



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S2302014

**Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg "Pehl",
Schweinsdorfer Str. 3**

Osterhofen, den 13.03.2023



Schalltechnischer Bericht

Nr. S2302014

Auftraggeber: BayWa Bau- & Gartenmärkte GmbH & Co. KG
Herrn Patrick Mühlfait
Parkring 31
85748 Garching

Gegenstand: Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg
"Pehl", Schweinsdorfer Str. 3

Datum: Osterhofen, den 13.03.2023

Dieser Bericht umfasst 18 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	2
2.1 Allgemein	2
3. Berechnungsgrundlagen	10
3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung	11
3.3 Emissionsquellen	12
3.3.1 Parkplatz	12
3.3.2 Sammelbox Einkaufswagen	12
3.3.3 Lieferverkehr Lkw	13
3.3.4 Müllcontainer	14
3.3.5 Treibstoffanlieferung	14
3.3.6 Freiverkaufsfläche	14
3.3.7 Außenaggregate	15
3.4 Bremsen/Türenschnallen (kurzzeitige Spitze)	15
4. Ergebnisse	16
4.1 Betrieb	16
4.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen	16
5. Lösungsvorschlag	17
6. Auflagenvorschläge	18
Zusammenfassung	19

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
Anlage 2: Lagepläne
Anlage 3: Ergebnistabellen
Anlage 4: Eingabedaten

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Die BayWa Bau- & Gartenmärkte GmbH & Co. KG, Parkring 31 85748 Garching, beabsichtigt die Verlagerung des bestehenden Bau- und Gartenfachmarktes von der Wolffstr. 14 in die Schweinsdorfer Straße 3/Laible Str. in der Stadt Rothenburg ob der Tauber, Regierungsbezirk Mittelfranken.

Da im Nahbereich der Planfläche mehrere Wohnbebauungen existieren, wurde das IB Geoplan mit der Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens beauftragt.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (inkl. Nebeneinrichtungen) ausgehenden Geräusche auf. Im Falle einer Nichteinhaltung der zulässigen Immissionskontingente (berechnet aus Emissionskontingenten des Bebauungsplanes) werden – wenn möglich – entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung sicherstellen sollen, aufgezeigt.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche liegt im östlichen Stadtteil von Rothenburg ob der Tauber.

Eine Wohnbebauung befindet sich nördlich und südlich der Planfläche. Weitere Gebäude mit einer gemischten Nutzung sind im und Westen der Planfläche zu finden. Östlich des Vorhabens befindet sich ein öffentlicher Parkplatz.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

2.1 Allgemein

Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Gutachtens wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

/0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)

/2/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Januar 2018

/9/ DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Oktober 1999

/13/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Stand Juli 2002

/17/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Stand Dezember 2006

/21/ TA Lärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand Januar 2017

/33/ VDI 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, Stand September 2012

/43/ Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192: Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Stand 16. Mai 1995

/44/ Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand 2005

/51/ Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 275: Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 31. August 1999

/53/ Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand Januar 1993

/58/ Parkplatzlärmstudie 6. Auflage: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2007

/72/ Emissionsdatenkatalog, Forum Schall, Stand August 2016

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Auszug Flächennutzungsplan	Team 4 Landschafts- und Ortsplanung	M 1:10.000	20.05.1999
Gesamtlageplan+ Schnitte+ Ansichten	Dipl. Ing. Pamela Rawnsley GmbH	1:200	22.01.2023
Vorhaben- und Erschließungsplan	Dipl. Ing. Pamela Rawnsley GmbH	1:500	30.01.2023
Angaben Betreiber	BayWa Bau- & Gartenmärkte GmbH & Co. KG	-	Februar 2023
Genehmigungsbescheid (Az.: Baupl.-Verz.Nr 25/98)	Stadt Rothenburg ob der Tauber	-	13.07.1998
Berechnungen: Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg_12	Geoplan GmbH	-	13.03.2023

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß A.1.3 der TA-Lärm /21/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 /2/;

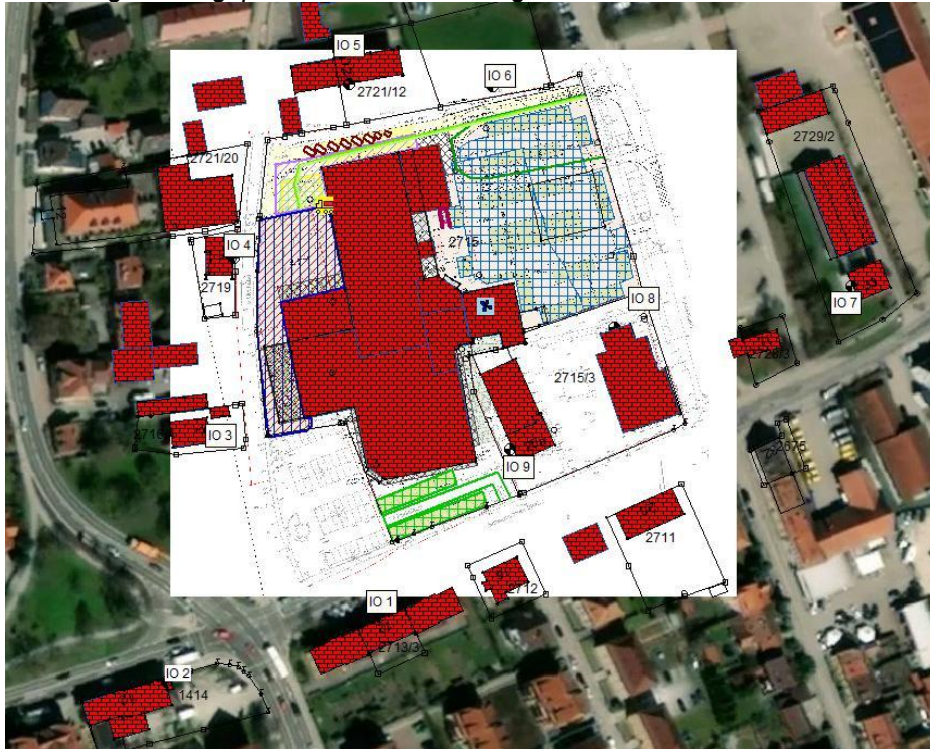
bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Als schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 /2/ zählen

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO) als maßgeblich zu betrachten:

Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO



Gemäß den vorliegenden Unterlagen kann die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wie folgt eingestuft werden:

Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	rechtl. Grundlage	Grundstück	Einstufung
IO 1	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2713/3 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1414 Gmk. Rothenburg ob der Tauber.	Dorf-Mischgebiet (MD/MI)
IO 3	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2716/4 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Dorf-Mischgebiet (MD/MI)
IO 4	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2719 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Dorf-Mischgebiet (MD/MI)
IO 5	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2721/12 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 6	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2721/13 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 7	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2729/2 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Dorf-Mischgebiet (MD/MI)

IO 8	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2715/3 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Gewerbegebiet (GE)
IO 9	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 2715/3 Gmk. Rothenburg ob der Tauber	Gewerbegebiet (GE)

2.4 Immissionsrichtwerte

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten, bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen erfüllt werden.

Tabelle 2.3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MD/MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	35	40	45	50

WR: reines Wohngebiet

WA: allgemeines Wohngebiet

MD/MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet

GE: Gewerbegebiet

Die in der obigen Tabelle genannten Orientierungswerte (Gewerbelärm) entsprechen den in der Nr. 6.1 b) sowie d) – f) der TA-Lärm /21/ genannten Immissionsrichtwerten.

Für die Wohnbebauungen im Norden (Laiblestraße) der Planfläche wurden im Genehmigungsbescheid vom 13.07.1998 (Az.: Baupl.-Verz.Nr 25/98) folgende Beurteilungspegel festgelegt:

Tagsüber 52 dB(A)

Nachts 40 dB(A)

Als Grenzwert für den Immissionsorte IO 5 und IO 6 wurden somit diese Werte veranschlagt.

Für die restlichen Immissionsorte liegen keine Angaben vor, daher wurde wie folgt vorgegangen.

Um die Planfläche, befinden sich mehrere Gewerbebetriebe. Darunter zählen:

- Möbel Kölblin
- Pizza oFactory Rothenburg o./T.
- Hotel Gasthof zur Linde
- Ferienhaus Pfeiffer
- Molkerei Restaurant
- Autohaus Kern GmbH & Co KG
- Öffentlicher Parkplatz Schweinsdorfer Straße
- Diakoniestation Rothenburg
- KARO Konzept-Agentur Rothenburg GmbH
- Freiwilligen Feuerwehr Rothenburg ob der Tauber
- BRK Rettungswache Rothenburg ob der Tauber
- Technisches Hilfswerk Ortsverband Rothenburg

Für die Betriebe liegen keine schalltechnischen Angaben vor. Aus diesem Grund wird hierfür ein fiktives Emissionskontingent angesetzt.

Für die Ermittlung dieses Emissionskontingentes wurde davon ausgegangen, dass die gesetzlich gültigen Grenzwerte an der bestehenden nächstgelegenen Wohnbebauung eingehalten werden müssen.

Folgende fiktiven Emissionskontingente wurden daher zugrunde gelegt:

Tabelle 2.4: Angenommene fiktive Emissionskontingente

Betrieb	Werktag/Sonntag	Nacht
	Fiktives Emissionskontingent /dB(A)	Fiktives Emissionskontingent /dB(A)
Möbel Kölblin	61	46
Pizza oFactory Rothenburg o./T.	60	45
Hotel Gasthof zur Linde	64	49
Ferienhaus Pfeiffer	55	43
Molkerei Restaurant	57	45
Autohaus Kern GmbH & Co KG	60	45
Öffentlicher Parkplatz Schweinsdorfer Straße	56	45
Diakoniestation Rothenburg	59	48
KARO Konzept-Agentur Rothenburg GmbH**	65	50
Freiwilligen Feuerwehr Rothenburg ob der Tauber	60	46
BRK Rettungswache Rothenburg*	65	50
Technisches Hilfswerk Ortsverband Rothenburg*	65	50
*Bei diesen Flächen wären höhere Werte für das fiktive Emissionskontingent möglich. Da es sich um BRK und THW handelt wurde jedoch davon abgesehen, da hier gemäß TA-Lärm /21/ Nr. 7.1 Einsatzfahrten als Notsituationen zu betrachten sind. Diese sind somit von einer immissionsschutzrechtlichen Betrachtung ausgenommen. Relevant für eine Betrachtung sind somit nur Übungsveranstaltungen. Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurden Werte angesetzt, welche dem eines GE entsprechen.		
**Bei dieser Fläche sind höhere Werte für das fiktive Emissionskontingent möglich. Da es sich hierbei um eine reine Büronutzung handelt, wurde davon abgesehen und die Werte eines GE angenommen.		

Unter dieser Annahme wurden für die nächstgelegenen Immissionsorte folgende Werte berechnet, wobei alle Grenzwerte eingehalten werden:

Tabelle 2.5: Ergebnis der angenommenen fiktiven Emissionskontingente an der nächstgelegenen Wohnbebauung

Immissionspunkt (Einstufung der Schutzbedürftigkeit laut FNP)	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IO Möbelhaus (MI)	60	60,0	60	60,0	45	45,0
IO Restaurant (MI)	60	59,3	60	59,3	45	44,3
IO Gasthof (MI)	60	59,6	60	59,6	45	44,6
IO Ferienhaus (WA)	55	53,0	55	54,7	40	39,1
IO Molkerei Restaurant (WA)	55	53,3	55	55,0	40	39,4
IO Autohaus (MI)	60	59,3	60	59,3	45	44,3
IO Öffentlicher Parkplatz (WA)	55	52,8	55	54,6	40	39,9
IO Diakonie (WA)	55	52,5	55	54,2	40	39,6
IO Agentur (WA)	55	51,0	55	52,7	40	34,0
IO Feuerwehr (MI)	60	58,4	60	59,0	45	45,0
IO BRK (WA)	55	49,1	55	50,8	40	32,2
IO THW (MI)	60	55,8	60	55,8	45	40,8

Da sich die jeweils gewählten Immissionsorte im direkten Anschluss an den betrachteten Betrieb befinden und das Planvorhaben weiter entfernt liegt, wurden das fiktive Emissionskontingent den weiteren Berechnungen zu Grunde gelegt und somit folgende Vorbelastung für die relevanten Immissionsorte berechnet:

Tabelle 2.6: Berechnung Vorbelastung an relevanten Immissionsorten

Immissionsort	Werktags (6.00 – 22.00 Uhr)		Sonntags (6.00 – 22.00 Uhr)		Nachts (22.00 – 6.00 Uhr)	
	IRW /dB(A)	Vorbelastung /dB(A)	IRW /dB(A)	Vorbelastung /dB(A)	IRW /dB(A)	Vorbelastung /dB(A)
IO 1	55	49,9	55	51,6	40	34,0
IO 2	60	45,2	60	45,2	45	31,3
IO 3	60	50,4	60	50,4	45	35,6
IO 4	60	46,9	60	46,9	45	32,5
IO 5	55	-	55	-	40	-
IO 6	55	-	55	-	40	-
IO 7	60	57,6	60	57,8	45	44,7
IO 8	65	55,1	65	55,2	50	43,2
IO 9	65	50,5	65	50,5	50	37,5

Daraus ergeben sich folgende reduzierte Immissionsrichtwerte:

Tabelle 2.7: Übersicht reduzierte Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Werktags (6.00 – 22.00 Uhr)		Sonntags (6.00 – 22.00 Uhr)		Nachts (22.00 – 6.00 Uhr)	
	IRW /dB(A)	red. IRW /dB(A)	IRW /dB(A)	red. IRW /dB(A)	IRW /dB(A)	red. IRW /dB(A)
IO 1	55	53,4	55	52,3	40	38,7
IO 2	60	59,9	60	59,9	45	44,8
IO 3	60	59,5	60	59,5	45	44,5
IO 4	60	59,8	60	59,8	45	44,7
IO 5	55	52,0*	55	52,0*	40	40,0*
IO 6	55	52,0*	55	52,0*	40	40,0*
IO 7	60	56,3	60	56,0	45	33,2
IO 8	65	64,5	65	64,5	50	49,0
IO 9	65	64,8	65	64,8	50	49,7

*Beurteilungspegel übernommen aus Genehmigungsbescheid vom 13.07.1998 (Az.: Baupl.-Verz.Nr 25/98)

2.5 Geräuschspitzen

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Pegel die Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen.

2.6 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 6.00 – 22.00 Uhr. Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 TA-Lärm /21/ reichen an Werktagen von 6.00 – 7.00 Uhr und von 20.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 22.00 – 6.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht gem. TA-Lärm /21/ ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Eine Nutzung im Nachtzeitraum (Ausnahme: Klimagerät) ist gemäß Betreiberangaben nicht vorgesehen.

2.7 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Gemäß Nr. 6.5 der TA-Lärm /21/ ist für folgende Zeiten in Gebieten mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes oder höher, bei der Ermittlung des Beurteilungspegel die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

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

2.8 Hindernisse

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) berücksichtigt (glatte, unstrukturierte Wand).

3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 30) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} wurden auf eine Temperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 60 % abgestimmt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Faktor von $C_0 = 2$ dB berücksichtigt.

3.1 Qualität der Prognose

Für die Qualität der Prognose spielen im Wesentlichen folgende Faktoren eine Rolle:

- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Rechenmodells
- Qualität der verwendeten Schalleistungspegel der Geräuschquellen
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels $L_{r,A}$

Im Zusammenhang der angesetzten Schalleistungspegel wurde auf Untersuchungen, Studien sowie technische Dokumentationen zurückgegriffen. Die Emissionswerte der verwendeten Literatur liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Bezüglich der vom Betreiber angegebenen Einwirkzeiten sowie Angaben zum Betriebsablauf wurde eine Betriebssituation dargestellt, welche den oberen Erwartungsbereich kennzeichnet. Für alle zum Einsatz kommenden Maschinen wurde als konservativer Ansatz von einem Volllastbetrieb ausgegangen.

Für das verwendete Prognoseverfahren gemäß der DIN ISO 9613-2 /9/ wird die Unsicherheit in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert:

Tabelle 3.1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/

Mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort [m]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $0 < d < 100$ m [dB]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $100 < d < 1000$ m [dB]
$0 < h < 5$	± 3	± 3
$5 < h < 30$	± 1	± 3

Die geschätzten Genauigkeitswerte sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte und beschränken sich dabei lediglich auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der DIN ISO 9613-2 /9/ festgelegt sind.

Da es sich bei dem Prognoseverfahren der angewandten Norm um ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichung bezieht.

Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der Norm bei der Betrachtung der Einzelquelle einer Standardabweichung von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,5 \text{ dB}$.

3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Die BayWa Bau & Gartenmarkt GmbH & Co.KG, betreibt seit 1992 in Rothenburg o. d. Tauber in der Wolffstr. 14, einen Bau- & Gartenmarkt und plant den Umzug auf das Gelände des Rothenburger Baumarktes „Pehl“ (Fl.-Nr. 2715 Gem. Rothenburg ob der Tauber). Das Unternehmen plant mit folgenden Öffnungszeiten:

Mo – Sa 08:00 – 20:00 Uhr

Der Gartenmarkt befindet sich im Westen der Planfläche, im Osten sind 107 Kundenparkplätze vorgesehen. Im Süden des Marktes befinden sich 27 Mitarbeiterstellplätze für insgesamt 22 Beschäftigte.

Die Anlieferung der Produkte erfolgt im Norden der Planfläche. Des Weiteren ist im westen des Gebäudes eine Freiverkaufsfläche vorhanden.

Die Lieferzeiten für Lkw sind auf den Zeitraum von Mo. – Fr. 08.00 – 17.00 Uhr beschränkt. Täglich ist mit vier Sprinter-, sechs Lkw und fünf Klein-Lkw-Anlieferungen zu rechnen

3.3 Emissionsquellen

3.3.1 Parkplatz

Als Zuschläge fanden für den gesamten Parkplatz des Bau- und Gartenfachmarktes (Asphalt, lärmarme Einkaufswagen) gemäß der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) die Werte für „Parkplatz an Bau- und Möbelfachmärkten“ ($f=0,03$) Verwendung. In den Berechnungen gem. der 6. Auflage der Parkplatzlärmstudie werden alle Geräusche auf der Parkfläche, welche durch Pkw und Personen (Kommunikationsgeräusche der Parkplatznutzer) verursacht werden, berücksichtigt. Die Geräusche durch das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen werden gesondert unter Punkt 3.3.2 „Sammelbox Einkaufswagen“ behandelt.

Gemäß vorliegender Unterlagen wird eine schalltechnisch relevante Netto-Verkaufsfläche* von ca. 5.644 m² geplant. Die tatsächliche Verkaufsfläche beträgt 5.804 m². Im Regelfall kann gem. Parkplatzlärmstudie von 0,04 Bewegungen je Bezugsgröße (1 m² Netto-Verkaufsfläche) und Stunde am Tag (0 in der Nachtzeit) und einer Einwirkzeit von 16 Stunden ausgegangen werden.

Da in der Regel die Teilfläche des Parkplatzes, welche sich im Nahbereich der Eingänge befindet, wesentlich höher frequentiert wird, wurde der Parkplatz in zwei Flächen aufgeteilt (Parkplatz hoch frequentiert + Parkplatz niedrig frequentiert). Die Teilfläche im Nahbereich wurde mit einer Häufigkeit von 0,06 Bewegungen je m² Nettoverkaufsfläche und Stunde angenommen, die weiter nördlich und östlich liegende Parkfläche mit einer Häufigkeit von 0,02 Bewegungen je m² Nettoverkaufsfläche und Stunde.

Es wurde nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie gerechnet. Insgesamt sind 1806 Pkw zu erwarten.

**gem. Parkplatzlärmstudie umfasst der fachlich begründete Begriff „Netto-Verkaufsfläche“ nur die gesamte für die Kunden zugängliche Verkaufsfläche (mit Regalen, Theken, Freiflächen dazwischen) einschließlich der Fläche für Verkaufstheken. Nicht enthalten sind die Flächen für Toiletten, für den Kassenbereich, für den Vorraum zwischen Kassen und Eingang/Ausgang mit Packtischen, für Leergutabstellplätze usw. sowie für Büroräume, Lagerräume und Flure außerhalb des Verkaufsraums.*

3.3.2 Sammelbox Einkaufswagen

In vorliegendem Fall wird von der Benutzung von Metallkörben ausgegangen, für die gem. Nr. 8.2 der Studie "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten" /44/ ein Schallleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 69,5$ dB(A) anzusetzen ist.

Dabei wurde davon ausgegangen, dass die Einkaufswagensammelbox eingehaust und so aufgestellt wird, dass die offene Entnahmeseite in Richtung Süden weist. Eine lichte Öffnung zwischen Wand und Dach der Sammelboxen wurde in den Berechnung berücksichtigt.

Die Anzahl der Ereignisse (Ein- und Ausstapeln) wurde ermittelt aus der Anzahl der zu erwartenden Fahrbewegungen. Die bereits bei der Berechnung des Parkplatzes

ermittelten Fahrzeuge belaufen sich auf insgesamt ca. 1806 Pkw, welche das Gelände an- und wieder abfahren.

Es wurde angenommen, dass ca. 70% aller Kunden (= 1264 Kunden) einen Einkaufswagen benutzen (2 Vorgänge, Ein- und Ausstapeln), im Zeitraum von 8.00 – 20.00 Uhr. Daraus ergibt sich ein $L_{WA,r}$ von 92,8 dB(A)*.

Da zur Häufigkeit der Benutzung von Einkaufswagen keine Studien oder Literaturhinweise vorliegen, wurde von einem nachvollziehbaren geschätzten Wert ausgegangen. Dieser wurde nach Rücksprache mit der Regierung von Niederbayern ebenfalls bestätigt.

**berechnet gem. Nr. 8.2 der Studie „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“:*

$$\begin{array}{rclclcl} L_{WA,r} & = & L_{WA, 1h} & + & 10 \cdot \lg(n) & - & 10 \cdot \lg(T_r/1h) \\ 92,8 \text{ dB(A)} & = & 69,5 \text{ dB(A)} & + & 10 \cdot \lg(2528) & - & 10 \cdot \lg(12/1h) \end{array}$$

Die Geräusche, welche dagegen beim Bewegen der Einkaufswagen auf dem Parkplatz auftreten, sind bereits in der Parkplatzlärmstudie berücksichtigt.

3.3.3 Lieferverkehr Lkw

Die Anlieferzone befindet auf dem nördlichen Teil des Geländes, welche über die beiden östlichen Zufahrtsstraßen angefahren wird.

Ebenfalls im Tagzeitraum von 8.00 – 17.00 Uhr wurden gem. Betreiberangaben sechs Lkw-Fahrten (Schwerlastverkehr) und fünf Klein-Lkw für die Belieferung berücksichtigt. Ausgegangen wurde von einem linienbezogenen Schallleistungspegel von 63 dB(A) je Meter und Stunde/72/.

Für das Rangieren der Lkw, wurde ein Schallleistungspegel von 99 dB(A) und eine Einwirkzeit von zwei Minuten je Lkw angenommen /43/.

Der beim Rückwärtsfahren der Lkw aktive Rückfahrwarner (lautes Warnsignal) wurde mit einem Schallleistungspegel von 103 dB(A) + 3 dB Impulzzuschlag /72/ und einer Einwirkzeit von jeweils 30 Sekunden pro Lkw in die Berechnung mitaufgenommen.

In der Zeit von 8.00 – 17.00 Uhr wurden gem. Betreiberangaben vier Transporter-Fahrten (Kleintransporter, Sprinter etc.) berücksichtigt. Je Fahrt wurde von einem linienbezogenem Schallleistungspegel von 50 dB(A) je Meter und Stunde ausgegangen.

Die Be-/Entladung der Lkw und Transporter erfolgt mittels Elektrostapler. Der Betrieb des E-Staplers wurde mit einem Schallleistungspegel von 90 dB(A) und einer Einwirkzeit von 6,3 Stunden (Betreiberangabe) im Tagzeitraum zwischen 8.00 – 17.00 Uhr berücksichtigt.

3.3.4 Müllcontainer

Im Norden des Vorhabens im Bereich der Anlieferzone ist die Platzierung von acht Müllcontainern (v.a. Verpackungsmaterialien und Papier) vorgesehen. Der Austausch des Containers bei Abholung wurde mit einem Schallleistungspegel von 106 dB(A) und einer Einwirkzeit von 230 Sekunden (vgl. „Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern“, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1993,/53/) angesetzt.

Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurde davon ausgegangen, dass täglich zwei Container ausgetauscht werden. Somit wurden zwei zusätzliche Lkw-Fahrten in die Berechnung mitaufgenommen.

3.3.5 Treibstoffanlieferung

Da das Gebäude mit Gas beheizt wird, wurde für die Treibstoffanlieferung selbst ein Schallleistungspegel von 94,6 dB(A) /51/ und eine Einwirkzeit von 1 Stunde angenommen. Für die Anlieferung wurde ein linienbezogenen Schallleistungspegel von 63 dB(A) je Meter und Stunde/72/ angesetzt.

3.3.6 Freiverkaufsfläche

Die Freiverkaufsfläche befindet sich im Osten des Plangelandes. Um die vorhandenen Emissionen auf der Verkaufsfläche zu berücksichtigen, wurde angenommen, dass sich durchgehend ca. 60 Personen auf der Freifläche befinden, von denen die Hälfte durchgehend spricht. Gem. VDI 3770 ist bei normalem Sprechen von einem Schallleistungspegel von 65 dB(A) pro Person auszugehen. Daraus ergibt sich ein gesamter Schallleistungspegel von 79,8 dB(A), welcher mit einem Zuschlag von 3 dB(A) für die Geräusche der Einkaufswagen sowie sonstige Geräusche (z. B. Be-/Entladen Einkaufswagen, etc.) belegt und auf die gesamte Fläche verteilt wurde. Es wurde eine Einwirkzeit von 12 Stunden (8.00 – 20.00 Uhr) berücksichtigt.

Des Weiteren wurde auf der Freiverkaufsfläche ein Handstapler zum Räumen der Waren berücksichtigt. Hierfür wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 78 dB(A) für 2 Stunden am Tag in die Berechnung mit einbezogen.

Zudem ist laut Planung eine Überdachung für eine Teilfläche des Freiflächenverkaufs vorgesehen, welche in die Berechnung mitaufgenommen wurde.

3.3.7 Außenaggregate

In der Prognoseberechnung wurden für das Kälteaggregat folgende Schallleistungspegel (Erfahrungswert) angenommen:

Klimagerät (1 Stück) je 59,0 dB(A) Lage: auf dem Bürodach)

Da nicht auszuschließen ist, dass an sehr heißen Sommertagen ein Dauereinsatz der Kälteanlage nötig ist, wurde von einem 24-Stunden-Betrieb ausgegangen.

3.4 Bremsen/Türenschnallen (kurzzeitige Spitze)

Auch bei kurzzeitigen wesentlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes gilt der Immissionsrichtwert als überschritten. Zur Überprüfung dieses Kriteriums wurde angenommen, dass es beim Zu- bzw. Abfahren durch LKW zu einem kurzen Stopp kommt, bei dem die Betriebsbremse (Motorgeräusch, Druckluft, Quietschen) des LKW einen kurzzeitigen Pegel von 110 dB(A) erreicht (vgl. Bericht „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt aus dem Jahr 1995, Seite 25) bzw. dass es beim Verlassen oder Einsteigen der Pkw zu lautem Türenschnallen kommt.

Um das Spitzenpegelkriterium zu überprüfen wurde für kurzzeitige Geräuschspitzen von Türenschnallen der Pkw oder der Transporter mit einem Spitzenpegel von 97,5 dB(A) gerechnet /58/.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Dieses Kriterium wurde nur für den Tagzeitraum untersucht, da in der Nachtzeit nur die Klimaanlage in Betrieb ist.

4. Ergebnisse

4.1 Betrieb

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den geplanten Betrieb, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 4.1: Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	red. IRW	$L_{r,A}$	red. IRW	$L_{r,A}$	red. IRW	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	53,4	43,6	52,3	8,3	38,7	4,7
IO 2	59,9	39,9	59,9	3,6	44,8	3,6
IO 3	59,5	43,9	59,5	5,4	44,5	5,4
IO 4	59,8	52,5	59,8	6,7	44,7	6,7
IO 5	52,0	55,9	52,0	10,2	40,0	6,6
IO 6	52,0	59,7	52,0	10,5	40,0	6,9
IO 7	56,3	49,2	56,0	3,5	33,2	3,5
IO 8	64,5	61,7	64,5	10,5	49,0	10,5
IO 9	64,8	44,2	64,8	9,1	49,7	9,1

Die reduzierten Immissionsrichtwerte werden im Tagzeitraum an allen Immissionsorten außer IO 5 und IO 6 eingehalten. In der Nacht kommt es zu keinen Überschreitungen der reduzierten Immissionsrichtwerte.

4.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den angenommenen Spitzenpegel (Türenschiagen, Betriebsbremse), ein Beurteilungspegel von:

Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel, Werktag

Immissionsort	Werktag (6h-22h)			
	$L_{w,Sp}$	IRW Tag	RW,Sp Tag	L_r Tag
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	97,5	55	85,0	58,6
IO 2	110,0	60	95,0	55,2
IO 3	110,0	60	95,0	61,1
IO 4	110,0	60	95,0	72,6
IO 5	110,0	55	85,0	76,7
IO 6	110,0	55	85,0	81,7
IO 7	110,0	60	90,0	57,9
IO 8	97,5	65	95,0	68,4
IO 9	97,5	65	95,0	66,8

An den Immissionsorten wird das Spitzenpegelkriterium ($L_r \leq RW, Sp$) zur Tagzeit eingehalten.

5. Lösungsvorschlag

Als Lösungsvorschlag wurde eine Schallschutzwand mit einer Höhe 3,30 m (über GOK) mit einem Mindest-Schalldämm-Maß von 20 dB in die Berechnungen miteinbezogen. Dadurch ergeben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle 5.1: Beurteilungspegel Lösungsvorschlag je Immissionsort Betrieb

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	red. IRW	L _{r,A}	red. IRW	L _{r,A}	red. IRW	L _{r,A}
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	53,4	43,5	52,3	8,3	38,7	4,7
IO 2	59,9	39,8	59,9	3,6	44,8	3,6
IO 3	59,5	43,8	59,5	5,4	44,5	5,4
IO 4	59,8	52,4	59,8	6,7	44,7	6,7
IO 5	52,0	52,0	52,0	10,2	40,0	6,6
IO 6	52,0	51,7	52,0	2,9	40,0	-0,7
IO 7	56,3	49,2	56,0	3,5	33,2	3,5
IO 8	64,5	61,7	64,5	10,5	49,0	10,5
IO 9	64,8	44,1	64,8	9,1	49,7	9,1

Somit werden alle Immissionsrichtwerte zur Tag- als auch zur Nachtzeit eingehalten.

Tabelle 5.2: Beurteilungspegel Lösungsvorschlag je Immissionsort Spitzenpegel, Werktag

Immissionsort	Werktag (6h-22h)			
	L _{w,Sp}	IRW Tag	RW,Sp Tag	L _r Tag
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	97,5	55	85	58,6
IO 2	110,0	60	95	54,1
IO 3	110,0	60	95	60,2
IO 4	110,0	60	95	72,6
IO 5	110,0	55	85	69,8
IO 6	110,0	55	85	68,8
IO 7	110,0	60	90	57,9
IO 8	97,5	65	95	68,4
IO 9	97,5	65	95	66,8

An den Immissionsorten wird das Spitzenpegelkriterium ($L_r \leq RW_{Sp}$) zur Tagzeit eingehalten.

6. Auflagenvorschläge

Durch folgende Maßnahmen wird den Anforderungen an den Lärmschutz ausreichend Rechnung getragen.

- *Ein Betrieb auf dem Gelände ist nur im Zeitraum von 07.00 – 20:00 Uhr an Werktagen zulässig.*
- *Der Lieferverkehr ist ausschließlich im Zeitraum von Mo. – Fr. 08.00 – 17.00 Uhr zulässig.*
- *Es ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,30 m über GOK zu errichten. Die Lage sowie die Länge dieser ist Anlage 2 zu entnehmen. Es ist darauf zu achten, dass die Wand fugen- und flächendicht ausgeführt wird. Zudem muss die Wand ein Mindest-Schalldämm-Maß von 20 dB aufweisen.*

Zusammenfassung

Die BayWa Bau- & Gartenmärkte GmbH & Co. KG, Parkring 31 85748 Garching, beabsichtigt die Verlagerung des bestehenden Bau- und Gartenfachmarktes von der Wolffstr. 14 in die Schweinsdorfer Straße 3/Laible Str. in der Stadt Rothenburg ob der Tauber, Regierungsbezirk Mittelfranken.

Da im Nahbereich der Planfläche mehrere Wohnbebauungen existieren, wurde das IB Geoplan mit der Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens beauftragt.

Unter den im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen und der Einhaltung der unter Punkt 5 vorgeschlagenen Auflagen ist ein ausreichender Lärmschutz für die Nachbarschaft gesichert.

Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Änderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 13.03.2023



Sebastian Semmelbauer
M. Sc. Elektro- und Informationstechnik



Sarah Weiß
M. Sc. Nachwachsende Rohstoffe

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg "Pehl", Schweinsdorfer Str. 3

Auftraggeber:

BayWa Bau- & Gartenmärkte
GmbH & Co. KG

Bearbeitung:

JD

Datum:

15.03.2023

Maßstab:

1 : 25.000

Kartenvorlage:

BayernAtlas

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5

94486 Osterhofen

Tel.: +49 (0)9932 9544-0

Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:

1

Blatt :

1

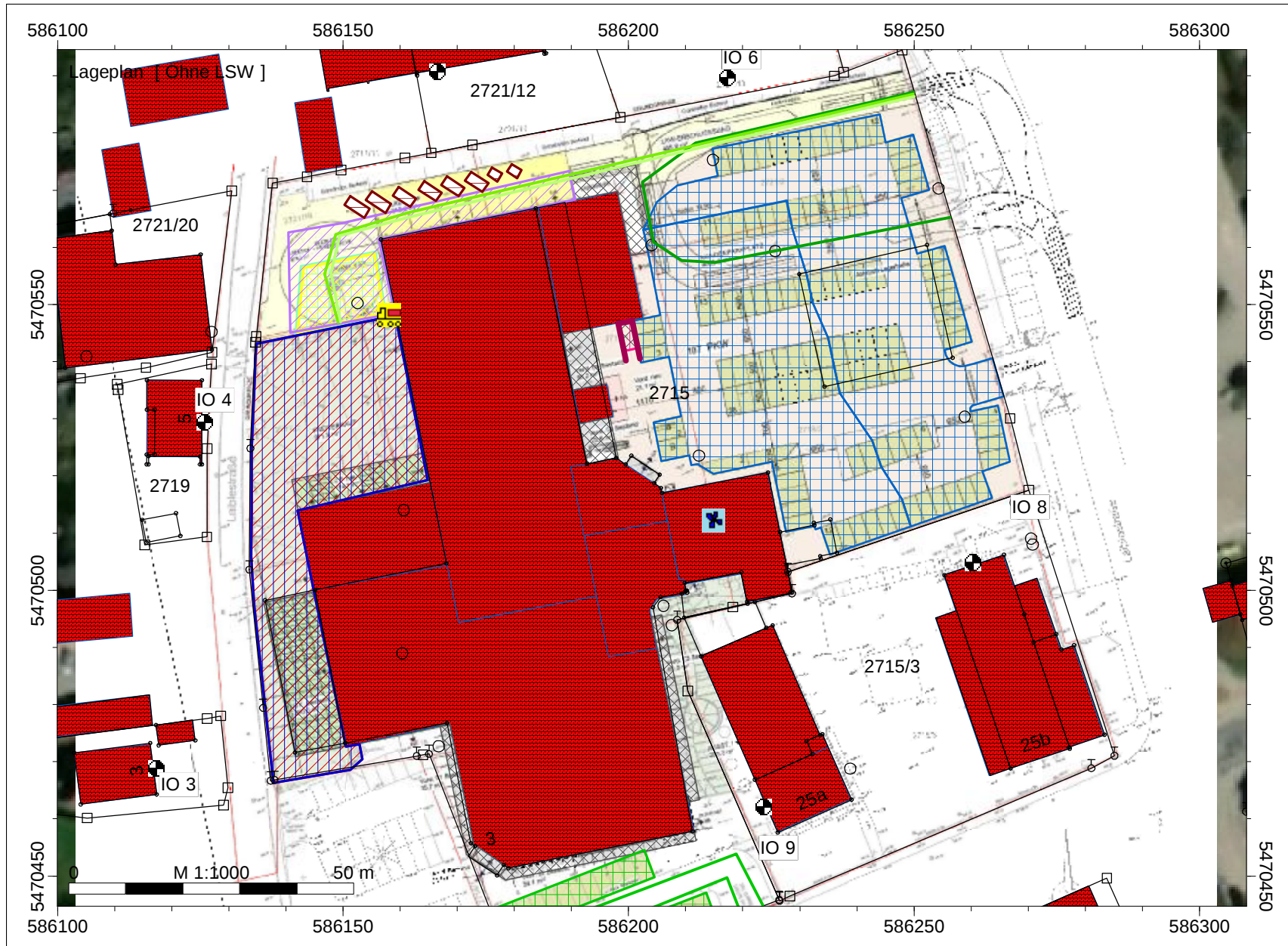
Projekt-Nr.:

S2302014

Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg "Pehl", Schweinsdorfer Str. 3 - Betrieb ohne Lärmschutzwand



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



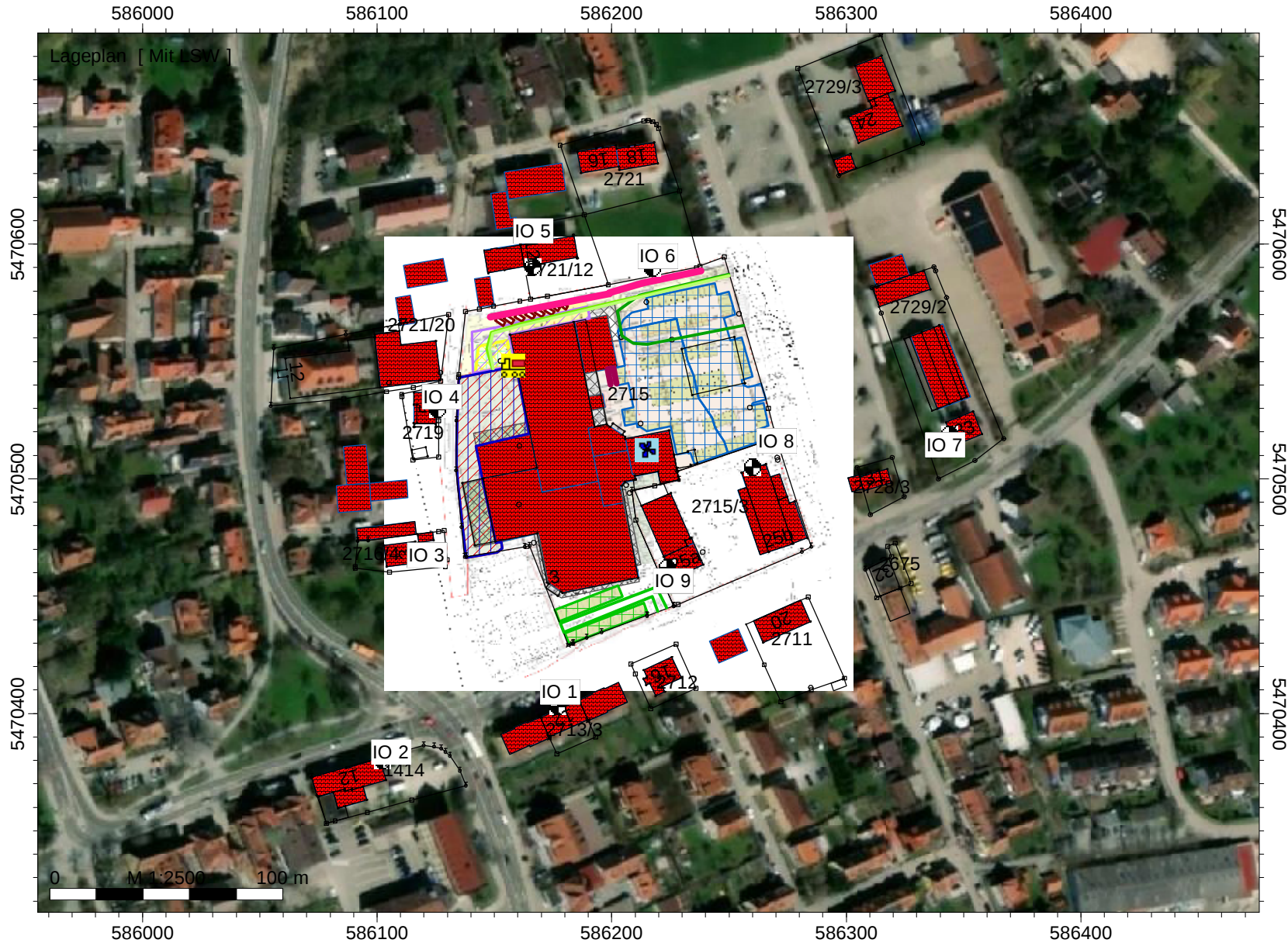
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- EinkaufswagensammelboxWand
- Gebäude
- Vordach(REFL)
- DachEinkaufswagensammelbox
- Kundenparkplatz(PRKL)
- Mitarbeiterparkplatz(PRKL)
- Kälteaggregat(EZQi)
- Gaslieferung(EZQi)
- Mitarbeiterfahrt(LIQi)
- LKW Anlieferung(LIQi)
- KleinLKW-Anlieferung(LIQi)
- Transporter Anlieferung(LIQi)
- Rangieren(FLQi)
- Rückfahrwarnen(FLQi)
- Freiverkaufsfläche(FLQi)
- E-Stapler(FLQi)
- AbholungMüllcontainer(FLQi)
- Handhubwagen(FLQi)
- Einkaufswagensammelbox(FLQi)

Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg "Pehl", Schweinsdorfer Str. 3 - Betrieb mit Lärmschutzwand



Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486Osterhofen



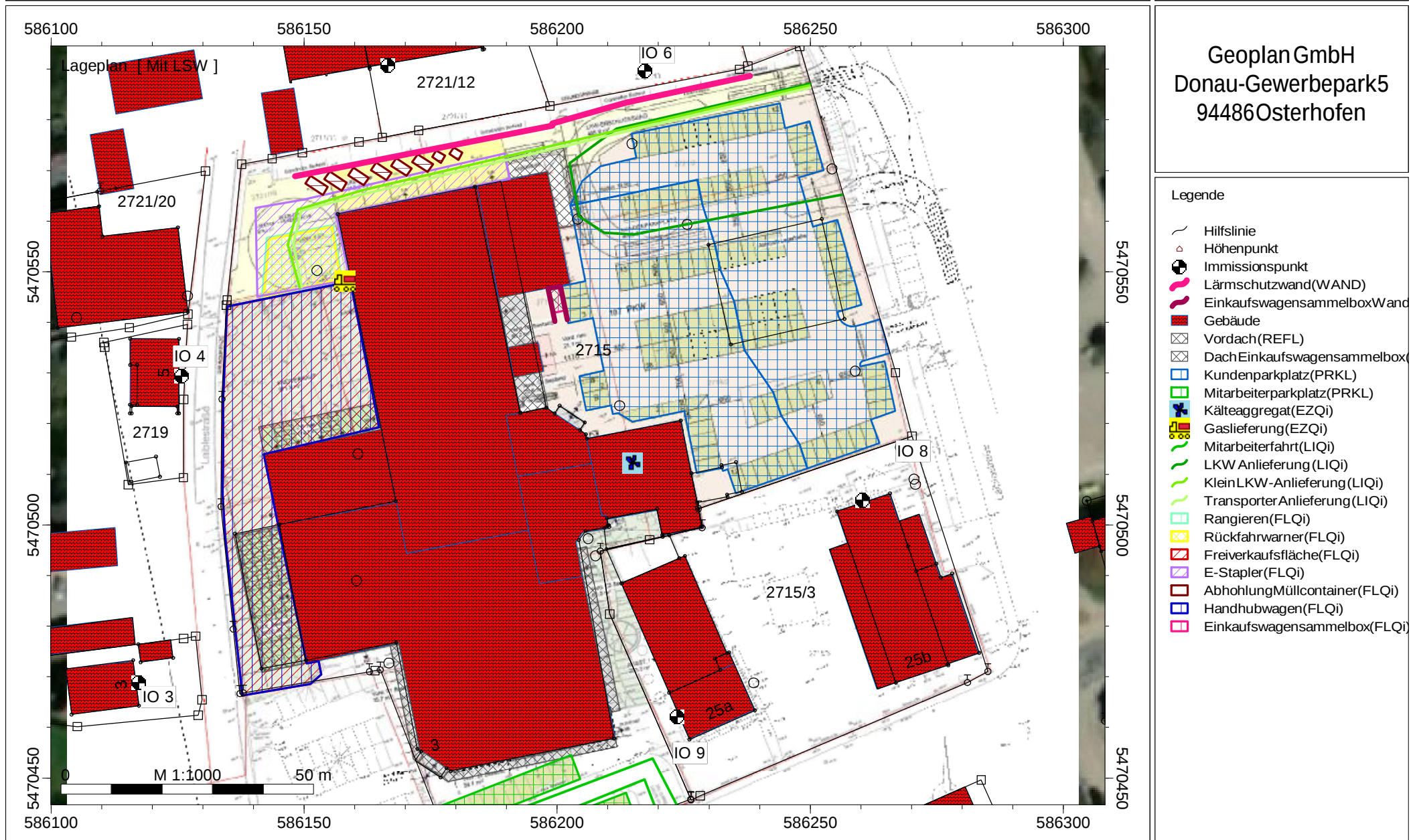
Legende

- | | |
|---|-------------------------------|
|  | Hilfslinie |
|  | Höhenpunkt |
|  | Immissionspunkt |
|  | Lärmschutzwand(WAND) |
|  | EinkaufswagensammelboxWand |
|  | Gebäude |
|  | Vordach(REFL) |
|  | DachEinkaufswagensammelbox |
|  | Kundenparkplatz(PRKL) |
|  | Mitarbeiterparkplatz(PRKL) |
|  | Kälteaggregat(EZQi) |
|  | Gaslieferung(EZQi) |
|  | Mitarbeiterfahrt(LIQi) |
|  | LKW Anlieferung(LIQi) |
|  | Klein LKW Anlieferung(LIQi) |
|  | Transporter Anlieferung(LIQi) |
|  | Rangieren(FLQi) |
|  | Rückfahrwärner(FLQi) |
|  | Freiverkaufsfläche(FLQi) |
|  | E-Stapler(FLQi) |
|  | Abhohlung Müllcontainer(FLQi) |
|  | Handhubwagen(FLQi) |
|  | Einkaufswagensammelbox(FLQi) |

Erweiterung BayWa Bau- und Gartenmarkt Rothenburg "Pehl", Schweinsdorfer Str. 3 - Betrieb mit Lärmschutzwand



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Ohne LSW		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	IO 1	55.0	43.6	55.0	8.3	40.0	4.7		
IPkt002	IO 2	65.0	39.9	65.0	3.6	50.0	3.6		
IPkt003	IO 3	65.0	43.9	65.0	5.4	50.0	5.4		
IPkt004	IO 4	65.0	52.5	65.0	6.7	50.0	6.7		
IPkt005	IO 5	55.0	55.9	55.0	10.2	40.0	6.6		
IPkt006	IO 6	55.0	59.7	55.0	10.5	40.0	6.9		
IPkt007	IO 7	60.0	49.2	60.0	3.5	45.0	3.5		
IPkt008	IO 8	65.0	61.7	65.0	10.5	50.0	10.5		
IPkt009	IO 9	65.0	44.2	65.0	9.1	50.0	9.1		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	IO 1	Ohne LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586177.28 m		y = 5470402.68 m		z = 444.05 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
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	38.1	38.1				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	36.5	40.4				
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	35.9	41.7				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	34.5	42.5				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	32.3	42.9				
FLQi004 »	E-Stapler	28.6	43.0				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	28.2	43.2				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	26.7	43.3				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	26.3	43.3				
FLQi001 »	Rangieren	24.7	43.4				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	23.0	43.4				
EZQi002 »	Gaslieferung	22.9	43.5				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	19.9	43.5				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	17.7	43.5				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	15.2	43.5				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	15.1	43.5				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	15.0	43.5				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	14.8	43.5				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer*****	14.7	43.5				
FLQi013 »	Handhubwagen	14.7	43.5				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	14.7	43.6				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	14.6	43.6				
EZQi001 »	Kälteaggregat	6.6	43.6	8.3	8.3	4.7	4.7
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	6.4	43.6		8.3		4.7
n=24	Summe		43.6		8.3		4.7

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt002 »	IO 2	Ohne LSW						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 586102.40 m		y = 5470379.75 m		z = 444.41 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		
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	36.4	36.4						
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	33.7	38.3						
FLQi004 »	E-Stapler	28.0	38.7						
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	27.0	39.0						
FLQi002 »	Rückfahrwärner	25.3	39.1						
FLQi001 »	Rangieren	23.4	39.3						
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	23.3	39.4						
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	23.2	39.5						
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	22.6	39.6						
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	21.0	39.6						
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	20.6	39.7						
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	20.1	39.7						
EZQi002 »	Gaslieferung	18.9	39.8						
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	17.8	39.8						
LIQi004 »	LKW Anlieferung	17.0	39.8						
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	16.1	39.8						
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	15.7	39.8						
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	15.7	39.9						
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	15.0	39.9						
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	15.0	39.9						
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	15.0	39.9						
FLQi013 »	Handhubwagen	13.7	39.9						
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	6.7	39.9						
EZQi001 »	Kälteaggregat	3.6	39.9	3.6	3.6	3.6	3.6		
n=24	Summe		39.9		3.6		3.6		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt003 »	IO 3	Ohne LSW						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 586117.30 m		y = 5470468.66 m		z = 439.55 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		
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	40.4	40.4						
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	34.4	41.4						
FLQi004 »	E-Stapler	34.4	42.2						
FLQi002 »	Rückfahrwarner	31.5	42.5						
EZQi002 »	Gaslieferung	31.5	42.9						
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	31.3	43.2						
FLQi001 »	Rangieren	29.5	43.3						
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	27.8	43.5						
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	25.7	43.5						
FLQi013 »	Handhubwagen	25.7	43.6						
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	25.1	43.7						
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	23.4	43.7						
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	23.4	43.7						
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	22.3	43.8						
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	21.0	43.8						
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	20.5	43.8						
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	20.0	43.8						
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	19.8	43.9						
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	19.6	43.9						
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	19.4	43.9						
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	18.2	43.9						
LIQi004 »	LKW Anlieferung	15.7	43.9						
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	11.0	43.9						
EZQi001 »	Kälteaggregat	5.4	43.9	5.4	5.4	5.4	5.4		
n=24	Summe		43.9		5.4		5.4		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt004 »	IO 4	Ohne LSW						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 586125.78 m		y = 5470529.31 m		z = 439.09 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		
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	46.3	46.3						
FLQi004 »	E-Stapler	45.9	49.1						
FLQi002 »	Rückfahrwarner	44.7	50.5						
FLQi001 »	Rangieren	43.3	51.2						
EZQi002 »	Gaslieferung	42.5	51.8						
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	38.4	52.0						
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	37.4	52.1						
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	34.7	52.2						
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	34.1	52.3						
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	33.4	52.3						
FLQi013 »	Handhubwagen	32.1	52.3						
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	31.6	52.4						
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	29.3	52.4						
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	27.0	52.4						
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	25.3	52.4						
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	25.2	52.4						
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	23.9	52.4						
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	23.8	52.4						
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	21.8	52.5						
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	14.2	52.5						
LIQi004 »	LKW Anlieferung	14.1	52.5						
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	11.0	52.5						
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	10.9	52.5						
EZQi001 »	Kälteaggregat	6.7	52.5	6.7	6.7	6.7	6.7		
n=24	Summe		52.5		6.7		6.7		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt005 »	IO 5	Ohne LSW Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 586166.40 m		y = 5470590.60 m		z = 439.05 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
FLQi004 »	E-Stapler	48.6	48.6				
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	47.8	51.2				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	46.9	52.6				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	46.2	53.5				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	43.2	53.9				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	43.1	54.2				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	43.0	54.5				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	42.9	54.8				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	42.4	55.1				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	42.3	55.3				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	41.2	55.5				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	40.9	55.6				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	40.5	55.7				
FLQi001 »	Rangieren	39.8	55.8				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	33.6	55.9				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	33.0	55.9				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	30.1	55.9				
EZQi002 »	Gaslieferung	28.5	55.9				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	26.7	55.9				
FLQi013 »	Handhubwagen	17.9	55.9				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	14.7	55.9				
EZQi001 »	Kälteaggregat	8.5	55.9	10.2	10.2	6.6	6.6
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	6.9	55.9		10.2		6.6
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	6.7	55.9		10.2		6.6
n=24	Summe		55.9		10.2		6.6

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt006 »	IO 6	Ohne LSW Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 586217.35 m		y = 5470589.74 m		z = 434.61 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	56.7	56.7				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	55.2	59.0				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	48.7	59.4				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	44.8	59.6				
FLQi004 »	E-Stapler	39.3	59.6				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	35.0	59.6				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	34.2	59.6				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	33.4	59.7				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	32.6	59.7				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	32.0	59.7				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	29.7	59.7				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	28.9	59.7				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	28.2	59.7				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	28.1	59.7				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	27.7	59.7				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	27.5	59.7				
FLQi001 »	Rangieren	27.0	59.7				
EZQi002 »	Gaslieferung	26.8	59.7				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	17.1	59.7				
EZQi001 »	Kälteaggregat	8.8	59.7	10.5	10.5	6.9	6.9
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	7.9	59.7		10.5		6.9
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	4.9	59.7		10.5		6.9
FLQi013 »	Handhubwagen	2.6	59.7		10.5		6.9
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	2.6	59.7		10.5		6.9
n=24	Summe		59.7		10.5		6.9

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt007 »	IO 7	Ohne LSW Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 586343.96 m		y = 5470519.01 m		z = 440.50 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	47.5	47.5				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	43.9	49.1				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	29.2	49.1				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	27.3	49.2				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	26.0	49.2				
FLQi004 »	E-Stapler	20.1	49.2				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	17.4	49.2				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	16.2	49.2				
FLQi001 »	Rangieren	14.7	49.2				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	13.6	49.2				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	13.5	49.2				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	13.4	49.2				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	13.3	49.2				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	13.2	49.2				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	13.0	49.2				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	11.4	49.2				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	11.2	49.2				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	9.8	49.2				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	9.2	49.2				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	5.0	49.2				
EZQi002 »	Gaslieferung	4.3	49.2				
EZQi001 »	Kälteaggregat	3.5	49.2	3.5	3.5	3.5	3.5
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	2.6	49.2		3.5		3.5
FLQi013 »	Handhubwagen	0.9	49.2		3.5		3.5
n=24	Summe		49.2		3.5		3.5

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt008 »	IO 8	Ohne LSW						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 586260.37 m		y = 5470504.86 m		z = 441.14 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		
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	59.8	59.8						
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	57.1	61.7						
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	37.7	61.7						
LIQi004 »	LKW Anlieferung	31.3	61.7						
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	30.8	61.7						
FLQi004 »	E-Stapler	23.1	61.7						
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	20.4	61.7						
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	20.3	61.7						
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	18.8	61.7						
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	18.4	61.7						
FLQi002 »	Rückfahrwarner	16.9	61.7						
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	16.7	61.7						
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	15.9	61.7						
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	15.4	61.7						
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	15.2	61.7						
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	14.7	61.7						
FLQi001 »	Rangieren	14.3	61.7						
EZQi001 »	Kälteaggregat	10.5	61.7	10.5	10.5	10.5	10.5		
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	8.6	61.7		10.5				
EZQi002 »	Gaslieferung	8.6	61.7		10.5				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	6.2	61.7		10.5				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	5.7	61.7		10.5				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	5.0	61.7		10.5				
FLQi013 »	Handhubwagen	2.1	61.7		10.5				
n=24	Summe		61.7		10.5				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

IPkt009 »	IO 9	Ohne LSW Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 586223.70 m		y = 5470462.03 m		z = 443.45 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	39.6	39.6				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	37.5	41.7				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	36.2	42.8				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	35.0	43.4				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	32.6	43.8				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	28.4	43.9				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	24.3	44.0				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	24.3	44.0				
FLQi004 »	E-Stapler	24.3	44.1				
FLQi001 »	Rangieren	21.5	44.1				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	21.0	44.1				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	16.6	44.1				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	16.1	44.1				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	16.1	44.1				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	16.1	44.1				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	16.1	44.1				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	14.1	44.1				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	13.4	44.1				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	11.9	44.1				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	11.6	44.1				
EZQi002 »	Gaslieferung	10.3	44.1				
FLQi013 »	Handhubwagen	9.1	44.1				
EZQi001 »	Kälteaggregat	9.1	44.2	9.1	9.1	9.1	9.1
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	4.4	44.2		9.1		9.1
n=24	Summe		44.2		9.1		9.1

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Spitzenpegel
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb ohne LSW

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
IPkt001	IO 1	Werktag (6h-22h)	LIQi003	Mitarbeiterfahrt	97.5	-38.9	58.6	85.0	
IPkt002	IO 2	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-54.8	55.2	95.0	
IPkt003	IO 3	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-48.9	61.1	95.0	
IPkt004	IO 4	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-37.4	72.6	95.0	
IPkt005	IO 5	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-33.3	76.7	85.0	
IPkt006	IO 6	Werktag (6h-22h)	LIQi004	LKW Anlieferung	110.0	-28.3	81.7	85.0	
IPkt007	IO 7	Werktag (6h-22h)	LIQi004	LKW Anlieferung	110.0	-52.1	57.9	90.0	
IPkt008	IO 8	Werktag (6h-22h)	PRKL020	Kundenparkplatz niedrig	97.5	-29.1	68.4	95.0	
IPkt009	IO 9	Werktag (6h-22h)	LIQi003	Mitarbeiterfahrt	97.5	-30.7	66.8	95.0	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Mit LSW		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	IO 1	55.0	43.5	55.0	8.3	40.0	4.7		
IPkt002	IO 2	65.0	39.8	65.0	3.6	50.0	3.6		
IPkt003	IO 3	65.0	43.8	65.0	5.4	50.0	5.4		
IPkt004	IO 4	65.0	52.4	65.0	6.7	50.0	6.7		
IPkt005	IO 5	55.0	52.0	55.0	10.2	40.0	6.6		
IPkt006	IO 6	55.0	51.7	55.0	2.9	40.0	-0.7		
IPkt007	IO 7	60.0	49.2	60.0	3.5	45.0	3.5		
IPkt008	IO 8	65.0	61.7	65.0	10.5	50.0	10.5		
IPkt009	IO 9	65.0	44.1	65.0	9.1	50.0	9.1		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	IO 1	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586177.28 m		y = 5470402.68 m		z = 444.05 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
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	38.1	38.1				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	36.5	40.4				
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	35.9	41.7				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	34.5	42.5				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	32.3	42.9				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	28.2	43.0				
FLQi004 »	E-Stapler	27.7	43.1				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	26.7	43.2				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	26.3	43.3				
FLQi001 »	Rangieren	24.2	43.4				
EZQi002 »	Gaslieferung	22.9	43.4				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	21.8	43.4				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	18.7	43.5				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	15.5	43.5				
FLQi013 »	Handhubwagen	14.7	43.5				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	14.6	43.5				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	9.8	43.5				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	9.1	43.5				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	8.5	43.5				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	8.2	43.5				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	7.9	43.5				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	7.9	43.5				
EZQi001 »	Kälteaggregat	6.6	43.5	8.3	8.3	4.7	4.7
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	5.2	43.5		8.3		4.7
n=24	Summe		43.5		8.3		4.7

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt002 »	IO 2	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586102.40 m		y = 5470379.75 m		z = 444.41 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	36.4	36.4				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	33.7	38.3				
FLQi004 »	E-Stapler	27.6	38.6				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	27.0	38.9				
FLQi002 »	Rückfahrwärner	25.3	39.1				
FLQi001 »	Rangieren	23.4	39.2				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	23.2	39.3				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	22.6	39.4				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	22.2	39.5				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	21.0	39.6				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	20.6	39.6				
EZQi002 »	Gaslieferung	18.9	39.7				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	18.7	39.7				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	17.8	39.7				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	16.8	39.7				
FLQi013 »	Handhubwagen	13.7	39.7				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	12.3	39.8				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	11.6	39.8				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	11.6	39.8				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	11.6	39.8				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	10.1	39.8				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	9.7	39.8				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	5.5	39.8				
EZQi001 »	Kälteaggregat	3.6	39.8	3.6	3.6	3.6	3.6
n=24	Summe		39.8		3.6		3.6

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt003 »	IO 3	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 586117.30 m		y = 5470468.66 m		z = 439.55 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
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	40.4	40.4				
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	34.4	41.4				
FLQi004 »	E-Stapler	34.1	42.1				
FLQi002 »	Rückfahrwärner	31.5	42.5				
EZQi002 »	Gaslieferung	31.5	42.8				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	31.2	43.1				
FLQi001 »	Rangieren	29.5	43.3				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	26.8	43.4				
FLQi013 »	Handhubwagen	25.7	43.5				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	25.1	43.5				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	24.3	43.6				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	23.4	43.6				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	23.4	43.7				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	22.3	43.7				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	20.5	43.7				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	20.2	43.7				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	15.4	43.7				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	15.2	43.7				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	15.1	43.8				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	14.6	43.8				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	13.8	43.8				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	13.8	43.8				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	9.8	43.8				
EZQi001 »	Kälteaggregat	5.4	43.8	5.4	5.4	5.4	5.4
n=24	Summe		43.8		5.4		5.4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt004 »	IO 4	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586125.78 m		y = 5470529.31 m		z = 439.09 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
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	46.3	46.3				
FLQi004 »	E-Stapler	45.9	49.1				
FLQi002 »	Rückfahrwärner	44.7	50.4				
FLQi001 »	Rangieren	43.3	51.2				
EZQi002 »	Gaslieferung	42.5	51.7				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	38.2	51.9				
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	37.4	52.1				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	34.1	52.2				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	33.5	52.2				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	32.6	52.3				
FLQi013 »	Handhubwagen	32.1	52.3				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	31.6	52.3				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	28.7	52.4				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	27.0	52.4				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	23.6	52.4				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	21.5	52.4				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	20.9	52.4				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	20.5	52.4				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	20.0	52.4				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	14.2	52.4				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	14.1	52.4				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	11.0	52.4				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	10.9	52.4				
EZQi001 »	Kälteaggregat	6.7	52.4	6.7	6.7	6.7	6.7
n=24	Summe		52.4		6.7		6.7

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt005 »	IO 5	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586166.40 m		y = 5470590.60 m		z = 439.05 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	46.9	46.9				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	45.6	49.3				
FLQi004 »	E-Stapler	43.1	50.2				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	39.9	50.6				
FLQi002 »	Rückfahrwärner	38.8	50.9				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	36.0	51.0				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	35.9	51.1				
FLQi001 »	Rangieren	35.9	51.3				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	35.8	51.4				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	35.6	51.5				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	34.7	51.6				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	34.6	51.7				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	34.5	51.8				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	34.4	51.8				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	33.0	51.9				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	30.6	51.9				
EZQi002 »	Gaslieferung	28.5	52.0				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	26.7	52.0				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	23.3	52.0				
FLQi013 »	Handhubwagen	17.9	52.0				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	14.7	52.0				
EZQi001 »	Kälteaggregat	8.5	52.0	10.2	10.2	6.6	6.6
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	6.9	52.0		10.2		6.6
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	6.7	52.0		10.2		6.6
n=24	Summe		52.0		10.2		6.6

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt006 »	IO 6	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586217.35 m		y = 5470589.74 m		z = 434.61 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	49.6	49.6				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	46.1	51.2				
LIQI005 »	Klein-LKW Anlieferung	37.7	51.4				
FLQI004 »	E-Stapler	34.0	51.4				
LIQI004 »	LKW Anlieferung	34.0	51.5				
FLQI012 »	Abholung Müllcontainer*****	28.7	51.5				
FLQI011 »	Abholung Müllcontainer*****	28.2	51.6				
FLQI010 »	Abholung Müllcontainer*****	28.1	51.6				
FLQI009 »	Abholung Müllcontainer****	27.6	51.6				
FLQI002 »	Rückfahrwarner	26.7	51.6				
EZQI002 »	Gaslieferung	25.4	51.6				
FLQI014 »	Einkaufswagensammelbox	25.4	51.6				
FLQI008 »	Abholung Müllcontainer***	25.2	51.6				
FLQI001 »	Rangieren	25.0	51.7				
FLQI007 »	Abholung Müllcontainer**	24.9	51.7				
FLQI006 »	Abholung Müllcontainer*	24.5	51.7				
FLQI005 »	Abholung Müllcontainer	24.2	51.7				
LIQI006 »	Transporter Anlieferung	20.9	51.7				
FLQI003 »	Freiverkaufsfläche	16.3	51.7				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	6.4	51.7				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	4.0	51.7				
FLQI013 »	Handhubwagen	1.7	51.7				
LIQI003 »	Mitarbeiterfahrt	1.3	51.7				
EZQI001 »	Kälteaggregat	1.2	51.7	2.9	2.9	-0.7	-0.7
n=24	Summe		51.7		2.9		-0.7

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt007 »	IO 7	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586343.96 m		y = 5470519.01 m		z = 440.50 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	47.5	47.5				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	43.9	49.1				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	29.2	49.1				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	27.3	49.2				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	26.0	49.2				
FLQi004 »	E-Stapler	20.1	49.2				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	17.4	49.2				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	16.2	49.2				
FLQi001 »	Rangieren	14.7	49.2				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	13.6	49.2				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	13.5	49.2				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	13.4	49.2				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	13.3	49.2				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	13.2	49.2				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	13.0	49.2				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	11.4	49.2				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	11.2	49.2				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	9.8	49.2				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	9.2	49.2				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	5.0	49.2				
EZQi002 »	Gaslieferung	4.3	49.2				
EZQi001 »	Kälteaggregat	3.5	49.2	3.5	3.5	3.5	3.5
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	2.6	49.2		3.5		3.5
FLQi013 »	Handhubwagen	0.9	49.2		3.5		3.5
n=24	Summe		49.2		3.5		3.5

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt008 »	IO 8	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586260.37 m		y = 5470504.86 m		z = 441.14 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	59.8	59.8				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	57.1	61.7				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	37.7	61.7				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	31.3	61.7				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	30.6	61.7				
FLQi004 »	E-Stapler	20.8	61.7				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	16.9	61.7				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	16.7	61.7				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	15.5	61.7				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	15.4	61.7				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	14.6	61.7				
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	14.5	61.7				
FLQi001 »	Rangieren	13.4	61.7				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	13.1	61.7				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	13.0	61.7				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	13.0	61.7				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	11.8	61.7				
EZQi001 »	Kälteaggregat	10.5	61.7	10.5	10.5	10.5	10.5
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	8.6	61.7		10.5		10.5
EZQi002 »	Gaslieferung	8.6	61.7		10.5		10.5
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	6.2	61.7		10.5		10.5
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	5.7	61.7		10.5		10.5
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	5.0	61.7		10.5		10.5
FLQi013 »	Handhubwagen	2.1	61.7		10.5		10.5
n=24	Summe		61.7		10.5		10.5

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

IPkt009 »	IO 9	Mit LSW		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 586223.70 m		y = 5470462.03 m		z = 443.45 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
PRKL021 »	Kundenparkplatz hoch	39.6	39.6				
PRKL020 »	Kundenparkplatz niedrig	37.5	41.7				
LIQi003 »	Mitarbeiterfahrt	36.2	42.8				
PRKL019 »	Mitarbeiterparkplatz*	35.0	43.4				
PRKL018 »	Mitarbeiterparkplatz	32.6	43.8				
FLQi014 »	Einkaufswagensammelbox	28.4	43.9				
FLQi003 »	Freiverkaufsfläche	24.3	44.0				
FLQi002 »	Rückfahrwarner	24.3	44.0				
FLQi004 »	E-Stapler	22.8	44.0				
FLQi001 »	Rangieren	20.2	44.1				
LIQi005 »	Klein-LKW Anlieferung	19.4	44.1				
LIQi004 »	LKW Anlieferung	16.6	44.1				
FLQi005 »	Abholung Müllcontainer	10.9	44.1				
FLQi006 »	Abholung Müllcontainer*	10.6	44.1				
FLQi007 »	Abholung Müllcontainer**	10.6	44.1				
FLQi008 »	Abholung Müllcontainer***	10.5	44.1				
EZQi002 »	Gaslieferung	10.3	44.1				
FLQi009 »	Abholung Müllcontainer****	10.1	44.1				
FLQi010 »	Abholung Müllcontainer*****	10.1	44.1				
FLQi011 »	Abholung Müllcontainer*****	9.5	44.1				
FLQi012 »	Abholung Müllcontainer*****	9.2	44.1				
FLQi013 »	Handhubwagen	9.1	44.1				
EZQi001 »	Kälteaggregat	9.1	44.1	9.1	9.1	9.1	9.1
LIQi006 »	Transporter Anlieferung	2.8	44.1		9.1		9.1
n=24	Summe		44.1		9.1		9.1

Firma:	Geoplan GmbH		Spitzenpegel
Bearbeiter:	Sarah Weiss		Lösungsvorschlag
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	Betrieb mit LSW

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp	
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
IPkt001	IO 1	Werktag (6h-22h)	LIQi003	Mitarbeiterfahrt	97.5	-38.9	58.6	85.0	
IPkt002	IO 2	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-55.9	54.1	95.0	
IPkt003	IO 3	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-49.8	60.2	95.0	
IPkt004	IO 4	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-37.4	72.6	95.0	
IPkt005	IO 5	Werktag (6h-22h)	LIQi005	Klein-LKW Anlieferung	110.0	-40.2	69.8	85.0	
IPkt006	IO 6	Werktag (6h-22h)	LIQi004	LKW Anlieferung	110.0	-41.2	68.8	85.0	
IPkt007	IO 7	Werktag (6h-22h)	LIQi004	LKW Anlieferung	110.0	-52.1	57.9	90.0	
IPkt008	IO 8	Werktag (6h-22h)	PRKL020	Kundenparkplatz niedrig	97.5	-29.1	68.4	95.0	
IPkt009	IO 9	Werktag (6h-22h)	LIQi003	Mitarbeiterfahrt	97.5	-30.7	66.8	95.0	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

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

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	585670.00	586760.00	1090.00	0.70 km²
y /m	5470200.00	5470840.00	640.00	
z /m	-60.00	500.00	560.00	
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	Ohne LSW	Mit LSW	LSW mit Bodenfreiheit	
				t	
Gruppe 0	+	+	+	+	
GEBAEUDE_UMRING	+	+	+	+	
BAUWERKE_UMRING	+	+	+	+	
BAUTEIL	+	+	+	+	
GRENZPUNKT_GENAU	+	+	+	+	
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	+	
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER	+	+	+	+	
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_GENAU	+	+	+	+	
KATASTERFESTPUNKT	+	+	+	+	
FLURSTUECK	+	+	+	+	
FIRSTLINIE	+	+	+	+	
FLURSTUECKSNUMMER	+	+	+	+	
HAUSNUMMER	+	+	+	+	
Gebäude_hXml	+	+	+	+	
LSW	+		+		
LSW mit Bodenfreiheit	+			+	

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	585670.00	586760.00	5470200.00	5470840.00	20.00	20.00	55	33	relativ	4.00	Arbeitsbereich

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	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
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	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"		
* 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			0.00	
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: 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		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	

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	S	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
LSW	20.0		dB										
Fenster/Glasscheiben 6 mm			dB	0.0	0.0	18.0	18.0	25.0	30.0	34.0	35.0	23.0	23.0

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

Immissionspunkt (9)								Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe		Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3
				Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt001	IO 1	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	586177.28	5470402.68	444.05		7.60
IPkt002	IO 2	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Immissionspunkt (9)							Variante 0	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586102.40	5470379.75	444.41	7.60	
IPkt003	IO 3	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586117.30	5470468.66	439.55	4.80	
IPkt004	IO 4	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586125.78	5470529.31	439.09	4.80	
IPkt005	IO 5	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586166.40	5470590.60	439.05	7.60	
IPkt006	IO 6	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586217.35	5470589.74	434.61	2.00	
IPkt007	IO 7	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586343.96	5470519.01	440.50	4.80	
IPkt008	IO 8	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586260.37	5470504.86	441.14	4.80	
IPkt009	IO 9	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	586223.70	5470462.03	443.45	7.60	

Wandelement (2)						Variante 0	
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
WAND003	Einkaufswagensammelbox Wand	Gruppe 0	Einkaufswagensammelbox War	4	15.96	---	
WAND004	LSW_1	LSW	Lärmschutzwand	5	92.50	---	

Reflexionselement (9)						Variante 0	
REFL001	Vordach	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL002	Vordach	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL003	Vordach	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL004	Vordach	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL005	Refl	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL006	Vordach	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL007	Vordach	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL009	Dach Einkaufswagensammelbox	Gruppe 0	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
REFL010	LSW_1*	LSW mit Bodenfreiheit	Beugung			schwebendes Hindernis	
			Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)	
			Absorptionsverlust (dB) pos./neg. Seite:		1.00	1.00	
			Transmission - Dämmspektrum:			LSW	

Parkplatzlärmstudie (4)					Variante 0	
PRKL018	Bezeichnung	Mitarbeiterparkplatz	Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0	Lw (Tag) /dB(A)		65.57	
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	67.95	Lw (Ruhe) /dB(A)		78.68	
	Länge /m (2D)	67.95	Lw" (Tag) /dB(A)		43.94	
	Fläche /m²	145.70	Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
			Lw" (Ruhe) /dB(A)		57.05	
			Konstante Höhe /m		0.00	
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Parkplatzlärmstudie (4)					Variante 0			
					Parkplatz		P+R - Parkplatz	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		0.00	
					Ki* /dB		4.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		12.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		0.06	
					N (Nacht)		0.00	
					N (Ruhe)		1.23	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						56.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	57.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	43.9	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	57.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	57.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	43.9	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	57.0	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						50.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	57.0	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	43.9	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	57.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	57.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	43.9	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	57.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
PRKL019	Bezeichnung	Mitarbeiterparkplatz*			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		66.54	
	Knotenzahl	5			Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	81.85			Lw (Ruhe) /dB(A)		79.65	
	Länge /m (2D)	81.81			Lw" (Tag) /dB(A)		44.00	
	Fläche /m²	179.66			Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		57.10	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		P+R - Parkplatz	
					Modus		Sonderfall (getrennt)	
					Kpa /dB		0.00	
					Ki* /dB		4.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		15.00	
					f		1.00	
					N (Tag)		0.06	
					N (Nacht)		0.00	
					N (Ruhe)		1.23	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						56.1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	57.1	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	57.1	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	57.1	0.00	5.00000	-99.00	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Parkplatzlärmstudie (4)								Variante 0
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	57.1	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						50.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	57.1	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	57.1	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	57.1	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	57.1	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00	-
PRKL020	Bezeichnung	Kundenparkplatz niedrig			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		96.04	
	Knotenzahl	40			Lw (Nacht) /dB(A)		96.04	
	Länge /m	266.57			Lw (Ruhe) /dB(A)		96.04	
	Länge /m (2D)	266.46			Lw" (Tag) /dB(A)		63.56	
	Fläche /m²	1769.68			Lw" (Nacht) /dB(A)		63.56	
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		63.56	
					Konstante Höhe /m		0.00	
					Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren (Std.,A)	
					Modus		Normalfall (zusammengefasst)	
					Kpa /dB		3.00	
					Ki /dB		4.00	
					Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
					B		5644.00	
					f		0.03	
					N (Tag)		0.02	
					N (Nacht)		0.02	
					N (Ruhe)		0.02	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	97.5	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						63.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.6	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.6	1.00	16.00000	0.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.6	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.6	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.6	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.6	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.6	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						63.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.6	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.6	1.00	16.00000	0.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.6	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.6	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.6	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.6	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.6	0.00	1.00000	-99.00	-
PRKL021	Bezeichnung	Kundenparkplatz hoch			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)		100.81	
	Knotenzahl	31			Lw (Nacht) /dB(A)		100.81	
	Länge /m	203.35			Lw (Ruhe) /dB(A)		100.81	
	Länge /m (2D)	203.26			Lw" (Tag) /dB(A)		68.78	
	Fläche /m²	1595.04			Lw" (Nacht) /dB(A)		68.78	
					Lw" (Ruhe) /dB(A)		68.78	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Parkplatzlärmstudie (4)								Variante 0
				Konstante Höhe /m		0.00		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		arkplatz an Einkaufszentren (lärmarm,A)		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB		3.00		
				Ki /dB		4.00		
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen		
				B		5644.00		
				f		0.03		
				N (Tag)		0.06		
				N (Nacht)		0.06		
				N (Ruhe)		0.06		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						68.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	68.8	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	68.8	1.00	16.00000	0.00	
	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	68.8	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						68.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	68.8	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	68.8	1.00	16.00000	0.00	
	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	68.8	0.00	1.00000	-99.00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)								Variante 0
EZQ001	Bezeichnung	Kälteaggregat	Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0	D0		0.00			
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	59.00	-	-	59.00	
			Nacht	59.00	-	-	59.00	
			Ruhe	59.00	-	-	59.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						60.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	59.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	59.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	59.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						62.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	59.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	59.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	59.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	59.0	1.00	1.00000	0.00	59.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0	
	Werktag (6h-22h)	16.00								59.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe		59.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag		59.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe		59.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								59.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe		59.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag		59.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe		59.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht		59.0	1.00	1.00000	0.00		59.0	
EZQi002	Bezeichnung	Gaslieferung			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	94.60	-	-	94.60		
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
					Ruhe	-99.00	-	-	-99.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0		-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								82.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	94.6	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	94.6	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00			-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								82.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	-	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	94.6	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	-	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	94.6	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	-	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	0.00	1.00000	-99.00			-	

Linien-SQ /ISO 9613 (4)										Variante 0
LIQi003	Bezeichnung	Mitarbeiterfahrt			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	6			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	105.24			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	105.21			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	47.00	-	-	67.22	47.00
					Nacht	47.00	-	-	67.22	47.00
					Ruhe	47.00	-	-	67.22	47.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	97.5	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						53.8		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	33.00	1.00000	3.14			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	11.00	1.00000	4.37			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	5.00000	-99.00			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Linien-SQ /ISO 9613 (4)										Variante 0	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	0.00	1.00000	-99.00	-			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00						51.4			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	33.00	1.00000	3.14				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	11.00	1.00000	-1.63				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	5.00000	-99.00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	0.00	9.00000	-99.00				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	2.00000	-99.00				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	0.00	1.00000	-99.00	-			
LIQI004	Bezeichnung	LKW Anlieferung			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	115.07			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	115.04			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	63.00	-	-	83.61	63.00	
					Nacht	63.00	-	-	83.61	63.00	
					Ruhe	63.00	-	-	83.61	63.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110.0		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							58.7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	6.00	1.00000	-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	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16.00							58.7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	6.00	1.00000	-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	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-			
LIQI005	Bezeichnung	Klein-LKW Anlieferung			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	120.08			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	120.03			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	63.00	-	-	83.79	63.00	
					Nacht	63.00	-	-	83.79	63.00	
					Ruhe	63.00	-	-	83.79	63.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110.0		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							63.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Linien-SQ /ISO 9613 (4)								Variante 0
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	16.00	1.00000	0.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						63.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	16.00	1.00000	0.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-
LIQi006	Bezeichnung	Transporter Anlieferung			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00	
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	119.01			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	118.95			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	Lw
					Tag	50.00	-	70.76
					Nacht	50.00	-	70.76
					Ruhe	50.00	-	70.76
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	97.5	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						47.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	50.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	50.0	8.00	1.00000	-3.01	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	50.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	50.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	50.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						47.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	50.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	50.0	8.00	1.00000	-3.01	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	50.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	50.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	50.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	50.0	0.00	1.00000	-99.00	-

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)								Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	Rangieren			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00	
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	52.69			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	52.60			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	167.41				dB(A)	dB	Lw
					Tag	99.00	-	99.00
					Nacht	99.00	-	99.00
					Ruhe	99.00	-	99.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		-	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 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							59.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	76.8	0.00	0.03333		-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	76.8	8.00	0.03333		-17.78			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	76.8	0.00	2.00000		-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	76.8	0.00	5.00000		-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	76.8	0.00	9.00000		-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	76.8	0.00	2.00000		-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	76.8	0.00	1.00000		-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							59.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	76.8	0.00	0.03333		-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	76.8	8.00	0.03333		-17.78			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	76.8	0.00	2.00000		-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	76.8	0.00	5.00000		-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	76.8	0.00	9.00000		-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	76.8	0.00	2.00000		-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	76.8	0.00	1.00000		-99.00	-		
FLQi002	Bezeichnung	Rückfahrwarner			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	50.25			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	50.18			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	151.52				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	103.00	-	-	103.00	81.20	
					Nacht	103.00	-	-	103.00	81.20	
					Ruhe	103.00	-	-	103.00	81.20	
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		3.0	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							60.4		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.2	0.00	0.00833		-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.2	8.00	0.00833		-20.80			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.2	0.00	2.00000		-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.2	0.00	5.00000		-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.2	0.00	9.00000		-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.2	0.00	2.00000		-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.2	0.00	1.00000		-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							60.4		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	81.2	0.00	0.00833		-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	81.2	8.00	0.00833		-20.80			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	81.2	0.00	2.00000		-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	81.2	0.00	5.00000		-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	81.2	0.00	9.00000		-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	81.2	0.00	2.00000		-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	81.2	0.00	1.00000		-99.00	-		
FLQi003	Bezeichnung	Freiverkaufsfläche			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	17			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	218.50			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	218.44			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1380.62				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	82.80	-	-	82.80	51.40	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 0
				Nacht	82.80	-	-	82.80	51.40	
				Ruhe	82.80	-	-	82.80	51.40	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							50.1	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	51.4	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	51.4	1.00	12.00000	-1.25			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	51.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	51.4	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	51.4	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	51.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	51.4	0.00	1.00000	-99.00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							50.1	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	51.4	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	51.4	1.00	12.00000	-1.25			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	51.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	51.4	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	51.4	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	51.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	51.4	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi004	Bezeichnung	E-Stapler			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	10			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	140.05			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	139.95			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	455.54				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	90.00	-	-	90.00	63.41
					Nacht	90.00	-	-	90.00	63.41
					Ruhe	90.00	-	-	90.00	63.41
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							59.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.4	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.4	6.30	1.00000	-4.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.4	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.4	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.4	0.00	1.00000	-99.00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							59.4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.4	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.4	6.30	1.00000	-4.05			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.4	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.4	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.4	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.4	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi005	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 0
	Länge /m	11.88			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	11.88			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	7.63				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	106.00	-	-	106.00	97.18
					Nacht	106.00	-	-	106.00	97.18
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	97.18
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.2		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.2	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.2	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.2	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.2	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.2	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.2		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.2	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.2	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.2	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.2	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.2	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQi006	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer*			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	11.84			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	11.84			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	7.59				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	106.00	-	-	106.00	97.20
					Nacht	106.00	-	-	106.00	97.20
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	97.20
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.2		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.2	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.2	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.2	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.2	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.2	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.2		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.2	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.2	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.2	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.2	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.2	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.2	0.00	1.00000	-99.00	-		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 0
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.2	0.00	1.00000	-99.00	-		
FLQi007	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer**			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	11.00			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	11.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6.78				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	106.00	-	-	106.00	97.69
					Nacht	106.00	-	-	106.00	97.69
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	97.69
		Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							67.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							67.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
FLQi008	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00	-		
	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer***			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	11.01			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	11.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6.78				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	106.00	-	-	106.00	97.69
					Nacht	106.00	-	-	106.00	97.69
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	97.69
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							67.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							67.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 0
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi009	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer****			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	11.00			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	11.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6.78				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	106.00	-	-	106.00	97.69
					Nacht	106.00	-	-	106.00	97.69
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	97.69
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0		- 0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
		Werktag (6h-22h)	16.00							67.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00							67.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi010	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer*****			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	11.00			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	11.00			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	6.78				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	106.00	-	-	106.00	97.69
					Nacht	106.00	-	-	106.00	97.69
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	97.69
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	0.0		- 0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
		Werktag (6h-22h)	16.00							67.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:										

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 0
	Werktag (6h-22h)	16.00							67.7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	97.7	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	97.7	0.25	0.06389	-30.01			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00							-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	97.7	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	97.7	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	97.7	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	97.7	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi011	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer*****			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	7.22			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	7.22			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	3.19				dB(A)	dB	dB	Lw"	
					Tag	106.00	-	-	106.00	
					Nacht	106.00	-	-	106.00	
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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							71.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	101.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	101.0	0.25	0.06389	-30.01			
	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	101.0	0.00	1.00000	-99.00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00							71.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	101.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	101.0	0.25	0.06389	-30.01			
	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	101.0	0.00	1.00000	-99.00		-	
FLQi012	Bezeichnung	Abholung Müllcontainer*****			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	7.22			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	7.22			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	3.19				dB(A)	dB	dB	Lw"	
					Tag	106.00	-	-	106.00	
					Nacht	106.00	-	-	106.00	
					Ruhe	106.00	-	-	106.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		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							71.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	101.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	101.0	0.25	0.06389	-30.01			
	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	101.0	0.00	1.00000	-99.00		-	

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)										Variante 0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								71.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	101.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	101.0	0.25	0.06389	-30.01			
	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	101.0	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi013	Bezeichnung	Handhubwagen			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	17			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	218.50			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	218.44			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	1380.62				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	78.00	-	-	78.00	46.60
					Nacht	78.00	-	-	78.00	46.60
					Ruhe	78.00	-	-	78.00	46.60
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								37.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	46.6	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	46.6	2.00	1.00000	-9.03			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	46.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	46.6	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	46.6	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	46.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	46.6	0.00	1.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								37.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	46.6	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	46.6	2.00	1.00000	-9.03			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	46.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	46.6	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	46.6	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	46.6	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	46.6	0.00	1.00000	-99.00			-
FLQi014	Bezeichnung	Einkaufswagensammelbox			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	14.65			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	14.64			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	11.90				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	92.80	-	-	92.80	82.04
					Nacht	92.80	-	-	92.80	82.04
					Ruhe	92.80	-	-	92.80	82.04
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								80.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	82.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	82.0	12.00	1.00000	-1.25			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	82.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sarah Weiss		
Projekt:	Erweiterung BayWa Bau-	u. Gartenmarkt Rothenburg "Pehl"	

Flächen-SQ /ISO 9613 (14)								Variante 0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	82.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	82.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	82.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	82.0	0.00	1.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						80.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	82.0	0.00	1.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	82.0	12.00	1.00000	-1.25	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	82.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	82.0	0.00	5.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	82.0	0.00	9.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	82.0	0.00	2.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	82.0	0.00	1.00000	-99.00	-