Stand 23.09.2019

Städtebaulicher Vertrag

zwischen

1. der Gemeinde Rielasingen-Worblingen, Lessingstraße 2, 78239 Rielasingen-Worblingen, vertreten durch Herrn Bürgermeister Ralf Baumert

– nachfolgend „Gemeinde" genannt –

und

2. der Stern Grundstücksgesellschaft mbH, Edekastraße 1, 77656 Offenburg, vertreten durch die Geschäftsführer Rainer Huber und Rudolf Matkovic

– nachfolgend „Vorhabenträger" genannt –

Vorbemerkung

Der Vorhabenträger errichtete in der Gemeinde Rielasingen-Worblingen einen großflächigen EDEKA-Vollsortimenter-Lebensmittelmarkt. Die betreffenden Grundstücke stehen im Eigentum oder im Erbbaurecht des Vorhabenträgers.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das vorgenannte Vorhaben sollen durch einen neuen Satzungsbeschluss des Bebauungsplans „Gewerbegebiet I – 5. Änderung" im Sondergebiet Lebensmittelmarkt geschaffen werden. Für den Entwurf des Bebauungsplans „Gewerbegebiet I – 5. Änderung" wird vom Gemeinderat eine erneute Offenlage beschlossen, was u. a. wegen den vom Regierungspräsidium Freiburg gerügten Bestimmungen zu betrieblichen Belangen (Betriebszeiten) notwendig ist. Um diesen vom Regierungspräsidium gerügten Mangel zu heilen, werden diese betrieblichen Bestimmungen aus der textlichen Festsetzung herausgenommen und in diesem städtebaulichen Vertrag festgelegt.

§ 1
Schallschutzmaßnahmen

1. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, zum Schutz der Nachbarschaft sicherzustellen, dass entsprechend der gutachtlichen Stellungnahme zur Geräuschimmissionsprognose der Ingenieurgesellschaft für Akustik, Thermische Bauphysik, Immissionsschutz GSA Körner GmbH (**Anlage 1**) kumulativ folgende bauliche bzw. organisatorische Schutzvorkehrungen durchgeführt werden:

   a) Die außenliegenden Schalleinzelemittenten wie z.B. Rückkühlanlagen usw. sind gemeinsam auf einen Schallleistungspegel von LWAmax. <= 80 dB(A) zu beschränken.

   b) Anlieferungstätigkeiten während der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) über die nördliche Anlieferung sind nicht zulässig. Ausnahmsweise ist die Anlieferung von Backwaren usw. mit Klein-LKW über den Kundenparkplatz auch innerhalb der Nachtzeit zulässig. Dabei ist ausschließlich die PKW-Zufahrt über die Zeppelinstraße zu nutzen.

   c) Die Betriebszeiten sind, aufgrund möglicher Überschreitung der Schallimmission durch den Kundenverkehr in die angrenzenden Gebiete in der Nachtzeit, auf einen Zeitraum zwischen 6:00 Uhr bis 21:30 Uhr beschränkt.

2. Der Vorhabenträger ist damit einverstanden, dass die vorgenannten Regelungen jeweils als Auflage in die Baugenehmigung für sein in der Vorbemerkung genanntes Vorhaben aufgenommen werden können und verzichtet bereits jetzt auf Rechtsmittel gegen entsprechende Auflagen.

3. Bei den vorgenannten Regelungen handelt es sich gegenüber den betroffenen Nachbarn um Regelungen i. S. v. echten Verträgen zugunsten Dritter gem. § 328 BGB.

§ 2
Beiderseitige Verpflichtungen

1. Den Vertragspartnern obliegt die Verpflichtung zur gegenseitigen Information und sonstigen vertragsdienlichen Unterstützung. Von wesentlichen Ereignissen haben sich die Vertragspartner jeweils unaufgefordert zu unterrichten.

2. Die Gemeinde wird rechtzeitig im Rahmen des rechtlich Zulässigen alle möglichen Beschlüsse herbeiführen und sonstigen Amtshandlungen vornehmen, die zur Vertragsdurchführung erforderlich oder sachdienlich sind.

§ 3
Bestandteile dieses Vertrags

Bestandteil dieses Vertrags ist die gutachtliche Stellungnahme zur Geräuschimmissionsprognose der Ingenieurgesellschaft für Akustik, Thermische Bauphysik, Immissionsschutz GSA Körner GmbH (**Anlage 1**)

§ 4
Rechtsnachfolge

Die Vertragsbeteiligten verpflichten sich, sämtliche Pflichten aus diesem Vertrag ihren etwaigen Rechtsnachfolgern aufzuerlegen und diese entsprechend zu verpflichten. Die einzelnen Vertragsbeteiligten haften für die Erfüllung dieses Vertrags neben ihren etwaigen Rechtsnachfolgern weiter, sofern diese die Verpflichtungen aus diesem Vertrag nicht übernommen haben.

§ 5
Form

Änderungen und Ergänzungen dieses Vertragswerks bedürfen – sofern das Gesetz nicht notarielle Beurkundung verlangt – zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

§ 6
Annahmefrist

Der Gemeinderat der Gemeinde muss diesen Vertrag noch genehmigen. Diese Genehmigung erfolgt voraussichtlich noch in diesem Jahr. Der erstunterzeichnende Vorhabenträger hält sich von daher an das Vertragsangebot bis 15.12.2019 gebunden. Ist das vom Vorhabenträger unterzeichnete Vertragsangebot von der Gemeinde bis dahin nicht gegengezeichnet, erlischt das Angebot.

§ 7
Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertragswerks unwirksam sein, so wird die Wirksamkeit des Vertragswerks im Übrigen nicht berührt. Die Vertragsbeteiligten verpflichten sich, eine rechtlich unwirksame Bestimmung durch eine solche Regelung zu ersetzen, die dem wirtschaftlich Gewollten rechtlich zulässigerweise am nächsten kommt. Gleiches gilt für den Fall einer Regelungslücke.

Rielasingen-Worblingen,

den .....

.....
Bürgermeister Ralf Baumert
für die Gemeinde Rielasingen-Worblingen

Offenburg,

den 01.10.2019

.....
Rainer Huber
für Stern Grundstücksgesellschaft mbH

.....
Rudolf Matkovic
für Stern Grundstücksgesellschaft mbH

Anlage 1

Ingenieurgesellschaft für Akustik, Thermische Bauphysik, Immissionsschutz **GSA Körner GmbH**

Schallschutzprüfstelle
Beratende Ingenieure VBI

Dipl.-Ing. Walter Körner

Bau- und Raumakustik
Thermische Bauphysik
Schallschutzprüfstelle DIN 4109
VMPA-SPG-132-97/HE
im bauaufsichtlichen Schallschutz
Gewerblicher Schallimmissionsschutz
Schallschutz am Arbeitsplatz

Anschrift:
Pirminstraße 145
78479 Reichenau
Telefon: (0 75 34) 99 59 80
Telefax: (0 75 34) 99 59 81
E-Mail: info@gsa-koerner.de
www.gsa-koerner.de

Büro Mitte:
Jahnstraße 7
65329 Hohenstein
Telefon: (0 61 20) 97 98 99 -0
Telefax: (0 61 20) 97 98 99 -99
E-Mail: info@gsa-koerner.de
www.gsa-koerner.de

Sachbearbeiter:
Walter Körner

Datum: 10.09.2013

GUTACHTLICHE
STELLUNGNAHME

P 13143

EDEKA-LEBENSMITTELMARKT, 78239 RIELASINGEN-WORBLINGEN
ZEPPELINSTASSE

GERÄUSCHIMMISSIONSPROGNOSE

AUFTRAGGEBER:

Stern Grundstücksgesellschaft mbH
Edekastrasse 1

77656 Offenburg

PLANUNGSBÜRO:

Andreas Wieser
Architekten Stadtplaner Ingenieure
Untere Giesswiesen 16

78247 Hilzingen

INHALTSVERZEICHNIS

		SEITE
1.	ZUSAMMENFASSUNG	3
2.	SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	4
3.	BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	5
4.	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	7
5.	PLANUNGSVORHABEN - BETRIEBSWEISE	8
6.	GERÄUSCHIMMISSIONSPROGNOSE	9
6.1	BERECHNUNGSVERFAHREN/EINGANGSDATEN	9
6.1.1	PARKIERUNGSVERKEHR	9
6.1.2	VERLADETÄTIGKEITEN/RANGIER- UND FAHRBETRIEB VON LKW	11
6.2	BERECHNUNGSERGEBNISSE	12
6.2.1	PARKIERUNGSVERKEHR	12
6.2.2	ANLIEFERUNGSVERKEHR, BE- UND ENTLADETÄTIGKEIT	13
6.2.3	EINZELEMITTENTEN	15
7.	BEURTEILUNGSPEGEL	16
7.1	ANLAGENBEZOGENE BEURTEILUNGSPEGEL	16
8.	KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN	17
9.	SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN,EMPFOHLENE FESTSETZUNG IM BEBAUUNGSPLAN	18
10.	PROGNOSEUNSICHERHEIT	19

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg, plant die Errichtung eines Lebensmittel-Vollversorgermarktes in 78239 Rielasingen-Worblingen, an der Ecke Zeppelinstraße/Worblinger Straße.

Westlich des Planungsvorhabens befindet sich eine Gewerbefläche, daran schließt sich weiter Richtung Westen allgemeines Wohngebiet an.
Südwestlich des Planungsgebietes und südlich der Worblinger Straße befindet sich allgemeines Wohngebiet.
Östlich des Planungsvorhabens ist die Ausweisung von gewerblich genutzten Flächen, zum Teil als eingeschränkte Gewerbegebiete, geplant.

Das Planungsbüro Architekten Stadtplaner Ingenieure Wieser, 78247 Hilzingen, hat den Plan „Gewerbegebiet I - 5. Änderung" erarbeitet.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens wird von der zuständigen Genehmigungsbehörde die Vorlage einer Geräuschimmissionsprognose gefordert. Es ist der Nachweis zu führen, dass das Planungsvorhaben vor der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung die Immissionsrichtwerte nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) durch den anlagenbezogenen Beurteilungspegel einhält. Immissionsrichtwertanteile sind nicht definiert.

Die vorhandene Geräuschbelastungssituation ist durch das Verkehrsaufkommen auf der Zeppelinstraße und teilweise auf der Worblinger Straße, sowie Fernlärmanteile von Straßenverkehr bestimmt. Die Geräuschbelastungssituation im Einflussbereich der Planungsmaßnahme wurde nicht messtechnisch ermittelt.

Die vorliegende Gutachtliche Stellungnahme zeigt auf Grundlage der eingegangenen Planunterlagen und Angaben zum künftigen Betrieb auf, dass während der Tageszeit vor der vorhandenen und künftigen schutzwürdigen Bebauung die jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwerte der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) eingehalten werden.

Hierfür ist es erforderlich, dass die Öffnungszeiten auf ca. 21:30 Uhr begrenzt sind und somit sichergestellt wird, dass bis zu Beginn der Nachtzeit, 22:00 Uhr, die letzten Einkäufer den Parkplatz mit ihren Fahrzeugen verlassen haben. Einzelne abfahrende Fahrzeuge von Bediensteten sind unkritisch.
Des Weiteren ist die Schallleistung der außenliegenden Einzelemittenten (Rückkühlanlagen etc.) auf eine Gesamtschallleistung von L_{WA} = 80 dB(A) zu begrenzen.

Die vorliegende Gutachtliche Stellungnahme zeigt auch auf, dass von der Planungsmaßnahme das sogenannte Spitzenpegelkriterium während der Tageszeit erfüllt wird. Nach TA Lärm, Position 6.1, dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Der rechnerische Nachweis wird geführt.

Die vorliegende Gutachtliche Stellungnahme zeigt auch auf, dass bei Anlieferungsverkehr während der Nachtzeit zu den geplanten Anlieferungsbereichen im Norden der Planungsmaßnahme vor der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung der anlagenbezogene Beurteilungspegel den anzuwendende Immissionsrichtwert überschreitet. Auch das sogenannte Spitzenpegelkriterium kann bei Anlieferung während der Nachtzeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr nicht hinreichend sicher eingehalten werden.

2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg, plant die Errichtung eines Lebensmittel-Vollversorgermarktes mit einer Verkaufsfläche von ca. 1.700 m² und einer Gesamtfläche der Hochbebauung mit ca. 2.550 m². Insgesamt sollen 161 Kundenstellplätze realisiert werden.

Anlage 1 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme zeigt im Überblick das Planungsvorhaben, sowie die umliegende schutzwürdige Bebauung.

Das Büro Architekten Stadtplaner Ingenieure Wieser, 78247 Hilzingen, hat den Bebauungsplan „Gewerbegebiet I - 5. Änderung" entwickelt.
In diesem Plan ist das Planungsvorhabens als SO Lebensmitteleinzelhandel, gekennzeichnet.

Richtung Osten schließen sich sodann in dem Plan gewerblich genutzte Flächen an. Im südöstlichen Teil des Planes soll eingeschränktes Gewerbegebiet GEe ausgewiesen werden, um die südlich der Worblinger Straße vorhandene Bebauung, insbesondere in der Nachtzeit nicht unzulässig zu belasten.

Anlage 2 zeigt das unbebaute Planungsgebiet in einem Luftbild. Die Anlage 3 gibt die Planungsabsicht der Stern Grundstücksgesellschaft mbH wieder.

Für das Planungsvorhaben ist zu untersuchen, inwieweit die gewerblichen Geräuschimmissionen von dem Parkierungsverkehr/Anlieferungsverkehr des Marktes vor der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung die Immissionsrichtwerte einhalten.

Die zu erwartenden Einzelgeräuschemittenten (Rückkühlanlagen, etc.) sind in die Untersuchungen mit einzubeziehen.

Für die Immissionsposition 1 ist von einer gewerblichen Nutzung auszugehen. Für die Immissionspositionen 2 bis 8 ist für die Beurteilung die Festsetzung als allgemeines Wohngebiet heranzuziehen.
Die Immissionspositionen 9 und 10 werden gemäß aktueller Planungsabsicht in einem eingeschränkten Gewerbegebiet (GEe) zu liegen kommen.

Für die Geräuschimmissionsprognose werden die aus dem Parkierungs- und Lieferantenverkehr zu erwartenden Geräuschimmissionen aufgrund der künftigen Betreiber des Marktes zur Verfügung gestellter Daten über den Anlieferungsverkehr / Parkierungsverkehr berechnet. Die schalltechnischen Berechnungen für den Kundenverkehr erfolgen zunächst ebenfalls auf der Grundlage auftraggeberseitig bzw. betreiberseitig hergegebener Eingangsdaten. Hilfsweise wird darüber hinaus auf die allgemeinen Berechnungsansätze für Parkflächen von Einkaufsmärkten nach der Parkplatz-Lärmstudie des Bayrischen Landesamtes für Umweltschutz zurückgegriffen.

Für den Fall, dass die schalltechnischen Untersuchungen aufzeigen, dass vor der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung durch das Planungsvorhaben unzulässig hohe Geräuschimmissionen auftreten, sind Schallschutzmaßnahmen, bevorzugt organisatorische Schallschutzmaßnahmen, zu diskutieren.

3. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

Für die Ausarbeitung dieser Gutachtlichen Stellungnahme standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Übersichtsplan_ p 737, Entwurf_VE5, 78239 Rielasingen - Neubau LM
  Planverfasser: Müller + Huber Architekturbüro
  Planfassung: 17.12.2012

- Luftbild Google earth 2013, Geobasis 2009

- Bebauungsplanentwurf „Gewerbegebiet I - 5. Änderung", Lageplan, Vorentwurf-Maßstab 1 : 500
  Planverfasser: Architekten Stadtplaner Ingenieure Wieser, 78247 Hilzingen
  hergegeben per E-Mail am 27.08.2013

- Bebauungsplan „Gänseweide" vom 01.12.1994 der Gemeinde Rielasingen-Worblingen, hingegeben per Email am 14. Juni 2013

- Kundenfrequenzprognose, Projektentwicklung für einen Lebensmittel-Vollversorgermarkt, 78239 Rielasingen-Worblingen, ausgearbeitet von EDEKA Handelsgesellschaft Südwest mbH, 77656 Offenburg, Fassung April 2013

- Ergänzende Angaben zum künftigen Marktbetrieb
  Planverfasser: EDEKA Handelsgesellschaft Südwest mbH, 72336 Balingen, Fassung 30. April 2013

- Ergänzende Angaben zum Anlagenbetrieb und zur Lage der Einzelemittenten
  Verfasser: EDEKA Handelsgesellschaft Südwest mbH, 72336 Balingen,
  hergegeben per E-Mail am 07.06.2013

Nachfolgende Normen, Richtlinien und Rechtsvorschriften wurden bei der Bearbeitung herangezogen:

TA Lärm	6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm Fassung vom 26.08.1998
DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien Ausgabe Oktober 1999
Parkplatzlärmstudie	Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamtes für Umweltschutz 6. überarbeitete Auflage, August 2007
RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
Technischer Bericht	Zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typische Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten, veröffentlicht durch Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, Dezember 2005.

Soweit darüber hinaus Normen und Richtlinien zur Anwendung kommen, sind diese im Text genannt und gegebenenfalls erläutert.

4. BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Für die Beurteilung der Geräuschbelastung der Planungsmaßnahme in der Umgebung werden die Immissionsrichtwerte der 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) herangezogen. Die nachfolgende Tabelle 1 gibt einen Auszug der Immissionsrichtwerte.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Einwirkungsort	Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht
	dB(A)	
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
Gewerbegebiete	65	50

Im Nordwesten der Planungsmaßnahme befindet sich westlich der Zeppelinstraße ein gewerblich genutztes Grundstück. Hieran schließt sich weiter Richtung Westen allgemeines Wohngebiet an. Im Südwesten und Süden des Planungsvorhabens befindet sich schutzwürdige Bebauung in einem allgemeinen Wohngebiet.

Im Osten des Planungsvorhabens ist die Ausweisung von Gewerbegebiet beabsichtigt. Dabei soll zum Schutz der vorhandenen Bebauung der südliche Teil, an die Worblinger Straße angrenzend, als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt werden.
Für diese Nutzungsart beinhaltet die TA Lärm keine Immissionsrichtwerte. Es ist inzwischen gängige Praxis, dass der Immissionsrichtwert für die Tageszeit mit IR = 65 dB(A) und für die Nachtzeit IR = 45 dB(A) festgelegt werden.

Gemäß Kapitel 6.1 der TA Lärm dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei der Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen gilt, dass Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräusche zu erfassen und zu beurteilen sind.

5. PLANUNGSVORHABEN - BETRIEBSWEISE

Die Anlagen 1 und 2 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme enthalten die räumliche Zuordnung des geplanten Lebensmittelmarktes mit einer Netto-Verkaufsfläche von ca. 1.700 m² zu der umliegenden schutzwürdigen Bebauung.
Dem Markt südlich vorgelagert sind insgesamt 161 Pkw-Stellplätze, die dem Kundenverkehr zur Verfügung stehen. Erschlossen werden diese bevorzugt von der Zeppelinstraße im Westen, aber auch von der Worblinger Straße im Süden.

Die vom künftigen Marktbetreiber benannten und angestrebten Betriebdaten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Marktöffnungszeiten: werktags 08.00 - 22.00 Uhr
- Betriebszeiten: werktags 06.00 - 22.30 Uhr
- Pkw-Verkehrsaufkommen: ca. 3.470 Kunden/Woche (Autokunden)
- Anlieferungen: werktags 05.00 - 22.00 Uhr, gegliedert in:

Belieferung Metzgerei (8-10 Rollbehälter)	1 x /Tag	1 Lkw > 7,5 t
Belieferung Frische (10-12 Rollbehälter)	1-2 x /Tag	1 Lkw > 7,5 t
Belieferung Trockensortiment (15-20 Rollbehälter)	2-3 x /Woche	1 Lkw > 7,5 t
Belieferung Getränke (20-25 Paletten)	2-3 x /Woche	1 Lkw > 7,5 t
Belieferung Streckenlieferanten (ca. 10-15 Paletten)	5-6 x /Woche	1 Lkw > 7,5 t
Belieferung Streckenlieferanten	5-6 x /Woche	1 Lkw < 7,5 t
Belieferung Bäckerei (Gebäude Südseite)	1 x /Tag	1 Lkw < 7,5 t

Für die schalltechnischen Berechnungen wurden die vorgenannten Angaben zunächst als Berechnungsgrundlage eingestellt.

Darüber hinaus wurde ergänzend überprüft, welche immissionstechnischen Auswirkungen eine Anlieferung während der Nachtzeit nimmt.

Im Einzelnen wurden die gemäß Tabelle 2 zum Ansatz gebrachten Ereignisse für die Bildung des anlagebezogenen Beurteilungspegel zugrunde gelegt.

Tabelle 2: Untersuchungsvarianten, Betriebsereignisse
Laderampe Nordbereich

Berechnungs-variante	Zeitraum	Anlieferung		Be- und Entladetätigkeit		Parkierungsverkehr	
		Einwirkzeit h	Lkw/h	Einwirkzeit h	Ladetätigkeit h	Einwirkzeit h	Fahrbewegungen
01-03	06.00-07.00	1	3	1	1	--	--
Werktag, Mo – Fr	07.00-22.00	4	1	4	1	15	gemäß Betreiberangaben
01-04	05.00-06.00	1	1	1	1	--	--
Werktag	06.00-07.00	--	--	--	--	--	--
Mo - Fr	07.00-22.00	--	--	--	--	--	--

Für die Belieferung der Bäckerei von Süden kommend mit einem Klein-LKW ≤ 3,5 t wurde je eine Anfahrt während der Nachtzeit im Zeitraum von 5:00 - 6:00 Uhr, sowie währen der Tageszeit eingestellt.

6. GERÄUSCHIMMISSIONSPROGNOSE

6.1 BERECHNUNGSVERFAHREN / EINGANGSDATEN

6.1.1 **Parkierungsverkehr**

Die Berechnungen der Geräuschemissionen und die entfernungsabhängige Pegelminderung der Geräuschemissionen von Kraftfahrzeugen (Parkplatzverkehr) wurde nach der „Parkplatzlärmstudie" des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage 2007, beschriebenen Verfahren durchgeführt.

Zur Berechnung der flächenbezogenen Schalleistungspegel für Parkplätze wurde die in Kapitel 8.2.1 der Parkplatz-Lärmstudie (zusammengefasstes Verfahren) genannte Formel verwendet:

$$L_W'' = L_{WO} + K_{PA} + K_I + K_D + [10 \log (N \times n) - 10 \log (S/1m^2)] \text{ in dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- L_W'' = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz einschließlich Durchfahrtanteil
- L_{WO} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart, hier: Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Asphalt) + 3 dB(A)
- K_I = Zuschlag für das Takt-Maximal-Pegelverfahren, hier: + 4 dB(A)
- K_D = 10 log (1 + n_g/44) in dB(A); N_g = 150, hier: 6,1 dB Näherungsformel zur Beschreibung des Schallanteiles, der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird
- n_g = Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes
- N = Bewegungshäufigkeit (Bewegung wie Bezugsgröße und Stunde)
- n = Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert, hier: 10 m² - Netto-Verkaufsfläche
- S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes

Von Seiten des Anlagenbetreibers wurden für die Marktöffnungszeiten der Autokundenanteil in Höhe von 70 % in Ansatz gebracht. Dies entspricht pro Woche ca. 3.470 Pkw/Woche.
Die durchschnittliche Kundenfrequenz wird mit 578/d erwartet.

Die vorliegende Kundenfrequenzprognose weist den Freitag, sowohl für die Kunden insgesamt, wie auch für die Autokunden, als am höchsten frequentierten Tag aus. Hier werden bis zu 745 Pkw/h erwartet.

Die Schallausbreitungsberechnungen für den Fahrverkehr (Anlieferungsverkehr) auf dem Betriebsgelände, erfolgt für Linienschallquellen nach der RLS 90 und für Flächenschallquellen nach der TA Lärm / DIN ISO 9613-2 nach

$$L(DW) = L_W + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

Hierin bedeuten:

L_W = Schalleistungspegel der Punktschallquelle

D_c = Richtwirkungskorrektur

A_{div} = Geometrische Ausbreitungsdämpfung

A_{atm} = Luftabsorptionsdämpfung

A_{gr} = Dämpfung durch Bodeneffekte

A_{bar} = Dämpfung durch Abschirmung

A_{misc} = Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Pegelerhöhende Einflüsse durch Reflexionen an stehenden bzw. zukünftigen Gebäudefassaden wurden durch Berechnung der ersten Reflexion bei einem Reflexionsverlust von -1 dB an der Fassade berücksichtigt.

6.1.2 Verladetätigkeiten / Rangier- und Fahrbetrieb von Lkw

Für die Schallausbreitungsberechnungen wurden Emissionsdaten der Untersuchung „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen", der Hessischen Landesanstalt für Umwelt herangezogen.

Verladetätigkeiten im Bereich der Rampe wurden mit einem zeitbezogenen mittleren Schalleistungspegel

$$L_{WAI,1h} = 88 \text{ dB(A)}$$

für Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand je Vorgang bei den Berechnungen eingestellt.

Rangiergeräusche des Lkws zum Anfahren an den Verladebereich wurden mit einer Schalleistung von LWA',1h = 63 dB(A) + 5 dB für den Streckenabschnitt berücksichtigt. Die Geräuschentwicklung aus Türenschlagen, Betriebsbremse etc. werden mit folgenden Schalleistungspegeln in die Berechnungen mit:

- Türenschlagen (4x) L_{WA} = 100 dB(A)
- Anlassen L_{WA} = 100 dB(A)
- Betriebsbremse L_{WA} = 108 dB(A)

je Einzelvorgang mit einer Einwirkzeit von 5 s gemäß einer Taktbelegung nach TA Lärm, bei den Berechnungen eingestellt.

Des Weiteren wurde eingestellt:

- Motorstandlauf 2 x 1 Minute

  $$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$$

- An- und Abfahrten des Lkws (ohne Rangiertätigkeiten) werden einheitlich mit einem Emissionsansatz von

  $$L_{WAI,1h} = 63 \text{ dB(A)}$$

  je Stunde und 1m-Wegeelement berücksichtigt.

Die Schallleistung für die Kälteaggregate der Anlieferungsfahrzeuge „MoPro-Frische" und „Metzgerei" ist mit LWA = 97 dB(A) eingestellt und je Anlieferungsfahrt mit einer Einwirkungsdauer von 15 Minuten berücksichtigt.

6.2 BERECHNUNGSERGEBNISSE

6.2.1 **Parkierungsverkehr**

Die Anlagen 4 und 5 zeigen für den Parkierungsverkehr die Eingangsdaten sowie die Teilbeurteilungspegel an den Immissionspositionen 1-10 auf.
Die Nachfolgende Tabelle 3 gibt die Berechnungsergebnisse zusammenfassend wieder.

Tabelle 3: Berechnungsergebnisse Geräuschimmissionen Parkplatz
Teil - Beurteilungspegel Tageszeit und Nachtzeit
(ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen)

IP-Nr.	Lage der Immissionsposition	Widmung	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm IRW		Teil-Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1 EG	Wohngebäude	GE	65,0	50,0	39,1	28,2
1 1. OG	Wohngebäude	GE	65,0	50,0	39,9	28,9
2 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	31,4	20,3
2 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	35,4	24,3
3 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	24,4	13,1
3 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	28,1	16,8
4 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	51,2	39,9
4 1.OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	52,4	41,2
5 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	48,7	37,6
5 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	49,8	38,7
6 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	51,4	40,9
6 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	52,5	41,9
7 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	50,9	42,1
7 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	51,8	42,4
8 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	47,6	37,4
8 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	48,5	38,5
9 EG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	56,5	45,2
9 1. OG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	57,0	45,7
10 EG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	55,0	43,6
10 1. OG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	55,5	44,1

6.2.2 Anlieferungsverkehr, Be- und Entladetätigkeit

Für den Anlieferungsverkehr für Molkerei- und Frischeprodukte, inkl. Be- und Entladetätigkeiten, wurde bei dem Ansatz einer An- und Abfahrt, der Rangiertätigkeit, des Motorstart etc. für einen Vorgang/h für einen Lkw > 7,5 t mit Kühlaggregat sowie die Ansätze nach Abschnitt 6.1.2, die Schallleistung errechnet und der Immissionsanteil an den Immissionspositionen 1 bis 10 gebildet. Die Anlage 6 gibt die Eingangsdaten für diesen Fahrzeugtyp sowie die Einzel-Geräuschemissionen wieder. Die in Anlage 6 dokumentiert darüber hinaus die Teil-Beurteilungspegel für einen Fahrvorgang/h. Bei Bezug auf eine Nachtstunde ergibt sich der Teil-Beurteilungspegel für eine Anlieferung während der Nachtzeit.

Für die Tageszeit ergibt sich, unter Berücksichtigung der Bezugszeit von 16 h ein um ΔL = 12 dB niedriger Immissionspegel. Für die Einwirkungszeiten innerhalb der Ruhezeiten ist ggf. ein Zuschlag von 6 dB zu vergeben.

Für die Anlieferungsfahrten eines Lkw ≥ 7,5 t, ohne Kühlaggregat, ergibt sich ein um ΔL = 3,3 dB niedriger Teil-Beurteilungspegel.

Für die Metzgereianlieferungen wurden die Ansätze entsprechend den Molkerei- und Frischeprodukten mit Kühlaggregat zugrunde gelegt.

Für die Anlieferung von Getränken - ohne Kühlaggregate - und für die Streckenanlieferungen, wurden die in der Anlage 7 dokumentierten Eingangsdaten für die Schallleistung zum Ansatz gebracht.

Im Sinne einer "worst-case"-Untersuchung wurden später bei der Bildung des Gesamt-Beurteilungspegels für den Markt, die in Praxi auf eine Woche verteilten Fahrtätigkeiten für einen Werktag wie folgt berücksichtigt:

Anlieferung Metzgerei,	Werktag, Tageszeit	1 Anfahrt innerhalb der Ruhezeit
Anlieferung MoPro,	Werktag, Tageszeit	1 Anfahrt innerhalb der Ruhezeit
Anlieferung Getränke,	Werktag, Tageszeit	1 Anfahrt innerhalb der Ruhezeit
Anlieferung Trockensortiment,	Werktag, Tageszeit	1 Anfahrt außerhalb der Ruhezeit
Anlieferung MoPro,	Werktag, Tageszeit	1 Anfahrt außerhalb der Ruhezeit
Anlieferung Streckenlieferanten,	Werktag, Tageszeit	2 Anfahrt außerhalb der Ruhezeit
Anlieferung Backshop,	Werktag, Tageszeit	1 Anfahrt außerhalb der Ruhezeit

Zur Überprüfung inwieweit Anlieferungen während der Nachtzeit immissionsrechtlich möglich sind, wurde folgender Ansatz gefahren:

Anlieferung MoPro,	Werktag, Nachtzeit	1 Anfahrt innerhalb 5:00 - 6:00 Uhr
Anlieferung Backshop,	Werktag, Nachtzeit	1 Anfahrt innerhalb 5:00 - 6:00 Uhr

Tabelle 4: Berechnungsergebnisse Geräuschimmissionen
Anlieferungsverkehr, Be- und Entladetätigkeit
Teil-Beurteilungspegel Nachtzeit und Tageszeit
Molkerei- und Frischeprodukte, Metzgereiprodukte,
Trockensortiment
Getränke und Streckenlieferanten
jeweils ein Ereignis/h

IP-Nr.	Lage der Immissionsposition	Widmung	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm IRW		Teil-Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
			Tag	Nacht	MoPro Metzgerei Trockensortiment	Getränke Streckenlieferant
					06.00 - 07.00 Uhr	07.00 - 20.00 Uhr
1 EG	Wohngebäude	GE	65,0	50,0	57,5	47,9
1 1. OG	Wohngebäude	GE	65,0	50,0	57,6	48,0
2 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	40,9	25,0
2 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	49,7	29,0
3 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	38,7	26,7
3 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	42,2	29,2
4 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	32,9	33,2
4 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	34,9	38,9
5 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	32,5	37,9
5 1.OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	33,1	37,9
6 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	31,2	36,9
6 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	31,8	36,9
7 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	29,8	28,4
7 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	30,5	28,4
8 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	29,3	22,8
8 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	30,0	22,8
9 EG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	32,8	31,8
9 1. OG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	33,8	31,2
10 EG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	36,0	21,2
10 1. OG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	38,2	22,6

Wie die Untersuchungsergebnisse aufzeigen, führen Anlieferungsfahrten zu der nördlich gelegenen Anlieferungszone während der Nachtzeit an mehreren Immissionspositionen zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte. Insbesondere an den Immissionspositionen 1, 2 und 3 lassen sich die Immissionsanteile ohne ergänzende umfängliche aktive Schallschutzmaßnahmen nicht einhalten. Anlieferungstätigkeiten innerhalb der definierten Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr sind aus immissionsrechtlichen Gründen, beim aktuellen Planungsstand, nicht möglich.

6.2.3 Einzelemittenten

Für außenliegende Einzelemittenten liegen derzeitig keine konkreten Planungsangaben vor. Üblicherweise werden bei vergleichbaren Planungsmaßnahmen im Nahbereich der Lager- bzw. Kühlräume außenliegende Rückkühlanlagen installiert. Wir haben gemäß Planungsstand vorausgesetzt, dass auf der nordöstlichen Dachfläche derartige Einzelemittenten angeordnet werden.

Um während der Nachtzeit die jeweiligen Immissionsrichtwerte hinreichend zu unterschreiten, müssen die gesamte Schallleistungen der außenliegenden Einzelemittenten auf

insgesamt L_{WA} = 80 dB(A)

begrenzt werden.

Anlage 9 gibt die Schallausbreitungsberechnungen für die Einzelemittenten wieder. Dabei wurde zunächst eine Gesamtschallleistung von L_{WA} = 90 dB(A) vorausgesetzt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse war die Schallleistung sodann wie oben dargestellt zu reduzieren, um den immissionsrechtlichen Anforderungen gerecht zu werden.

7. BEURTEILUNGSPEGEL

7.1 ANLAGENBEZOGENE BEURTEILUNGSPEGEL

Aus der Summe der Teil-Beurteilungspegel wie in Abschnitt 6 dargelegt, wurde der anlagenbezogene Gesamt-Beurteilungspegel für das Planungsvorhaben erarbeitet.

Die Untersuchungsergebnisse für die Tageszeit sind in den Anlagen 10 A bis 10 J wiedergegeben.
Die Untersuchungsergebnisse für die Nachtzeit sind in den Anlagen 11 A bis 11 E wiedergegeben. Für die Nachtzeit wurde auf Grund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nur an den kritischst gelegenen Immissionspositionen der Einzelnachweis geführt.

Die nachfolgende Tabelle 5 gibt die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend wieder.

Tabelle 5: Gesamt-Beurteilungspegel, Tages- und Nachtzeit

IP-Nr.	Lage der Immissionsposition	Widmung	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm IRW		Gesamtbeurteilungspegel Berechnungsvar. 01-01 $L_{r,i}$ in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1 EG	Wohngebäude	GE	65,0	50,0	--	--
1 1. OG	Wohngebäude	GE	65,0	50,0	54,1	60,6
2 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
2 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	50,7	52,7
3 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
3 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	44,9	--
4 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
4 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	53,8	38,7
5 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
5 1.OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	51,2	--
6 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
6 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	53,7	--
7 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
7 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	53,0	--
8 EG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	--	--
8 1. OG	Wohngebäude	WA	55,0	40,0	48,4	--
9 EG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	--	--
9 1. OG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	56,8	37,9
10 EG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	--	--
10 1. OG	Gewerbegebäude	GEe	65,0	45,0	55,7	42,5

Wie der Vergleich der anlagenbezogenen Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten für die Tageszeit aufzeigt, wird an allen Immissionspositionenen auch unter den dargestellten "worst-case"-Bedingungen, Summierung der Fahrtätigkeiten für den Anlieferungsverkehr auf einen Werktag, der anlagenbezogene Beurteilungspegel die jeweiligen Immissionsrichtwerte unterschreiten.

Die Tabelle 5 zeigt jedoch auch auf, dass während der Nachtzeit an mehreren Immissionspositionen bei allein einer Anfahrt zu der Anlieferungsrampe im Norden an mehreren Immissionspositionen der Immissionsrichtwert durch den anlagenbezogenen Beurteilungspegel überschritten wird.

Ohne die Anlieferungstätigkeiten im Zeitraum von 22:00 - 6:00 Uhr, kann der Immissionsrichtwert durch den anlagenbezogenen Beurteilungspegel hingegen eingehalten werden.

8. KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN

Wie unter Abschnitt 4 aufgeführt, dürfen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) kurzzeitige Geräuschspitzen während der Tageszeit die jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A), während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nach dieser Berechnungsvorschrift werden die kurzzeitigen Geräuschspitzen durch den Maximalpegel L_{AFmax} des Schalldurckpegels L_{AF} beschrieben.

In Anlage 12 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme sind die Schallleistungsdaten für die lautesten Schallereignisse bei der An- und Abfahrt zu der Rampe im Norden mit Lkw > 7,5 t aufgeführt. Die Druckluftbetriebsbremse erzeugt eine Schallleistung von L_{WA} = 108 dB(A).
Die Anlage 12 enthält des Weiteren die Maximalpegel an den Immissionspositionen 1 - 10 mit Bezug auf die jeweiligen Festsetzungen der Gebietsart und der Immissionsrichtwerte.

Es ist festzustellen, dass während der Nachtzeit kurzzeitige Geräuschspitzen an der Immissionsposition 1, der Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

9. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN, EMPFOHLENE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse werden organisatorische Schallschutzmaßnahmen für das Planungsvorhaben empfohlen.

Um die jeweiligen Immissionsrichtwerte an den einzelnen Immissionspositionen auch während der Nachtzeit durch den anlagenbezogenen Beurteilungspegel einhalten zu können, müssen Anlieferungsfahrzeuge im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr zu der nördlich gelegenen Rampe unterbleiben.

Des Weiteren muss zur Einhaltung der jeweiligen Immissionsrichtwerte an den Richtwerten während der Nachtzeit durch den anlagenbezogenen Beurteilungspegel die Gesamt-Schallleistung der außenliegenden Einzelemittenten im Nord-Ost-Bereich der Anlage auf $L_{WAmax} \leq 80$ dB(A) reduziert werden.
Werden die haustechnischen Anlagen bzw. Einzelemittenten Überdacht von der Nord-Ost-Ecke des Gebäudes in Richtung Westen oder Süden verzogen, muss die Schallleistung weiter abgemindert werden.

Um sicherzustellen, dass während der Nachtzeit kein umfangreicher Fahrverkehr auf den Parkflächen erfolgt, wird empfohlen, die Marktöffnungszeiten in den Abendstunden auf maximal 21:30 Uhr festzusetzen. Es darf dann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass der Kundenverkehr bis 22:00 Uhr abgeflossen ist. Die Abfahrt von maximal 10 Mitarbeitern mit dem Pkw in der ersten Nachtstunde ist hingegen unkritisch.

10. PROGNOSEUNSICHERHEIT

Fehler können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen entstehen.

Bei der Ausbreitungsrechnung wird nach DIN ISO 9613-2 für Abstände von 100 m < d < 1000 m und mittleren Höhen von 5 m < h < 30 m eine Genauigkeit von ± 3 dB erreicht und für Abstände bis 100 m ± 1 dB (d: Abstand Quelle - Immissionsort; h: mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort). Die Angaben basieren auf Situationen ohne Reflexionen und Abschirmung.

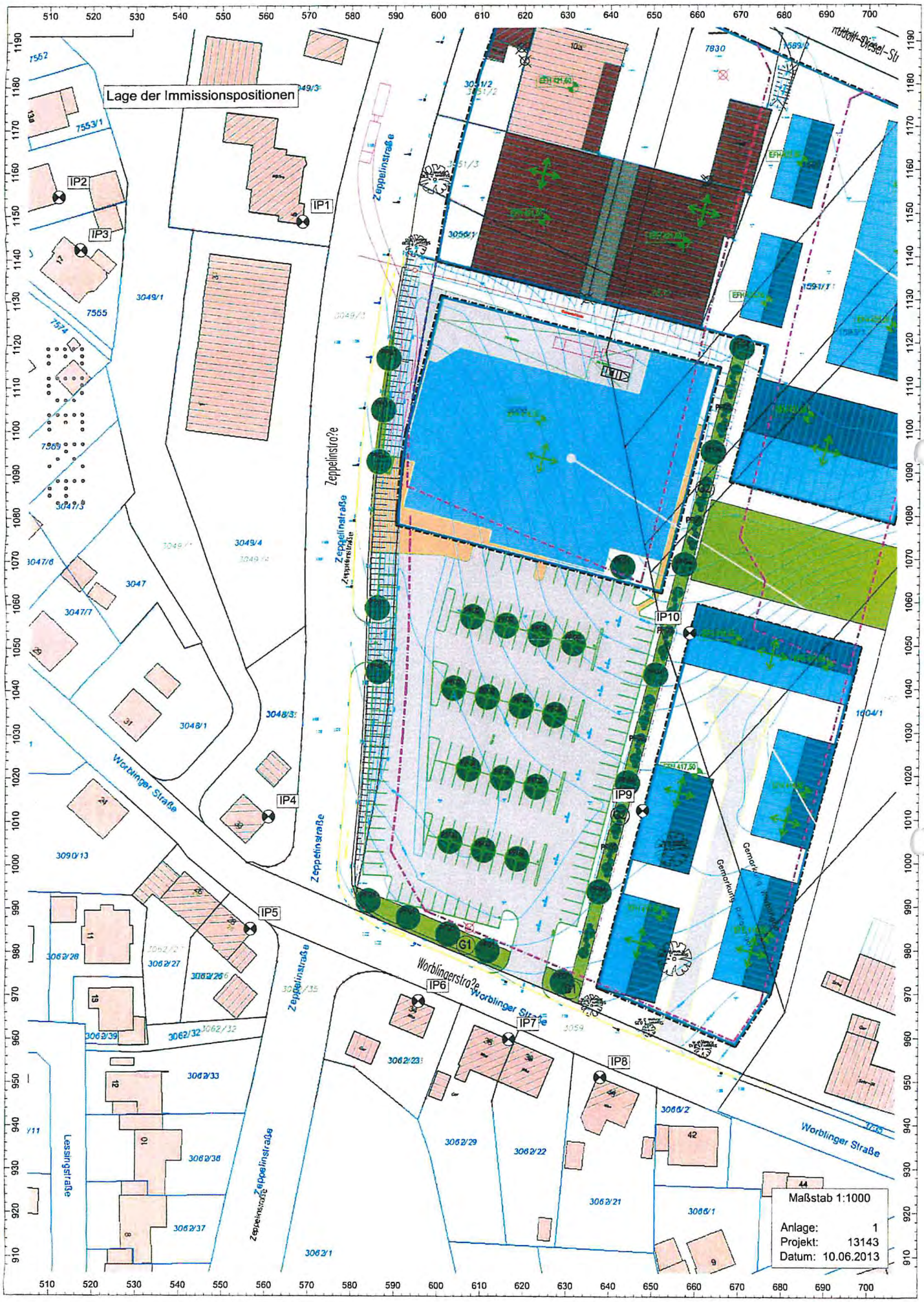
Die Prognosesicherheit der Abweichungen nach oben beträgt bei den vorliegenden Untersuchungen aufgrund der Sicherheiten bei den Emissionsansätzen $\Delta L \leq 1$ dB. Es können sich Abweichungen der Beurteilungspegel nach oben von maximal $\Delta L = 1$ dB ergeben. Abweichungen nach unten sind möglich und wahrscheinlich.

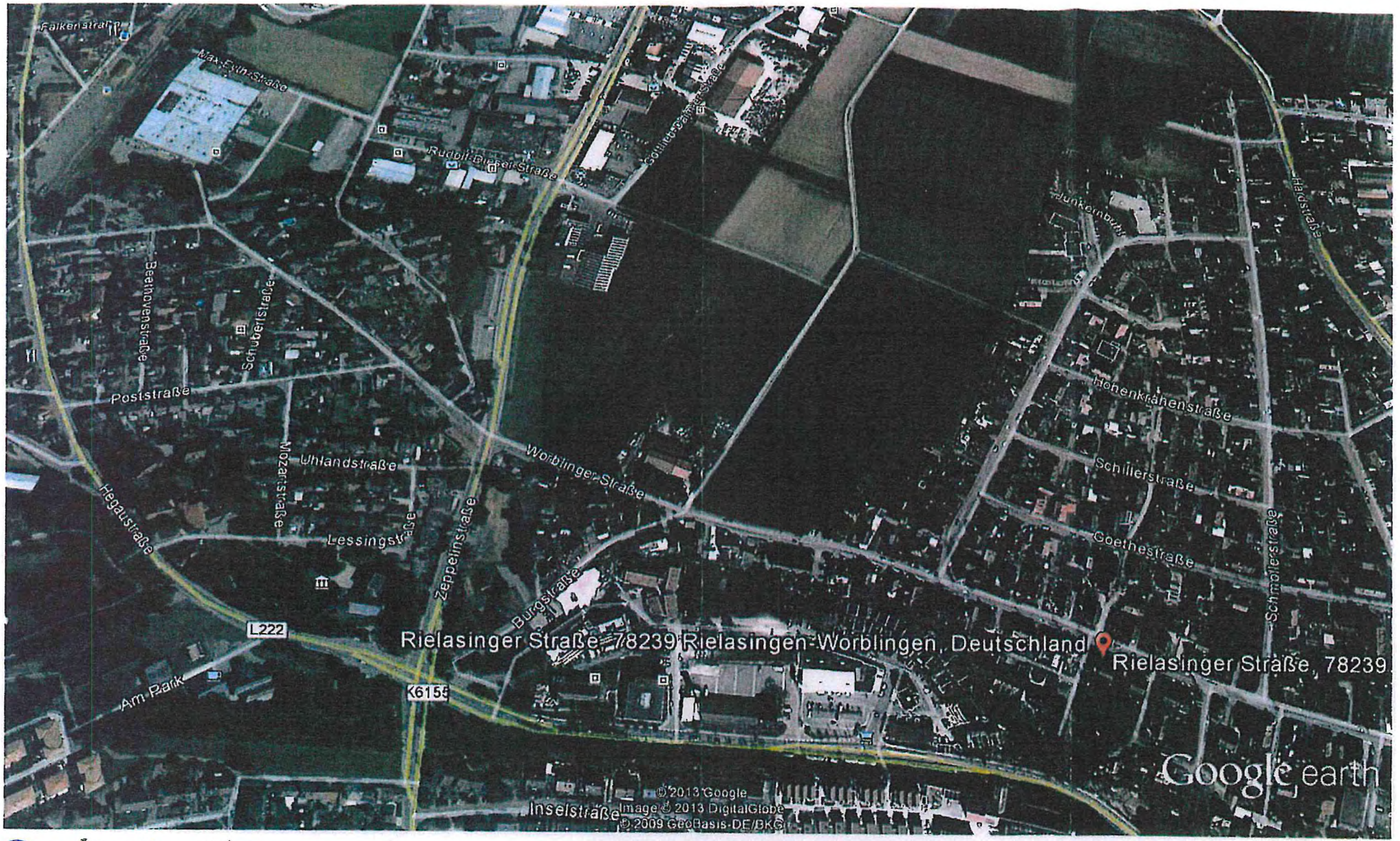
DIESE GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME UMFASST 19 SEITEN
UND 12 ANLAGEN.

REICHENAU, DEN 10.09.2013/KÖ/GE

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für
Akustik, Thermische Bauphysik,
Immissionsschutz

Körner

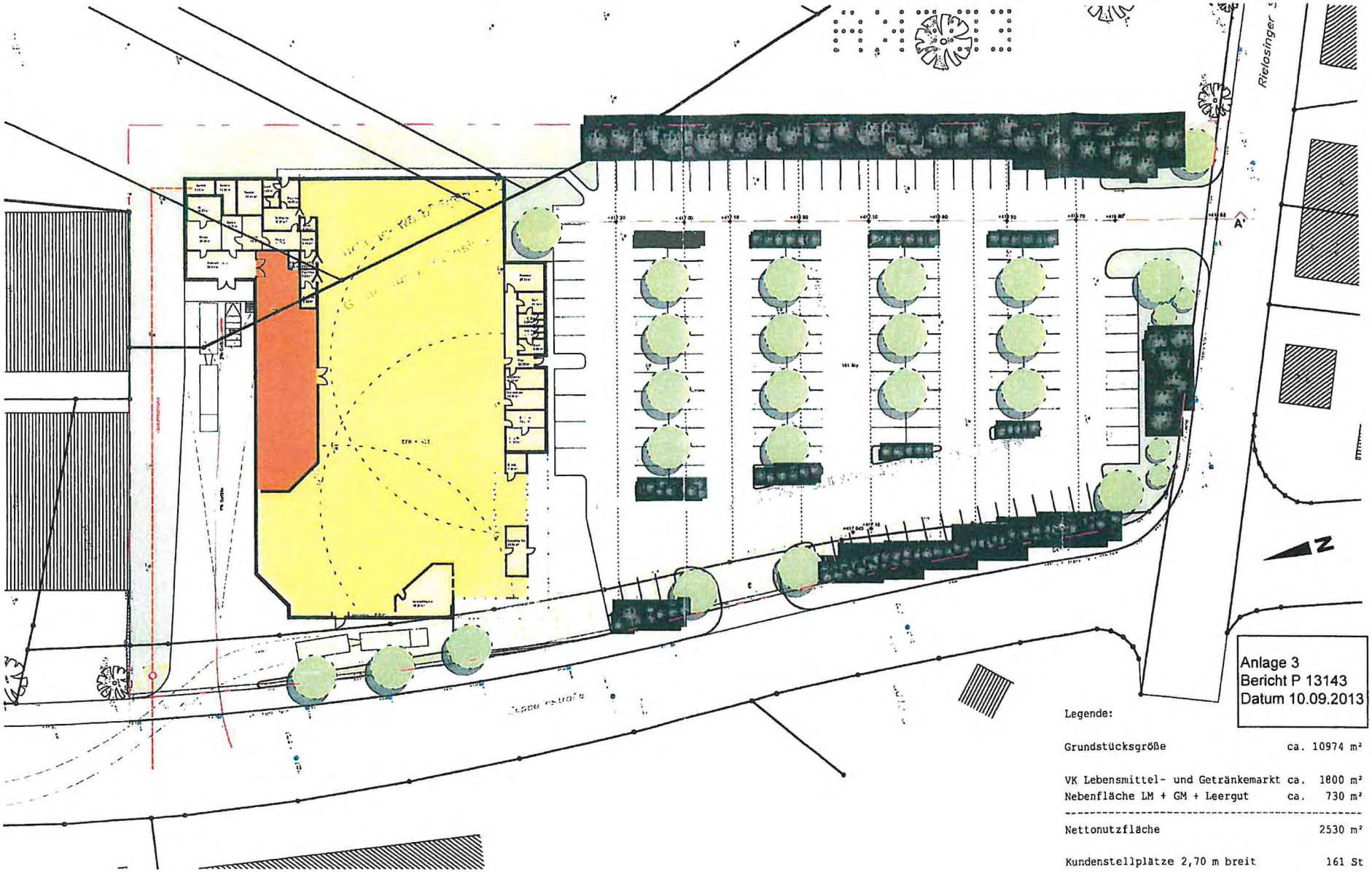

Lage der Immissionspositionen
IP1
IP2
IP3
IP4
IP5
IP6
IP7
IP8
IP9
IP10
G1
Zeppelinstraße
Worblingerstraße
Worblinger Straße
Lessingstraße
Maßstab 1:1000
Anlage: 1
Projekt: 13143
Datum: 10.06.2013



Google earth

Fuß 2000
Meter 900

Anlage 2
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013



Anlage 3
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

Legende:

Grundstücksgröße	ca. 10974 m²
VK Lebensmittel- und Getränkemarkt	ca. 1800 m²
Nebenfläche LM + GM + Leergut	ca. 730 m²
Nettonutzfläche	2530 m²
Kundenstellplätze 2,70 m breit	161 St

ÜBERSICHTSPLAN _ p 737

MULLER + HUBER ARCHITEKTURBÜRO | Entwurf _ VE 5 | a_ 10862 | plot 025 | datum 17.12.2012 / mak | massstab 1 /500 | projekt 78239 Rielasingen - Neubau LM

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)			(min)	(min)	(min)
Kunden			ind	95,7	-51,8	-51,8	1 Stellplatz	161	1,00	0,661	0,000	0,000	7,0	Parkplatz an Einkaufszentrum	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	LfU-Studie 2007	840,00	0,00	0,00

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.		
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art		Drefl	Hbeb	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
Zufahrt 1			45,8	-8,8	-8,8			53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30		4,5	0,0	1	0,0	0,0		
Zufahrt 2			45,8	-8,8	-8,8			53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30		4,5	0,0	1	0,0	0,0		

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Ln	Ld	Ln	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			39,1	-28,8	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			39,9	-28,3	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			31,4	-39,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			35,4	-35,1	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			24,4	-50,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,15	1142,12	420,00
IP3 1.OG			28,1	-46,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,15	1142,12	422,80
IP4 EG			51,2	-21,2	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			52,4	-19,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			48,7	-22,5	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			49,8	-21,6	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			51,4	-13,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			52,5	-13,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			50,9	-9,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			51,8	-9,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			47,6	-16,1	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			48,5	-14,7	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			56,5	-18,9	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			57,0	-17,6	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			55,0	-23,7	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			55,5	-22,9	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

02.09.2013 - 14:08 Uhr: Parkplatz Kunden, Teilimmissionspegel Werktag Tageszeit

Anlage 4
Bericht P 131143
Datum 10.09.2013

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl		Tag	Ruhe	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)			(min)	(min)	(min)
Kunden			Ind	-51,8	-51,8	64,6	1 Stellplatz	1	1,00	0,000	0,000	29,000	7,0	Parkplatz an Einkaufszentrum	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	LfU-Studie 2007	0,00	0,00	60,00

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.		
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art		Drefl	Hbeb	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
Zufahrt 1			-8,8	-8,8	40,2			0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	30		4,5	0,0	1	0,0	0,0		
Zufahrt 2			-8,8	-8,8	40,2			0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	30		4,5	0,0	1	0,0	0,0		

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Ln	Ld	Ln	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			-28,8	28,2	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			-28,3	28,9	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			-39,0	20,3	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			-35,1	24,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			-50,7	13,1	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,15	1142,12	420,00
IP3 1.OG			-46,4	16,8	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,15	1142,12	422,80
IP4 EG			-21,2	39,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			-19,0	41,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			-22,5	37,6	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			-21,6	38,7	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			-13,9	40,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			-13,2	41,9	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			-9,0	42,1	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			-9,3	42,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			-16,1	37,4	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			-14,7	38,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			-18,9	45,2	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			-17,6	45,7	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			-23,7	43,6	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			-22,9	44,1	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

Anlage 5
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

02.09.2013 - 14:25 Uhr: Parkplatz Kunden, Teilimmissionspegel Werktag lauteste Nachtstunde

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinate	
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)
Druckluft Betriebsbremse			108,0	108,0	108,0	Lw	108		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	0,08	0,0	500	(keine)	0,50	r	590,16	112
Druckluft Betriebsbremse			108,0	108,0	108,0	Lw	108		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	0,08	0,0	500	(keine)	0,50	r	629,01	111
Kälteaggregat			97,0	97,0	97,0	Lw	Frigo	97,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	15,00	0,0		(keine)	3,00	r	629,61	111
Motorstandlauf			94,0	94,0	94,0	Lw	LkwStand	94,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	2,00	0,0		(keine)	1,00	r	627,33	112
Motorstart Lkw			100,0	100,0	100,0	Lw	100		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	0,08	0,0	500	(keine)	1,00	r	627,34	112
Türenschlagen 4x			100,0	100,0	100,0	Lw	100		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	0,32	0,0	500	(keine)	2,00	r	627,83	111
Palettenhubwagen über Ladebordwand 2x12Pal			88,0	88,0	101,8	Lw	PAL_LADEBR	88,0	0,0	0,0	13,8				0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	0,50	r	645,49	111

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
LKW-Abfahrt			81,7	81,7	81,7	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)				
LKW-Rangierfahrt			86,7	86,7	86,7	68,0	68,0	68,0	Lw'	63+5		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)				
Rollgeräusch Wagenboden 2x12 Pal			75,0	75,0	88,8	66,5	66,5	80,3	Lw	75		0,0	0,0	13,8				0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)				

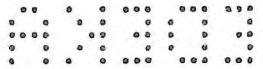
Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Nacht	Ld	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			-88,0	57,5	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			-88,0	57,6	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			-88,0	40,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			-88,0	49,7	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			-88,0	38,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,16	1142,12	420,00
IP3 1.OG			-88,0	42,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,16	1142,12	422,80
IP4 EG			-88,0	32,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			-88,0	34,9	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			-88,0	32,5	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			-88,0	33,1	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			-88,0	31,2	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			-88,0	31,8	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			-88,0	29,8	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			-88,0	30,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			-88,0	29,3	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			-88,0	30,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			-88,0	32,8	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			-88,0	33,8	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			-88,0	36,0	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			-88,0	38,2	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

02.09.2013 - 14:45 Uhr Anlieferung Mopro-Frische, Teilimmissionspegel lauteste Nachtstunde

Anlage 6
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen



Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten	
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)
Palettenhubwagen über Ladebordwand 2x10			101,0	88,0	88,0	Lw	PAL_LADEBR	88,0	13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,25	r	590,08	1097,5
Türenschlagen 4x			100,0	100,0	100,0	Lw	100		0,0	0,0	0,0				0,32	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	2,00	r	591,40	1115,3
Motorstandlauf			94,0	94,0	94,0	Lw	LkwStand	94,0	0,0	0,0	0,0				2,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	593,01	1115,9
Motorstart			100,0	100,0	100,0	Lw	100		0,0	0,0	0,0				0,08	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	1,00	r	593,01	1115,9
Druckluft Betriebsbremse			108,0	108,0	108,0	Lw	108		0,0	0,0	0,0				0,08	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	0,50	r	592,89	1114,7
Druckluft Betriebsbremse			108,0	108,0	108,0	Lw	108		0,0	0,0	0,0				0,08	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	0,50	r	590,34	1131,0

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung LW'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
LKW-Ranglerfahrt			85,3	85,3	85,3	68,0	68,0	68,0	Lw'	63+5		0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)				
LKW-Abfahrt			80,2	80,2	80,2	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)				
Rollgeräusch Wagenboden 2x10 Pal			88,0	75,0	75,0	77,7	64,7	64,7	Lw	75		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)				

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Nacht	Ld	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			47,9	-88,0	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			48,0	-88,0	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			25,0	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			29,0	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			26,7	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,15	1142,12	420,00
IP3 1.OG			29,2	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,15	1142,12	422,80
IP4 EG			33,2	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			38,9	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			37,9	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			37,9	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			36,9	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			36,9	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			28,4	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			28,4	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			22,8	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			22,8	-88,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			31,8	-88,0	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			31,2	-88,0	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			21,2	-88,0	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			22,6	-88,0	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

Anlage 7
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

02.09.2013 - 14:37 Uhr Anlieferung Getränke, Teilimmissionspegel Tageszeit

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw					Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ		Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	
Motorstart Kleintransporter			98,3	98,3	98,3	Lw	PKWMOSTART		98,3	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	0,08	0,0		(keine)	0,50	r	696,55	1072,55	41
Türenschlagen4x Kleintransporter			98,0	98,0	98,0	Lw	PKWTUESCHLAG		98,0	0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	0,32	0,0		(keine)	1,00	r	697,47	1072,92	41
Verladearbeiten Backwaren			75,0	75,0	75,0	Lw	75			0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	15,00	0,0	500	(keine)	1,00	r	698,26	1079,40	41

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.		
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art		Drefl	Hbeb	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
Anfahrt Sprinter Backshop			-8,8	-8,8	28,5			0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	30		0	0,0	1	0,0	0,0		
Rangierfahrt Sprinter Backshop			-8,8	-8,8	28,5			0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	30		0	0,0	1	0,0	0,0		
Abfahrt Sprinter Backshop			-8,8	-8,8	28,5			0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	30		0	0,0	1	0,0	0,0		

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Ln	Ld	Ln	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			-22,9	17,3	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			-22,3	17,7	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			-33,2	9,1	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			-30,0	12,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			-40,3	3,6	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,15	1142,12	420,00
IP3 1.OG			-36,3	8,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,15	1142,12	422,80
IP4 EG			-15,7	29,3	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			-14,0	29,8	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			-18,8	26,4	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			-18,1	26,7	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			-19,6	25,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			-19,1	25,9	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			-20,7	24,8	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			-20,2	24,9	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			-22,1	23,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			-21,7	23,8	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			-17,0	28,6	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			-16,3	28,9	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			-16,2	30,4	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			-15,3	30,7	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

02.09.2013 - 14:32 Uhr: 1 Anlieferung Backshop - Teilimmissionspegel lauteste Nachtstunde

Anlage 8
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
Verflüssiger			90,0	90,0	90,0	Lw	90		0,0	0,0	0,0				0,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)	1,50	g	662,08	1113,28	422,00

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Ln	Ld	Ln	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			-88,0	41,0	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			-88,0	41,5	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			-88,0	33,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			-88,0	36,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			-88,0	28,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,15	1142,12	420,00
IP3 1.OG			-88,0	33,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,15	1142,12	422,80
IP4 EG			-88,0	32,6	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			-88,0	34,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			-88,0	31,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			-88,0	33,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			-88,0	29,0	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			-88,0	30,1	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			-88,0	29,5	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			-88,0	30,6	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			-88,0	32,8	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			-88,0	33,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			-88,0	37,0	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			-88,0	37,7	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			-88,0	44,4	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			-88,0	45,4	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

Anlage 9
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 01, OG 1, GE
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	41,5	0	41,5	1,0	29,5
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	41,5	0	41,5	13,0	40,6
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	41,5	0	41,5	2,0	32,5
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	39,9	0	39,9	13,0	39,0
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	39,9	0	39,9	2,0	30,9
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	48,0	3	51,0	1,0	39,0
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	57,6	3	60,6	1,0	48,6
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	57,6	0	57,6	1,0	45,6
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	57,6	3	60,6	1,0	48,6
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	57,6	0	57,6	1,0	45,6
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	48,0	0	48,0	2,0	39,0
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	17,7	0	17,7	1,0	5,7
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	54,1
Beurteilungspegel (gerundet) :	54

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 A
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 02, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	36,3	6	42,3	1,0	30,3
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	36,3	0	36,3	13,0	35,4
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	36,3	6	42,3	2,0	33,3
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	35,4	0	35,4	13,0	34,5
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	35,4	6	41,4	2,0	32,4
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	29,0	6	35,0	1,0	23,0
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	49,7	9	58,7	1,0	46,7
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	49,7	0	49,7	1,0	37,7
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	49,7	9	58,7	1,0	46,7
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	49,7	0	49,7	1,0	37,7
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	29,0	0	29,0	2,0	20,0
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	12,2	0	12,2	1,0	0,2
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	50,7
Beurteilungspegel (gerundet) :	51

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 B
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 03, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	33,5	6	39,5	1,0	27,5
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	33,5	0	33,5	13,0	32,6
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	33,5	6	39,5	2,0	30,5
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	38,1	0	38,1	13,0	37,2
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	38,1	6	44,1	2,0	35,1
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	29,2	6	35,2	1,0	23,2
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	42,2	9	51,2	1,0	39,2
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	42,2	0	42,2	1,0	30,2
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	42,2	9	51,2	1,0	39,2
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	42,2	0	42,2	1,0	30,2
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	29,2	0	29,2	2,0	20,2
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	8,0	0	8,0	1,0	-4,0
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	44,9
Beurteilungspegel (gerundet) :	45

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage 10 C
Projekt P 13143
Datum 10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 04, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	34,4	6	40,4	1,0	28,4
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	34,4	0	34,4	13,0	33,5
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	34,4	6	40,4	2,0	31,4
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	52,4	0	52,4	13,0	51,5
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	52,4	6	58,4	2,0	49,4
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	38,9	6	44,9	1,0	32,9
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	34,9	6	40,9	1,0	28,9
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	34,9	0	34,9	1,0	22,9
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	34,9	6	40,9	1,0	28,9
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	34,9	0	34,9	1,0	22,9
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	38,9	0	38,9	2,0	29,9
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	29,8	0	29,8	1,0	17,8
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	53,8
Beurteilungspegel (gerundet) :	54

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 D
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 05, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	33,2	6	39,2	1,0	27,2
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	33,2	0	33,2	13,0	32,3
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	33,2	6	39,2	2,0	30,2
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	49,8	0	49,8	13,0	48,9
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	49,8	6	55,8	2,0	46,8
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	37,9	6	43,9	1,0	31,9
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	33,1	6	39,1	1,0	27,1
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	33,1	0	33,1	1,0	21,1
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	33,1	6	39,1	1,0	27,1
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	33,1	0	33,1	1,0	21,1
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	37,9	0	37,9	2,0	28,9
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	26,7	0	26,7	1,0	14,7
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	51,2
Beurteilungspegel (gerundet) :	51

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 E
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 06, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	25,9	6	31,9	1,0	19,9
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	25,9	0	25,9	13,0	25,0
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	25,9	6	31,9	2,0	22,9
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	52,5	0	52,5	13,0	51,6
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	52,5	6	58,5	2,0	49,5
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	36,9	6	42,9	1,0	30,9
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	31,8	6	37,8	1,0	25,8
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	31,8	0	31,8	1,0	19,8
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	31,8	6	37,8	1,0	25,8
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	31,8	0	31,8	1,0	19,8
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	36,9	0	36,9	2,0	27,9
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	25,9	0	25,9	1,0	13,9
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	53,7
Beurteilungspegel (gerundet) :	54

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage 10 F
Projekt P 13143
Datum 10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 07, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent	Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage 06.00-07.00 Uhr	30,6	6	36,6	1,0	24,6
TZ 2, Rückkühlanlage 07.00-20.00 Uhr	30,6	0	30,6	13,0	29,7
TZ 3, Rückkühlanlage 20.00-22.00 Uhr	30,6	6	36,6	2,0	27,6
TZ 1, Kunden-Parkplatz 06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz 07.00-20.00 Uhr	51,8	0	51,8	13,0	50,9
TZ 3, Kunden-Parkplatz 20.00-22.00 Uhr	51,8	6	57,8	2,0	48,8
TZ 1, Anlieferung-Getränke 06.00-07.00 Uhr	28,4	6	34,4	1,0	22,4
TZ 2, Anlieferung-Getränke 07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke 20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische 06.00-07.00 Uhr	30,5	6	36,5	1,0	24,5
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische 07.00-20.00 Uhr	30,5	0	30,5	1,0	18,5
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische 20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei 06.00-07.00 Uhr	30,5	6	36,5	1,0	24,5
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei 07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei 20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim. 06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim. 07.00-20.00 Uhr	30,5	0	30,5	1,0	18,5
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim. 20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant 06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant 07.00-20.00 Uhr	28,4	0	28,4	2,0	19,4
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant 20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop 06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop 07.00-20.00 Uhr	24,9	0	24,9	1,0	12,9
TZ 3, Anlieferung-Backschop 20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	53,0
Beurteilungspegel (gerundet) :	53

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage 10 G
Projekt P 13143
Datum 10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 08, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	33,3	0	33,3	1,0	21,3
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	33,3	0	33,3	13,0	32,4
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	33,3	0	33,3	2,0	24,3
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	48,5	0	48,5	13,0	47,6
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	48,5	0	48,5	2,0	39,5
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	22,8	3	25,8	1,0	13,8
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	30,0	3	33,0	1,0	21,0
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	30,0	0	30,0	1,0	18,0
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	30,0	3	33,0	1,0	21,0
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	30,0	0	30,0	1,0	18,0
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	22,8	0	22,8	2,0	13,8
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	23,8	0	23,8	1,0	11,8
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	48,4
Beurteilungspegel (gerundet) :	48

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 H
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 09, OG 1, GEe
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	37,7	0	37,7	1,0	25,7
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	37,7	0	37,7	13,0	36,8
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	37,7	0	37,7	2,0	28,7
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	57,0	0	57,0	13,0	56,1
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	57,0	0	57,0	2,0	48,0
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	31,2	3	34,2	1,0	22,2
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	33,8	3	36,8	1,0	24,8
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	33,8	0	33,8	1,0	21,8
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	33,8	3	36,8	1,0	24,8
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	33,8	0	33,8	1,0	21,8
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	31,2	0	31,2	2,0	22,2
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	28,9	0	28,9	1,0	16,9
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	56,8
Beurteilungspegel (gerundet) :	57

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 I
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Tageszeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 10, OG 1, GEe
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-03 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 03

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	06.00-07.00 Uhr	45,4	0	45,4	1,0	33,4
TZ 2, Rückkühlanlage	07.00-20.00 Uhr	45,4	0	45,4	13,0	44,5
TZ 3, Rückkühlanlage	20.00-22.00 Uhr	45,4	0	45,4	2,0	36,4
TZ 1, Kunden-Parkplatz	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Kunden-Parkplatz	07.00-20.00 Uhr	55,5	0	55,5	13,0	54,6
TZ 3, Kunden-Parkplatz	20.00-22.00 Uhr	55,5	0	55,5	2,0	46,5
TZ 1, Anlieferung-Getränke	06.00-07.00 Uhr	22,6	3	25,6	1,0	13,6
TZ 2, Anlieferung-Getränke	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Getränke	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	06.00-07.00 Uhr	38,2	3	41,2	1,0	29,2
TZ 2, Anlieferung-MoPro-Frische	07.00-20.00 Uhr	38,2	0	38,2	1,0	26,2
TZ 3, Anlieferung-MoPro-Frische	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	06.00-07.00 Uhr	38,2	3	41,2	1,0	29,2
TZ 2, Anlieferung-Metzgerei	07.00-20.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 3, Anlieferung-Metzgerei	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Trockensortim.	07.00-20.00 Uhr	38,2	0	38,2	1,0	26,2
TZ 3, Anlieferung-Trockensortim.	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Streckenlieferant	07.00-20.00 Uhr	22,6	0	22,6	2,0	13,6
TZ 3, Anlieferung-Streckenlieferant	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	06.00-07.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0
TZ 2, Anlieferung-Backschop	07.00-20.00 Uhr	30,7	0	30,7	1,0	18,7
TZ 3, Anlieferung-Backschop	20.00-22.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-42,0

Beurteilungspegel (gesamt) :	55,7
Beurteilungspegel (gerundet) :	56

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	10 J
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Nachtzeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 01, OG 1, GE
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-04 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 04 (Nachtzeit)

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	05.00-06.00 Uhr	31,5	0	31,5	1,0	31,5
TZ 1, Kunden-Parkplatz	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Getränke	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	05.00-06.00 Uhr	57,6	3	60,6	1,0	60,6
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	05.00-06.00 Uhr	17,7	0	17,7	1,0	17,7

Beurteilungspegel (gesamt) :	60,6
Beurteilungspegel (gerundet) :	61

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	11 A
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Nachtzeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 02, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-04 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 04 (Nachtzeit)

Emittent	Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage 05.00-06.00 Uhr	26,3	0	26,3	1,0	26,3
TZ 1, Kunden-Parkplatz 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Getränke 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische 05.00-06.00 Uhr	49,7	3	52,7	1,0	52,7
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim. 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop 05.00-06.00 Uhr	12,2	0	12,2	1,0	12,2

Beurteilungspegel (gesamt) :	52,7
Beurteilungspegel (gerundet) :	53

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	11 B
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Nachtzeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 04, OG 1, WA
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-04 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 04 (Nachtzeit)

Emittent	Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage 05.00-06.00 Uhr	24,4	0	24,4	1,0	24,4
TZ 1, Kunden-Parkplatz 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Getränke 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische 05.00-06.00 Uhr	34,9	3	37,9	1,0	37,9
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim. 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop 05.00-06.00 Uhr	29,8	0	29,8	1,0	29,8

Beurteilungspegel (gesamt) :	38,7
Beurteilungspegel (gerundet) :	39

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	11 C
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Nachtzeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 09, OG 1, GEe
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-04 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 04 (Nachtzeit)

Emittent		Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage	05.00-06.00 Uhr	27,7	0	27,7	1,0	27,7
TZ 1, Kunden-Parkplatz	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Getränke	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische	05.00-06.00 Uhr	33,8	3	36,8	1,0	36,8
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim.	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant	05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop	05.00-06.00 Uhr	28,9	0	28,9	1,0	28,9

Beurteilungspegel (gesamt) :	37,9
Beurteilungspegel (gerundet) :	38

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage	11 D
Projekt	P 13143
Datum	10.09.2013

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel Nachtzeit

Bauvorhaben : Lebensmittel-Vollversorgermarkt Rielasingen-Worblingen
Anlagenbezogener Kunden- und Anlieferungsverkehr, Einzelemittenten
Auftraggeber : Stern Grundstücksgesellschaft mbH, 77656 Offenburg
Immissionsposition : 10, OG 1, GEe
Untersuchungsverfahren: TA Lärm
Berechnungsvariante: 01-04 Ohne aktive Schallschutzanlagen, Betriebszeit 04 (Nachtzeit)

Emittent	Immissions-anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs-pegel dB(A)
TZ 1, Rückkühlanlage 05.00-06.00 Uhr	35,4	0	35,4	1,0	35,4
TZ 1, Kunden-Parkplatz 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Getränke 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-MoPro-Frische 05.00-06.00 Uhr	38,2	3	41,2	1,0	41,2
TZ 1, Anlieferung-Metzgerei 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Trockensortim. 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Streckenlieferant 05.00-06.00 Uhr	0,0	0	0,0	0,0	-30,0
TZ 1, Anlieferung-Backschop 05.00-06.00 Uhr	30,7	0	30,7	1,0	30,7

Beurteilungspegel (gesamt) :	42,5
Beurteilungspegel (gerundet) :	43

GSA Körner GmbH
Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Akustik, Bauphysik
Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein, Tel. 06120/979899-0, Fax. 06120/979899-99
Pirminstraße 145, 78479 Reichenau, Tel. 07534/995980, Fax 995981

Anlage 11 E
Projekt P 13143
Datum 10.09.2013

Eingangsdaten und Berechnungsergebnisse EDEKA-Markt Rielasingen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
Druckluft Betriebsbremse			108,0	108,0	108,0	Lw	108		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	0,50	r	590,16	1130,00	417,50

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Ld	Nacht	Ld	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP1 EG			69,4	69,4	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	568,63	1148,51	420,00
IP1 1.OG			70,7	70,7	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	568,63	1148,51	422,80
IP2 EG			46,7	46,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	512,45	1154,25	420,00
IP2 1.OG			54,3	54,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	512,45	1154,25	422,80
IP3 EG			47,4	47,4	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	517,15	1142,12	420,00
IP3 1.OG			49,4	49,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	517,15	1142,12	422,80
IP4 EG			50,7	50,7	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	560,81	1011,00	420,00
IP4 1.OG			54,2	54,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	560,81	1011,00	422,80
IP5 EG			51,9	51,9	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	556,62	985,15	420,00
IP5 1.OG			51,6	51,6	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	556,62	985,15	422,80
IP6 EG			51,1	51,1	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	595,72	968,43	420,00
IP6 1.OG			51,5	51,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	595,72	968,43	422,80
IP7 EG			41,8	41,8	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	616,73	959,80	420,00
IP7 1.OG			42,5	42,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	616,73	959,80	422,80
IP8 EG			38,8	38,8	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	r	638,06	951,10	420,00
IP8 1.OG			39,4	39,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,80	r	638,06	951,10	422,80
IP9 EG			39,3	39,3	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	647,79	1012,24	420,00
IP9 OG			40,1	40,1	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	647,79	1012,24	422,80
IP10 EG			43,7	43,7	65,0	50,0	GE		Industrie	3,00	r	658,51	1053,16	420,00
IP10 OG			46,9	46,9	65,0	50,0	GE		Industrie	5,80	r	658,51	1053,16	422,80

Anlage 12
Bericht P 13143
Datum 10.09.2013

02.09.2013 - 14:43 Uhr Anlieferung Mopro-Frische, Spitzenpegel Nachtzeit Lmax.