



GeoPlan

**Schalltechnischer Bericht
Nr. S1804033**

Neubau Edeka Markt, Straßkirchen

Osterhofen, den 30.05.2018



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht

Nr. S1804033

Auftraggeber: Pro Connect
Immobilien Vertrieb GmbH
Schmalzgrub 2
84332 Hebertsfelden

Gegenstand: Neubau Edeka Markt, Straßkirchen

Datum: Osterhofen, den 30.05.2018

Dieser Bericht umfasst 12 Textseiten und 6 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

GeoPlan GmbH Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2009 und DIN EN ISO 9001:2008

Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen
Tel. +49 (0)99 32/95 44-0
Fax +49 (0)99 32/95 44-77

Römerstr. 30
D-84130 Dingolfing
Tel. +49 (0)87 31/37 75 41
Fax +49 (0)87 31/37 75 42

Hechtseestr. 16
D-83022 Rosenheim
Tel. +49 (0)80 31/2 22 74-20
Fax +49 (0)80 31/2 22 74-22

Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger
Gerichtsstand: Deggendorf
HRB Nr.: 1471
USt-IdNr.: DE 162 493 294

www.geoplan-online.de, info@geoplan-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	1
2. Beurteilungsgrundlagen	1
4. Berechnungsgrundlagen Einkaufsmarkt.....	5
4.1 Parkplatz	5
4.2 Sammelbox Einkaufswagen	6
4.3 Lieferverkehr	6
4.4 Presscontainer	7
4.5 Aggregate (Lüftung, Verflüssiger)	8
4.6 Bremsen/Türenschnitten (kurzzeitige Spitze)	8
4.7 Beurteilungszeitraum.....	8
4.8 Immissionsorte	8
4.9 Hindernisse	8
5. Ergebnisse	10
5.1 Betrieb mit Nachtanlieferung	10
5.2 Betrieb ohne Nachtanlieferung	10
6. Textvorschlag für den BP (Textliche Festsetzungen)	11
7. Auflagenvorschläge.....	12
8. Zusammenfassung.....	12

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lagepläne
- Anlage 3: Ergebnistabellen Kontingentierung
- Anlage 4: Ergebnistabellen Einzelbauvorhaben
- Anlage 5: Eingabedaten
- Anlage 6: Verkehrsdaten

1. Vorgang

Die Firma Pro Connect GmbH, Schmalzgrub 2, 84332 Hebertsfelden, beabsichtigt in Straßkirchen, Landkreis Straubing-Bogen, Regierungsbezirk Niederbayern, den Neubau eines Einzelhandelsgeschäfts. Die Lage des Baugeländes ist der Anlage 1 zu entnehmen. Im Umgriff des Einkaufsmarktes befinden sich mehrere Wohngebäude dessen Bewohner mit zusätzlichen Immissionen rechnen müssen. Daher wurde aufgrund der entstehenden Lärmproblematik um einen rechnerischen Nachweis der Verträglichkeit gebeten.

Im Falle einer Nichteinhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte werden, wenn möglich, entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung sicherstellen sollen, aufgezeigt.

2. Beurteilungsgrundlagen

Bei der Überprüfung der Auswirkungen des geplanten Einzelhandels auf die vorhandene (geplante) Wohnbebauung in der Nachbarschaft wurden folgende Unterlagen und Angaben herangezogen:

- Entwurfsplanung des Architekturbüros HIW, Straubing, im Maßstab 1:1000, Stand 26.04.2018
- Entwurf Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet „Einzelhandel“ des Landschaftsarchitekturbüros Eska, Bogen, im Maßstab 1:1000, Stand Mai 2018
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Straßkirchen
- Angaben zum geplanten Nutzungsablauf bzw. Nutzungsumfang
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503
- 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. Juli 2002
- DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“
- DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Oktober 1999
- "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen". Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, G.-Nr.: 3.5.3/325 vom 16.05.1995
- "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, Wiesbaden, 2005

- Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. überarbeitete Auflage; August 2007
- Emissionsdatenkatalog Forum Schall des Umweltbundesamt Österreich
- Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 1993

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte (Gewerbelärm) genannt:

Allgemeines Wohngebiet

Tags 55 dB(A)
Nachts 40 dB(A)

Mischgebiet

Tags 60 dB(A)
Nachts 45 dB(A)

Die oben genannten schalltechnischen Orientierungswerte entsprechen den in Nummer 6.1 TA-Lärm festgesetzten zulässigen Immissionsrichtwerten.

Im Umgriff des Plangeländes Richtung Westen, Norden, Nordwesten und Nordosten befinden sich mehrere Wohngebäude mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes bzw. Mischgebiets.

Immissionsrichtwerte/Schutzwürdigkeit:

Immissionspunkt	Sektor	Werktag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)
		IRW	IRW
		/dB(A)	/dB(A)
IP 1 (MI/MD)	A	60	45
IP 2 (WA)	A	55	40
IP 3 (WA)	A	55	40
IP 4 (MI/MD)	A	60	45
IP 5 (WA)	B	55	40

2.1 Vorbelastung

Im Umgriff des geplanten Gewerbegebietes konnten mehrere relevante Vorbelastungen in Form von Gewerbegebieten festgestellt werden. Da die Vorbelastung des Bestandes (GE Ost I, GI Ost II, GE Ost III, GEe Ost VI) nicht komplett bekannt ist, wurden die maximal zulässigen Emissionskontingente ihrer tatsächlichen Nutzung entsprechend (falls keine festgesetzten Kontingente vorhanden) und in Absprache mit dem Landratsamt Straubing-Bogen vom Berichtersteller festgelegt.

Zulässige Emissionskontingente LEK [dB(A) je m ²]					
Fläche des Gewerbegebiets	Sektor A		Sektor B		Quelle
	LEK, Tag	LEK, Nacht	LEK, Tag	LEK, Nacht	
GE Ost I	60	40	60	40	Annahme Berichtersteller
GE Ost I (Disco)	60	55	60	55	Annahme Berichtersteller
GI Ost II	69	52	64	47	Bebauungsplan
GE Ost III	55	40	55	40	Annahme Berichtersteller
GEe Ost VI	62	45	56	38	Entwurf Bebauungsplan*

*vgl. Entwurf Bebauungsplan „GEe Ost VI“, Straßkirchen

3. Kontingentierung

Die vorhandene Wohn- und Nutzbebauung ist durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan zu schützen. Durch die Festsetzung der Emissionskontingente (flächenbezogener, immissionswirksamer Schalleistungspegel) nach DIN 45691 im Bebauungsplan wird der Schutz der Nachbarschaft gewährleistet. Zunächst wird im Folgenden ein Emissionskontingent angenommen, welches die Einhaltung der Immissionsrichtwerte bei der Nachbarschaft sicherstellen soll. Zum Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die festzusetzenden Emissionskontingente wird eine Prognoseberechnung durchgeführt.

Zulässig sind nur Betriebe und Anlagen, deren Geräusche in ihrer Wirkung auf die maßgeblichen Immissionsorte die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 weder während der Tagzeit zwischen 6:00 und 22:00 Uhr noch nachts zwischen 22:00 und 6:00 Uhr überschreiten:

Zulässige Emissionskontingente LEK [dB(A) je m ²]				
Richtung:	Sektor A		Sektor B	
Fläche:	Tag	Nacht	Tag	Nacht
SO	62	45	56	38

Bezugspunkt Richtungssektoren: x: 4553738; y: 5410220 (Gauß-Krüger-Koordinaten)

An den Immissionsorten errechnen sich, verursacht durch die vorgeschlagenen Emissionskontingente (Vorbelastung + Planfläche) folgende Pegel.

Immissionsort	Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW	Beurteilungs- pegel	IRW	Beurteilungs- pegel
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1 (MI/MD)	60	59	45	42
IP 2 (WA)	55	55	40	39
IP 3 (WA)	55	55	40	38
IP 4 (MI/MD)	60	60	45	43
IP 5 (WA)	55	55	40	40

Der Anteil der Planfläche (Immissionskontingente) daran beträgt:

Immissionsort	Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW	Beurteilungs- pegel	IRW	Beurteilungs- pegel
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1 (MI/MD)	60	37,4	45	20,4
IP 2 (WA)	55	35,8	40	18,8
IP 3 (WA)	55	35,6	40	18,6
IP 4 (MI/MD)	60	43,8	45	26,8
IP 5 (WA)	55	42,1	40	24,1

Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten eingehalten, somit sind die angenommenen Emissionskontingente als Festsetzung im Bebauungsplan geeignet.

4. Berechnungsgrundlagen Einkaufsmarkt

4.1 Parkplatz

Als Zuschläge fanden für den gesamten Parkplatz des Einkaufsmarktes (Asphalt, lärmarme Einkaufswagen) gemäß der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) die Werte für „Parkplatz an Einkaufszentren“ ($f=0,07$) Verwendung. In den Berechnungen gem. der 6. Auflage der Parkplatzlärmstudie werden alle Geräusche auf der Parkfläche welche durch Pkw, Einkaufswagen und Personen (Kommunikationsgeräusche der Parkplatznutzer) verursacht werden berücksichtigt.

Die gesamte Nettoverkaufsfläche des neuen Einzelhandels beträgt gem. vorliegender Planung max. 1200 m². Bei dem geplanten Verbrauchermarkt handelt es sich um einen Vollsortimenter, so dass im Regelfall gem. Parkplatzlärmstudie die Bewegungen je Bezugsgröße (1 m² Netto-Verkaufsfläche) und Stunde mit 0,1 am Tag (0 in der Nachtzeit) und einer Einwirkzeit von 16 Stunden anzusetzen sind.

Da in der Parkplatzlärmstudie die Bewegungshäufigkeit als Durchschnittswert über 16 Stunden angegeben ist, führt dies durch die automatische Berücksichtigung des Ruhezeitenzuschlags zu einer übergebührligen theoretischen Pegelerhöhung. Aus dem oben erläuterten Grund wurde aus dem Durchschnittswert der Bewegungshäufigkeit über 16 Stunden ein Durchschnittswert über 15 Stunden gebildet (Öffnungszeit inkl. Backshop von 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr, + Abfahrten der Kunden nach Ladenschluss zwischen 20.00 und 21.00 Uhr). Dabei wurde berücksichtigt, dass der zugehörige Backshop auch an Sonn-/Feiertagen geöffnet wird. Hier wurde gem. Betreiberangaben von einer Öffnungszeit des Backshops von 7.00 – 10.00 Uhr ausgegangen (3 h maximale Öffnungszeit Sonn- und Feiertags gem. Ladenschlussgesetz).

Da im Regelfall 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 Bewegungshäufigkeit von 0,12 Fahrzeugen je m² Nettoverkaufsfläche angenommen, die weiter nördlich liegende Parkfläche mit einer Bewegungshäufigkeit von 0,08 Fahrzeugen je m² Nettoverkaufsfläche. Für die alleinige Öffnung des Backshops an Sonn- und Feiertagen wurde die selbe Frequentierung (0,1 bzw. 0,08 und 0,12 Bewegungen je Stellplatz und Stunde) angesetzt.

Es wurde nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie gerechnet.

Daraus ergeben sich 1920 Stellplatzbewegungen und somit 960 Pkw. An Sonn- und Feiertagen (nur Öffnung Backshop) ergeben sich 360 Stellplatzbewegungen und somit 180 Pkw.

**berechnet gem. Formel 4 der Parkplatzlärmstudie (Seite 73)*

$LW',1h = L_{m,e} + 19 \text{ dB(A)}$; Der $L_{m,e}$ wird auf der Grundlage der RLS 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h berechnet. Auf der Grundlage der Nr. 4.4.1.1 der RLS 90 errechnet sich für 1 PKW/h ein $L_{m,e}$ von 28,5. Daraus ergibt sich ein $LW',1h$ von 47 dB(A).

4.2 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" ein Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 72 \text{ dB(A)}$ anzusetzen ist.

Die Anzahl der Ereignisse wurde ermittelt aus der Anzahl der zu erwartenden Fahrbewegungen und unter der Annahme, dass auch ein gewisser Anteil der Kunden zu Fuß oder mit dem Fahrrad zum Markt kommt.

Die bereits bei der Berechnung des Parkplatzes ermittelten Fahrzeuge belaufen sich auf insgesamt 960 Pkw welche das Gelände an- und wieder abfahren.

Der Anteil der Fußgänger bzw. Radfahrer wurde pauschal mit 200 berücksichtigt. Daraus ergeben sich in Summe 1160 Kunden, welche täglich die Einkaufswagen-Sammelbox benutzen können.

Es wurde angenommen, dass 70% der Kunden (= 812) einen Einkaufswagen benutzen (2 Vorgänge, Ein- und Ausstapeln), im Zeitraum von 7.00 bis 20.00 Uhr (Öffnungszeiten Edeka ohne Backshop). Daraus ergibt sich ein $L_{WA,r}$ von $92,1 \text{ dB(A)}$ *. Die Lage der vorgesehenen Einkaufswagensammelbox ist der Anlage 2 zu entnehmen.

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

**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":*

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 * \lg(n) - 10 * \lg(T_r/1h)$$

$$92,1 \text{ dB(A)} = 72 \text{ dB(A)} + 10 * \lg(1624) - 10 \lg(16/1h)$$

4.3 Lieferverkehr

Der geplante Einkaufsmarkt besitzt 1 Anlieferzone. Für den Lieferverkehr des Verbrauchermarktes wurden zwei Lkw-Anfahrten und zwei Lkw-Abfahrten innerhalb des Zeitraums von 6.00 – 7.00 Uhr angenommen. Sechs An- und Abfahrten wurden zwischen 7.00 und 20.00 Uhr berücksichtigt sowie eine An- und Abfahrt zwischen 20.00 und 22.00 Uhr (insgesamt 9 Anlieferungen). Zusätzlich wurde eine Lkw-An- und Abfahrt für die Müllentsorgung bzw. für die Abholung des Papiercontainers im Zeitraum von 7.00 bis 20.00 Uhr angesetzt.

Zur Überprüfung einer möglichen Nachtanlieferung wurde ebenfalls innerhalb der lautesten Nachtstunde eine zusätzliche Anlieferung angesetzt.

Ausgegangen wurde jeweils von einem linienbezogenen Schalleistungspegel von 63 dB(A) je Meter und Stunde. Für die Anlieferungen von Tiefkühlware und Frischdienst wurde zusätzlich das Kälteaggregat des Lkw mit einem Schalleistungspegel von 97 dB(A) und einer Einwirkzeit von jeweils 15 Minuten (gemäß Parkplatzlärmstudie für Kühlaggregate mit Otto- bzw. Diesel-Motor) im

Zeitraum von 6.00 - 7.00 Uhr (1 Lkw) und von 7.00 bis 20.00 Uhr (1 Lkw) berücksichtigt.

Der Rückfahrwarner der Lkw wurde je Anlieferung mit einem Schalleistungspegel von 103 dB(A) (+ 3 dB Impulszuschlag, gem. Forum Schall) und einer Einwirkzeit von jeweils 30 Sekunden ebenfalls in die Berechnungen aufgenommen. Zudem wurde für das Rangieren des Lkw eine Schallquelle mit einem Schalleistungspegel von 99 dB(A) und einer Einwirkzeit von 2 Minuten/Lkw berücksichtigt.

Für die Anlieferung wurde für das Be- bzw. Entladen per Kleinstapler bzw. E-Ameise ein Schalleistungspegel von 75 dB(A) je Vorgang (Elektro-Kleinstapler über Überladebrücke, Außenrampe, gem. „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, HLU) und Stunde angenommen. Nachdem ca. 25 Paletten gewechselt werden, ergeben sich 50 Überfahrten je Anlieferung.

Für Lieferungen mit Rollcontainer wurden zusätzlich 10 Rollcontainer je Lkw-Anlieferung bzw. 20 Überfahrten per Rollcontainer mit einem Schalleistungspegel von 78 dB(A) je Vorgang (Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand, Außenrampe, gem. „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, HLU) und Stunde angenommen.

Für Anlieferungen welche nicht innerhalb der Anlieferzone entladen werden können (z. B. Brauerei mit Entladung seitlich), wurde zusätzlich der Betrieb eines Dieselstaplers (Mitnahmestapler) mit einem Schalleistungspegel von 100 dB(A) (gem. Forum Schall) und einer Einwirkzeit von 15 Minuten für die Entladung eines Lkw angenommen.

Die Anlieferungen mit kleineren Fahrzeugen (Klein-Lkw bzw. Transporter für Bäcker, Zeitung etc.) während der Tagzeit (6.00-22.00Uhr) werden im Regelfall nicht separat betrachtet, da sie ähnliche Geräuschintensitäten aufweisen wie die Geräusche des Pkw-Verkehrs und in den Geräuschprognosen der Parkplatzlärmstudie enthalten sind. Im Zuge einer sicheren Betrachtung, wurde jedoch zusätzlich im Zeitraum von 6.00 – 7.00 Uhr (Ruhezeit) an Werk- und Sonntagen die Belieferung des Backshops mit in die Berechnungen aufgenommen. Es wurde hierbei von einer Be-/Entladung von 5 Rollcontainern (10 Vorgänge, Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand) und einem Schalleistungspegel für das Entladen von 78 dB(A) je Vorgang und Stunde ausgegangen. Für die Transporter-Fahrt wurde ein linienbezogener Schalleistungspegel von 50 dB(A) je Meter und Stunde angenommen.

4.4 Presscontainer

Innerhalb der Anlieferzone des Verbrauchermarkts befindet sich ein Presscontainer für Papier und Kartonagen. Da zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens noch keine konkrete Planung des Gerätes vorlag, wurde zur Berechnung der Schalleistungspegel eines handelsüblichen Gerätes, welches auch bei anderen Einkaufsmärkten zum Einsatz kam, verwendet. Es wurde eine Einzelschallquelle mit einem Schalleistungspegel von 86 dB(A) und einer Einwirkzeit von 2 Stunden im Zeitraum von 7.00 bis 20.00 Uhr (Geschäftsöffnungszeiten Edeka) angenommen.

Der Austausch des Containers bei Abholung wurde mit einem Schalleistungspegel von 106 dB(A) und einer Einwirkzeit von 230 Sekunden (gem. „Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern“) angesetzt, sowie eine weitere Lkw-An- und Abfahrt inkl. Rangieren und Rückfahrwarner (vgl. Punkt 4.3).

4.5 Aggregate (Lüftung, Verflüssiger)

In der Prognoseberechnung wurden für die Lüftungs- und Kälteaggregate folgende Schalleistungspegel angenommen:

Auslässe Zu-/Abluft (2 Stk.) je 72,0 dB(A) 1 m über Dach
Kälte/Verflüssiger 70,0 dB(A) 1,5 m über GOK, östlich Anlieferung

Da nicht auszuschließen ist, dass an sehr heißen Sommertagen ein Dauereinsatz der Kälteanlage nötig ist, wurde von einem 24-Stunden-Betrieb ausgegangen. Ein Betrieb der Lüfter wurde lediglich während des Tagzeitraums (6.00 bis 22.00 Uhr) angenommen.

4.6 Bremsen/Türenschnlagen (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 Türenschnlagen kommt.

4.7 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 und Nr. 6.4 TA-Lärm von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr. Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 TA-Lärm reichen an Werktagen von 06.00 – 07.00 Uhr und von 20.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

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

4.8 Immissionsorte

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 2 zu entnehmen. Ihre Höhe wurde mit 7,6 m (2. Obergeschoss) über GOK angesetzt. Die Immissionsorte wurden als WA (Allgemeines Wohngebiet) bzw. MI/MD (Mischgebiet/Dorfgebiet) gemäß Flächennutzungsplan bzw. der tatsächlichen Nutzung entsprechend eingestuft.

4.9 Hindernisse

Es wurden im vorliegenden Gutachten bei der Betrachtung der Betriebstätigkeiten Hindernisse (Gebäude) sowie Geländehöhen (DGM-Gitter-Daten des Vermessungsamtes) berücksichtigt. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) angewandt (glatte, unstrukturierte Wand). Zur Abschirmung der Einkaufswagen-Sammelboxen wurden diese als seitlich geschlossen (eingehaust) und überdacht angenommen. Dabei wurde eine lichte Öffnung zwischen Wand und Dach mit berücksichtigt.

4.10 Verkehrsgeräusche entsprechend TA-Lärm, Ziffer 7.4

Verkehrsgeräusche, verursacht durch den Anlagenbetreiber, auf öffentlichen Verkehrsflächen werden in die Beurteilung dann miteinbezogen, wenn folgende drei Punkte (alle zusammen) zutreffen:

- Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden,
- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen, oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist.

Dabei ist zu beachten, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV heranzuziehen sind. Die Beurteilungspegel werden dabei rechnerisch ermittelt, gem. den Rechenverfahren in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90).

Für die Prognose des Lärms, ausgehend von der Bundesstraße B8 auf die Anrainer, wurden die Verkehrsdaten gem. der aktuellsten Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 (im Auftrag der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr) angesetzt.

Bezeichnung	DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	MT Kfz pro Stunde TAG	pT Lkw- Anteil TAG	MN Kfz pro Stunde NACHT	pN Lkw- Anteil NACHT
Bundesstraße B8	8081	467	8,8	77	14,7

Als Vergleichswert wurde angenommen, dass sich gem. den berechneten Stellplatzbewegungen für den geplanten Edeka Markt (Nettoverkaufsfläche ca. 1200 m²) auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie maximal 960 anfahrende und 960 abfahrende Fahrzeuge im Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr ergeben (1920 Fahrbewegungen).

Eine Erhöhung des Verkehrs um 3 dB(A) (entspricht einer Verdoppelung des gesamten Verkehrsaufkommens) ist nach obigen Überlegungen nicht zu erwarten, so dass keine weitere Überprüfung im Folgenden stattfindet.

5. Ergebnisse

5.1 Betrieb mit Nachtanlieferung

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den zu erwartenden Betrieb des geplanten Einkaufsmarktes, Beurteilungspegel von:

	<i>Werktag (6h-22h)</i>		<i>Nacht (22h-6h)</i>	
	<i>Immissionskontingent</i>	<i>Beurteilungspegel L r,A</i>	<i>Immissionskontingent</i>	<i>Beurteilungspegel L r,A</i>
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1	37,4	34,4	20,4	33,0
IP 2	35,8	34,8	18,8	31,4
IP 3	35,6	32,9	18,6	27,0
IP 4	43,8	39,0	26,8	32,9
IP 5	42,1	41,7	24,1	34,1

An allen Immissionsorten wird das jeweilige Immissionskontingent im Tagzeitraum eingehalten bzw. unterschritten. Im Nachtzeitraum werden die jeweiligen Immissionskontingente um bis zu 12,6 dB(A) überschritten.

5.2 Betrieb ohne Nachtanlieferung

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den zu erwartenden Betrieb des geplanten Einkaufsmarktes, Beurteilungspegel von:

	<i>Werktag (6h-22h)</i>		<i>Nacht (22h-6h)</i>	
	<i>Immissionskontingent</i>	<i>Beurteilungspegel L r,A</i>	<i>Immissionskontingent</i>	<i>Beurteilungspegel L r,A</i>
	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1	37,4	34,4	20,4	15,7
IP 2	35,8	34,8	18,8	14,1
IP 3	35,6	32,9	18,6	8,2
IP 4	43,8	39,0	26,8	11,3
IP 5	42,1	41,7	24,1	8,0

An allen Immissionsorten wird das jeweilige Immissionskontingent im Tag- sowie im Nachtzeitraum eingehalten bzw. unterschritten.

Spitzenpegel

An den Immissionsorten errechnete sich im Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, verursacht durch den angenommenen Spitzenpegel (Betriebsbremse an der Zufahrt), ein Beurteilungspegel von:

IP: Bezeichnung	Lw,Sp	IRW tag	RW,Sp tag	Lr tag	IRW nacht	RW,Sp nacht	Lr nacht
IP 1	110	60	90	45	45	65	45
IP 2	110	55	85	46	40	60	44
IP 3	110	55	85	46	40	60	44
IP 4	110	60	90	51	45	65	51
IP 5	110	55	85	58	40	60	56

An den Immissionsorten wird das Spitzenpegelkriterium ($L_r \leq R_{W,Sp}$) zur Tag- sowie zur Nachtzeit eingehalten.

6. Textvorschlag für den BP (Textliche Festsetzungen)

Die schalltechnische Stellungnahme des IB Geoplan mit der Nr. S1804033 vom 30.05.2018 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

Grundsätzlich unzulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) deren Geräusche, in ihrer Wirkung auf maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA-Lärm, die in der nachfolgenden Auflistung angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12 tags (6.00 h bis 22.00 h) und/oder nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten.

Zulässige Emissionskontingente LEK [dB(A) je m ²]				
Richtung:	Sektor A		Sektor B	
Fläche:	Tag	Nacht	Tag	Nacht
SO	62	45	56	38

Bezugspunkt Richtungssektoren: x: 4553738; y: 5410220 (Gauß-Krüger-Koordinaten)
Die Richtungssektoren sind im Bebauungsplan dargestellt.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 (ausschließlich geometrische Ausbreitungsdämpfung).

Ein Emissionskontingent im Sinne der DIN 45691:2006-12 besitzt dabei lediglich die im BP als „Emissionsbezugsfläche“ dargestellte Fläche.

Für das jeweilige Bauvorhaben ist im Rahmen der Antragsstellung, im Einzelbaugenehmigungsverfahren oder bei Nutzungsänderungen ein Nachweis über die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente auf der Grundlage der DIN 45691:2006-12 zu führen.

Hinweis: Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können bei der Gemeinde Straßkirchen zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

7. Auflagenvorschläge

Durch folgende Maßnahmen kann eine Einhaltung der Immissionskontingente gewährleistet werden.

- Die Wärmetauscher (Verflüssiger) für den Einkaufsmarkt dürfen einen Schalleistungspegel von 70 dB(A) nicht überschreiten (Summenpegel).
- Die Be- und Entlüftung für den Einkaufsmarkt (Auslässe ins Freie) darf einen Schalleistungspegel von 75 dB(A) nicht überschreiten (Summenpegel).
- Die Zulieferzeiten für den Be- und Entladeverkehr sind auf den Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr zu beschränken.
- Die Be- und Entladungen der Waren in der Anlieferzone des Verbrauchermarktes sind mit einem Elektro-Kleinstapler (bzw. E-Ameise) oder Rollcontainern durchzuführen.
- Die Einkaufswagen-Sammelboxen sind seitlich einzuhausen und zu überdachen. Die Öffnungen der Sammelboxen sind in Richtung Gebäude zu orientieren.

8. Zusammenfassung

Es war zu prüfen, ob die beabsichtigte Errichtung eines Verbrauchermarktes in Straßkirchen, Landkreis Straubing-Bogen, Regierungsbezirk Niederbayern, durch die Firma Pro Connect GmbH, Schmalzgrub 2, 84332 Hebertsfelden, aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

Unter der Berücksichtigung der obigen Maßnahmen (Auflagen, textliche Festsetzungen BP) und der im vorliegenden Untersuchungsbericht behandelten Voraussetzungen ist ein ausreichender Lärmschutz für die Nachbarschaft gesichert.

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

Osterhofen, den 30.05.2018

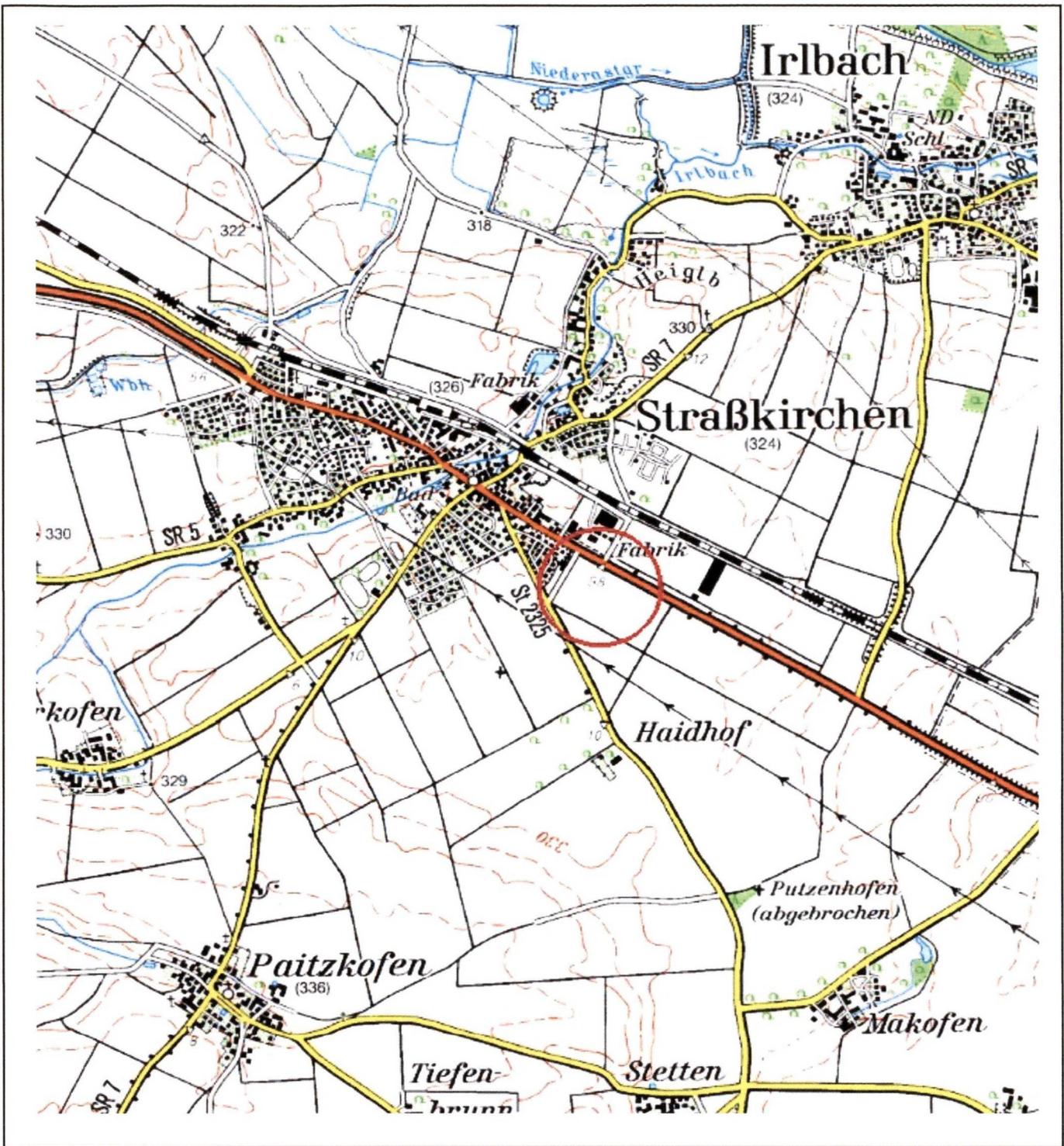


Sabrina Sepp
Techn. Umweltfachwirtin



Alexandra Wasmeier
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

Anlage 1



Lage des Untersuchungsgebiets

Neubau Edeka Markt, Straßkirchen

Auftraggeber:	Pro Connect
Bearbeitung:	Sabrina Sepp
Datum:	28.05.2018
Maßstab:	1 : 25.000
Kartenvorlage:	TK Bayern

Übersichtsplan

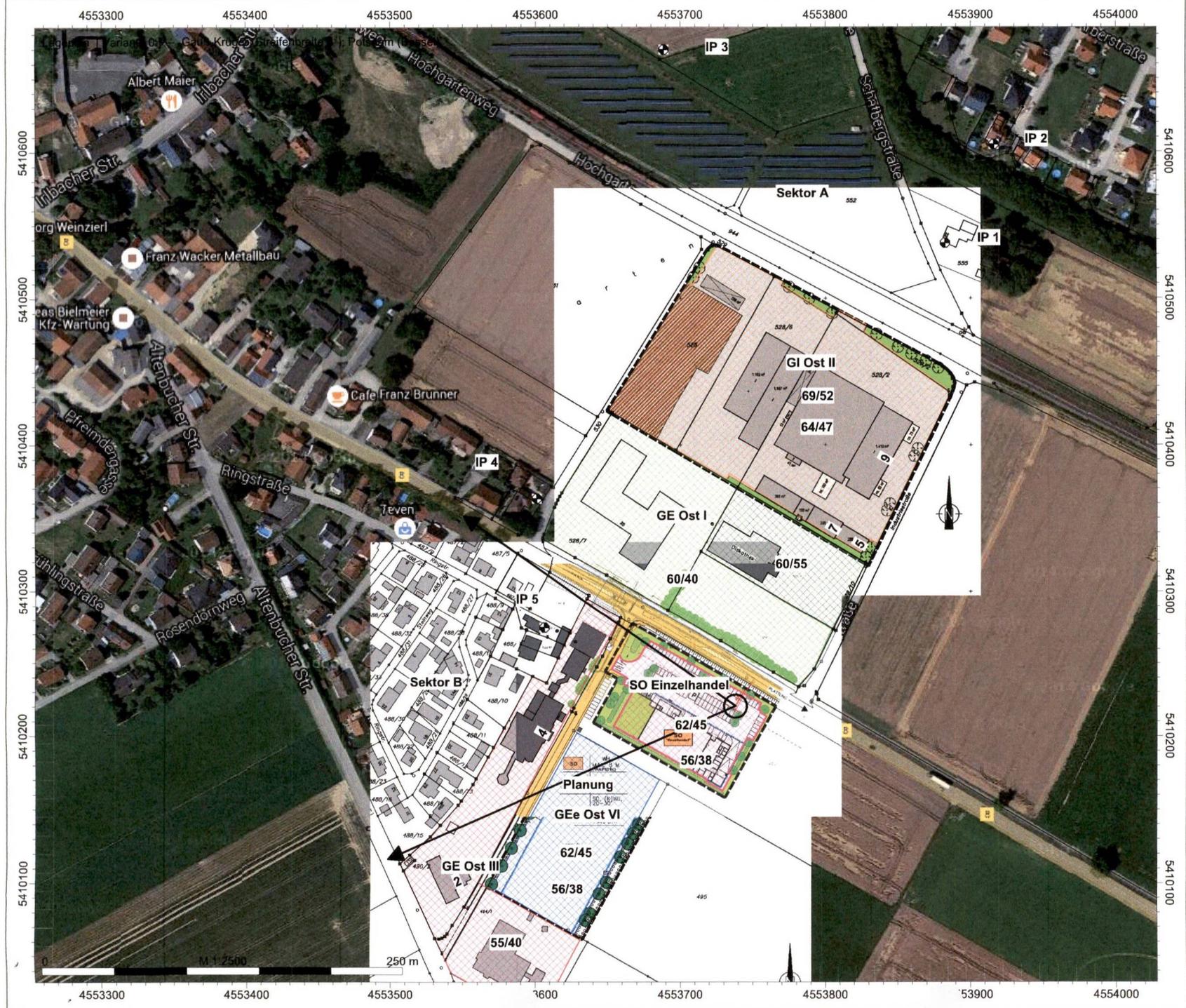


GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen
 Tel.: +49 (0)9932 9544-0
 Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:	1
Blatt:	1
Projekt-Nr.:	S1804033

Anlage 2



Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen

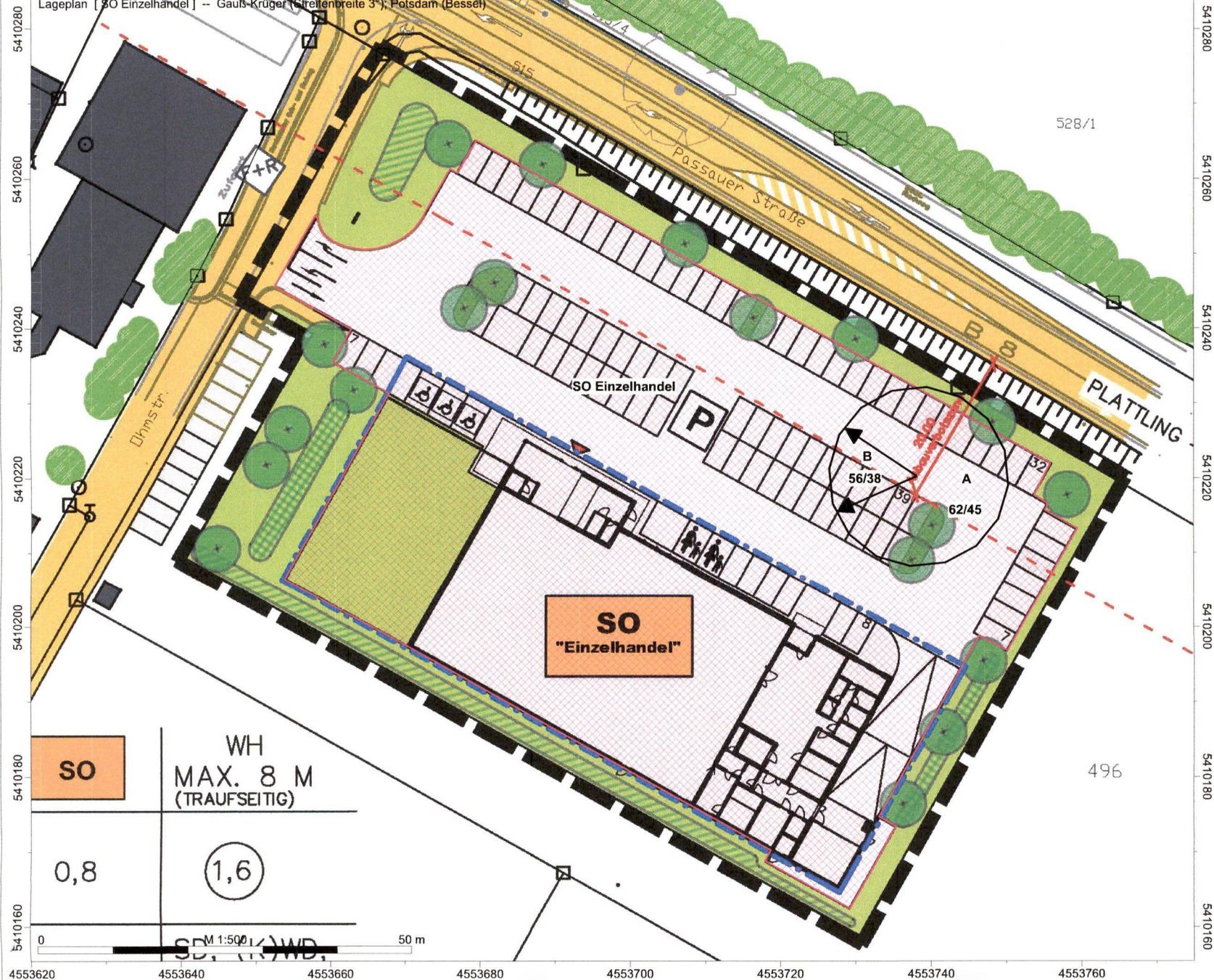


**Bebauungsplan Sondergebiet
 Einzelhandel, Straßkirchen**

- Legende
- Hilfslinie
 - Höhenpunkt
 - Immissionspunkt
 - GE Ost III (FLGK)
 - GEe Ost VI (FLGK)
 - GE Ost I (FLGK)
 - GE Ost I (Disco) (FLGK)
 - GI Ost II (FLGK)
 - SO Einzelhandel (FLGK)

4553620 4553640 4553660 4553680 4553700 4553720 4553740 4553760

Lageplan [SO Einzelhandel] -- Gauß-Krüger (Streifenbreite 3"), Potsdam (Bessel)



5410280
5410260
5410240
5410220
5410200
5410180
5410160

Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen



Bebauungsplan Sondergebiet
Einzelhandel, Straßkirchen

Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- GE Ost III (FLGK)
- GEe Ost VI (FLGK)
- GE Ost I (FLGK)
- GE Ost I (Disco) (FLGK)
- GI Ost II (FLGK)
- SO Einzelhandel (FLGK)

SO

WH
MAX. 8 M
(TRAUFEITIG)

0,8

1,6

0 50 m
SD 1:500
WD

4553620 4553640 4553660 4553680 4553700 4553720 4553740 4553760

Neubau Edeka Markt Straßkirchen



Geoplan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Wandelement
- Gebäude
- Reflexionselement
- Parkplatzlärmstudie
- Kälteaggregat Lkw (EZQi)
- Austausch Presscontainer (EZQi)
- Zu-/Abluft (EZQi)
- Be-/Entladen Kleinstapler (EZQi)
- Be-/Entladen Rollcontainer (EZQi)
- Presscontainer (EZQi)
- Anlieferung Backshop (EZQi)
- Transporter-Fahrt (LIQi)
- Lkw-Fahrt (LIQi)
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Rückfahrwärmer (FLQi)
- Rangieren Lkw (FLQi)
- Verflüssiger (FLQi)
- Stapler Be-/Entladen (FLQi)

Anlage 3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Bauleitplanung Straßkirchen		

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005					
Gesamt Sektor A		Einstellung: Kopie von Referenz					
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IP 1	60	59	45	42		
IPkt002	IP 2	55	55	40	39		
IPkt003	IP 3	55	55	40	38		
IPkt004	IP 4	60	60	45	43		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Bauleitplanung Straßkirchen		

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
Gesamt Sektor B		Einstellung: Kopie von Referenz							
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt005	IP 5	55	55	40	40				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Bauleitplanung Straßkirchen		

Kurze Liste		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
SO Einzelhandel Sektor A		Einstellung: Kopie von Referenz			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 1	60,0	37,4	45,0	20,4
IPkt002	IP 2	55,0	35,8	40,0	18,8
IPkt003	IP 3	55,0	35,6	40,0	18,6
IPkt004	IP 4	60,0	43,8	45,0	26,8

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Bauleitplanung Straßkirchen		

Kurze Liste		Punktberechnung						
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005						
SO Einzelhandel Sektor B		Einstellung: Kopie von Referenz						
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)				
		IRW	L r,A	IRW	L r,A			
		/dB	/dB	/dB	/dB			
IPkt005	IP 5	55,0	42,1	40,0	24,1			

Anlage 4

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Betrieb mit Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz					
		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	IP 1	60,0	34,4	60,0	24,9	45,0	33,0
IPkt002	IP 2	55,0	34,8	55,0	27,9	40,0	31,4
IPkt003	IP 3	55,0	32,9	55,0	27,3	40,0	27,0
IPkt004	IP 4	60,0	39,0	60,0	30,7	45,0	32,9
IPkt005	IP 5	55,0	41,7	55,0	36,8	40,0	34,1

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

Mittlere Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
IPkt001	IP 1	Betrieb mit Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553882,27 m		y = 5410537,54 m		z = 336,17 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	29,2	29,2	22,0	22,0		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	26,9	31,2	19,6	24,0		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	26,6	32,5		24,0		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	25,6	33,3		24,0		
LIQi001	Lkw-Fahrt	21,7	33,6		24,0		
FLQi003	Rückfahrwarner	20,1	33,8		24,0		
FLQi002	Rangieren Lkw	19,0	33,9		24,0		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	18,9	34,1		24,0		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	17,0	34,1		24,0		
FLQi004	Verflüssiger	15,7	34,2	15,7	24,6	15,7	15,7
EZQi007	Austausch Container	14,2	34,3		24,6		15,7
EZQi004	Anlieferung Backshop	13,8	34,3	13,8	24,9		15,7
FLQi001	Einkaufswagensammelb	13,0	34,3		24,9		15,7
EZQi006	Presscontainer	12,5	34,4		24,9		15,7
EZQi011	Zuluft	7,3	34,4		24,9		15,7
EZQi010	Abluft	7,1	34,4		24,9		15,7
LIQi002	Transporter-Fahrt	-2,2	34,4	-2,2	24,9		15,7
EZQi014	Be-/Entladen E-Ameis		34,4		24,9	29,0	29,2
FLQi007	Rückfahrwarner nacht		34,4		24,9	22,1	30,0
EZQi013	Be-/Entladen Rollcon		34,4		24,9	28,1	32,2
LIQi003	Lkw-Fahrt nacht		34,4		24,9	23,8	32,7
FLQi006	Rangieren Lkw nacht		34,4		24,9	21,1	33,0
n=22	Summe		34,4		24,9		33,0

IPkt002	IP 2	Betrieb mit Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553916,18 m		y = 5410604,89 m		z = 336,45 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	28,9	28,9	25,0	25,0		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	27,9	31,4		25,0		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	26,9	32,7		25,0		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	26,5	33,7	22,6	27,0		
LIQi001	Lkw-Fahrt	22,6	34,0		27,0		
FLQi003	Rückfahrwarner	21,3	34,2		27,0		
FLQi002	Rangieren Lkw	20,1	34,4		27,0		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	19,2	34,5		27,0		
EZQi004	Anlieferung Backshop	18,1	34,6	18,1	27,5		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	17,3	34,7		27,5		
FLQi004	Verflüssiger	16,0	34,7	17,7	27,9	14,1	14,1
EZQi007	Austausch Container	12,5	34,8		27,9		14,1
FLQi001	Einkaufswagensammelb	11,5	34,8		27,9		14,1
EZQi006	Presscontainer	11,0	34,8		27,9		14,1
EZQi011	Zuluft	7,4	34,8		27,9		14,1
EZQi010	Abluft	7,3	34,8		27,9		14,1
LIQi002	Transporter-Fahrt	2,0	34,8	2,0	27,9		14,1
EZQi014	Be-/Entladen E-Ameis		34,8		27,9	27,4	27,6
FLQi007	Rückfahrwarner nacht		34,8		27,9	20,5	28,4
EZQi013	Be-/Entladen Rollcon		34,8		27,9	26,4	30,5
LIQi003	Lkw-Fahrt nacht		34,8		27,9	21,8	31,1
FLQi006	Rangieren Lkw nacht		34,8		27,9	19,3	31,4
n=22	Summe		34,8		27,9		31,4

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

IPkt003	IP 3	Betrieb mit Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553688,57 m		y = 5410669,57 m		z = 334,88 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	28,7	28,7	24,8	24,8		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	25,8	30,5	21,9	26,6		
LIQI001	Lkw-Fahrt	22,2	31,1		26,6		
EZQI005	Be-/Entladen E-Ameis	21,6	31,6		26,6		
FLQI003	Rückfahrwarner	20,1	31,9		26,6		
FLQI002	Rangieren Lkw	19,6	32,1		26,6		
EZQI003	Kälteaggregat Lkw	18,9	32,3		26,6		
EZQI009	Be-/Entladen Rollcon	18,4	32,5		26,6		
EZQI004	Anlieferung Backshop	18,3	32,6	18,3	27,2		
FLQI005	Stapler Be-/Entladen	16,4	32,8		27,2		
FLQI001	Einkaufswagensammelb	15,2	32,8		27,2		
EZQI007	Austausch Container	12,2	32,9		27,2		
FLQI004	Verflüssiger	10,2	32,9	11,9	27,3	8,2	8,2
EZQI011	Zuluft	6,9	32,9		27,3		8,2
EZQI010	Abluft	6,7	32,9		27,3		8,2
LIQI002	Transporter-Fahrt	1,9	32,9	1,9	27,3		8,2
EZQI006	Presscontainer	-1,5	32,9		27,3		8,2
EZQI014	Be-/Entladen E-Ameis		32,9		27,3	21,1	21,4
FLQI007	Rückfahrwarner nacht		32,9		27,3	19,3	23,5
EZQI013	Be-/Entladen Rollcon		32,9		27,3	17,9	24,5
LIQI003	Lkw-Fahrt nacht		32,9		27,3	21,5	26,3
FLQI006	Rangieren Lkw nacht		32,9		27,3	18,9	27,0
n=22	Summe		32,9		27,3		27,0

IPkt004	IP 4	Betrieb mit Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553600,58 m		y = 5410362,99 m		z = 335,66 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	35,3	35,3	28,0	28,0		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	33,8	37,6	26,6	30,4		
LIQI001	Lkw-Fahrt	28,1	38,1		30,4		
FLQI001	Einkaufswagensammelb	26,7	38,4		30,4		
FLQI003	Rückfahrwarner	22,9	38,5		30,4		
FLQI002	Rangieren Lkw	22,8	38,6		30,4		
FLQI005	Stapler Be-/Entladen	21,9	38,7		30,4		
EZQI005	Be-/Entladen E-Ameis	20,1	38,8		30,4		
EZQI007	Austausch Container	19,9	38,8		30,4		
EZQI004	Anlieferung Backshop	19,3	38,9	19,3	30,7		
EZQI003	Kälteaggregat Lkw	18,1	38,9		30,7		
EZQI009	Be-/Entladen Rollcon	17,5	39,0		30,7		
EZQI011	Zuluft	13,0	39,0		30,7		
EZQI010	Abluft	12,7	39,0		30,7		
FLQI004	Verflüssiger	11,3	39,0	11,3	30,7	11,3	11,3
LIQI002	Transporter-Fahrt	4,7	39,0	4,7	30,7		11,3
EZQI006	Presscontainer	3,5	39,0		30,7		11,3
EZQI014	Be-/Entladen E-Ameis		39,0		30,7	22,6	22,9
FLQI007	Rückfahrwarner nacht		39,0		30,7	25,0	27,1
EZQI013	Be-/Entladen Rollcon		39,0		30,7	20,0	27,8
LIQI003	Lkw-Fahrt nacht		39,0		30,7	30,1	32,1
FLQI006	Rangieren Lkw nacht		39,0		30,7	24,9	32,9
n=22	Summe		39,0		30,7		32,9

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

IPKt005	IP 5	Betrieb mit Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553605,80 m		y = 5410274,70 m		z = 332,43 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	38,0	38,0	34,1	34,1		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	36,0	40,1	32,1	36,2		
LIQi001	Lkw-Fahrt	32,5	40,8		36,2		
FLQi003	Rückfahrwarner	27,5	41,0		36,2		
EZQi004	Anlieferung Backshop	27,4	41,2	27,4	36,8		
FLQi002	Rangieren Lkw	27,1	41,4		36,8		
FLQi001	Einkaufswagensammelb	26,2	41,5		36,8		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	23,8	41,6		36,8		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	20,7	41,6		36,8		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	18,4	41,6		36,8		
EZQi007	Austausch Container	17,6	41,6		36,8		
EZQi011	Zuluft	17,2	41,7		36,8		
EZQi010	Abluft	17,1	41,7		36,8		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	16,1	41,7		36,8		
LIQi002	Transporter-Fahrt	12,2	41,7	12,2	36,8		
FLQi004	Verflüssiger	10,0	41,7	11,7	36,8	8,0	8,0
EZQi006	Presscontainer	1,5	41,7		36,8		8,0
EZQi014	Be-/Entladen E-Ameis		41,7		36,8	20,2	20,5
FLQi007	Rückfahrwarner nacht		41,7		36,8	26,7	27,7
EZQi013	Be-/Entladen Rollcon		41,7		36,8	17,9	28,1
LIQi003	Lkw-Fahrt nacht		41,7		36,8	31,7	33,3
FLQi006	Rangieren Lkw nacht		41,7		36,8	26,4	34,1
n=22	Summe		41,7		36,8		34,1

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Betrieb ohne Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz					
		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	IP 1	60,0	34,4	60,0	24,9	45,0	15,7
IPkt002	IP 2	55,0	34,8	55,0	27,9	40,0	14,1
IPkt003	IP 3	55,0	32,9	55,0	27,3	40,0	8,2
IPkt004	IP 4	60,0	39,0	60,0	30,7	45,0	11,3
IPkt005	IP 5	55,0	41,7	55,0	36,8	40,0	8,0

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Mittlere Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
IPkt001	IP 1	Betrieb ohne Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553882,27 m		y = 5410537,54 m		z = 336,17 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	29,2	29,2	22,0	22,0		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	26,9	31,2	19,6	24,0		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	26,6	32,5		24,0		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	25,6	33,3		24,0		
LIQi001	Lkw-Fahrt	21,7	33,6		24,0		
FLQi003	Rückfahrwarner	20,1	33,8		24,0		
FLQi002	Rangieren Lkw	19,0	33,9		24,0		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	18,9	34,1		24,0		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	17,0	34,1		24,0		
FLQi004	Verflüssiger	15,7	34,2	15,7	24,6	15,7	15,7
EZQi007	Austausch Container	14,2	34,3		24,6		15,7
EZQi004	Anlieferung Backshop	13,8	34,3	13,8	24,9		15,7
FLQi001	Einkaufswagensammelb	13,0	34,3		24,9		15,7
EZQi006	Presscontainer	12,5	34,4		24,9		15,7
EZQi011	Zuluft	7,3	34,4		24,9		15,7
EZQi010	Abluft	7,1	34,4		24,9		15,7
LIQi002	Transporter-Fahrt	-2,2	34,4	-2,2	24,9		15,7
n=17	Summe		34,4		24,9		15,7

IPkt002	IP 2	Betrieb ohne Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553916,18 m		y = 5410604,89 m		z = 336,45 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	28,9	28,9	25,0	25,0		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	27,9	31,4		25,0		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	26,9	32,7		25,0		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	26,5	33,7	22,6	27,0		
LIQi001	Lkw-Fahrt	22,6	34,0		27,0		
FLQi003	Rückfahrwarner	21,3	34,2		27,0		
FLQi002	Rangieren Lkw	20,1	34,4		27,0		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	19,2	34,5		27,0		
EZQi004	Anlieferung Backshop	18,1	34,6	18,1	27,5		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	17,3	34,7		27,5		
FLQi004	Verflüssiger	16,0	34,7	17,7	27,9	14,1	14,1
EZQi007	Austausch Container	12,5	34,8		27,9		14,1
FLQi001	Einkaufswagensammelb	11,5	34,8		27,9		14,1
EZQi006	Presscontainer	11,0	34,8		27,9		14,1
EZQi011	Zuluft	7,4	34,8		27,9		14,1
EZQi010	Abluft	7,3	34,8		27,9		14,1
LIQi002	Transporter-Fahrt	2,0	34,8	2,0	27,9		14,1
n=17	Summe		34,8		27,9		14,1

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

IPkt003	IP 3	Betrieb ohne Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553688,57 m		y = 5410669,57 m		z = 334,88 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	28,7	28,7	24,8	24,8		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	25,8	30,5	21,9	26,6		
LIQi001	Lkw-Fahrt	22,2	31,1		26,6		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	21,6	31,6		26,6		
FLQi003	Rückfahrwarner	20,1	31,9		26,6		
FLQi002	Rangieren Lkw	19,6	32,1		26,6		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	18,9	32,3		26,6		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	18,4	32,5		26,6		
EZQi004	Anlieferung Backshop	18,3	32,6	18,3	27,2		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	16,4	32,8		27,2		
FLQi001	Einkaufswagensammelb	15,2	32,8		27,2		
EZQi007	Austausch Container	12,2	32,9		27,2		
FLQi004	Verflüssiger	10,2	32,9	11,9	27,3	8,2	8,2
EZQi011	Zuluft	6,9	32,9		27,3		8,2
EZQi010	Abluft	6,7	32,9		27,3		8,2
LIQi002	Transporter-Fahrt	1,9	32,9	1,9	27,3		8,2
EZQi006	Presscontainer	-1,5	32,9		27,3		8,2
n=17	Summe		32,9		27,3		8,2

IPkt004	IP 4	Betrieb ohne Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553600,58 m		y = 5410362,99 m		z = 335,66 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	35,3	35,3	28,0	28,0		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	33,8	37,6	26,6	30,4		
LIQi001	Lkw-Fahrt	28,1	38,1		30,4		
FLQi001	Einkaufswagensammelb	26,7	38,4		30,4		
FLQi003	Rückfahrwarner	22,9	38,5		30,4		
FLQi002	Rangieren Lkw	22,8	38,6		30,4		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	21,9	38,7		30,4		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	20,1	38,8		30,4		
EZQi007	Austausch Container	19,9	38,8		30,4		
EZQi004	Anlieferung Backshop	19,3	38,9	19,3	30,7		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	18,1	38,9		30,7		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	17,5	39,0		30,7		
EZQi011	Zuluft	13,0	39,0		30,7		
EZQi010	Abluft	12,7	39,0		30,7		
FLQi004	Verflüssiger	11,3	39,0	11,3	30,7	11,3	11,3
LIQi002	Transporter-Fahrt	4,7	39,0	4,7	30,7		11,3
EZQi006	Presscontainer	3,5	39,0		30,7		11,3
n=17	Summe		39,0		30,7		11,3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

IPkt005	IP 5	Betrieb ohne Nachtanlieferung		Einstellung: Kopie von Referenz			
		x = 4553605,80 m		y = 5410274,70 m		z = 332,43 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
PRKL002	Parkplatz hoch frequ	38,0	38,0	34,1	34,1		
PRKL001	Parkplatz niedrig fr	36,0	40,1	32,1	36,2		
LIQi001	Lkw-Fahrt	32,5	40,8		36,2		
FLQi003	Rückfahrwarner	27,5	41,0		36,2		
EZQi004	Anlieferung Backshop	27,4	41,2	27,4	36,8		
FLQi002	Rangieren Lkw	27,1	41,4		36,8		
FLQi001	Einkaufswagensammelb	26,2	41,5		36,8		
FLQi005	Stapler Be-/Entladen	23,8	41,6		36,8		
EZQi005	Be-/Entladen E-Ameis	20,7	41,6		36,8		
EZQi009	Be-/Entladen Rollcon	18,4	41,6		36,8		
EZQi007	Austausch Container	17,6	41,6		36,8		
EZQi011	Zuluft	17,2	41,7		36,8		
EZQi010	Abluft	17,1	41,7		36,8		
EZQi003	Kälteaggregat Lkw	16,1	41,7		36,8		
LIQi002	Transporter-Fahrt	12,2	41,7	12,2	36,8		
FLQi004	Verflüssiger	10,0	41,7	11,7	36,8	8,0	8,0
EZQi006	Presscontainer	1,5	41,7		36,8		8,0
n=17	Summe		41,7		36,8		8,0

Anlage 5

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Projekt Eigenschaften			
Projektvorlage:	M:\IMMI_Daten\Projektvorlagen\Berechnung nach TA-Lärm.IPR		
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (1998)		
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich					
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)				
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)				
		von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m		4552970,00	4554490,00	1520,00	1.26 km²
y /m		5409980,00	5410810,00	830,00	
z /m		-70,00	340,00	410,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten					
xmin / ymax (z4)		328,00	xmax / ymax (z3)	328,00	
xmin / ymin (z1)		325,00	xmax / ymin (z2)	329,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Betrieb ohne Nachtanlieferung	Betrieb mit Nachtanlieferung	Spitzenpegel	
Gruppe 0	+	+	+	+	
Nachtanlieferung	+		+		
Spitzenpegel	+			+	
Einkaufsmarkt	+	+	+		
PKT_G	+	+	+	+	
PKT_D	+	+	+	+	
PKT_G_OD	+	+	+	+	
GRE_FLST	+	+	+	+	
GEB_HAUPT	+	+	+	+	
GEB_HNUM	+	+	+	+	
PKT_NUMMER	+	+	+	+	

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	4552970,00	4554490,00	5409980,00	5410810,00	20,00	20,00	77	42	relativ	0,00	Arbeitsbereich	

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

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Berechnungseinstellung	Kopie von Referenz	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von Referenz	
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Nein	Nein
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 Referenz		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,50
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			60
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 Referenz
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von Referenz
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

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

Immissionspunkt (5)							Variante 0	
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
IPkt001	IP 1	Gruppe 0	IPkt		1	---	---	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:		4553882,27	5410537,54	336,17	7,50

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
IPkt002	IP 2	Gruppe 0	IPkt	1	---	---

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Immissionspunkt (5)							Variante 0	
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:		4553916,18	5410604,89	336,45	7,50

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
IPkt003	IP 3	Gruppe 0	IPkt		1	---	---	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:		4553688,57	5410669,57	334,88	7,50

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
IPkt004	IP 4	Gruppe 0	IPkt		1	---	---	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:		4553600,58	5410362,99	335,66	7,50

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²	
IPkt005	IP 5	Gruppe 0	IPkt		1	---	---	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:		4553605,80	5410274,70	332,43	7,50

Parkplatzlärmstudie (2)							Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	Parkplatz niedrig frequentiert			Wirkradius /m	99999,00	
	Gruppe	Einkaufsmarkt			Lw (Tag) /dB(A)	90,61	
	Knotenzahl	19			Lw (Nacht) /dB(A)	90,61	
	Länge /m	229,34			Lw (Ruhe) /dB(A)	90,61	
	Länge /m (2D)	229,33			Lw" (Tag) /dB(A)	58,47	
	Fläche /m²	1637,42			Lw" (Nacht) /dB(A)	58,47	
					Lw" (Ruhe) /dB(A)	58,47	
					Konstante Höhe /m	0,00	
					Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
					Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (lärmarm,A)	
					Modus	Normalfall (zusammengefasst)	
					Kpa /dB	3,00	
					Ki /dB	4,00	
					Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen	
					B	600,00	
					f	0,07	
					N (Tag)	0,08	
					N (Nacht)	0,08	
					N (Ruhe)	0,08	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	-	0,0	0,0	0,0	-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB
	mit Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					92,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	58,5	1,00	1,00000	-6,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	58,5	1,00	14,00000	-0,58
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	58,5	1,00	1,00000	-6,04
	Sonntag (6h-22h)	16,00					88,1
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	58,5	1,00	2,00000	-3,03
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	58,5	1,00	1,00000	-12,04
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	58,5	0,00	2,00000	-99,00
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	58,5	0,00	1,00000	-99,00
	ohne Ruhezeitzuschlag:						
	Werktag (6h-22h)	16,00					90,6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	58,5	1,00	1,00000	-12,04
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	58,5	1,00	14,00000	-0,58
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	58,5	1,00	1,00000	-12,04
	Sonntag (6h-22h)	16,00					83,3
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	58,5	1,00	2,00000	-9,03
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	58,5	1,00	1,00000	-12,04
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	58,5	0,00	2,00000	-99,00

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Parkplatzlärmstudie (2)								Variante 0	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	58,5	0,00	1,00000	-99,00		-
PRKL002	Bezeichnung	Parkplatz hoch frequentiert			Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Einkaufsmarkt			Lw (Tag) /dB(A)	92,37			
	Knotenzahl	29			Lw (Nacht) /dB(A)	92,37			
	Länge /m	271,34			Lw (Ruhe) /dB(A)	92,37			
	Länge /m (2D)	271,32			Lw* (Tag) /dB(A)	60,03			
	Fläche /m²	1712,65			Lw* (Nacht) /dB(A)	60,03			
					Lw* (Ruhe) /dB(A)	60,03			
					Konstante Höhe /m	0,00			
					Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
					Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (lärmarm,A)			
					Modus	Normalfall (zusammengefasst)			
					Kpa /dB	3,00			
					Ki /dB	4,00			
					Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen			
					B	600,00			
					f	0,07			
					N (Tag)	0,12			
					N (Nacht)	0,12			
					N (Ruhe)	0,12			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (1998)	-	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						93,7	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	14,00000	-0,58		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						89,9	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,0	1,00	1,00000	-12,04		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,0	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	1,00000	-99,00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						92,4	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	14,00000	-0,58		
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						85,1	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,0	1,00	1,00000	-12,04		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,0	0,00	2,00000	-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	1,00000	-99,00	-	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11)								Variante 0	
EZQ1003	Bezeichnung	Kälteaggregat Lkw			Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0	0,00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle	Nein			
	Länge /m	---			Richtwirkung	Selbstabschirmung von Gebäuden			
	Länge /m (2D)	---			dx	0,48			
	Fläche /m²	---			dy	0,87			
					dz	0,00			
					Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
					Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
						dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	97,00	-	-	97,00
					Nacht	97,00	-	-	97,00
					Ruhe	97,00	-	-	97,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (1998)	-	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)	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11)										Variante 0	
mit Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)	16,00										85,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	97,0	1,00	0,25000				-12,06		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	97,0	1,00	0,25000				-18,06		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000				-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00										-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	97,0	0,00	5,00000				-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	97,0	0,00	9,00000				-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000				-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	97,0	0,00	1,00000				-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)	16,00										81,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	97,0	1,00	0,25000				-18,06		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	97,0	1,00	0,25000				-18,06		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000				-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00										-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	97,0	0,00	5,00000				-99,00		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	97,0	0,00	9,00000				-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	97,0	0,00	2,00000				-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	97,0	0,00	1,00000				-99,00		-
EZQI004	Bezeichnung	Anlieferung Backshop			Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0						0,00
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---			Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	78,00	-	-	78,00		
					Nacht	78,00	-	-	78,00		
					Ruhe	78,00	-	-	78,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (1998)	-	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										82,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	10,00	1,00000				3,96		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	0,00	1,00000				-99,00		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000				-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00										82,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	10,00	1,00000				3,96		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	0,00	9,00000				-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000				-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	78,0	0,00	1,00000				-99,00		-
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)	16,00										76,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	10,00	1,00000				-2,04		
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	0,00	1,00000				-99,00		
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000				-99,00		
Sonntag (6h-22h)	16,00										76,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	78,0	10,00	1,00000				-2,04		
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	78,0	0,00	9,00000				-99,00		
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000				-99,00		
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	78,0	0,00	1,00000				-99,00		-
EZQI005	Bezeichnung	Be-/Entladen E-Ameise			Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0						0,00
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---			Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	75,00	-	-	75,00		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11)										Variante 0	
				Nacht	75,00	-	-	75,00			
				Ruhe	75,00	-	-	75,00			
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (1998)		-		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						92,5			
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	75,0	100,00	1,00000	13,96				
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	75,0	300,00	1,00000	12,73				
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	75,0	50,00	1,00000	10,95				
Sonntag (6h-22h)		16,00						-			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	75,0	0,00	5,00000	-99,00				
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	75,0	0,00	9,00000	-99,00				
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	75,0	0,00	2,00000	-99,00				
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	75,0	0,00	1,00000	-99,00	-			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16,00						89,5			
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	75,0	100,00	1,00000	7,96				
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	75,0	300,00	1,00000	12,73				
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	75,0	50,00	1,00000	4,95				
Sonntag (6h-22h)		16,00						-			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	75,0	0,00	5,00000	-99,00				
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	75,0	0,00	9,00000	-99,00				
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	75,0	0,00	2,00000	-99,00				
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	75,0	0,00	1,00000	-99,00	-			
EZQI006	Bezeichnung	Presscontainer			Wirkradius /m		99999,00				
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0		0,00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	86,00	-	-	86,00		
					Nacht	86,00	-	-	86,00		
					Ruhe	86,00	-	-	86,00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (1998)		-		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						77,0			
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	86,0	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	86,0	1,00	2,00000	-9,03				
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	86,0	0,00	2,00000	-99,00				
Sonntag (6h-22h)		16,00						-			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	86,0	0,00	5,00000	-99,00				
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	86,0	0,00	9,00000	-99,00				
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	86,0	0,00	2,00000	-99,00				
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	86,0	0,00	1,00000	-99,00	-			
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16,00						77,0			
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	86,0	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	86,0	1,00	2,00000	-9,03				
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	86,0	0,00	2,00000	-99,00				
Sonntag (6h-22h)		16,00						-			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	86,0	0,00	5,00000	-99,00				
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	86,0	0,00	9,00000	-99,00				
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	86,0	0,00	2,00000	-99,00				
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	86,0	0,00	1,00000	-99,00	-			
EZQI007	Bezeichnung	Austausch Container			Wirkradius /m		99999,00				

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11)										Variante 0	
Gruppe		Einkaufsmarkt			D0					0,00	
Knotenzahl		1			Hohe Quelle					Nein	
Länge /m		---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
Länge /m (2D)		---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
Fläche /m²		---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					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 (1998)		-		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								79,2	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	106,0	0,00	1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	106,0	1,00	0,03333		-26,81			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	106,0	0,00	2,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	106,0	0,00	5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	106,0	0,00	9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	106,0	0,00	2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	106,0	0,00	1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16,00								79,2	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	106,0	0,00	1,00000		-99,00			
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	106,0	1,00	0,03333		-26,81			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	106,0	0,00	2,00000		-99,00			
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	106,0	0,00	5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	106,0	0,00	9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	106,0	0,00	2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	106,0	0,00	1,00000		-99,00		-	
EZQi009	Bezeichnung	Be-/Entladen Rollcontainer			Wirkradius /m		99999,00				
Gruppe		Einkaufsmarkt			D0		0,00				
Knotenzahl		1			Hohe Quelle		Nein				
Länge /m		---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
Länge /m (2D)		---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
Fläche /m²		---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	78,00	-	-	78,00		
					Nacht	78,00	-	-	78,00		
					Ruhe	78,00	-	-	78,00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (1998)		-		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								91,5	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	78,0	40,00	1,00000		9,98			
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	78,0	120,00	1,00000		8,75			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	78,0	20,00	1,00000		6,97			
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	78,0	0,00	5,00000		-99,00			
So (9h-13h/15h-20h)		9,00	Tag	78,0	0,00	9,00000		-99,00			
So, RZ(13h-15h)		2,00	Ruhe	78,0	0,00	2,00000		-99,00			
Nacht (22h-6h)		1,00	Nacht	78,0	0,00	1,00000		-99,00		-	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
Werktag (6h-22h)		16,00								88,5	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	78,0	40,00	1,00000		3,98			
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	78,0	120,00	1,00000		8,75			
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	78,0	20,00	1,00000		0,97			

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11)										Variante 0	
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		78,0		0,00		5,00000 -99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		78,0		0,00		9,00000 -99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		78,0		0,00		2,00000 -99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		78,0		0,00		1,00000 -99,00	
EZQi010	Bezeichnung	Abluft			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0			0,00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	72,00	-	-	72,00		
					Nacht	72,00	-	-	72,00		
					Ruhe	72,00	-	-	72,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	-		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								73,9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		72,0		1,00		1,00000 -6,04	
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		72,0		1,00		13,00000 -0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		72,0		1,00		2,00000 -3,03	
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		72,0		0,00		5,00000 -99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		72,0		0,00		9,00000 -99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		72,0		0,00		2,00000 -99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		72,0		0,00		1,00000 -99,00	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)		16,00								72,0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		72,0		1,00		1,00000 -12,04	
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		72,0		1,00		13,00000 -0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		72,0		1,00		2,00000 -9,03	
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		72,0		0,00		5,00000 -99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		72,0		0,00		9,00000 -99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		72,0		0,00		2,00000 -99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		72,0		0,00		1,00000 -99,00	
EZQi011	Bezeichnung	Zuluft			Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0			0,00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	72,00	-	-	72,00		
					Nacht	72,00	-	-	72,00		
					Ruhe	72,00	-	-	72,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (1998)	-		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								73,9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe		72,0		1,00		1,00000 -6,04	
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag		72,0		1,00		13,00000 -0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe		72,0		1,00		2,00000 -3,03	
Sonntag (6h-22h)		16,00								-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe		72,0		0,00		5,00000 -99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag		72,0		0,00		9,00000 -99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe		72,0		0,00		2,00000 -99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht		72,0		0,00		1,00000 -99,00	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11) Variante 0

ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16,00								72,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	72,0	1,00	1,00000			-12,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	72,0	1,00	13,00000			-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	72,0	1,00	2,00000			-9,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00								-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	72,0	0,00	5,00000			-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	72,0	0,00	9,00000			-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	72,0	0,00	2,00000			-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	72,0	0,00	1,00000			-99,00	-
EZQi012	Bezeichnung	Spitzenpegel		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Spitzenpegel		D0			0,00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	110,00	-	-	110,00	
				Nacht	110,00	-	-	110,00	
				Ruhe	110,00	-	-	110,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (1998)	-	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								111,9
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	110,0	1,00	1,00000			-6,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	110,0	1,00	13,00000			-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	110,0	1,00	2,00000			-3,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00								113,6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	110,0	1,00	5,00000			0,95	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	110,0	1,00	9,00000			-2,50	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	110,0	1,00	2,00000			-3,03	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	110,0	1,00	1,00000			0,00	110,0
ohne Ruhezeitzuschlag:									
Werktag (6h-22h)	16,00								110,0
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	110,0	1,00	1,00000			-12,04	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	110,0	1,00	13,00000			-0,90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	110,0	1,00	2,00000			-9,03	
Sonntag (6h-22h)	16,00								110,0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	110,0	1,00	5,00000			-5,05	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	110,0	1,00	9,00000			-2,50	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	110,0	1,00	2,00000			-9,03	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	110,0	1,00	1,00000			0,00	110,0
EZQi013	Bezeichnung	Be-/Entladen Rollcontainer nacht		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Nachtanlieferung		D0			0,00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	78,00	-	-	78,00	
				Nacht	78,00	-	-	78,00	
				Ruhe	78,00	-	-	78,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (1998)	-	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								-
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	78,0	0,00	1,00000			-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	78,0	0,00	1,00000			-99,00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	78,0	0,00	1,00000			-99,00	

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (11)										Variante 0			
Sonntag (6h-22h)		16,00										-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe	78,0	0,00	5,00000					-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag	78,0	0,00	9,00000					-99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe	78,0	0,00	2,00000					-99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht	78,0	20,00	1,00000				13,01	91,0	
ohne Ruhezeitzuschlag:													
Werktag (6h-22h)		16,00										-	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe	78,0	0,00	1,00000					-99,00	
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag	78,0	0,00	1,00000					-99,00	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe	78,0	0,00	1,00000					-99,00	
Sonntag (6h-22h)		16,00										-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe	78,0	0,00	5,00000					-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag	78,0	0,00	9,00000					-99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe	78,0	0,00	2,00000					-99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht	78,0	20,00	1,00000				13,01	91,0	
EZQI014	Bezeichnung		Be-/Entladen E-Ameise nacht			Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe		Nachtanlieferung			D0		0,00					
	Knotenzahl		1			Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m		---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)		---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²		---				dB(A)	dB	dB	dB(A)			
						Tag	75,00	-	-	75,00			
						Nacht	75,00	-	-	75,00			
						Ruhe	75,00	-	-	75,00			
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag						
	TA Lärm (1998)		-	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										-
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe	75,0	0,00	1,00000					-99,00	
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag	75,0	0,00	1,00000					-99,00	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe	75,0	0,00	1,00000					-99,00	
Sonntag (6h-22h)		16,00										-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe	75,0	0,00	5,00000					-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag	75,0	0,00	9,00000					-99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe	75,0	0,00	2,00000					-99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht	75,0	50,00	1,00000				16,99	92,0	
ohne Ruhezeitzuschlag:													
Werktag (6h-22h)		16,00										-	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00		Ruhe	75,0	0,00	1,00000					-99,00	
Werktag (7h-20h)		13,00		Tag	75,0	0,00	1,00000					-99,00	
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00		Ruhe	75,0	0,00	1,00000					-99,00	
Sonntag (6h-22h)		16,00										-	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00		Ruhe	75,0	0,00	5,00000					-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)		9,00		Tag	75,0	0,00	9,00000					-99,00	
So, RZ(13h-15h)		2,00		Ruhe	75,0	0,00	2,00000					-99,00	
Nacht (22h-6h)		1,00		Nacht	75,0	50,00	1,00000				16,99	92,0	

Linien-SQ /ISO 9613 (3)										Variante 0		
LIQI001	Bezeichnung		Lkw-Fahrt			Wirkradius /m		99999,00				
	Gruppe		Einkaufsmarkt			D0		0,00				
	Knotenzahl		13			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m		278,91			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)		278,90			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²		---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
						Tag	63,00	-	-	87,45		
						Nacht	63,00	-	-	87,45		
						Ruhe	63,00	-	-	87,45		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (1998)		-	0,0	0,0	0,0	-			0,0		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

Linien-SQ /ISO 9613 (3)										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									63,7	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	63,0	2,00	1,00000	-3,03					
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	63,0	7,00	1,00000	-3,59					
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-6,04					
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									61,0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	63,0	2,00	1,00000	-9,03					
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	63,0	7,00	1,00000	-3,59					
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	63,0	1,00	1,00000	-12,04					
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				-	
LIQI002	Bezeichnung	Transporter-Fahrt			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0			0,00				
	Knotenzahl	9			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	225,97			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	225,96			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	50,00	-	-	73,54	50,00		
					Nacht	50,00	-	-	73,54	50,00		
					Ruhe	50,00	-	-	73,54	50,00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag						
	TA Lärm (1998)	-	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									44,0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	50,0	1,00	1,00000	-6,04					
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	50,0	0,00	1,00000	-99,00					
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	50,0	0,00	1,00000	-99,00					
Sonntag (6h-22h)		16,00									44,0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	50,0	1,00	1,00000	-6,04					
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									38,0	
Werktag, RZ (6h-7h)		1,00	Ruhe	50,0	1,00	1,00000	-12,04					
Werktag (7h-20h)		13,00	Tag	50,0	0,00	1,00000	-99,00					
Werktag,RZ(20h-22h)		2,00	Ruhe	50,0	0,00	1,00000	-99,00					
Sonntag (6h-22h)		16,00									38,0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5,00	Ruhe	50,0	1,00	1,00000	-12,04					
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				-	
LIQI003	Bezeichnung	Lkw-Fahrt nacht			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Nachtanlieferung			D0			0,00				
	Knotenzahl	13			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	278,91			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	278,90			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Linien-SQ /ISO 9613 (3)										Variante 0
Fläche /m²	---			Tag	63,00	-	-	dB(A)	87,45	63,00
				Nacht	63,00	-	-	dB(A)	87,45	63,00
				Ruhe	63,00	-	-	dB(A)	87,45	63,00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
TA Lärm (1998)	-	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									-
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-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	1,00	1,00000	0,00			63,0	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16,00									-
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	63,0	0,00	1,00000	-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	1,00	1,00000	0,00			63,0	

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0
FLQI001	Bezeichnung	Einkaufswagensammelbox*			Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0	0,00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	14,07			Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	14,07			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	11,16				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	72,00	-	-	72,00	61,52
					Nacht	72,00	-	-	72,00	61,52
					Ruhe	72,00	-	-	72,00	61,52
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
TA Lärm (1998)	-	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									79,4
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	61,5	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	61,5	980,00	1,00000	17,87				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	61,5	0,00	2,00000	-99,00				
Sonntag (6h-22h)	16,00									-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	61,5	0,00	5,00000	-99,00				
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	61,5	0,00	9,00000	-99,00				
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	61,5	0,00	2,00000	-99,00				
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	61,5	0,00	1,00000	-99,00				
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16,00									79,4
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	61,5	0,00	1,00000	-99,00				
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	61,5	980,00	1,00000	17,87				
Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	61,5	0,00	2,00000	-99,00				
Sonntag (6h-22h)	16,00									-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	61,5	0,00	5,00000	-99,00				

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)											Variante 0	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	61,5	0,00	9,00000	-99,00					
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	61,5	0,00	2,00000	-99,00					
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	61,5	0,00	1,00000	-99,00				-	
FLQI002	Bezeichnung	Rangieren Lkw			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0			0,00				
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	84,27			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	84,27			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	227,35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	99,00	-	-	99,00	75,43		
					Nacht	99,00	-	-	99,00	75,43		
					Ruhe	99,00	-	-	99,00	75,43		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (1998)	-	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								61,4		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	75,4	2,00	0,03333	-17,80					
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	75,4	7,00	0,03333	-18,36					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	75,4	1,00	0,03333	-20,81					
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	75,4	0,00	5,00000	-99,00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	75,4	0,00	9,00000	-99,00					
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	75,4	0,00	2,00000	-99,00					
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	75,4	0,00	0,03333	-99,00			-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16,00								58,6		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	75,4	2,00	0,03333	-23,80					
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	75,4	7,00	0,03333	-18,36					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	75,4	1,00	0,03333	-26,81					
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	75,4	0,00	5,00000	-99,00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	75,4	0,00	9,00000	-99,00					
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	75,4	0,00	2,00000	-99,00					
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	75,4	0,00	0,03333	-99,00			-		
FLQI003	Bezeichnung	Rückfahrwarner			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0			0,00				
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	103,24			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	103,24			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"		
	Fläche /m²	206,69				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
					Tag	103,00	-	-	103,00	79,85		
					Nacht	103,00	-	-	103,00	79,85		
					Ruhe	103,00	-	-	103,00	79,85		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (1998)	-	3,0	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								62,8		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	79,8	2,00	0,00833	-20,82					
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	79,8	7,00	0,00833	-21,38					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	79,8	1,00	0,00833	-23,83					
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	79,8	0,00	5,00000	-99,00					
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	79,8	0,00	9,00000	-99,00					
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	79,8	0,00	2,00000	-99,00					
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	79,8	0,00	0,00833	-99,00			-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:											

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	79,8	2,00	0,00833		-26,82		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	79,8	7,00	0,00833		-21,38		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	79,8	1,00	0,00833		-29,83		
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	79,8	0,00	5,00000		-99,00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	79,8	0,00	9,00000		-99,00		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	79,8	0,00	2,00000		-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	79,8	0,00	0,00833		-99,00		-
FLQi004	Bezeichnung	Verflüssiger			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0		0,00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	22,75			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	22,75			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	13,28				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	70,00	-	-	81,23	70,00
					Nacht	70,00	-	-	81,23	70,00
					Ruhe	70,00	-	-	81,23	70,00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (1998)	-	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								71,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000		-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	13,00000		-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	2,00000		-3,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00								73,6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	1,00	5,00000		0,95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	1,00	9,00000		-2,50		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	2,00000		-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	1,00	1,00000		0,00		70,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								70,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	70,0	1,00	1,00000		-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	70,0	1,00	13,00000		-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	2,00000		-9,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00								70,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	70,0	1,00	5,00000		-5,05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	70,0	1,00	9,00000		-2,50		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	70,0	1,00	2,00000		-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	70,0	1,00	1,00000		0,00		70,0
FLQi005	Bezeichnung	Stapler Be-/Entladen			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Einkaufsmarkt			D0		0,00			
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	103,05			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	103,05			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	233,22				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	100,00	-	-	100,00	76,32
					Nacht	100,00	-	-	100,00	76,32
					Ruhe	100,00	-	-	100,00	76,32
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (1998)	-	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								58,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	76,3	0,00	0,03333		-99,00		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	76,3	1,00	0,25000		-18,06		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	0,03333		-99,00		
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	76,3	0,00	5,00000		-99,00		

Firma:	Geoplan GmbH	
Bearbeiter:	Sabrina Sepp	
Projekt:	Edeka Straßkirchen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)										Variante 0	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	76,3	0,00	9,00000	-99,00				
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	2,00000	-99,00				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	76,3	0,00	1,00000	-99,00			-	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16,00								58,3	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	76,3	0,00	0,03333	-99,00				
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	76,3	1,00	0,25000	-18,06				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	0,03333	-99,00				
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	76,3	0,00	5,00000	-99,00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	76,3	0,00	9,00000	-99,00				
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	76,3	0,00	2,00000	-99,00				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	76,3	0,00	1,00000	-99,00			-	
FLQI006	Bezeichnung	Rangieren Lkw nacht			Wirkradius /m	99999,00					
	Gruppe	Nachtanlieferung			D0	0,00					
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle	Nein					
	Länge /m	84,27			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)	84,27			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Fläche /m²	227,35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	99,00	-	-	99,00	75,43	
					Nacht	99,00	-	-	99,00	75,43	
					Ruhe	99,00	-	-	99,00	75,43	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (1998)	-	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								-	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	75,4	0,00	0,03333	-99,00				
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	75,4	0,00	0,03333	-99,00				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	75,4	0,00	0,03333	-99,00				
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	75,4	0,00	5,00000	-99,00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	75,4	0,00	9,00000	-99,00				
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	75,4	0,00	2,00000	-99,00				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	75,4	1,00	0,03333	-14,77			60,7	
ohne Ruhezeitzuschlag:											
	Werktag (6h-22h)	16,00								-	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	75,4	0,00	0,03333	-99,00				
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	75,4	0,00	0,03333	-99,00				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	75,4	0,00	0,03333	-99,00				
	Sonntag (6h-22h)	16,00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	75,4	0,00	5,00000	-99,00				
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	75,4	0,00	9,00000	-99,00				
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	75,4	0,00	2,00000	-99,00				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	75,4	1,00	0,03333	-14,77			60,7	
FLQI007	Bezeichnung	Rückfahrwarner nacht			Wirkradius /m	99999,00					
	Gruppe	Nachtanlieferung			D0	0,00					
	Knotenzahl	7			Hohe Quelle	Nein					
	Länge /m	103,24			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)	103,24			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Fläche /m²	206,69				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					Tag	103,00	-	-	103,00	79,85	
					Nacht	103,00	-	-	103,00	79,85	
					Ruhe	103,00	-	-	103,00	79,85	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag					
	TA Lärm (1998)	-	3,0	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:											

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Sabrina Sepp		
Projekt:	Edeka Straßkirchen		

Flächen-SQ /ISO 9613 (7)								Variante 0
Werktag (6h-22h)	16,00							-
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	79,8	0,00	0,00833		-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	79,8	0,00	0,00833		-99,00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	79,8	0,00	0,00833		-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	79,8	0,00	5,00000		-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	79,8	0,00	9,00000		-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	79,8	0,00	2,00000		-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	79,8	1,00	0,00833		-17,79	62,1
ohne Ruhezeitzuschlag:								
Werktag (6h-22h)	16,00							-
Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	79,8	0,00	0,00833		-99,00	
Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	79,8	0,00	0,00833		-99,00	
Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	79,8	0,00	0,00833		-99,00	
Sonntag (6h-22h)	16,00							-
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	79,8	0,00	5,00000		-99,00	
So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	79,8	0,00	9,00000		-99,00	
So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	79,8	0,00	2,00000		-99,00	
Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	79,8	1,00	0,00833		-17,79	62,1

Anlage 6

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr



Zentralstelle für Informationssysteme

Laerm-Werte Straßenverkehrszählung ()

Straße:
 Bauamt: Alle
 Region: Alle
 Jahr: 2015
 gedruckt am: 28.05.2018

TKZSTNR	Jahr	Straße	Von	Bis	FER	MT	PT	MN	PN	MD	PD	Bemerkung	DZ	LMT	LMN	LMD	LME	Abschnitt
72429202	2015	B 8	Straßkirchen (L 2325)	Stephansposching (A 92)	0,98	467	8,7719298245614	77	14,6666666666667	517	9,30693069306931			66,3481426676286	59,5850844043074	66,9008334730512	64,0869763549673	3520

