrichtwerte der Beurteilungs- und Spitzenpegel in sämtlichen Beurteilungszeiträumen an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden. Jedoch werden an den Immissionsorten, an denen relevante Vorlasten zu erwarten sind, die Immissionsrichtwerte im Beurteilungszeitraum werktags, tagsüber nicht um 6 dB oder mehr unterschritten. Aus diesem Grund sind gemäß TA Lärm für diesen Beurteilungszeitraum zusätzliche Vorlastenerhebungen für Fremdgewerbe notwendig.

Nach der Modellierung der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 beschriebenen Emissionsquellen der **Vorlast** wurden nunmehr Berechnungen der Geräuschimmission für die **Gesamtlastsituation** (energetische Summe aus Vorlast und Zusatzlast) durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in Anlage 4 (mit Ausweisung von Geräuschanteilen der einzelnen Schallquellen an der jeweiligen Gesamtmission) und Anlage 5 (Rasterlärmkarten der Beurteilungspegel für den relevanten Beurteilungszeitraum werktags, tagsüber) detailliert dargestellt. Die wesentlichen Ergebnisse sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Die Ergebnisse der Berechnungen zur **Gesamtlast** nach TA Lärm zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage (geplanter Betrieb ALDI-Markt) unter Berücksichtigung relevant einwirkender Quellen der gewerblichen Vorlast die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel auch im Beurteilungszeitraum werktags, tagsüber an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden. Zusätzliche, über die beschriebenen (Einhaltung Lärm-Emissionskontingente der Haustechnik und Einhaltung Betriebsregime der Anlage) hinaus gehende Lärminderungsmaßnahmen an der betrachteten Anlage sind nach Auffassung des Sachverständigen nicht erforderlich.

Tabelle 3: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen, Beurteilungspegel gemäß TA Lärm, (geplanter Betrieb des ALDI-Marktes und relevanter Vorlasten - **Gesamtlast**)

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Gesamtlast		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	56	60		45			
IPkt002	IP2	60	58	60		45			
IPkt003	IP3	60	44	60		45			

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen des Anlagenbetriebes und des Betriebes relevanter Vorlast-Emissionsquellen (z.B. worst-case Annahmen 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 ALDI-Einkaufsmarktes in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403 und der damit verbundenen Aufstellung eines Bebauungsplans wurde die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH Zwickau/Leipzig durch die SIMMO GmbH & Co.KG, Grüna beauftragt, eine Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbelärms in der Umgebung des o.g. ALDI-Marktes vorzunehmen. Die Anlage ist nach TA Lärm zu beurteilen.

Die zu beurteilende Anlage, der Neubau eines ALDI-Marktes liegt an der Zwickauer Straße 403 in 09117 Chemnitz in einem gemäß /3/ ausgewiesenen Mischgebiet. Für die Zuwegung zur Anlage ist eine Ausfahrt auf die Zwickauer Straße geplant, die durch Kunden- und Lieferverkehr genutzt werden soll (siehe auch Anlage 1, Lageplan bzw. Anlage 3, Bilddokumentation).

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 geplanten ALDI-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 die Immissionsrichtwerte der Beurteilungs- und Spitzenpegel in sämtlichen Beurteilungszeiträumen an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden. Jedoch werden an den Immissionsorten, an denen relevante Vorlasten zu erwarten sind, die Immissionsrichtwerte im Beurteilungszeitraum werktags, tagsüber nicht um 6 dB oder mehr unterschritten. Aus diesem Grund sind gemäß TA Lärm für diesen Beurteilungszeitraum zusätzliche Vorlasterhebungen für Fremdgewerbe notwendig.

Nach der Modellierung der Emissionsdaten der in Abschnitt 3 dieses Berichtes beschriebenen Emissionsquellen der **Vorlast** wurden nunmehr Berechnungen der Geräuschimmission für die **Gesamtlastsituation** (energetische Summe aus Vorlast und Zusatzlast) durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen zur **Gesamtlast** nach TA Lärm zeigen, dass beim geplanten Betrieb der Anlage (geplanter Betrieb ALDI-Markt) unter Berücksichtigung relevant einwirkender Quellen der gewerblichen Vorlast die Immissionsrichtwerte der Beurteilungspegel auch im Beurteilungszeitraum werktags, tagsüber an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden. Zusätzliche, über die beschriebenen (Einhaltung Lärm-Emissionskontingente der Haustechnik und Einhaltung Betriebsregime der Anlage) hinaus gehende Lärminderungsmaßnahmen an der betrachteten Anlage sind nach Auffassung des Sachverständigen nicht erforderlich.

Auf Grund der vielfältigen worst-case-Annahmen des Anlagenbetriebes und des Betriebes relevanter Vorlast-Emissionsquellen (z.B. worst-case Annahmen 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

EQ, EZQi	Einzelschallquelle 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
Lw	Schalleistungspegel
L'w	Schalleistungspegel, längenbezogen
L''w	Schalleistungspegel, flächenbezogen
LW.max	Maximal-Schalleistungspegel (kurzzeitige Geräuschspitzen)
MI	Mischgebiete
OG	Obergeschoss
P, PRKL	Parkplatz gemäß Bayerischer Parkplatzlärmstudie 2007
Z, SR19	Zufahrtsstraße gemäß RLS-19

Anlagenverzeichnis

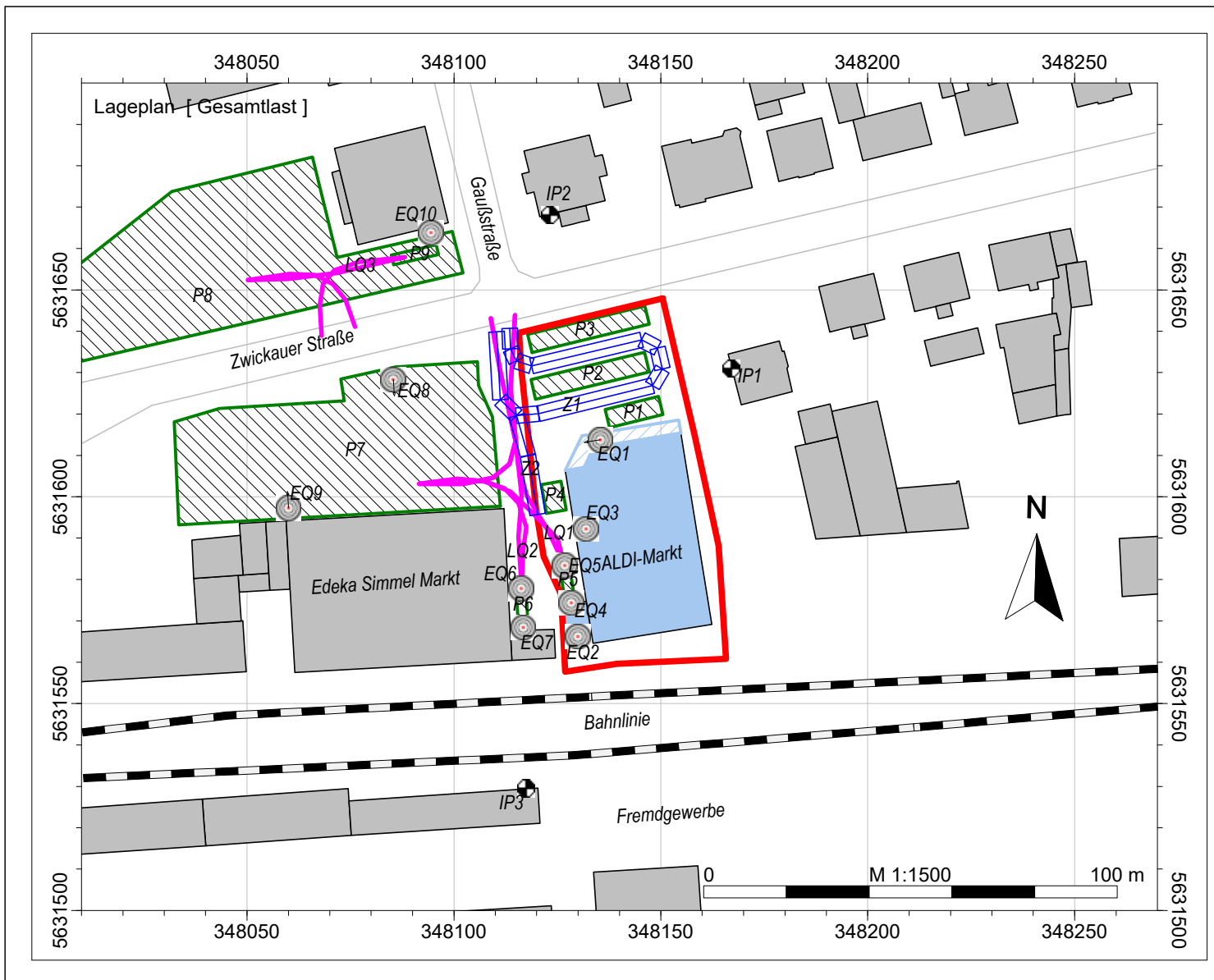
Anlage 1:	Lageeinordnung Anlage mit Schallquellen und Immissionsbereichen
Anlage 2:	Rechenmodell
Anlage 3:	Bilddokumentation
Anlage 4:	Ergebnisse Einzelpunktrechnungen
Anlage 5:	Raster der Beurteilungspegel



Anlage 1: Lageeinordnung Anlage mit Schallquellen und Immissionsbereichen

- Lageeinordnung Anlage mit Gewerbelärmquellen (**Gesamtlast**) und Immissionsbereichen

Neubau ALDI-Markt in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403, Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb



Lageplan Anlage mit Emissionsquellen der Gesamtlast (Zustzlast durch ALDI-Markt und relevante Vorlasten) sowie Immissionsbereiche

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





Anlage 2: Rechenmodell

- Allgemeine Angaben
- Schallquellen Zusatzlast
- Schallquellen Vorlast

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:	ETRS89 (Europa), geozentrisch, GRS80			
Meridianstreifen:	33			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	347790,00	348530,00	740,00	0.30 km²
y /m	5631430,00	5631830,00	400,00	
z /m	-20,00	40,00	60,00	
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	Zusatzlast	Gesamtlast		
Gruppe 0	+	+	+		
bldg:Building	+	+	+		
Quellen ALDI	+	+	+		
Quellen Edeka	+		+		
Quellen Penny/Fristo	+		+		
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	348006,00	348273,00	5631498,00	5631702,00	3,00	3,00	90	69	relativ	5,00	Rechteck

Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
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	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
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(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

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

Schallquellen Zusatzlast

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

Straße /RLS-19 (2)										Zusatzlast	
SR19001	Bezeichnung	Z1 PKW			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Quellen ALDI			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl	12				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m	109,29			Tag	68,47	-	-	88,86	68,47	
	Länge /m (2D)	109,29			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		
	Fläche /m²	---			Ruhe	68,47	-	-	88,86	68,47	
					Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00			
					Fahrrichtung			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	-	75,00	0,00	0,00	0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	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					
			0,00	0,00	0,00	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	-	75,00	0,00	0,00	0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	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.-M	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00								68,5	
	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	13,00000	-0,90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,5	1,00	2,00000	-9,03				
	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			-	
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt									

SR19002										Zusatzlast	
	Bezeichnung	Z2 PKW			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Quellen ALDI			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl	3				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m	24,43			Tag	60,13	-	-	74,01	60,13	
	Länge /m (2D)	24,43			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		

Fläche /m²		---		Ruhe	60,13	-	-	74,01	60,13
				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	-	11,00	0,00	0,00	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
		0,00	0,00	0,00	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				
		0,00	0,00	0,00	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	-	11,00	0,00	0,00	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
		0,00	0,00	0,00	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)	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)		16,00						60,1	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	60,1	1,00	1,00000	-12,04		
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	60,1	1,00	13,00000	-0,90		
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	60,1	1,00	2,00000	-9,03		
Sonntag (6h-22h)		16,00						-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	60,1	0,00	5,00000	-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	60,1	0,00	9,00000	-99,00		
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	60,1	0,00	2,00000	-99,00		
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							

Parkplatzlärmstudie (5)				Zusatzlast
PRKL001	Bezeichnung	P1 PKW	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Quellen ALDI	Lw (Tag) /dB(A)	84,26
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)	-
	Länge /m	35,60	Lw (Ruhe) /dB(A)	84,26
	Länge /m (2D)	35,60	Lw" (Tag) /dB(A)	66,48
	Fläche /m²	60,05	Lw" (Nacht) /dB(A)	-
			Lw" (Ruhe) /dB(A)	66,48
			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	Asphaltierte Fahrgassen		
	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)	97,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Maß	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						66,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	66,5	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	66,5	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	66,5	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	66,5	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	66,5	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	66,5	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 ALDI			Lw (Tag) /dB(A)	87,27		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)	-		
	Länge /m	66,28			Lw (Ruhe) /dB(A)	87,27		
	Länge /m (2D)	66,28			Lw" (Tag) /dB(A)	65,88		
	Fläche /m²	137,89			Lw" (Nacht) /dB(A)	-		
					Lw" (Ruhe) /dB(A)	65,88		
					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	Asphaltierte Fahrgassen						
	B	314,00						
	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)	97,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Maß	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						65,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,9	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,9	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,9	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,9	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,9	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,9	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 ALDI			Lw (Tag) /dB(A)	87,70		
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)	-		
	Länge /m	67,32			Lw (Ruhe) /dB(A)	87,70		
	Länge /m (2D)	67,32			Lw" (Tag) /dB(A)	66,51		
	Fläche /m²	131,37			Lw" (Nacht) /dB(A)	-		
					Lw" (Ruhe) /dB(A)	66,51		
					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		Asphaltierte Fahrgassen	
				B			346,00
				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)	97,0	0,0		0,0	0,0	-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00					66,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	66,5	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	66,5	1,00	13,00000	-0,90
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	66,5	1,00	2,00000	-9,03
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	66,5	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	66,5	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	66,5	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 ALDI		Lw (Tag) /dB(A)		80,30	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	23,70		Lw (Ruhe) /dB(A)		80,30	
	Länge /m (2D)	23,70		Lw" (Tag) /dB(A)		64,99	
	Fläche /m²	33,92		Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		64,99	
				Konstante Höhe /m		0,00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren (Lärmzone D)	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		3,00	
				Ki* /dB		4,00	
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
				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)	97,0	0,0		0,0	0,0	-	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00					65,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	65,0	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	65,0	1,00	13,00000	-0,90
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	65,0	1,00	2,00000	-9,03
	Sonntag (6h-22h)	16,00					-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	65,0	0,00	5,00000	-99,00
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	65,0	0,00	9,00000	-99,00
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	65,0	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00
PRKL005	Bezeichnung	P5 LKW		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Quellen ALDI		Lw (Tag) /dB(A)		83,01	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	26,99		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,01	
	Länge /m (2D)	26,99		Lw" (Tag) /dB(A)		68,77	
	Fläche /m²	26,56		Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		68,77	
				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	Asphaltierte Fahrgassen			
				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	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						61,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,8	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,8	1,00	2,00000	-9,03	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,8	0,00	2,00000	-99,00	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,8	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,8	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,8	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (5)								Zusatzlast
EZQi001	Bezeichnung	EKW-Box		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Quellen ALDI		D0	0,00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---		Richtwirkung	Selbstabschirmung von Gebäuden			
	Länge /m (2D)	---		dx	-0,99			
	Fläche /m²	---		dy	-0,16			
				dz	0,00			
				Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
					dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	93,80	-	-	93,80
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00
				Ruhe	93,80	-	-	93,80
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	106,0	0,0	0,0	0,0	-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						93,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	93,8	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	93,8	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	93,8	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	93,8	0,00	5,00000	-99,00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	93,8	0,00	9,00000	-99,00	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	93,8	0,00	2,00000	-99,00	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-
EZQi002	Bezeichnung	Kältetechnik		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Quellen ALDI		D0	0,00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---		Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	82,00	-	-	82,00
				Nacht	79,00	-	-	79,00
				Ruhe	82,00	-	-	82,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		

	TA Lärm (2017)		85,0		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)
	ohne Ruhezeitzuschlag:												
	Werktag (6h-22h)	16,00											82,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	82,0	1,00	1,00000	-12,04						
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	82,0	1,00	13,00000	-0,90						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	82,0	1,00	2,00000	-9,03						
	Sonntag (6h-22h)	16,00											82,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	82,0	1,00	5,00000	-5,05						
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	82,0	1,00	9,00000	-2,50						
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	82,0	1,00	2,00000	-9,03						
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	79,0	1,00	1,00000	0,00						79,0
EZQi003	Bezeichnung	Lüftungstechnik			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Quellen ALDI			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	75,00	-	-	75,00				
					Nacht	-99,00	-	-	-99,00				
					Ruhe	75,00	-	-	75,00				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (2017)	78,0		0,0	0,0	0,0		-					
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lwr /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:												
	Werktag (6h-22h)	16,00											75,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	75,0	1,00	1,00000	-12,04						
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	75,0	1,00	13,00000	-0,90						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	75,0	1,00	2,00000	-9,03						
	Sonntag (6h-22h)	16,00											-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	75,0	0,00	5,00000	-99,00						
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	75,0	0,00	9,00000	-99,00						
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	75,0	0,00	2,00000	-99,00						
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00						-
EZQi004	Bezeichnung	Entladen LKW			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Quellen ALDI			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		-					
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lwr /dB(A)
	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						-
EZQi005	Bezeichnung	Kühlaggregat LKW			Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	Quellen ALDI			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	-			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
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	-	

Linien-SQ /ISO 9613 (1)								Zusatzlast
LIQi001	Bezeichnung	Fahrweg LKW		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Quellen ALDI		D0			0,00	
	Knotenzahl	19		Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	167,80		Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	167,80		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	63,00	-	-	85,25
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00
				Ruhe	63,00	-	-	85,25
	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' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)	
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	-	

Schallquellen Vorlast

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

Parkplatzlärmstudie (2)								Quellen Edeka	
PRKL006	Bezeichnung	P6 LKW		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Quellen Edeka		Lw (Tag) /dB(A)		83,01			
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		-			
	Länge /m	26,99		Lw (Ruhe) /dB(A)		83,01			
	Länge /m (2D)	26,99		Lw* (Tag) /dB(A)		68,77			
	Fläche /m²	26,56		Lw* (Nacht) /dB(A)		-			
				Lw* (Ruhe) /dB(A)		68,77			
				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			Asphaltierte Fahrgassen					
	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	-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						65,8	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,8	2,00	1,00000	-9,03		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,8	1,00	6,00000	-4,26		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,8	0,00	2,00000	-99,00		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	68,8	0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	68,8	0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	68,8	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-	
PRKL007	Bezeichnung	P7 PKW		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Quellen Edeka		Lw (Tag) /dB(A)		96,72			
	Knotenzahl	11		Lw (Nacht) /dB(A)		-			
	Länge /m	218,91		Lw (Ruhe) /dB(A)		96,72			
	Länge /m (2D)	218,91		Lw* (Tag) /dB(A)		63,02			
	Fläche /m²	2342,95		Lw* (Nacht) /dB(A)		-			
				Lw* (Ruhe) /dB(A)		63,02			
				Konstante Höhe /m		0,00			
	Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)					
	Parkplatz			Parkplatz an Einkaufszentren					
	Modus			Normalfall (zusammengefasst)					
	Kpa /dB					3,00			
	Ki /dB					4,00			
	Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen					
	B					1500,00			
	f					0,07			
	N (Tag)					0,10			
	N (Nacht)					0,00			
	N (Ruhe)					0,10			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	97,0	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)	

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						-
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	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (4)										Quellen Edeka	
EZQi006	Bezeichnung	Kühlaggregat LKW			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Quellen Edeka			D0			0,00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (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.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)	16,00									85,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	97,0	2,00	0,50000	-12,04					
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				-	
EZQi007	Bezeichnung	Entladen LKW			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Quellen Edeka			D0			0,00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (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.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)	16,00									98,0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	101,0	2,00	1,00000	-9,03					
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	101,0	1,00	6,00000	-4,26					
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				-	
EZQi008	Bezeichnung	EKW-Box 33%			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Quellen Edeka			D0			0,00			

	Knotenzahl	1		Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	---		Richtwirkung					Selbstabschirmung von Gebäuden
	Länge /m (2D)	---		dx					0,07
	Fläche /m²	---		dy					-1,00
				dz					0,00
				Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
					dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	89,00	-	-	89,00	
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
				Ruhe	89,00	-	-	89,00	
	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.- Maß	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						89,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	89,0	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	89,0	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	89,0	1,00	2,00000	-9,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	89,0	0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	89,0	0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	89,0	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-	
EZQi009	Bezeichnung	EKW-Box 67%		Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Quellen Edeka		D0					0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	---		Richtwirkung					Selbstabschirmung von Gebäuden
	Länge /m (2D)	---		dx					-0,07
	Fläche /m²	---		dy					1,00
				dz					0,00
				Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
					dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	92,00	-	-	92,00	
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
				Ruhe	92,00	-	-	92,00	
	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.- Maß	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						92,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	92,0	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	92,0	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	92,0	1,00	2,00000	-9,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	92,0	0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	92,0	0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	92,0	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-	

Linien-SQ /ISO 9613 (1)								Quellen Edeka	
LIQi002	Bezeichnung	Fahrweg LKW		Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Quellen Edeka		D0					0,00
	Knotenzahl	20		Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	171,72		Emission ist					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	171,72		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	63,00	-	-	85,35	63,00
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

				Ruhe	63,00	-	-	85,35	63,00
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.- Maß	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)		16,00						60,0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	63,0	2,00	1,00000	-9,03		
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	63,0	1,00	6,00000	-4,26		
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	-	

Parkplatzlärmstudie (2)								Quellen Penny/Fristo	
PRKL008	Bezeichnung	P8 PKW		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Quellen Penny/Fristo		Lw (Tag) /dB(A)				96,72	
	Knotenzahl	8		Lw (Nacht) /dB(A)				-	
	Länge /m	253,74		Lw (Ruhe) /dB(A)				96,72	
	Länge /m (2D)	253,74		Lw" (Tag) /dB(A)				62,80	
	Fläche /m²	2462,57		Lw" (Nacht) /dB(A)				-	
				Lw" (Ruhe) /dB(A)				62,80	
				Konstante Höhe /m				0,00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
				Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren			
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)			
				Kpa /dB				3,00	
				Ki /dB				4,00	
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen			
				B				1500,00	
				f				0,07	
				N (Tag)				0,10	
				N (Nacht)				0,00	
				N (Ruhe)				0,10	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	97,0		0,0	0,0	0,0			-
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Maß	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						62,8	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,8	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,8	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,8	1,00	2,00000	-9,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,8	0,00	5,00000	-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,8	0,00	9,00000	-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,8	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	0,00	1,00000	-99,00	-	
PRKL009	Bezeichnung	P9 LKW		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Quellen Penny/Fristo		Lw (Tag) /dB(A)				83,01	
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)				-	
	Länge /m	26,99		Lw (Ruhe) /dB(A)				-	
	Länge /m (2D)	26,99		Lw" (Tag) /dB(A)				68,77	
	Fläche /m²	26,56		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									Asphaltierte Fahrgassen
				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								0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lw"r /dB(A)
	ohne Ruhezeitzuschlag:												
	Werktag (6h-22h)	16,00											59,7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe		-	0,00		1,00000					-99,00
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag		68,8	1,00		2,00000					-9,03
	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		68,8	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

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)													Quellen Penny/Fristo			
EZQi010	Bezeichnung	Hubwagenentladung					Wirkradius /m				99999,00					
	Gruppe	Quellen Penny/Fristo					Lw (Tag) /dB(A)				86,86					
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)				-					
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)				-					
	Länge /m (2D)	---					D0				0,00					
	Fläche /m²	---					Hohe Quelle				Nein					
							Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz				
	Tag	Lw /dB (A)	86,9	-	64,0	69,0	75,0	78,0	81,0	82,0	79,0	71,0	66,0			
	Nacht	Lw /dB (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Ruhe	Lw /dB (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	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						Lw'r /dB(A)			
	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		86,9	1,00		2,00000					-9,03			
	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		86,9	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			

Linien-SQ /ISO 9613 (1)													Quellen Penny/Fristo			
LIQi003	Bezeichnung	Fahrweg LKW					Wirkradius /m				99999,00					
	Gruppe	Quellen Penny/Fristo					D0				0,00					
	Knotenzahl	14					Hohe Quelle				Nein					
	Länge /m	105,73					Emission ist				längenbez. SL-Pegel (Lw/m)					
	Länge /m (2D)	105,73					Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'				
	Fläche /m²	---						dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
						Tag	63,00	-	-	83,24	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.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lw'r /dB(A)			

	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						54,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	0,00	1,00000	-99,00	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	1,00	2,00000	-9,03	
	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	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	-



Anlage 3: Bilddokumentation



Abbildung: Immissionsbereich IP1 (Wohn-/Geschäftshaus Zwickauer Straße 401)



Abbildung: Immissionsbereich IP2 (Wohn-/Geschäftshaus Zwickauer Straße 440)



Abbildung: benachbartes Fremdgewerbe (Edeka Simmel Markt mit Anlieferbereich im Bild an der Zwickauer Straße)



Abbildung: benachbartes Fremdgewerbe (Penny-Markt und Frito-Getränkemarkt an der Zwickauer Straße)



Anlage 4: Ergebnisse Einzelpunktrechnungen

- Beurteilungs- und Spitzenpegel Gewerbelärm nach TA Lärm, (**Zusatzlast**)
- Beurteilungspegel mit Wichtung der einzelnen Geräuschquellen an der jeweiligen Gesamtmission, (**Gesamtlast**)

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen Gewerbelärm, Zusatzlast, Beurteilungspegel

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Zusatzlast		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	55	60	23	45	21
IPkt002	IP2	60	55	60	16	45	14
IPkt003	IP3	60	43	60	42	45	39

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen Gewerbelärm, Zusatzlast, 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)	LIQi001	Fahrtweg LKW	108	-45	63	90,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi002	Kältetechnik	85	-58	27	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi002	Kältetechnik	85	-58	27	65,0
IPkt002	IP2	Werktag (6h-22h)	EZQi004	Entladen LKW	120	-51	69	90,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi002	Kältetechnik	85	-65	20	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi002	Kältetechnik	85	-65	20	65,0
IPkt003	IP3	Werktag (6h-22h)	EZQi004	Entladen LKW	120	-59	61	90,0
		Sonntag (6h-22h)	EZQi002	Kältetechnik	85	-40	45	90,0
		Nacht (22h-6h)	EZQi002	Kältetechnik	85	-40	45	65,0

Rechenergebnisse Einzelpunktrechnungen Gewerbelärm, Gesamtlast, Beurteilungspegel

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Gesamtlast		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	56	60		45	
IPkt002	IP2	60	58	60		45	
IPkt003	IP3	60	44	60		45	

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

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »		Gesamtlast					
IP1		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 348166,98 m		y = 5631630,94 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
SR19001 »	Z1 PKW	51	51				
PRKL001 »	P1 PKW	49	53				
PRKL002 »	P2 PKW	49	54				
PRKL003 »	P3 PKW	48	55				

PRKL007 »	P7 PKW	46	56				
PRKL008 »	P8 PKW	42	56				
EZQi001 »	EKW-Box	41	56				
EZQi008 »	EKW-Box 33%	39	56				
EZQi009 »	EKW-Box 67%	38	56				
EZQi007 »	Entladen LKW	37	56				
LIQi002 »	Fahrtweg LKW	35	56				
EZQi004 »	Entladen LKW	32	56				
LIQi001 »	Fahrtweg LKW	30	56				
EZQi006 »	Kühlaggregat LKW	29	56				
SR19002 »	Z2 PKW	28	56				
EZQi003 »	Lüftungstechnik	28	56				
EZQi010 »	Hubwagenentladung	26	56				
PRKL009 »	P9 LKW	26	56				
EZQi005 »	Kühlaggregat LKW	24	56				
LIQi003 »	Fahrtweg LKW	23	56				
EZQi002 »	Kältetechnik	23	56				
PRKL006 »	P6 LKW	21	56				
PRKL004 »	P4 PKW	19	56				
PRKL005 »	P5 LKW	15	56				
n=24	Summe		56				
IPkt002 »	IP2	Gesamtlast	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 348123,24 m	y = 5631668,13 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 »	EKW-Box	50	50				
PRKL007 »	P7 PKW	50	53				
PRKL003 »	P3 PKW	50	55				
PRKL008 »	P8 PKW	49	56				
SR19001 »	Z1 PKW	48	57				
EZQi007 »	Entladen LKW	48	57				
PRKL002 »	P2 PKW	46	57				
EZQi009 »	EKW-Box 67%	43	57				
EZQi004 »	Entladen LKW	42	58				
PRKL001 »	P1 PKW	41	58				
EZQi008 »	EKW-Box 33%	38	58				
LIQi002 »	Fahrtweg LKW	38	58				
EZQi006 »	Kühlaggregat LKW	38	58				
PRKL009 »	P9 LKW	35	58				
LIQi001 »	Fahrtweg LKW	34	58				
EZQi005 »	Kühlaggregat LKW	32	58				
PRKL004 »	P4 PKW	32	58				
EZQi010 »	Hubwagenentladung	30	58				
PRKL006 »	P6 LKW	30	58				
LIQi003 »	Fahrtweg LKW	29	58				
SR19002 »	Z2 PKW	28	58				
PRKL005 »	P5 LKW	26	58				
EZQi003 »	Lüftungstechnik	25	58				
EZQi002 »	Kältetechnik	16	58				
n=24	Summe		58				

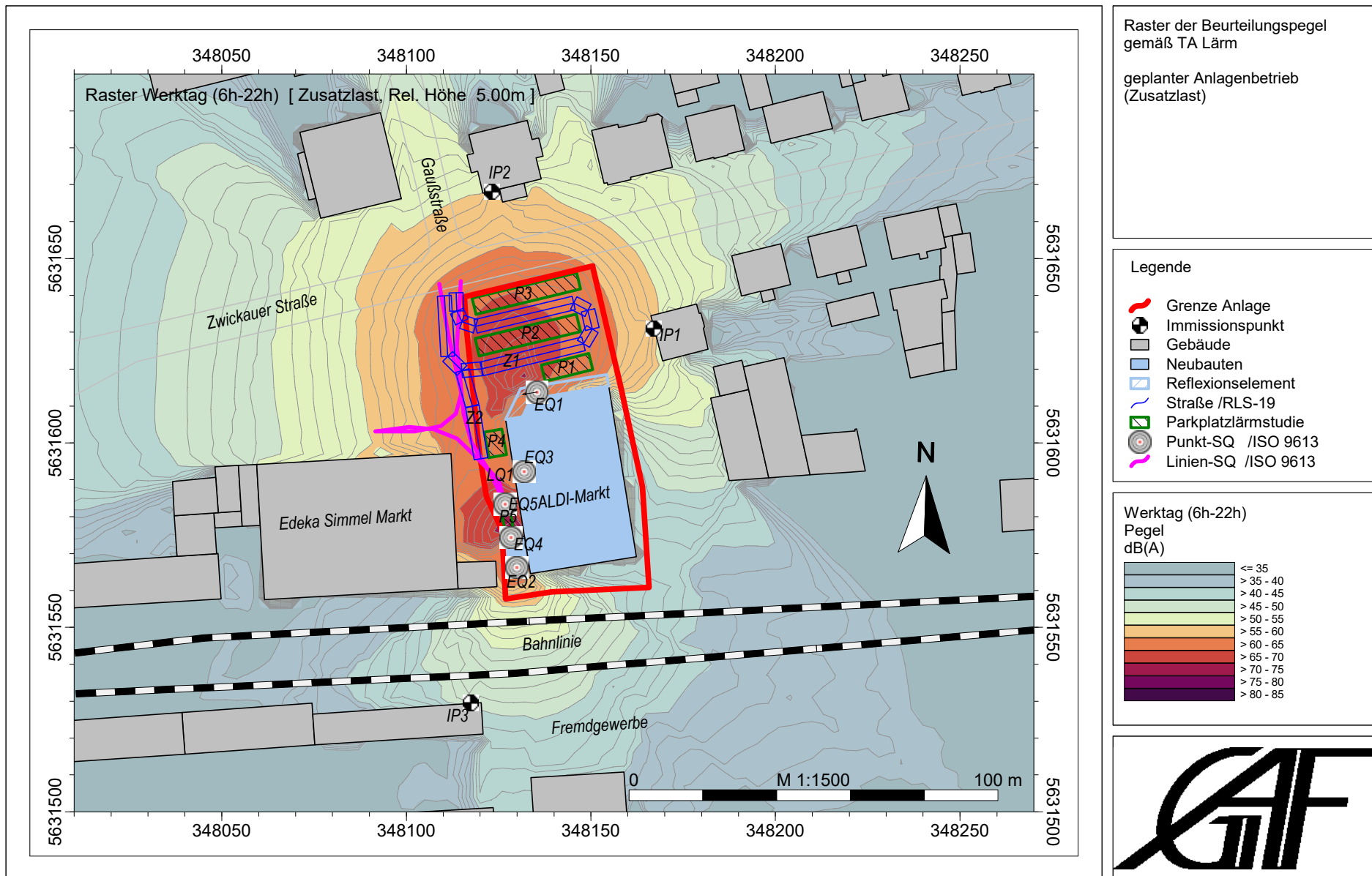
IPkt003 »	IP3	Gesamtlast		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 348117,37 m	y = 5631529,54 m	z = 2,00 m			
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002 »	Kältetechnik	42	42				
EZQi007 »	Entladen LKW	36	43				
EZQi004 »	Entladen LKW	34	43				
PRKL007 »	P7 PKW	30	43				
EZQi005 »	Kühlaggregat LKW	29	43				
PRKL008 »	P8 PKW	28	44				
EZQi006 »	Kühlaggregat LKW	28	44				
SR19001 »	Z1 PKW	28	44				
EZQi003 »	Lüftungstechnik	27	44				
PRKL002 »	P2 PKW	24	44				
PRKL003 »	P3 PKW	24	44				
EZQi008 »	EKW-Box 33%	23	44				
EZQi001 »	EKW-Box	22	44				
LIQi002 »	Fahrweg LKW	22	44				
PRKL004 »	P4 PKW	21	44				
PRKL006 »	P6 LKW	21	44				
PRKL005 »	P5 LKW	20	44				
PRKL001 »	P1 PKW	19	44				
LIQi001 »	Fahrweg LKW	18	44				
SR19002 »	Z2 PKW	15	44				
EZQi009 »	EKW-Box 67%	15	44				
EZQi010 »	Hubwagenentladung	11	44				
PRKL009 »	P9 LKW	8	44				
LIQi003 »	Fahrweg LKW	6	44				
n=24	Summe		44				



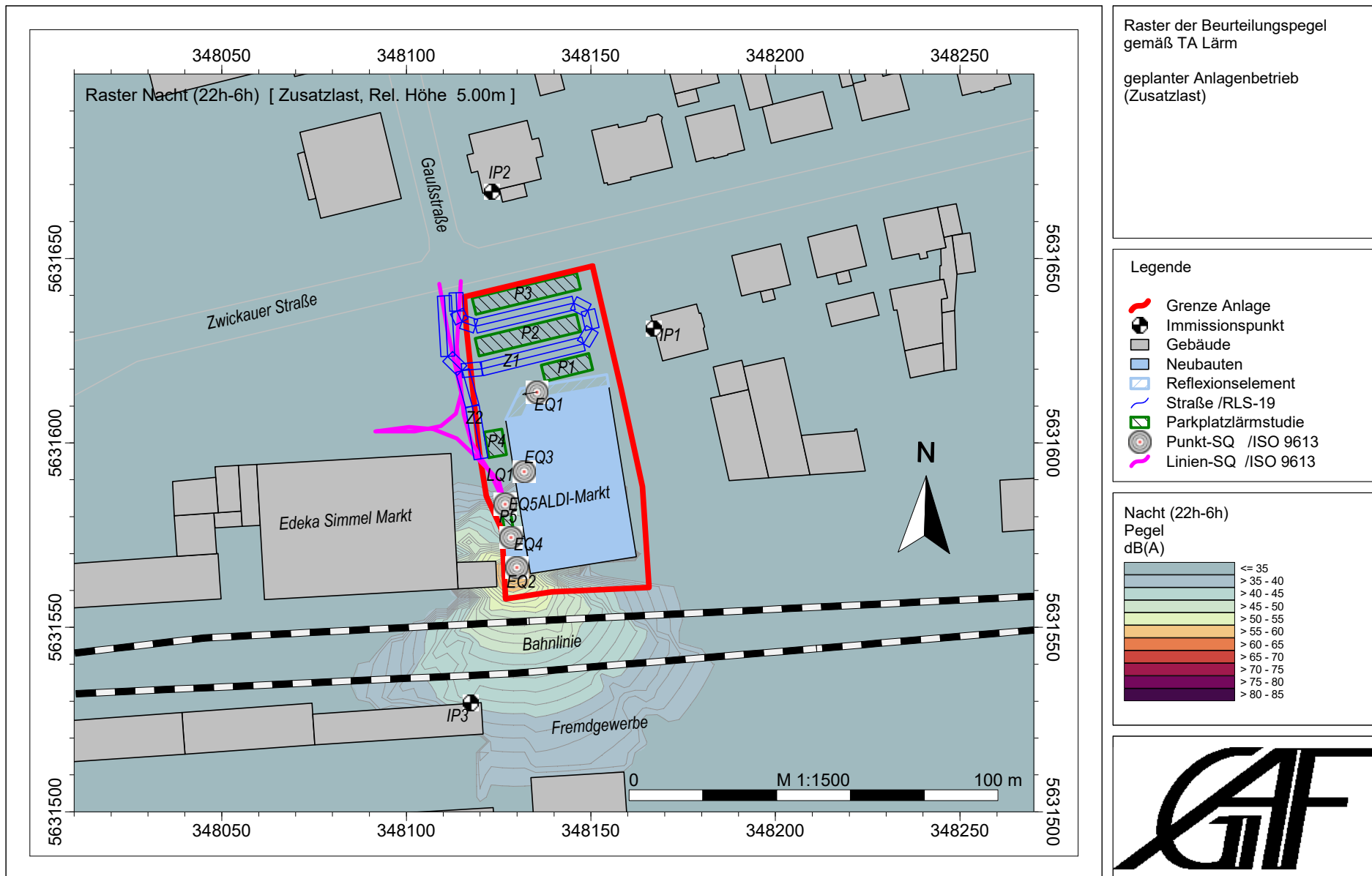
Anlage 5: Raster der Beurteilungspegel

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

Neubau ALDI-Markt in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403, Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb



Neubau ALDI-Markt in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403, Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb



Raster der Beurteilungspegel gemäß TA Lärm

geplanter Anlagenbetrieb (Zusatzlast)

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

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

	<= 35
	> 35 - 40
	> 40 - 45
	> 45 - 50
	> 50 - 55
	> 55 - 60
	> 60 - 65
	> 65 - 70
	> 70 - 75
	> 75 - 80
	> 80 - 85



Neubau ALDI-Markt in 09117 Chemnitz, Zwickauer Straße 403, Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb

