

sachverständigenbüro  
tasch  
schallschutz \* akustik \*  
bauphysik

zweierweg 6  
97074 würzburg

0931 9078 2200  
0176 6372 3067

mail@sv-tasch.de  
www.sv-tasch.de

**Bebauungsplan Nr. 20 Am Steinweg,  
Stadt Herrieden  
Schallimmissionsschutz der Nachbarschaft**

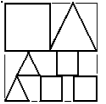
Auftraggeber	Nägelein Objektverwaltung GmbH & Co. KG Steinweg 3 - 5 91567 Herrieden
Auftrag vom	14.08.2018
Bericht Nr.	18-018-05

B.Sc. Octavio Tasch  
Bearbeitung

Dipl.Ing. (FH) Wilhelm Tasch  
Freigabe / fachliche Verantwortung



Würzburg, 10.09.2018  
Revision a) 03.12.2018

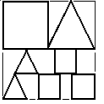


Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Aufgabenstellung .....	3
2. Unterlagen .....	4
3. Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	5
4. Schallemissionen.....	8
4.1 Schallemissionen des zu untersuchenden Geländes .....	8
4.1.1 Schallemissionen EDEKA-Markt.....	9
4.1.2 Schallemissionen PKW-Park- und –Fahrverkehr Gewerbe.....	14
4.2 Schallemissionen Ansbacher Straße .....	19
5. Berechnungsergebnisse .....	20
5.1 Schallimmissionen infolge von Gewerbe .....	20
5.2 Schallimmissionen Ansbacher Straße (öffentlicher Verkehr) .....	24
6. Schallschutzmaßnahmen, - wand mit Einhausung Anlieferung .....	25
7. Vorschlag Festsetzungen bzw. Auflagen zum Schallimmissionsschutz .....	27
8. Beurteilung, Zusammenfassung, Hinweise .....	28

#### Anlagen 1: Schallimmissionsberechnung

Lage Betrieb	1.1
Berechnungsmodell	1.2
Eingabewerte der Berechnung	1.3 – 1.14
Berechnungsergebnisse	1.15 – 1.17
Einzelpunktberechnungen	1.18 – 1.36

Revision a)      Einbau einer Schallschutzwand zur Abschirmung der Anlieferung Ost gegenüber Wohngebäude Steinweg 11



## 1. Aufgabenstellung

Die Nägelein Objektverwaltung GmbH & Co.KG plant den Neubau eines EDEKA-Marktes mit neuen Parkplatzflächen im Steinweg 3 – 5, 91567 Herrieden. Weiterhin soll ein bestehendes Gebäude zukünftig als Büro- und Wohngebäude genutzt und weitere Gebäude zur Nutzung als Praxis- und Bürogebäude errichtet werden.

Für das diese Bauvorhaben umfassende Gebiet soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden und diese Fläche als Sondergebiet mit den Nutzungen „Einkaufsmarkt“, „Büros“ und „Wohnen“ ausgewiesen werden.

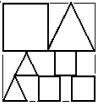
Die infolge der geplanten Nutzung zu erwartenden Schallimmissionen an den nächstliegenden schutzbedürftigen Nutzungen sind zu ermitteln, den zulässigen Richt- (z.B. TA Lärm), Orientierungs- (DIN 18005) und Grenzwerten (16. BImSchV) gegenüberzustellen und zu bewerten.

Der Umfang der im Folgenden dokumentierten Arbeiten umfasst im Einzelnen:

- Erstellen eines 3-D Rechenmodells mit Abbildung des Geländes und der Gebäude.
- Ermittlung der Emissionen unter Berücksichtigung folgender Schallquellen:
  - Parkverkehr PKW – Kunden und Kundinnen, Anwohnende sowie Anlieger
  - Lieferverkehr mit Ladetätigkeiten
  - Tätigkeiten im Freien
  - Schallabstrahlung von den Außenbauteilen (z.B. Fenster, Türen, Außenwände)
  - Schallabstrahlung von Aggregaten im Freien (z.B. Lüftung, Wärmetauscher)
- Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen in der Nachbarschaft (Beurteilungspegel)
- Gegenüberstellung von Berechnungsergebnissen und zulässigen Richtwerten der TA Lärm und den Orientierungswerten der DIN 18005
- Untersuchung inwieweit eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV infolge der geplanten neuen Abbiegespur an der Ansbacher Straße vorliegt
- Aufzeigen von Schallschutzmaßnahmen falls Richtwertüberschreitungen festgestellt werden

Das vorliegende Gutachten war mit dem Stand: 10.09.2018 Bestandteil des Entwurfsstandes des Bebauungsplanes Nr. 20 "Steinweg" und wurde im Rahmen der Sitzung des Stadtrates Herrieden am 17.10.2018 öffentlich behandelt. Im Zuge dieser Sitzung wurde beschlossen eine weitere Lärmschutzwand zur Abschirmung des Ladebereichs Ost in Richtung der südöstlichen Nachbarn sowie eine Kontingentierung der haustechnischen Anlagen aufzunehmen. Entsprechend dieser Beschlusslage wurde das Gutachten vom 10.09.2018 ergänzt.

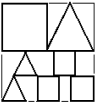
Diese vorliegende Revision a) vom 03.12.2018 ist diese ergänzte Fassung.



## 2. Unterlagen

Zur Bearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

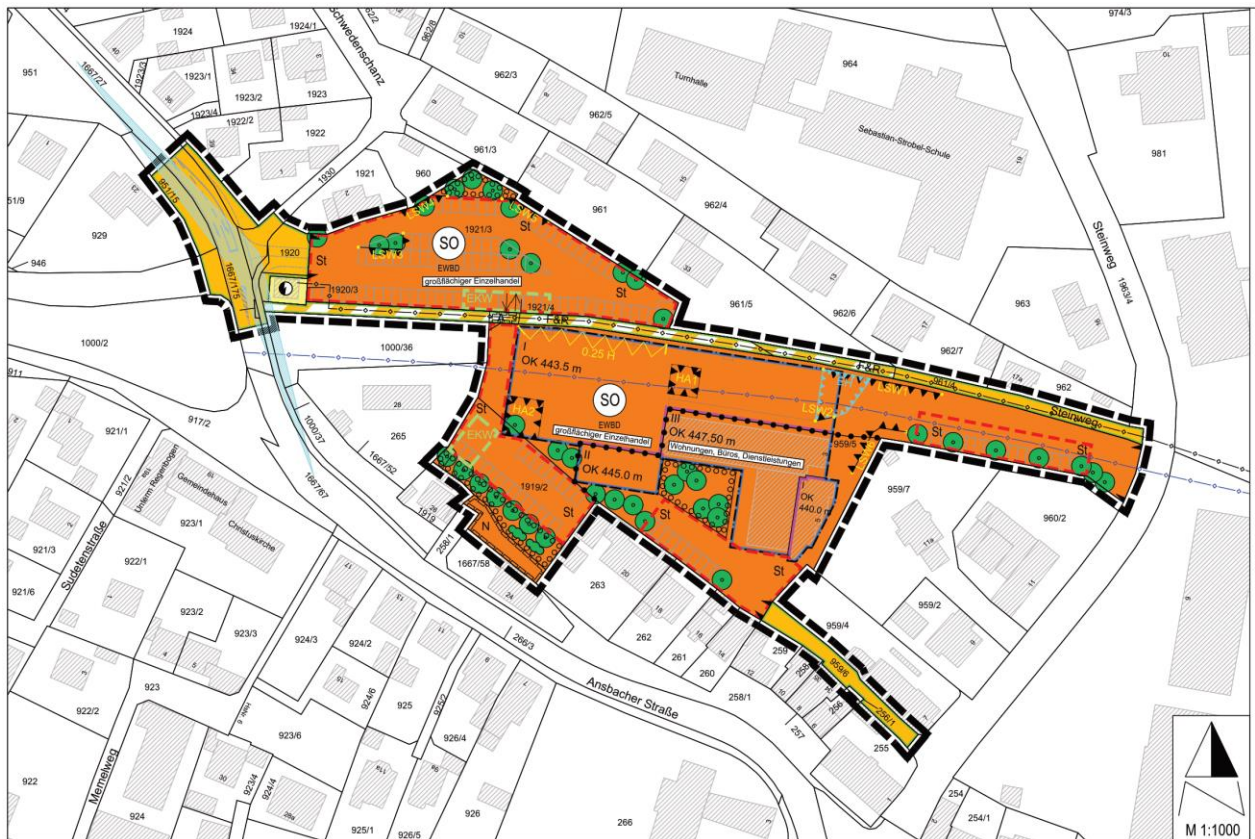
- /1/ Planungsbüro Vogelsang, 03/2018  
Bebauungsplan mit ausgewiesener geplanter Nutzung der einzelnen Gebäude sowie Angabe zur Verkaufsfläche des EDEKA-Marktes; Planstand: 03.12.2018
- /2/ DIN 18005-1, 07/2002  
Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- /3/ Beiblatt 1 zu DIN 18005  
Teil 1, Mai 1987  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmverordnung – 16. BImSchV), 06/1990  
Verkehrslärmverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden ist
- /5/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005  
Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3
- /6/ Bayerisches Landesamt für Umwelt, 08/2007  
Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage
- /7/ RLS-90, 1990  
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- /8/ Bayerisches Landesamt für Umwelt, 05/1995  
Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
- /9/ FISCHER Architekten + Ingenieure, 01/2017  
Angaben Kundenzahl / Verkaufsfläche
- /10/ Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren für  
Bau und Verkehr, 02/2018  
Verkehrszahlen St 2248, Ergebnisse der Verkehrszählung 2015; Stand 22.02.2018
- /11/ DIN EN 12354-4, 04/2001  
Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften  
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie
- /12/ DIN ISO 9613-2 Entwurf, September 1997 und Fassung Oktober 1999  
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren
- /13/ WÖLFEL Meßsysteme Software, Höchberg  
„IMMI 2017“, PC-Programm zur Schallimmissionsprognose  
Das Programm ist geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu  
VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990, RLS 90:1990,  
VDI 2720 Blatt1:1997-03
- /14/ TA Lärm, 08/1998  
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
- /15/ PB-Consult GmbH Nürnberg, 12/2017  
Verkehrsgutachten Edeka – Herrieden, Stand 01.12.2017
- /16/ Umweltbundesamt Österreich  
Emissionskatalog 2016



### 3. Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

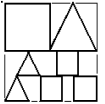
Der Geltungsbereich des neuen Bebauungsplans liegt zwischen den Straßen Steinweg und Ansbacher Straße in Herrieden.

Rund um das Grundstück ist naheliegende und demzufolge zu schützende Wohnbebauung vorhanden. Für die schutzbedürftige Nachbarschaft gibt es keine rechtskräftigen Bebauungspläne.



Quelle: Aktueller Bebauungsplan (/1/)

Die obenstehende Abbildung zeigt die geplante Nutzung des Geländes nach Abschluss aller Baumaßnahmen. Wie deutlich zu erkennen ist, wird das zu untersuchende Gebiet von einem öffentlichen Fuß- und Radweg durchquert, der einen Übergang vom östlich gelegenen Steinweg zur westlich gelegenen Ansbacher Straße bietet. Zentral innerhalb des Geländes ist der EDEKA-Markt gelegen, in südöstlicher Richtung schließen an dieses Gebäude die weiteren geplanten Gebäude an, für die jeweils unterschiedliche Nutzungen (Wohnen, Büro und Praxis) vorgesehenen sind. Wie in der obigen Abbildung ebenfalls erkennbar, erfolgt die An- und Abfahrt der Kunden- bzw. Kundinnen-Parkplätze, in der oben stehenden Abbildung als Parkplatz Nord und Parkplatz Süd ausgewiesen, über die Ansbacher Straße. Hierfür ist gemäß Angaben des Planers (/1/) der Umbau des Knotenpunkts Ansbacher Straße geplant, es soll eine Linksabbiegerspur entstehen. In südöstlicher Richtung ist weiterhin ein Parkplatz für Nutzer und Nutzerinnen der geplanten Büro- und Praxisflächen vorgesehen, zusätzlich ist in östlicher Richtung ein Parkplatz geplant, der den Mitarbeitenden des EDEKA-Marktes sowie den Anwohnenden zur Verfügung stehen soll. Auch die Belieferung des EDEKA-Marktes sowie die Zufahrt zur Tiefgarage unter dem geplanten Wohngebäude sollen aus östlicher Richtung erfolgen.



Beidseits des Steinwegs – Fuß- und Radweg – befindet sich Wohnbebauung, neben der im Bestand über Jahrzehnte hier vorhandenen gewerblichen Nutzungsstruktur.

Wie bereits erwähnt, sind für diese Wohnbebauung bislang keine rechtskräftigen Bebauungspläne vorhanden. Im Hinblick auf die derzeit bestehende Misch-Situation, die zukünftig mit einer anderen gewerblichen Nutzung fortgeführt werden soll, ist daher vom Schutzgrad eines Mischgebiets auszugehen.

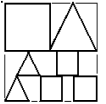
Das Landratsamt Ansbach gibt in der offenen Rechtsfrage der immissionsschutzrechtlichen Einstufung die Empfehlung, die Bebauung nördlich des Bauvorhabens als allgemeines Wohngebiet einzustufen. Bei dieser Vorgehensweise sind die berechneten Werte den Orientierungswerten gemäß DIN 18005 (/2/) für WA-Gebiete gegenüberzustellen.

Die einzuhaltenden Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (/2/) bzw. Beiblatt 1 zu DIN 18005 (/3/), die den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (/14/) entsprechen, betragen somit:

Orientierungswerte (ORW) Bbl. 1 zu DIN 18005	ORW <sub>Tag</sub> / dB(A)	ORW <sub>Nacht</sub> / dB(A)
MI-Gebiet	60	45
WA-Gebiet	55	40

Die zu untersuchenden Immissionsorte sind:

Immissionsort	Einstufung / Schutzanspruch	Höhe Immissionsort m ü. GOK <sup>*)</sup>	Anmerkung / Lage der Immissionsorte
Steinweg 17	MI / WA <sup>**)</sup>	2	Südwestseite des Gebäudes, zur Anlieferungszone des EDEKA-Martes hin
Steinweg 17a	MI / WA <sup>**)</sup>	2	Südwestseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz Mitarbeitende / Wohnen hin
Steinweg 13	MI / WA <sup>**)</sup>	2	Südseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz
Steinweg 15	MI / WA <sup>**)</sup>	5	Südseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz, OG
Steinweg 33	MI	2	Südwestseite des Gebäudes, zum geplanten „Parkplatz Nord“ hin
Steinweg 11a	MI	2	Nordwestseite des Gebäudes, zur Anlieferungszone des EDEKA-Martes hin
Steinweg 11	MI	2	Nordwestseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz Mitarbeitende / Wohnen hin
Ansbacher Str. 20 W	MI	2	Westseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz Süd hin
Ansbacher Str. 20 NO	MI	2	Nordostseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz Büro / Praxis hin
Ansbacher Str. 26	MI	2	Nordostseite des Gebäudes, zum geplanten Parkplatz Süd hin
Ansbacher Str. 28	MI	2	Ostseite des Gebäudes, zum Eingang des EDeKA-Marktes hin



Zur Schwedenschanz 2	MI / WA <sup>**</sup> )	2	Südseite des Gebäudes
Zur Schwedenschanz 4	MI / WA <sup>**</sup> )	2,5	Südwestseite des Gebäudes
Zur Schwedenschanz 4 OG	MI	5,5	Ostseite des Gebäudes 1.OG
Zur Schwedenschanz 6 DG	MI	8,0	Ostfassade DG
Wohnen neu EG	MI	2	Nordost-Ecke des Gebäudes, zur Anlieferungszone des EDEKA-Martes hin
Wohnen neu OG	MI	5,5	Nordwest-Ecke des Gebäudes, zum Haupteingang des EDEKA-Martes hin
Wohnen neu DG	MI	13,4	Nordost-Ecke des Gebäudes, zur Anlieferungszone des EDEKA-Martes hin
Ansbacher Straße 39	MI	2	Primär bei der Betrachtung des veränderten Verkehrsaufkommens im Rahmen des Betriebs des Einkaufsmarktes relevant; jeweils die zur Ansbacher Straße hin orientierte Fassade untersucht
Ansbacher Straße 23	MI	2	

<sup>\*)</sup> Die Höhenangaben erfolgen in Metern über der Geländeoberkante (GOK)

<sup>\*\*</sup>) Immissionsrichtwert nach gutachterlicher Einstufung / Immissionsrichtwert gemäß Empfehlung LrA Ansbach

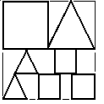
Eine Vorbelastung infolge von Gewerbelärm der benachbarten Bebauung ist teilweise vorhanden. Östlich und südöstlich des zu untersuchenden Gebiets befinden sich eine Schreinerei sowie ein Elektrofachhändler. Demzufolge ist an den nächstliegenden Immissionsorten Steinweg 11 und Steinweg 11a sowie am neuen Wohngebäude in Richtung Osten eine Reduzierung der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte anzusetzen. Da sich das vorliegende Gutachten ausschließlich mit der Untersuchung der Schallimmissionen aufgrund des Betriebs des EDEKA-Gebäudes sowie der übrigen genannten Gebäude befasst, werden die zu berechnenden Immissionen an diesen Immissionsorten einem um 3 dB reduzierten Orientierungswert gegenübergestellt.

Für alle übrigen Immissionsorte ist keine Vorbelastung durch die oben genannten Betriebe zu berücksichtigen und keine Reduzierung des Immissionsrichtwertes anzusetzen.

Die Zufahrt von der Ansbacher Straße zum Parkplatz des Marktes soll ausgebaut werden. Beim Neubau und wesentlichen Änderungen von öffentlichen Straßen sind die Vorgaben der 16. BImSchV (/4/) zu beachten.

Der Anwendungsbereich dieser Verordnung ist im § 1 wie folgt definiert:

- (1) *Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).*
- (2) *Die Änderung ist wesentlich, wenn*
  1. *Eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*
  2. *Durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.*



*Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.*

Im vorliegenden Fall ist kein durchgehender Fahrstreifen geplant, Fall 1 ist demnach nicht zu prüfen.

Der aktuelle Stand der Planung gibt noch keinen Aufschluss darüber, ob ein Ausbau der Fahrspur der Ansbacher Straße notwendig ist, um die geplante neue Abbiegespur umzusetzen. Eine solche Veränderung der Ansbacher Straße wäre ein erheblicher baulicher Eingriff im Sinne der 16. BImSchV (/4/). Falls lediglich die vorhandene Fahrbahn ummarkiert werden muss, um die Schaffung einer zusätzlichen Abbiegespur zu ermöglichen, handelt es sich nicht um einen erheblichen baulichen Eingriff (vgl. VLärmSchR 97, Nr. 10.2, Abs. 2). Aufgrund dem ungefähren Stand der Planung wird von einer Erweiterung der Ansbacher Straße und damit von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen.

Demzufolge ist zu prüfen, ob sich der Beurteilungspegel auf der Ansbacher Straße aufgrund des zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommens „um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird“.

Zur Beurteilung, inwieweit durch den Wohnparkverkehr eine erhebliche Belästigung vorliegt, werden im vorliegenden Fall ersatzweise die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen.

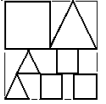
#### 4. Schallemissionen

Wie bereits unter Punkt 3 (Örtliche Situation, Anforderungen an den Schallimmissionsschutz) erläutert, sind im vorliegenden Fall die Schallimmissionen aufgrund von Fahr- und Parkverkehr und des Betriebs des EDEKA-Marktes und sowie die Auswirkungen der Änderung der Abfahrt von der Ansbacher Straße zu prüfen.

##### 4.1 Schallemissionen des zu untersuchenden Geländes

Auf dem zu untersuchenden Gelände sind Schallemissionen infolge des Betriebs des EDEKA-Marktes durch technische Anlagen, die Belieferung des Supermarktes oder auch durch die Einkaufswagen im Freien zu erwarten. Weiterhin entstehen Schallemissionen durch den PKW-Park- und -Fahrverkehr, der von Besuchern und Besucherinnen des EDEKA-Marktes und durch den Betrieb der beiden gewerblichen Parkplätze (siehe 3. Örtliche Situation, Anforderungen an den Schallimmissionsschutz) verursacht wird. Auf der sicheren Seite wird auch der Einsatz eines Abrollcontainers berücksichtigt, der zur Entsorgung von Verpackungsmaterial oder ähnlichem genutzt wird.





Die Ermittlung der Beurteilungspegel der Schallemissionen erfolgt für LKW und Kleintransporter gemäß der Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen (/5/), für PKW-Verkehr gemäß der Parkplatzlärmstudie (/6/) sowie der RLS-90 (/7/) und gemäß des technischen Berichts zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen (/8/).

Laut Angaben des Planers (/1/) ist bei dem Neubau des EDEKA-Marktes folgende Nutzung (zu erwartender Betrieb) vorgesehen:

Öffnungszeiten	07:00 bis 20:00 Uhr
Verkaufsfläche	ca. 1.300 m <sup>2</sup> des EDEKA-Marktes, zusätzlich ca. 150 m <sup>2</sup> Verkaufsfläche des ebenfalls neu angesiedelten Bäckers
Kunden	ca. 1.000 Kunden/Tag, max. ca. 1.600 Kunden/Tag
Anlieferung	Anlieferung Bäcker: 2 Transporter (max. 7 t)/Tag (Anfahrt über Parkplatz Nord),  Anlieferung EDEKA und Metzger: Bis zu 3 LKW/Tag, (4 x 10 Paletten, Anfahrt über Parkplatz Ost) 1 LKW kommt in der Zeit zwischen 06:00 Uhr – 07:00 Uhr (erhöhte Empfindlichkeit)
PKW-Verkehr	gemäß Vorgabe Parkplatzlärmstudie (/6/) abzüglich der fußläufigen Kunden und Kundinnen und derjenigen Kunden und Kundinnen, die mit dem Fahrrad kommen

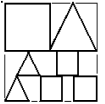
#### 4.1.1 Schallemissionen EDEKA-Markt

Die betriebliche Nutzung des EDEKA-Marktes, des Bäckers und des Metzgers findet an Werktagen außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (TA Lärm, Abs. 6.5) statt.

Der Backshop soll sonntags von 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr geöffnet sein. D.h., sonntags findet PKW-Parkverkehr an 4 Stunden in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit statt. Zudem ist davon auszugehen, dass die Sonntags-Anlieferung des Backshops ebenfalls in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit stattfindet.

Für die rechnerische Ermittlung der durch den Betrieb des EDEKA-Marktes zu erwartenden Schallimmissionen sind folgende Emittenten maßgebend:

- Ein-/Ausstapeln von Einkaufswägen
- Lieververkehr mit Ladevorgängen
- Lüftungs- und Kälteaggregate



#### Ein- und Ausstapeln von Einkaufswägen:

Die Sammelboxen der Einkaufswägen ist am Durchgang vom Parkplatz Nord zum EDEKA-Markt sowie am Westende des Parkplatzes Süd vorgesehen. Zur Nutzung der Einkaufswägen liegen keine Daten vor. Auf der sicheren Seite wird davon ausgegangen, dass ca. 70 % der Kunden und Kundinnen einen Einkaufswagen nutzen, demzufolge ist, unter Berücksichtigung des maximalen Kundenaufkommens von 1.600 Kunden bzw. Kundinnen pro Tag (siehe oben), von  $1.600 \times 0,7 = 1.120$  genutzten Einkaufswägen pro Tag auszugehen. Die Einkaufswägen werden bei der Benutzung aus der jeweiligen Sammelbox herausgezogen und wieder in diese hineingeschoben, daher verdoppelt sich die Zahl der Vorgänge auf insgesamt 2.240 Vorgänge pro Tag. Die nördlich gelegenen Sammelboxen werden primär von den Besuchern und Besucherinnen des EDEKA-Marktes genutzt, die diesen über den nördlich gelegenen Parkplatz erreichen. Gleiches gilt für die südlich gelegene Sammelbox und die auf dem südlich gelegenen Parkplatz verkehrenden Kunden bzw. Kundinnen. Aufgrund des Größenunterschiedes zwischen den Parkplätzen Nord und Süd und der damit einhergehenden ungleichen Verteilung der Parkplätze wird davon ausgegangen, dass insgesamt mehr Einkaufswägen auf dem Parkplatz Nord als auf dem Parkplatz Süd verkehren. Daher werden im Rechenmodell pro Tag 700 genutzte Einkaufswägen (jeweils 350 pro Sammelbox) am Parkplatz Nord und 420 Einkaufswägen am Parkplatz Süd berücksichtigt.

Die Emissionen werden gemäß dem technischen Bericht zu Geräuschemissionen an Verbrauchermärkten (/5/) ermittelt. Die Beurteilungspegel der Schallemissionen tagsüber ergeben sich zu:

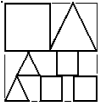
$$\begin{aligned}
 L_{W,A,r,\text{Einkaufswägen 1.1}} &= 72 + 10 \lg (350 \times 2) - 10 \lg (16) = 88,4 \text{ dB(A)} \\
 L_{W,A,r,\text{Einkaufswägen 1.2}} &= 72 + 10 \lg (350 \times 2) - 10 \lg (16) = 88,4 \text{ dB(A)} \\
 L_{W,A,r,\text{Einkaufswägen 2}} &= 72 + 10 \lg (420 \times 2) - 10 \lg (16) = 89,2 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

#### Lieferverkehr mit Ladevorgängen

Nach den Angaben des Planers (/1/) zum zu erwartenden Lieferumfang werden folgende Ansätze zu Grunde gelegt:

Nutzer	LKW/Tag	Umfang Ware ( Annahme)	Ladevorgänge
EDEKA / Metzger	3 LKW/Tag	40 Paletten	mit Hubwagen und Rollcontainer über fahrzeugeigene Überladebrücke
Bäcker	2 Transporter/Tag,	2 x 2 Rollcontainer	mit Rollcontainer über fahrzeugeigene Überladebrücke

Der Ladebereich des EDEKA-Einkaufsmarktes befindet sich an der Ostfassade des Gebäudes, abgeschildert gegenüber der westlichen Nachbarbebauung. Die Belieferung des Bäckers erfolgt über den nördlichen Parkplatz.



Auf der sicheren Seite wird davon ausgegangen, dass die Belieferung des Bäckers aus westlicher Richtung über die Ansbacher Straße und unter Nutzung von zwei LKW pro Tag erfolgt. Die Belieferung unter Einsatz eines Kleinbusses oder Sprinters ist mit diesem Ansatz abgedeckt.

Die Belieferung des EDEKA-Marktes sowie des Metzgers erfolgt tagsüber zwischen 06.00 und 20.00 Uhr über die dafür vorgesehene Zufahrt aus östlicher Richtung über den Steinweg. In der morgendlichen Ruhezeit von 06:00 Uhr – 07:00 Uhr erfolgt die Belieferung durch einen LKW und einen Kleintransporter.

Am Tag erfolgt die Belieferung aus östlicher Richtung mit 3 LKW berechnet. Die Emissionen dieser LKW werden gemäß der Untersuchung zu Geräuschen von Speditionen (/5/) ermittelt.

Die Frischgut-Anlieferung erfolgt in der Regel per LKW, die mit fahrzeugeigenen Kühlaggregaten ausgestattet sind. Der Betrieb fahrzeugeigenen Kühlanlagen ist beim Be- und Entladen bei offener Ladebox aus energetischer Sicht unsinnig. Diese Aggregate werden deshalb beim Be- und Entladen (offene Ladebox) mit dem Motor abgeschaltet und sind daher in der Immissionsberechnung nicht zu berücksichtigen.

Die Erhöhung der Emissionen der Liefer-LKW beim Rückwärtsfahren infolge des Warntons ist zu vernachlässigen bzw. in dem pauschalen Zuschlag von + 5 dB (Zuschlag Rückwärts-Rangieren) enthalten, wie folgende Berechnung auf der Grundlage des Emissionskatalogs 2016 des Umweltbundesamtes Österreich (/16/) zeigt:

$$\begin{array}{llll} \text{Rückfahrwarner} & L_{WA,1h} = 61 \text{ dB(A)}, & \text{Spitzenpegel} & L_{WA,max} = 103 \text{ dB(A)} \\ L_{W,r}' & = 61 + 10 \lg (3/16) & = & 53,7 \text{ dB(A)} \end{array}$$

Die Gesamtschallleistung\*) des Vorgangs „Rückwärts-Rangieren“ beträgt ca. 73 dB(A) im Falle der Rangierstrecke der Bäckerei-LKW (siehe Eingabedaten der Berechnung, Anlage 1). D.h., die Schallleistung des Rückfahrwarners liegt mehr als 20 dB unter der Schallleistung des Gesamtvorgangs und ist deshalb zu vernachlässigen.

#### LKW-Fahrgeräusche:

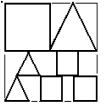
An-, Abfahrt Ost, 3 LKW:

$$\begin{array}{llll} L_{W,r}' & = 63 + 10 \lg (2/16) & = & 54,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)} \\ L_{W,r}' & = 63 + 10 \lg (1/16) + 6 & = & \underline{57,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)}} \\ L_{W,r, \text{gesamt}}' & & = & 58,7 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)} \end{array}$$

Rangierstrecke, 3 LKW (Rangierzuschlag +5 dB)

$$\begin{array}{llll} L_{W,r}' & = 63 + 10 \lg (2/16) + 5 & = & 59,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)} \\ L_{W,r}' & = 63 + 10 \lg (1/16) + 5 + 6 & = & \underline{62,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)}} \\ L_{W,r, \text{gesamt}}' & & = & 63,7 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)} \end{array}$$

\*) In diesem Bericht wird in der Regel vereinfacht der Schallleistungspegel  $L_W = 10 \log(P/P_0)$  (zehnfacher dekadischer Logarithmus des Verhältnisses der Schallleistung zur einer Bezugsschallleistung von  $P_0 = 10^{12} \text{ W}$ ) als Schallleistung bezeichnet.



An-, Abfahrt West, 2 LKW:

$$L_{W,r}' = 63 + 10 \lg (2/16) = 54,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)}$$

Rangierstrecke West, 2 LKW (Rangierzuschlag +5 dB)

$$L_{W,r}' = 63 + 10 \lg (2/16) + 5 = 59,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)}$$

An-, Abfahrt West, 1 LKW (sonntags erhöhte Empfindlichkeit, +6 dB):

$$L_{W,r}' = 63 + 10 \lg ((1 \times 4)/16) = 57,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)}$$

Rangierstrecke West, 1 LKW (sonntags erhöhte Empfindlichkeit (+ 6 dB), Rangierzuschlag +5 dB)

$$L_{W,r}' = 63 + 10 \lg ((1 \times 4)/16) + 5 = 62,0 \text{ dB(A) (längenbezogen je lfm)}$$

LKW- Spitzenpegel:

Als mögliche während des Betriebs auftretende Spitzenpegel werden untersucht:

$$\text{Betriebsbremse LKW} \quad L_{W,\max} = 108 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Überfahren der Überladebrücke Ost} \quad L_{W,\max} = 114 \text{ dB(A)}$$

Auf der sicheren Seite wird für die Immissionsberechnung an der Laderampe Ost der höhere Spitzenpegel infolge des Überfahrens der Überladebrücke angesetzt bzw. berücksichtigt.

Ladevorgänge:

Für die Belieferung des EDEKA-Marktes erfolgt mit Paletten und Rollcontainern über die östliche Rampe. In der Zeit von 06:00 – 07:00 Uhr findet die Frischeanlieferung statt. Nach Auskunft des Nutzers werden bei dieser Lieferung erfahrungsgemäß 10 Paletten und 10 Rollcontainer entladen.

Die übrigen Liefer-LKW werden je 20 Paletten und 20 Rollcontainer berücksichtigt. Das Entladen erfolgt mithilfe von Hubwagen über die Außenrampe. Die Ladevorgänge der Palettenhubwagen und Rollcontainer erfolgt mit einer Überladebrücke, es entstehen gemäß /5/ folgende Schallemissionen:

Lieferung von 06:00 – 07:00 Uhr mit Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit  
(Faktor 4 = Zuschlag 6 dB):

$$L_{W,r} = 85 + 10 \lg ((10 \times 2 \times 4)/16) = 92,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{W,r} = 78 + 10 \lg ((10 \times 2 \times 4)/16) = 85,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{W,r} = 75 + 10 \lg ((20 \times 2 \times 4)/16) = 85,0 \text{ dB(A)}$$

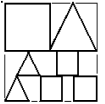
Liefer-LKW tagsüber:

$$L_{W,r} = 85 + 10 \lg ((20 \times 2 \times 2)/16) = 92,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{W,r} = 78 + 10 \lg ((20 \times 2 \times 2)/16) = 85,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{W,r} = 75 + 10 \lg ((40 \times 2 \times 2)/16) = \underline{85,0 \text{ dB(A)}}$$

Ladevorgänge gesamt mit Zuschlag für erhöhte Empfindlichkeit = 96,5 dB(A)



Ladevorgänge ohne Zuschlag für erhöhte Empfindlichkeit:

$$L_{W,r} = 85 + 10 \lg ((50 \times 2)/16) = 93,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{W,r} = 78 + 10 \lg ((50 \times 2)/16) = 83,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{W,r} = 75 + 10 \lg ((100 \times 2)/16) = \underline{86,0 \text{ dB(A)}}$$

$$\text{Ladevorgänge gesamt mit Zuschlag für erhöhte Empfindlichkeit} = 94,1 \text{ dB(A)}$$

Die beurteilte Gesamtschallleistung der Ladevorgänge erhöht sich bei einer Lieferung in der Zeit von 06:00 – 07:00 Uhr um  $\Delta = 95,5 - 94,1 = 1,4 \text{ dB}$ .

Die Belieferung des Bäckers erfolgt aus westlicher Richtung. Für die Berechnung der dabei entstehenden Schallemissionen werden auf der sicheren Seite 2 Rollcontainer pro Lieferfahrzeug, also insgesamt 4 Rollcontainer berechnet. Die Entladevorgänge finden unter Zuhilfenahme der fahrzeugeigenen Ladebordwand statt. Somit berechnen sich die gesamten entstehenden Schallemissionen gemäß /5/ wie folgt:

$$L_{W,r} = 78 + 10 \lg ((2 \times 2)/16) = 72,0 \text{ dB(A)}$$

Die Belieferung des Bäckers am Sonntag findet in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit statt. Es ist davon auszugehen, dass infolge der reduzierten Öffnungszeit der Backshop sonntags nur einfach beliefert wird. Die Emissionen dieses Vorgangs sind deshalb sonntags mit folgender Schallleistung anzusetzen:

$$\begin{aligned} L_{WA, \text{sonntags}} &= 72,0 - 3 \text{ (Abschlag einfache Lieferung)} + 6 \text{ (Zuschlag erhöh. Empf.)} \\ &= 75,0 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

#### Schallabstrahlung durch technische Aggregate

Technische Aggregate zur Kühlung des EDEKA-Marktes sind im Keller des Betriebsgebäudes untergebracht. Die Zu- und Fortluftöffnung zu diesen haustechnischen Anlagen ist an der Schnittstelle Verkaufsraum/Lager des EDEKA-Gebäudes geplant und wird rechnerisch auf dem Dach des Gebäudes berücksichtigt. Die Kühlaggregate sind während des gesamten Tages- und Nachtzeitraums in Betrieb.

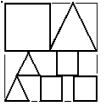
Der Bäcker soll eigene technische Anlagen für z.B. Kühlung und Klimatisierung erhalten, die im Bereich HA 2 (siehe Bebauungsplan) an der südwestlichen Ecke des Gebäudes angeordnet werden.

Zu dieser Zu- und Fortluftöffnung liegen keine schalltechnischen Angaben des Haustechniklers vor. Für die Berechnung werden maximal zulässige Schallleistungen festgelegt, deren Einhaltung durch die Lieferanten der Anlagen nachzuweisen ist:

$$\text{Zu- und Fortluft EDEKA (Schallleistung gesamt)} L_{W,r} = 77,0 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Zu- und Fortluft Bäcker (Schallleistung gesamt)} L_{W,r} = 77,0 \text{ dB(A)}$$

Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit



Werktags 06:00 Uhr – 07:00 Uhr; 20:00 – 22:00 Uhr (3 Stunden)

$$\Delta = 10\log((3 \times 4 + 13)/16) = 1,94 \text{ dB}$$

Sonntags 06:00 Uhr – 09:00 Uhr; 13:00 -15:00 Uhr; 20:00 – 22:00 Uhr (7 Stunden)

$$\Delta = 10\log((7 \times 4 + 9)/16) = 3,64 \text{ dB}$$

Die Einhaltung der festgelegten Schallleistungspegel (Anforderung) ist vom Haustechnikplaner sicherzustellen. Die Schallleistungen der zur Ausführung kommenden Aggregate sind zu dokumentieren.

#### Presscontainer

Gemäß /1/ befindet sich im Lager eine Ballenpresse. Die gepressten Kartonagen werden von den Anlieferfahrzeugen auf dem Rückweg mitgenommen. D.h. es wird kein Pressmüllcontainer im Freien aufgestellt.

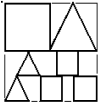
#### 4.1.2 Schallemissionen PKW-Park- und -Fahrverkehr Gewerbe

Gemäß Angaben des Architekten (/9/) ist die Errichtung von folgenden Parkplätzen auf dem Gelände geplant:

- ein Parkplatz im östlichen Teil des Geländes, der ausschließlich durch Mitarbeitende und Anwohnende genutzt werden soll, Die Zu- bzw. Abfahrt erfolgt über den Steinweg. Für den Zeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) ist auf diesem Parkplatz ausschließlich PKW-Verkehr durch Anwohnende zu erwarten
- ein Parkplatz im südlichen Bereich des Geländes, der von Nutzern und Nutzerinnen des Büro- und Praxis-Gebäudes genutzt wird, die Zu- und Abfahrt erfolgt über eine öffentliche Straße, die den Parkplatz mit dem Steinweg verbindet. Für den Zeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) ist auf diesem Parkplatz kein PKW-Verkehr zu erwarten
- ein Parkplatz für Nutzer und Nutzerinnen des EDEKA-Marktes, gemäß derzeitigem Stand der Planung aufgeteilt in einen Parkplatz Nord und einen Parkplatz Süd. Die Zu- und Abfahrt erfolgt über die Ansbacher Straße. Für den Zeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) ist auf diesem Parkplatz kein PKW-Verkehr zu erwarten
- eine Tiefgarage im Kellergeschoß des Lagerbereichs des EDEKA-Gebäudes. Die Garage wird gemäß Angaben des Architekten (/9/) von den Bewohnern und Bewohnerinnen der neu zu errichtenden Wohngebäude sowie von Nutzerinnen und Nutzern der geplanten Büro-Räumlichkeiten genutzt

#### PKW-Fahr- und -Parkverkehr

Die Fahr- und Parkvorgänge auf den südlich und östlich gelegenen Parkplätze werden gemäß dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 6. Auflage (/6/) berechnet, die Schallemissionen durch die westlich gelegenen Parkplätze (Parkplatz Nord und Parkplatz Süd) gemäß dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie. Die Schallemissionen der Zu- und



Abfahrt zu bzw. von diesen Parkplätzen sowie aufgrund des PKW-Verkehrs zur bzw. von der Tiefgarage werden gemäß RLS-90 (/7/) berechnet.

Nach Angabe des Architekten (/9/) ist in der Regel von 1.000 Kunden bzw. Kundinnen/Tag und von maximal 1.600 Kunden bzw. Kundinnen/Tag auszugehen.

Auf der sicheren Seite werden im Folgenden die zu erwartenden Schallemissionen gemäß den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie (/6/) berechnet, die sich zur Ermittlung der zu erwartenden Schallemissionen an der Verkaufsfläche des Einkaufsmarktes orientiert. Berücksichtigt man die Verkaufsfläche des Edeka-Marktes sowie jene des Bäckers, so beträgt die gesamte Verkaufsfläche im vorliegenden Fall insgesamt 1450 m<sup>2</sup>.

Bei diesem Ansatz wird die Netto-Verkaufsfläche (1.450 m<sup>2</sup>) mit dem Faktor N = 0,1 für den Zeitraum Tag multipliziert, was in der weiteren Berechnung zu höheren Schallemissionen führt  
(= 1.450 x 0,1 = 145 Bewegungen / h).

*EDEKA-Parkplatz (Parkplatz Nord und Parkplatz Süd, insgesamt 109 Stellplätze, 86 SP Nord, 23 SP Süd*

Die Schallemissionen dieser Parkplätze werden nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie berechnet, da dieses Verfahren realistischere Werte für die weit auseinander liegenden Parkplätze liefert.

Beim getrennten Verfahren werden der Zu- und Abfahrtsverkehr sowie der Fahrverkehr innerhalb der Fahrgassen als RLS-Straßen abgebildet.

Die Berechnung der Emissionen der Parkbewegungen erfolgt gemäß der Parkplatzlärmstudie (/6/) mit Hilfe des Programms IMMI und ist im Anhang 1 dokumentiert.

Die Gesamtzahl der Parkbewegungen auf den 109 EDEKA-Stellplätzen beträgt wie oben berechnet  
145 Parkbewegung / h

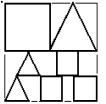
Stellplätze Parken Nord	86 Stellplätze (Anteil 78,9 %)
werktags	$145 \times 78,9\% / 86 = 1,33 \text{ Beweg/Stellplatz} \times h$

Stellplätze Parken Süd	23 Stellplätze (Anteil 21,1 %)
werktags	$145 \times 21,1\% / 23 = 1,33 \text{ Beweg/Stellplatz} \times h$
sonntags	(ohne Zuschlag erhöhte Empf.) $150 \times 0,1 / 23 = 0,65 \text{ Beweg/ Stellplatz} \times h$

Die Zu- und Abfahrten der Parkplätze Nord und Süd sind auf der Grundlage der Stellplatzanteile wie folgt zu berücksichtigen:

Zu- und Abfahrt Nord	Verkehrsstärke $M = 145 \text{ Beweg.} \times 78,9\% / 2$	= 57,2 PKW/h
werktags	(Annahme Einfahrt unten, Abfahrt oben / Rundkurs)	

Zu- und Abfahrt Süd	Verkehrsstärke $M = 145 \text{ Beweg.} \times 21,1\%$	= 30,6 PKW/h
werktags	(Einfahrt und Abfahrt auf demselben Weg)	



sonntags Verkehrsstärke gemäß /6/  $M = 150 \times 0,1 =$   $= 15 \text{ PKW/h}$   
zur Berücksichtigung des 6 dB Zuschlags der 4 Betriebsstunden für die Zeiten erhöhter  
Empfindlichkeit wird der Zu- und Abfahrtverkehr rechnerisch wie folgt erhöht:  
Gesambewegungen PKW  $15 \text{ Beweg./h} \times 16 \text{ h} = 240 \text{ Bewegungen /Tag}$   
Zuschlag erhöhte Empfindlichkeit  $3 \times 4 \times 15 = 180 \text{ Bewegungen}$   
Rechnerische Gesamtzahl der Bewegungen  $(240 + 180) / 16 = 27,5 \text{ Bewegungen/h}$

Parken Süd sonntags

mit Zuschlag erhöhte Empf.  $((240 + 180) / 16) / 23 = 1,14 \text{ Beweg./Stellplatz} \times \text{h}$

Die Schallemissionen des Betriebs des Büro- und Praxisparkplatzes und des Parkplatzes für Anwohnende und Mitarbeitende werden nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie berechnet. Bei diesen Parkplätzen wird die Anzahl der Stellplätze mit dem Faktor 0,4 für den Beurteilungszeitraum Tag bzw. 0,15 für die ungünstigste Stunde der Nacht multipliziert, die Parkplätze werden somit als oberirdische Parkplätze von Wohnanlagen betrachtet.

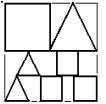
#### *Parkplatz Büro / Praxis (10 Parkplätze)*

$L_{W,r}$	$= L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (B \times N)$	
$L_{W0}$	= Ausgangsschallleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde	$= 63,0 \text{ dB(A)}$
$K_{PA}$	= Zuschlag für die Parkplatzart P+R-Parkplätze	$= 0,0 \text{ dB}$
$K_I$	= Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren P+R-Parkplätze	$= 4,0 \text{ dB}$
$K_D$	= Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs $2,5 \times \lg (10 - 9)$	$= 0,0 \text{ dB}$
$B \times N$	= Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag N: Bewegungshäufigkeit	
	tags $= 10 \lg (10 \times 0,4)$	$= 6,0 \text{ dB}$

Tags:  $L_{W,r} = 63 + 0 + 4 + 0 + 6,0 = 73,0 \text{ dB(A)}$   
*Parkplatz Mitarbeitende / Wohnen (16 Parkplätze)*

$L_{W,r}$	$= L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (B \times N)$	
$L_{W0}$	= Ausgangsschallleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R Parkplatz	$= 63,0 \text{ dB(A)}$
$K_{PA}$	= Zuschlag für die Parkplatzart Mitarbeiter-Parkplätze	$= 0 \text{ dB}$
$K_I$	= Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren	





		Mitarbeiter-Parkplatz	= 4,0	dB
$K_D$	=	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs $2,5 \times \lg (16 - 9)$	= 2,1	dB
$B \times N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag / Nacht N: Bewegungshäufigkeit		
	tags	= $10 \lg (16 \times 0,4)$	= 6,4	dB
	nachts	= $10 \lg (16 \times 0,15)$	= 2,4	dB
tags:	$L_{W,r}$	= $63 + 0 + 4 + 2,1 + 6,4$	= 75,5	dB(A)
nachts	$L_{W,r}$	= $63 + 0 + 4 + 2,1 + 2,4$	= 71,5	dB(A)

Der obenstehende Parkplatz wird, im Gegensatz zu den anderen Parkplätzen, auch im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) genutzt, da er auch Anwohnenden der geplanten Wohnräumlichkeiten zur Verfügung steht. Die Büroflächen, die Praxen sowie der EDEKA-Einkaufsmarkt werden in der Nacht nicht betrieben, demzufolge ist für die entsprechenden Parkplätze keine gewerbliche Nutzung in der Nacht zu berücksichtigen.

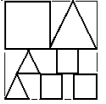
Die Parkplätze sollen gemäß derzeitigem Stand der Planung in wasserdurchlässigem Material ausgeführt werden. In der Parkplatzlärmstudie werden jedoch lediglich die Oberflächen der Fahrbahnoberflächen (Fahrgassen) erfasst, diese sind im vorliegenden Fall aus Gründen des Schallschutzes mit einem Asphaltbelag auszuführen. Demzufolge wird die Straßenoberfläche für alle Parkplätze mit  $K_{Stro} = 0$  dB(A) (Asphaltbelag) berücksichtigt.

Die Schallemissionen des Betriebs der Tiefgarage werden vom PKW-Fahrverkehr bestimmt, die Schallemissionen entstehen aufgrund der An- und Abfahrt der Anwohnenden und der Nutzer und Nutzerinnen der Büroflächen zur bzw. von der Tiefgarage. Im Zeitraum Nacht wird die Tiefgarage ausschließlich durch Anwohnende genutzt, da in diesem Zeitraum kein Betrieb der Büroflächen stattfindet. Die entstehenden Schallemissionen werden gemäß RLS-90 (/7/) berechnet.

Gemäß Angaben des Planers (/1/) wird die Tiefgarage ausschließlich von Anwohnenden sowie von Nutzerinnen und Nutzern der geplanten Büroflächen genutzt und soll eine Gesamtkapazität von 22 Stellplätzen erhalten. Die Stellplätze sind somit als Tiefgaragen-Stellplätze innerhalb einer Wohnanlage zu betrachten, gemäß Parkplatzlärmstudie (/6/) ist demnach mit einem PKW-Verkehr von

tags	22 x 0,15	=	3,3 PKW / h bzw.
nachts	22 x 0,09	=	2,0 PKW in der ungünstigsten Stunde der Nacht

auszugehen.



Der angesetzte Stellplatzwechsel von 0,15 Fahrzeugbewegungen/h x 16 h = 2,4 Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Tag deckt auch den üblichen Stellplatzwechsel bei Büronutzung ab.

### Spitzenpegel

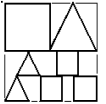
Der infolge von „Kofferraum schließen“ anzusetzende Schallleistungspegel liegt über dem Spitzenpegel beim Vorgang „Türenschiagen“ und beträgt nach Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6.Auflage (/6/):

$$L_{WA,Kofferraum} = 99,5 \text{ dB(A)}$$

Für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) ist kein Spitzenpegel zu untersuchen, da der Parkplatz für Mitarbeitende und Anwohnende, welcher als einziger oberirdischer Parkplatz auch in der Nacht genutzt wird, in der Nacht ausschließlich von Anwohnenden genutzt wird. Somit kann jener in der Nacht betriebene Parkplatz als Teil der Wohnanlage betrachtet werden, für Parkplätze dieser Art sind gemäß aktueller Rechtsprechung keine Spitzenpegel zu untersuchen.

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt gemäß DIN EN 12354-4 (/11/) und DIN ISO 9613-2 (/12/) mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI (/13/).

Die Berechnung der Immissionen erfolgt an allen Immissionsorten unter Berücksichtigung des Zuschlags für erhöhte Empfindlichkeit nach TA Lärm Abs 6.5. Diese Berechnungsergebnisse können dann sowohl mit den Richt- und Orientierungswerten für WA-Gebiete als auch für MI-Gebiet verglichen werden. Dabei ist zu beachten, dass die auf diese Art ermittelten Berechnungsergebnisse bei Immissionsorten mit dem Schutzgrad von MI-Gebieten deutlich auf der sicheren Seite liegen.



#### 4.2 Schallemissionen Ansbacher Straße

Für die Untersuchung des Verkehrsaufkommens auf der Ansbacher Straße sowie der daraus entstehenden Schallimmissionen auf dem zu untersuchenden Grundstück wird auf Verkehrszählungen des Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr (/10/) zurückgegriffen.

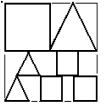
Gemäß Angaben des Planers (/1/) ist von 1.000 bis 1.600 Kunden bzw. Kundinnen auszugehen, die pro Tag den EDEKA-Markt aufsuchen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nicht alle dieser maximal 1.600 Personen mit dem Auto unterwegs sind, weiterhin kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass ein gewisser Anteil der Kunden und Kundinnen aus Vorbeifahrenden besteht, die ohnehin auf der Straße verkehren und unterwegs kurze Besorgungen machen. Somit wird auf der sicheren Seite von 1.200 PKWs ausgegangen, die aufgrund des Betriebs des EDEKA-Marktes zusätzlich zu den bereits vorhandenen Fahrzeugen auf der Ansbacher Straße verkehren.

Dieser Ansatz deckt auch die im Verkehrsgutachten zum Projekt Edeka – Herrieden (/15/) ermittelte Steigerung der Gesamtbelastung ab. Demzufolge gehen in die Berechnung folgende Eingangswerte ein:

	Ansbacher Straße	
DTV-Berechnung*	8.013 Kfz / 24 h	
DTV Zählwerte 2015	6.813 Kfz / 24 h	
LKW-Anteil	10,0 %	3,0 %
Geschwindigkeit	50 km/h	50 km/h
Steigung	< 5 %	
Straßenbelag	nicht geriff. Gußasphalt	

<sup>\*)</sup> Verwendung der Werte gemäß den Angaben des Architekten mit einer Steigerung um 50 %

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt gemäß der RLS-90 (/7/) sowie DIN EN 12354-4 (/11/) und DIN ISO 9613-2 (/12/) mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI (/13/).



## 5. Berechnungsergebnisse

### 5.1 Schallimmissionen infolge von Gewerbe

Die Berechnung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft nach DIN ISO 9613-2 (/12/) und der Parkplatzlärmstudie (/6/) wird mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI (/13/) durchgeführt. Die Eingabewerte und Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 1 zusammengestellt.

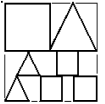
Infolge des Betriebs des Marktes sind an den nächstliegenden Immissionsorten folgende Beurteilungspegel zu erwarten:

Immissionsort	Richt-/ Orientierungs- wert IRW/ORW <sub>Tag</sub> bzw. IRW/ORW <sub>Tag,red.</sub> / dB(A)	Beurteilungs- pegel tags / dB(A)	Richt-/ Orientierungs- wert IRW/ORW <sub>Nacht</sub> / dB(A)	Beurteilungs- pegel nachts / dB(A)
IP Steinweg 17	57 / 55 <sup>1)</sup>	<b>48</b>	45 / 40 <sup>1)</sup>	<b>31</b>
IP Steinweg 17a	57 / 55 <sup>1)</sup>	<b>52</b>		<b>39</b>
IP Steinweg 13	60 / 55 <sup>1)</sup>	<b>45</b>		<b>32</b>
IP Steinweg 15		<b>50</b>		<b>30</b>
IP Steinweg 33		<b>51</b>		<b>33</b>
IP Steinweg 11 a	57	<b>50</b> <sup>3)</sup>	45	<b>33</b>
IP Steinweg 11 a OG		<b>52</b> <sup>3)</sup>		<b>35</b>
IP Steinweg 11		<b>49</b> <sup>3)</sup>		<b>36</b>
IP Ansbacher Str. 20 West		<b>53 (52)</b> <sup>2)</sup>		<b>33</b>
IP Ansbacher Str. 20 Nordost	60	<b>41</b>		<b>20</b>
IP Ansbacher Str. 26		<b>59 (51)</b> <sup>2)</sup>		<b>34</b>
IP Ansbacher Str. 28		<b>58 (49)</b> <sup>2)</sup>		<b>35</b>
IP Zur Schwedenschanz 2	60 / 55 <sup>*</sup> )	<b>55</b>	45 / 40 <sup>1)</sup>	<b>28</b>
IP Zur Schwedenschanz 4		<b>53</b>		<b>30</b>
IP Zur Schwedenschanz 4 OG		<b>55</b>		<b>30</b>
IP Zur Schwedenschanz 6 DG		<b>53</b>		<b>29</b>
IP Wohnen neu EG	57	<b>52</b>	45	<b>37</b>
IP Wohnen neu 1.OG		<b>48</b>		<b>45</b>
IP Wohnen neu 1.OG West		<b>48 (49)</b> <sup>2) 3)</sup>		<b>45</b>
IP Wohnen neu DG	60	<b>50</b>		<b>34</b>

<sup>1)</sup>Immissionsrichtwert nach gutachterlicher Einstufung / Immissionsrichtwert gemäß Empfehlung LrA Ansbach

<sup>2)</sup>Beurteilungspegel sonntags, Klammerwerte

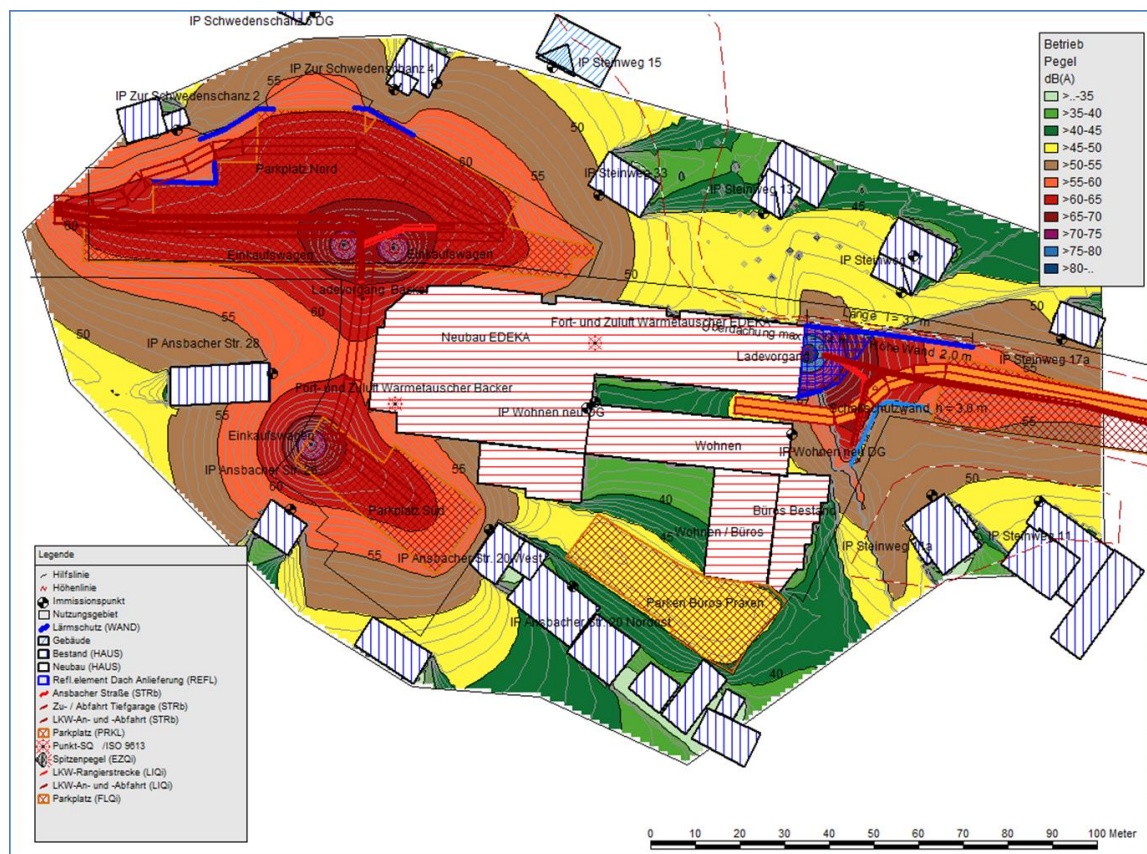
<sup>3)</sup>Beurteilungspegel gerechnet mit Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm Abs 6.5 (sichere Seite)

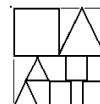


Die Detaillierungsergebnisse der Einzelpunktberechnung in der Anlage 1 zeigen, dass auch unter Berücksichtigung des Zuschlags für erhöhte Empfindlichkeit sonntags die Tages-Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden. Am Sonntag sind nahezu keine Parkbewegungen auf dem nördlichen Parkplatz zu erwarten. Auch die Immissionen infolge der Backshop-Anlieferung in den sonntäglichen Zeiten erhöhter Empfindlichkeit sind unproblematisch.

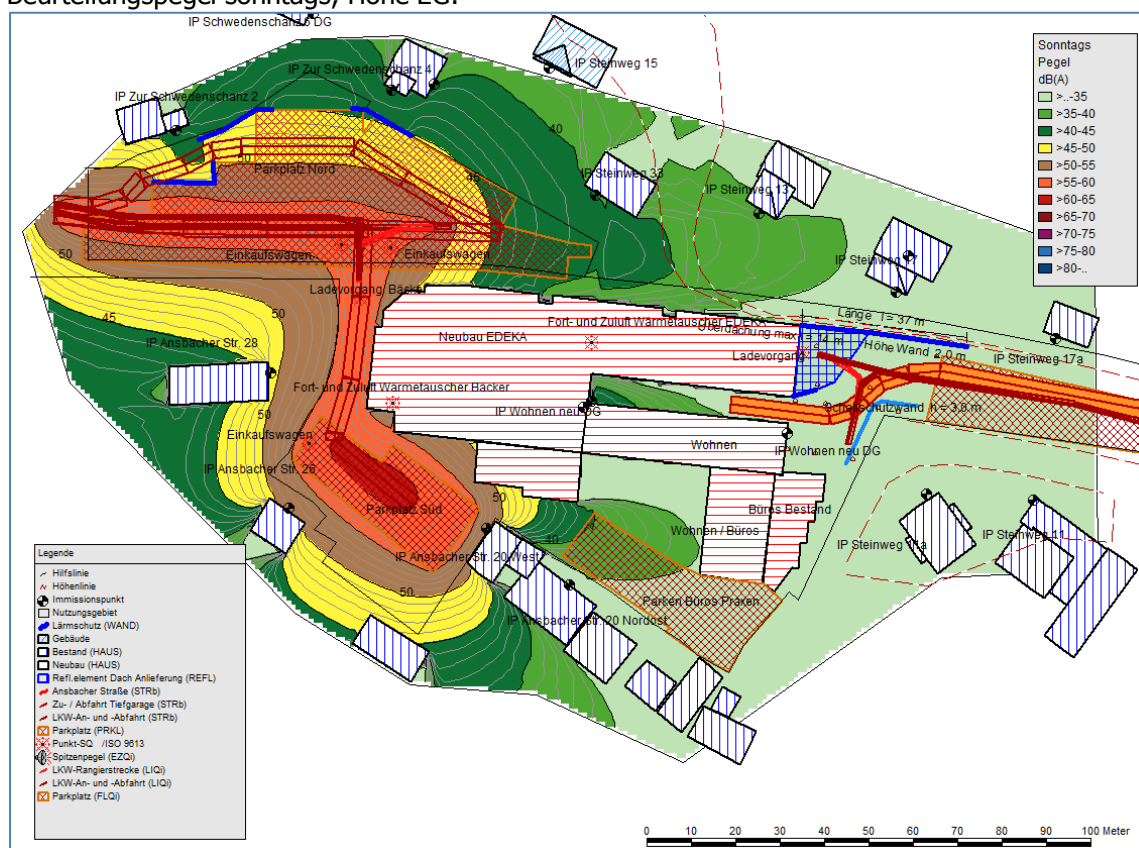
Der Parkverkehr des Betriebs des Marktes incl. der Belieferung verursachen in der direkten Nachbarschaft folgende Beurteilungspegel:

Beurteilungspegel tags, Höhe EG:

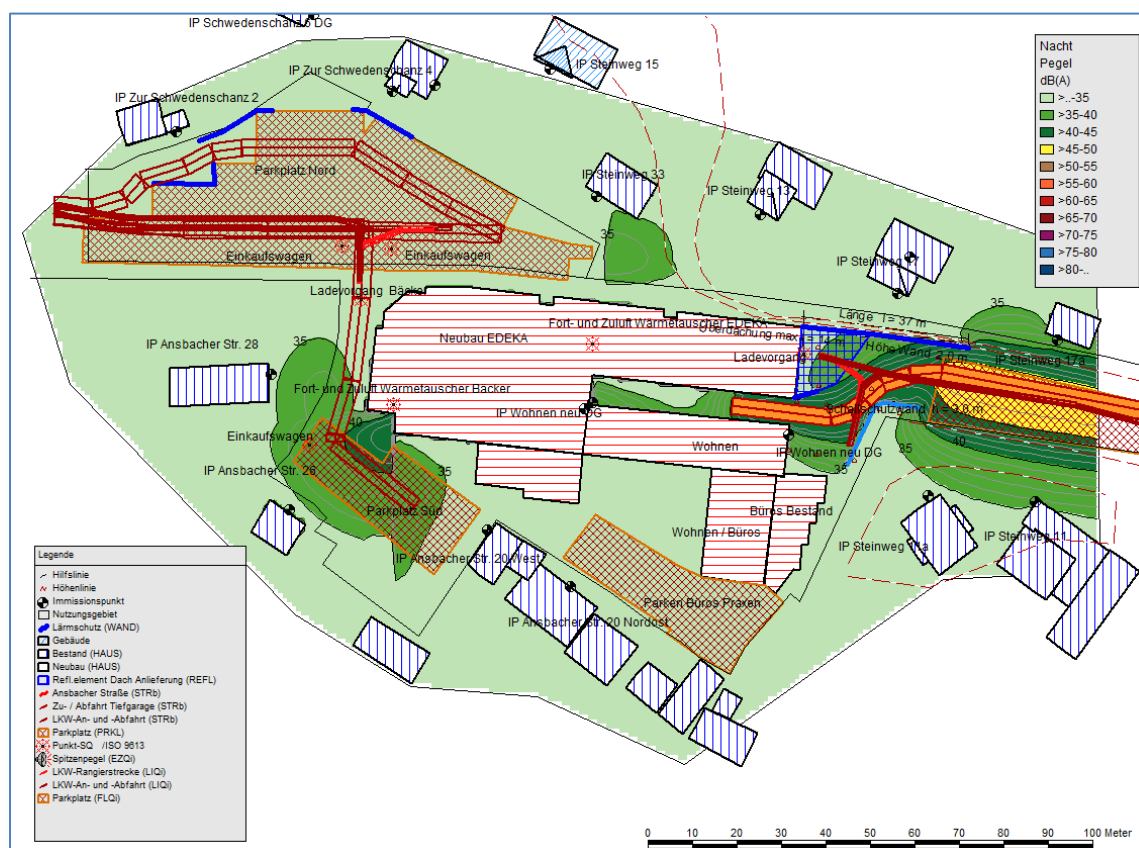


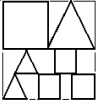


### Beurteilungspegel sonntags, Höhe EG:



### Beurteilungspegel nachts, Höhe EG:





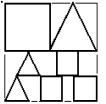
Wie die obenstehenden Graphiken zeigen, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl tags als auch in der Nacht eingehalten. Am ungünstigsten Immissionsort der nördlichen Wohnbebauung „Zur Schwedenschanz 2“ beträgt der Beurteilungspegel unter Berücksichtigung des Zuschlags für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit tags 55 dB(A), am Immissionsort „Ansbacher Str. 26 West“ tags 59 dB(A). Nachts wird an der neuen Wohnbebauung neben dem Markt maximal ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) erreicht (siehe Anlage 1).

Mit dieser Einhaltung der Orientierungswerte ist auch die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm (/14/) für WA- bzw. MI-Gebiete gegeben.

Auch die Spitzenpegel infolge von Kofferraumschließen oder des Überrollens der Überladebrücke übersteigen nicht die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für einzelne Geräuschspitzen an der nördlichen Wohnnutzung und dem übrigen Mischgebiet (siehe dazu Anlage 1.17).

Die ungünstigsten Spitzenpegel betragen 67 dB(A) (Überrollen der Überladebrücke LKW) sowie 85 dB(A) (Betriebsbremse LKW).

Zu den oben dargestellten Berechnungsergebnissen gilt es anzumerken, dass die Berechnungen der Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Schallschutzwand sowie der Abschirmung des Ladebereichs erfolgten, die zum Schutz der nächstgelegenen kritischen Immissionsorte zu errichten sind (siehe dazu 6. Schallimmissionsschutz).



## 5.2 Schallimmissionen Ansbacher Straße (öffentlicher Verkehr)

Aufgrund der neuen Ausfahrt des EDEKA-Marktes, mit dem dieser an die Ansbacher Straße angeschlossen wird, sind an den nächstliegenden Immissionsorten infolge des Straßenverkehrs unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrs folgende Immissionspegel zu erwarten:

Immissionsort	Beurteilungspegel tags / dB(A)	Beurteilungspegel nachts / dB(A)
IP Ansbacher Str. 39	69	59
IP Ansbacher Str. 23	67	56

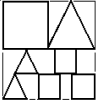


Die zu erwartenden Schallimmissionen unterschreiten die Grenzwerte gemäß 16. BImSchV § 1 (/4/) von  $IGW_{tags} = 70 \text{ dB(A)}$  und  $IGW_{nachts} = 60 \text{ dB(A)}$ . Die auf der sicheren Seite berechneten Grenzwerte werden somit eingehalten.

Hierbei gilt es zu erwähnen, dass eine Erhöhung der Schallimmissionen an den ausgewählten kritischen Immissionsorten um 3 dB nur erfolgt, wenn sich die Verkehrsstärke um 100 % erhöht. Eine solche Erhöhung der Immissionsbelastung um 3 dB ist nicht zu erwarten, da die maximale Erhöhung der Verkehrszahlen deutlich weniger als 100 % beträgt (siehe dazu auch Verkehrsgutachten Projekt Edeka – Herrieden, /15/).

Der Bau der zusätzlichen Abbiegespur an der Ansbacher Straße ist somit keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV.



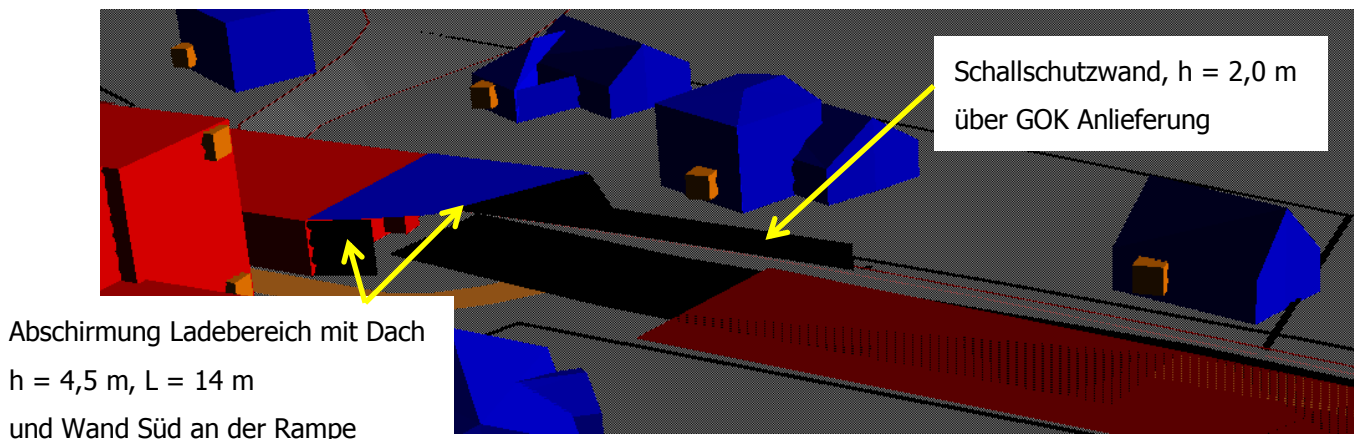


## 6. Schallschutzmaßnahmen, - wand mit Einhausung Anlieferung

Zum Schutz des vorhandenen Wohngebäudes Steinweg 17, welches nordöstlich an das zu untersuchende Gebiet angrenzt, ist eine Schallschutzmaßnahme entlang der Zufahrt zum Ladebereich des EDEKA-Marktes zu ergreifen, an der genannten Stelle ist eine Schallschutzwand zu errichten. Die Wand und die Einhausung der Anlieferung ist nötig, da infolge der Anlieferung von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr beim Verzicht auf diese die Orientierungswerte der DIN 18005 (/2/, /3/) an den Außenfassaden des Wohngebäudes überschritten würden. Die erforderliche Schallschutzwand ist in einer Gesamthöhe von 2 m über der Fahrhahnoberkante der Anfahrt, in einer Gesamtlänge von ca. 37 m und direkt an das EDEKA-Betriebsgebäude anschließend auszuführen. Das Dach der Einhausung muss mindestens 14 m der Anlieferung überdachen. Wie in der folgenden Darstellung zu sehen, muss diese Einhausung die Schallentwicklung aufgrund von Fahrgeräuschen und Ladetätigkeiten von dem nördlich gelegenen Gebäude abschirmen.

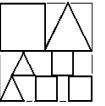
Die Einhausung sollte direkt an das Betriebsgebäude anschließen und vom Boden des Ladebereiches bis zu dessen Decke reichen und innenseitig schallabsorbierend mit einem mittleren Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w \leq 06$  verkleidet werden.

Im Rechenmodell wurden die Schallschutzwand sowie die Abschirmung der Anlieferung gemäß der folgenden Darstellung in die Schallimmissionsberechnung einbezogen:

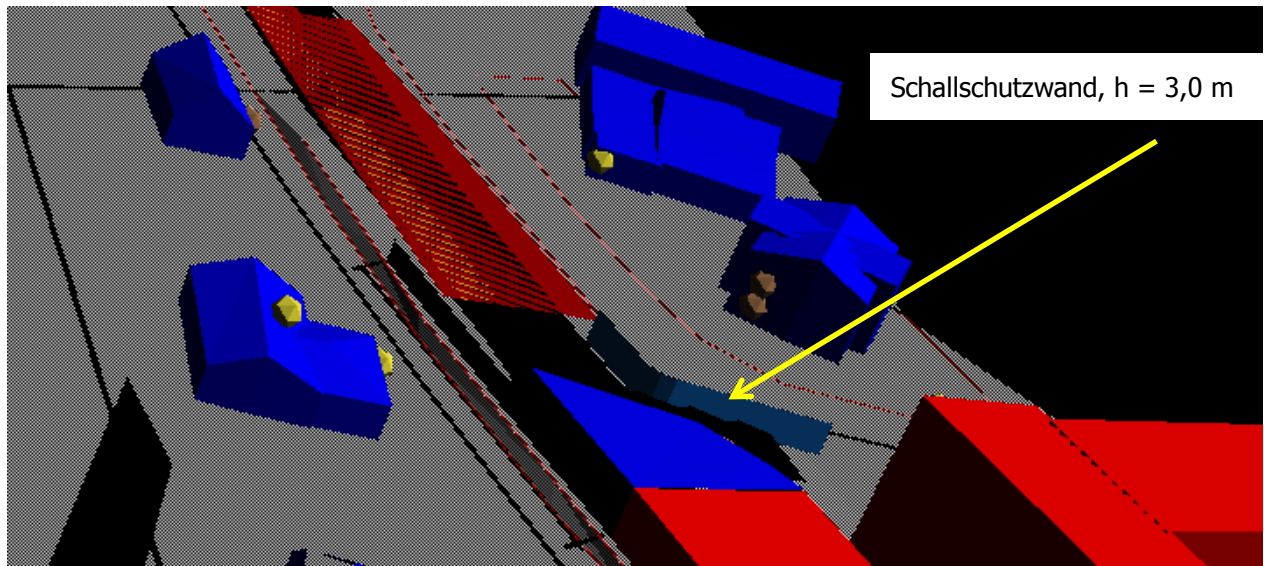


Der Höhenunterschied zwischen der LKW-Anfahrt und den Nachbargrundstücken wird im Rechenmodell berücksichtigt.

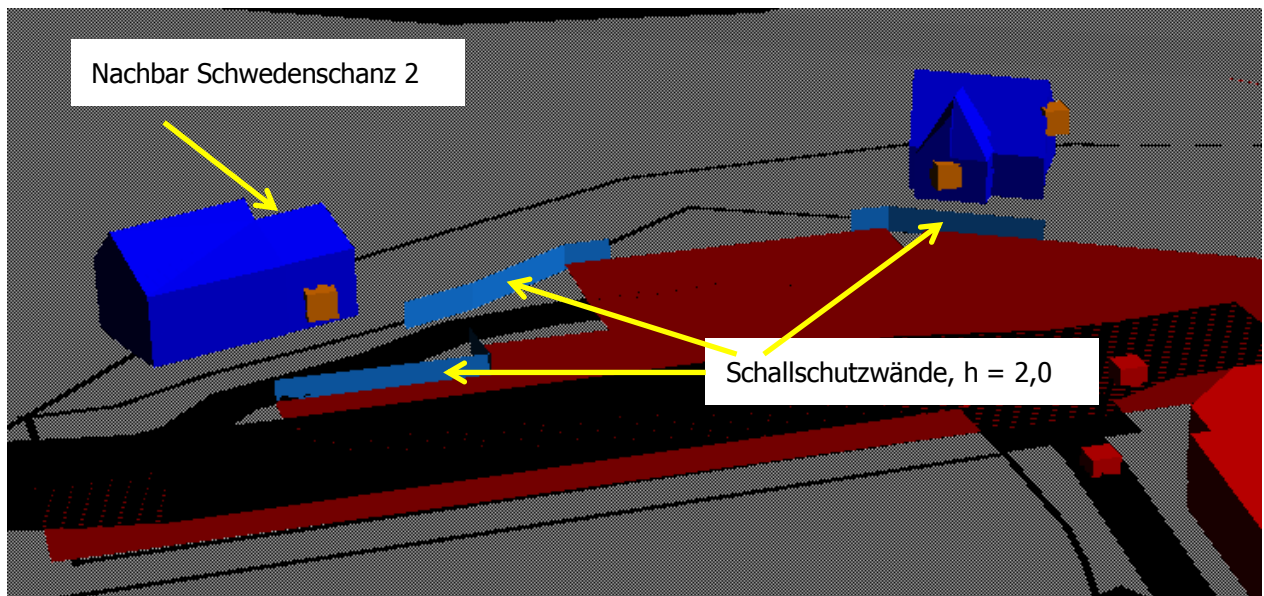
Die gegenwärtigen Planungen gehen von einer vollständigen Überdachung der Anlieferung aus, was eine weitere Verringerung der Immissionsbelastung am Nachbargebäude Steinweg 17 zur Folge hätte.

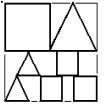


Bei der Anlieferung soll in 3 m Entfernung zur Grenze zum Haus Steinweg 11a eine 3,0 m hohe Schallschutzwand zur Abschirmung der LKW-Anfahrts- und Rangiergeräusche errichtet werden. Die Ansichten der Abschirmungen zur Ladezone Ost sind hochabsorbierend auszubilden.



Zur Reduzierung der Geräuschbelastung der Nachbarn Zur Schwedenschanz 2 und Zur Schwedenschanz 4 sind auf der nördlichen Parkplatz eine 2 m hohe Schallschutzwände anzuordnen. Die Wand auf dem Parkplatz ist zum Nachbarn Schwedenschanz 2 hochabsorbierend auszubilden. Das Flächengewicht dieser Wände sollte bei freier Materialwahl mindestens 20 kg/m<sup>2</sup> betragen.

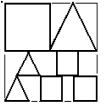




## 7. Vorschlag Festsetzungen bzw. Auflagen zum Schallimmissionsschutz

Es ist zu empfehlen folgende Festsetzungen bzw. Auflagen in den Bebauungsplan bzw. die Genehmigung aufzunehmen:

- Die zu errichtenden Schallschutzwände gemäß der zeichnerischen Darstellung im Bebauungsplan müssen bei freier Materialwahl ein Flächengewicht von mindestens 20 kg/m<sup>2</sup> aufweisen und fugendicht bzw. mit einem bewerteten Schalldämm-Maß  $R_w \geq 20$  dB ausgeführt werden
- Die Ansichten der Schallschutzwand auf den nördlichen Parkplatz zum Nachbargebäude zur Schwedenschanz 2 und die Schallschutzwände zur Abschirmung des Lieferverkehrs Ost sind hochabsorbierend in Richtung der Schallquellen (Klasse A3 = 8 dB bis 11 dB nach ZTW-LSW06) auszubilden
- Die Abschirmung des Ladebereiches gegenüber der neu geplanten Wohnbebauung soll einer Länge von 3,5 m und mit einer Gesamthöhe von 4,5 m erhalten. Diese Abschirmung muss direkt an das Betriebsgebäude anschließen und vom Boden des Ladebereiches bis zu dessen Decke reichen. Diese Abschirmung ist, wie die Schallschutzwände fugendicht mit einem Flächengewicht von 20 kg/m<sup>2</sup> bzw. einem bewerteten Schalldämm-Maß  $R_w \geq 20$  dB auszuführen
- Die haustechnischen Anlagen auf dem Dach des Marktes (Haustechnik des EDEKA-Marktes und des Bäckers, Bereiche HA1 und HA2) dürfen einen Gesamtschallleistungspegel von je  $L_{WA} = 77$  dB(A) nicht überschreiten. Den Nachweis der Einhaltung dieser Anforderung ist vor der Inbetriebnahme zu führen.
- An Werktagen ist Anlieferverkehr in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit gemäß TA Lärm Abs. 6.5 (06:00 – 07:00 Uhr und 20:00-22:00 Uhr) maximal 1 LKW an der Anlieferung Ost zulässig
- LKW-Kühlaggregate dürfen während des Be- und Endladens nicht betrieben werden.



## 8. Beurteilung, Zusammenfassung, Hinweise

Das vorliegende Gutachten hatte die Untersuchung der Schallimmissionen aufgrund des Neubaus eines EDEKA-Marktes mit neuen Parkflächen aufgrund einer Neuauftellung des entsprechenden Bebauungsplans zum Ziel. Zusätzlich zu dem Gebäude, in dem der EDEKA-Markt entstehen soll, sind weitere Büro- und Wohngebäude geplant.

Im Rahmen des Gutachtens wurden die Schallimmissionen an den nächstgelegenen kritischen Immissionsorten untersucht, die aufgrund des Betriebs des EDEKA-Marktes sowie durch den Park- und Fahrverkehr der weiteren geplanten Gebäude entstehen. Die entstehenden Schallimmissionswerte wurden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen, die zu erwartenden Spitzenpegel wurden den für Misch- bzw. Dorfgebiete zulässigen Spitzenpegeln der TA Lärm gegenübergestellt.

Weiterhin wurden die Schallimmissionen aufgrund des zu erwartenden gesteigerten Verkehrsaufkommens infolge des Betriebs des EDEKA-Marktes untersucht. Diese Schallimmissionen wurden mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen.

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass die zu erwartenden Schallimmissionen in Form der berechneten Beurteilungs- und Spitzenpegel sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten.

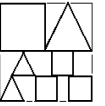
Für den Fall, dass eine bauliche Erweiterung der Ansbacher Straße zur Errichtung der geplanten, zusätzlichen Abbiegespur durchgeführt wird, konnte anhand der Berechnungen nachgewiesen werden, dass keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vorliegt.

Zur Sicherung der Einhaltung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 und der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm wird empfohlen, Schallschutzwände und eine Einhausung der Anlieferung Ost zu errichten. Diese baulichen Schallschutzmaßnahmen sind unter Pkt. 6 dieses Gutachtens beschrieben.

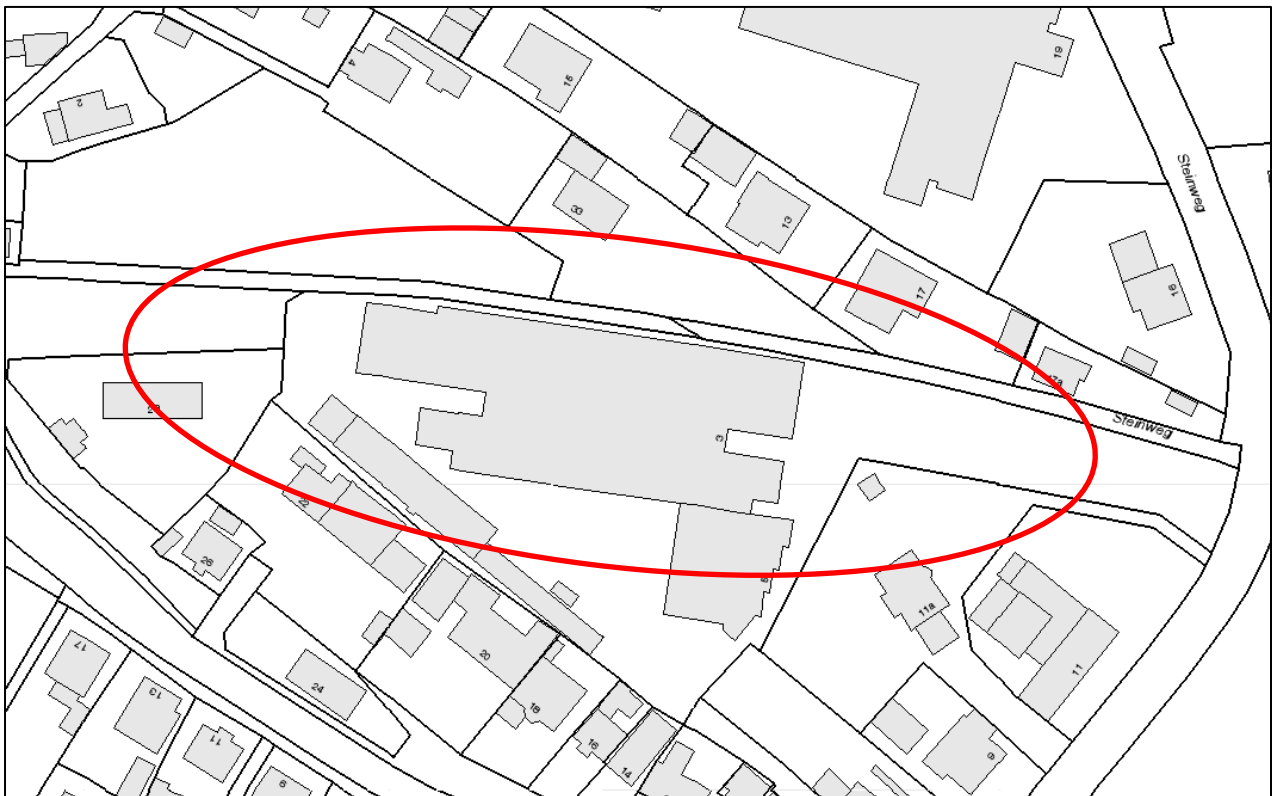
Der Betrieb des EDEKA-Marktes und der Parkverkehr der Wohn- und Bürogebäude verursachen unter den oben genannten Bedingungen im Sinne der DIN 18005 und der TA Lärm keine schädlichen Umwelteinwirkungen infolge von Geräuschen.

Würzburg, 03.12.2018

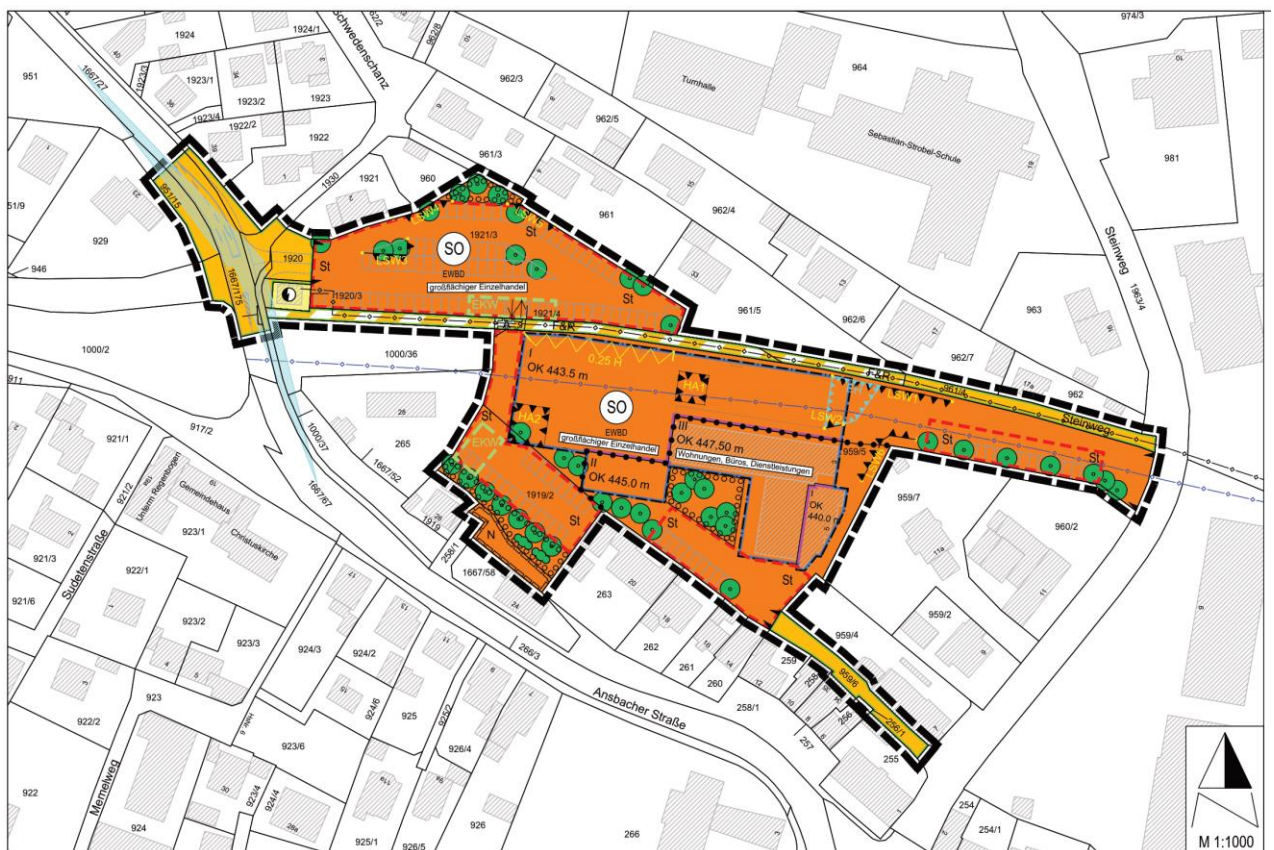




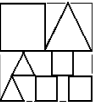
## Lage Betrieb



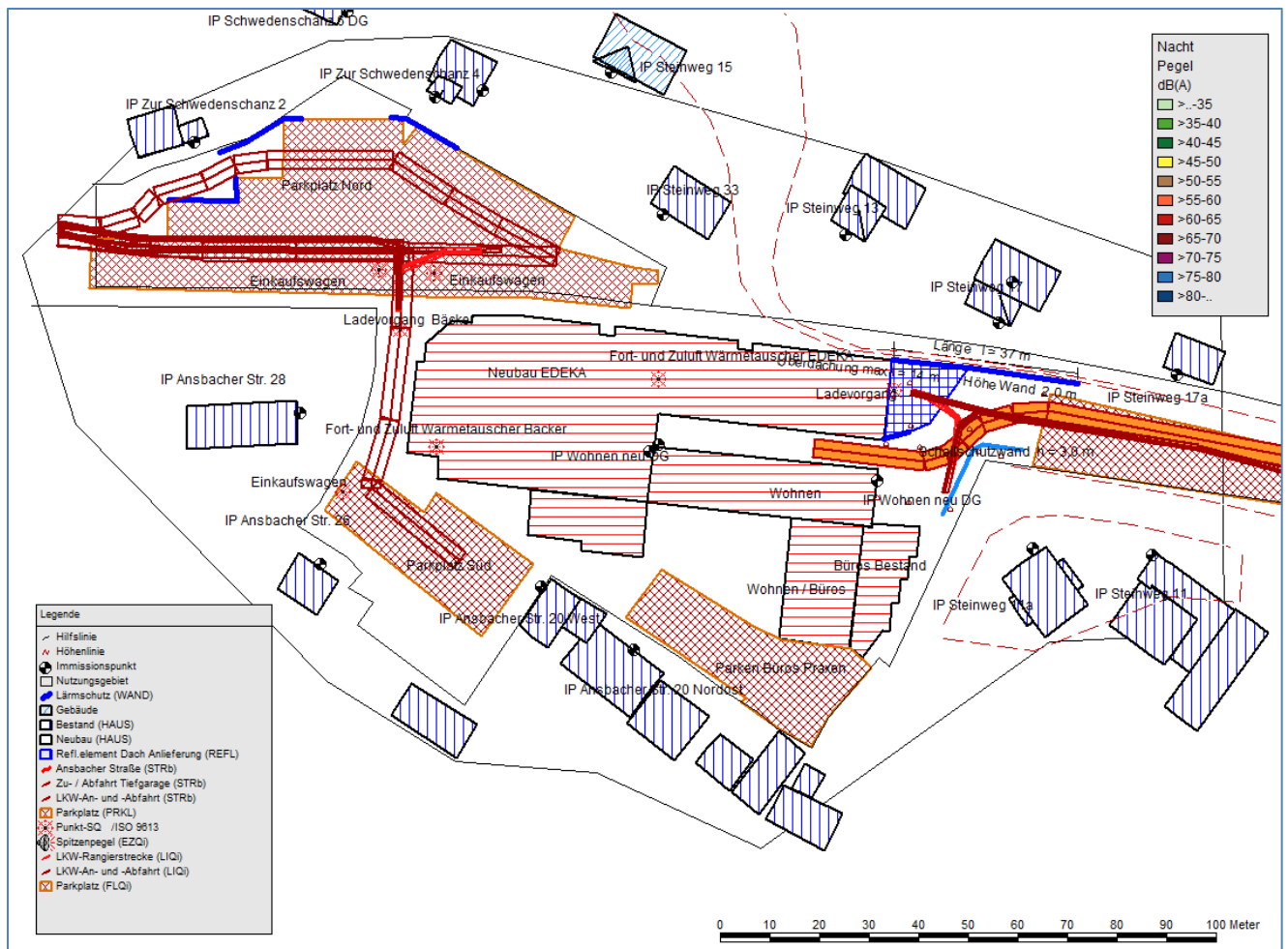
## Entwurf Bebauungsplan



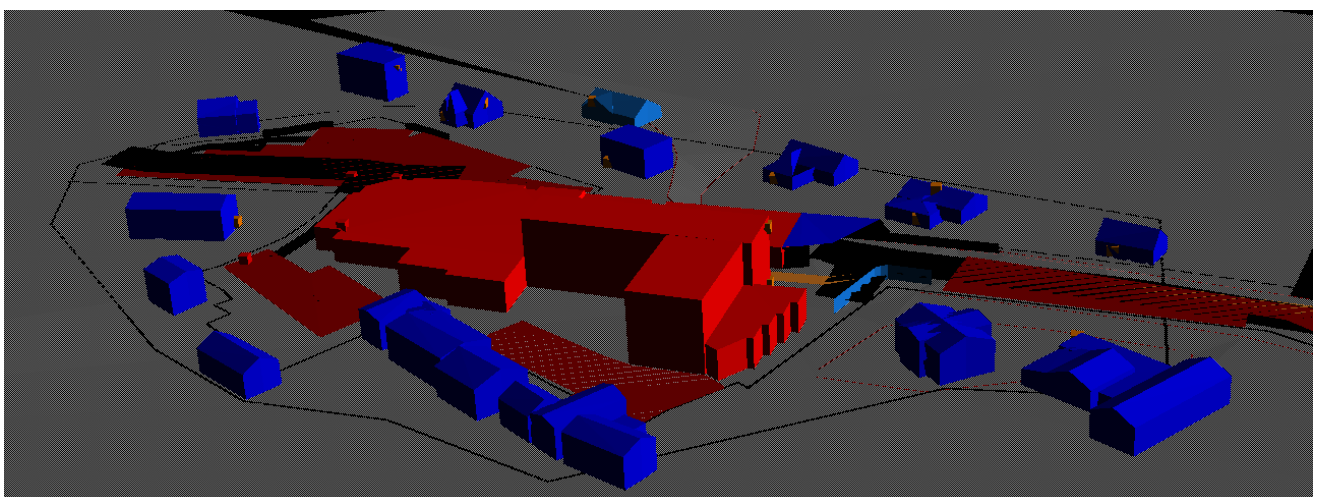
Quelle /1/



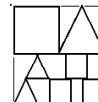
## Berechnungsmodell



Quelle: eigene Darstellung



Quelle: eigene Darstellung



## Eingabewerte der Berechnung

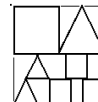
Projekt   Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Betrieb	10,00
		2	Nacht	8,00
		3	Sonntags	0,00
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	608523,08	609078,66	555,58	0.18 km²
y /m	5454711,84	5455040,64	328,80	
z /m	-3,00	100,00	103,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0,00	xmax / ymax (z3)	-1,00	
xmin / ymin (z1)	0,00	xmax / ymin (z2)	0,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Betrieb EDEKA ohne Wand Süd	Betrieb EDEKA-Büros	Ansbacher Straße	Spitzenpegel
Gruppe 0	+	+	+	+	+
Schallschutzwand	+		+		
Zufahrt TG	+	+	+		
Parkplatz	+	+	+		
Ansbacher Straße	+			+	
Betrieb EDEKA	+	+	+		
Spitzenpegel	+				+

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 EG	608642,94	608882,54	5454750,46	5454912,25	1,00	1,00	240	162	relativ	2,00	gemäß NuGe	
Raster OG	608642,94	608882,54	5454750,46	5454912,25	1,00	1,00	240	162	relativ	5,00	gemäß NuGe	

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



Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00	
Temperatur /°			10	
relative Feuchte /%			70	
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40,00	
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2,80	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00	

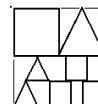
Parameter der Bibliothek: RLS-90	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: hR >= 0.3*SQRT(aR)			Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Nein	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Nein	
Berücksichtigt Boden-Elemente			Nein	

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Parkplatzlärmstudie			Parkplatzlärmstudie 2007	
Ausbreitungsberechnung nach			ISO 9613-2	

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Mit-Wind Wetterlage			Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung			Nein	
freiquenzunabhängiger Berechnung			Ja	
Berechnung der Mittleren Höhe Hm			streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)			Nein	
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen			Nein	
Abzug höchstens bis -Dz			Nein	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3			Ja	
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)			Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente			Ja	

Dämmspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz

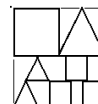




WellId./Stahlbl./Min.pl. 190 mm				dB	0,0	0,0	20,0	20,0	29,0	43,0	48,0	56,0	57,0	57,0
---------------------------------	--	--	--	----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------

Emissionsvarianten				
T1	Betrieb			
T2	Nacht			
T3	Sonntags			

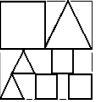
Immissionspunkt (23)										Variante 0
	Bezeichnung	Gruppe		Richtwerte /dB(A)		Nutzung	T1	T2	T3	
				Geometrie: x /m		y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt004	IP Steinweg 17	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		WA	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608837,61	5454855,31	1,00		2,00		
IPkt018	IP Steinweg 17a	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		WA	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608873,45	5454844,88	1,00		2,00		
IPkt020	IP Steinweg 13	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		WA	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608807,07	5454872,89	1,00		2,00		
IPkt021	IP Steinweg 15	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		---	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608760,30	5454905,01	5,00		5,00		
IPkt002	IP Steinweg 33	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		WA	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608770,59	5454876,55	2,00		2,00		
IPkt013	IP Steinweg 11 a	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	57,00	45,00	57,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m		
			Geometrie:	608844,70	5454809,96	0,60		2,00		
IPkt027	IP Steinweg 11a OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		---	-99,00	-99,00	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m		
			Geometrie:	608844,70	5454809,96	2,75		4,15		
IPkt019	IP Steinweg 11	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	57,00	45,00	57,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608868,18	5454809,03	0,60		2,00		
IPkt006	IP Ansbacher 20 West	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	60,00	45,00	60,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608746,44	5454802,56	1,07		2,00		
IPkt014	IP Ansbacherstr. 20 Nordost	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	60,00	45,00	60,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608765,07	5454790,09	0,81		2,00		
IPkt008	IP Ansbacher 26	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	60,00	45,00	60,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608702,61	5454807,01	1,94		2,00		
IPkt007	IP Ansbacher 28	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	60,00	45,00	60,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608698,19	5454837,07	2,00		2,00		
IPkt001	IP Zur Schwedenschanz 2	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		WA	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608677,29	5454891,15	2,00		2,00		
IPkt009	IP Zur Schwedenschanz 4	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		WA	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608725,54	5454900,13	2,50		2,50		
IPkt022	IP Zur Schwedenschanz 4 OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		---	55,00	40,00	55,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608734,75	5454901,26	5,50		5,50		
IPkt023	IP Zur Schwedenschanz 6 DG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		---	-99,00	-99,00	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:	608707,88	5454917,14	8,00		8,00		
IPkt017	IP Wohnen neu EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		MI	57,00	45,00	57,00	



	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608813,39	5454823,78	0,82	2,00
IPkt012	Wohnen neu OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	MI	60,00 45,00	60,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608769,88	5454830,81	5,05	5,50
IPkt025	Wohnen neu OG West	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	MI	60,00 45,00	60,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608768,17	5454829,32	5,03	5,50
IPkt016	Wohnen neu DG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	MI	57,00 45,00	57,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608813,39	5454823,79	12,22	13,40
IPkt011	IP Ansbacher Straße 39	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	16 BlmSchV	-99,00 -99,00	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608624,75	5454906,26	2,00	2,00
IPkt010	IP Ansbacher Str. 23	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	166 BlmSchV	0,00 0,00	-99,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608609,24	5454892,12	2,00	2,00

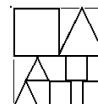
Wandelement (6)							Variante 0
WAND002	Abschirmung Anlieferung	Gruppe 0		Reflexion			--- Keine Reflexion
				Länge /m			5,11
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608814,83	5454832,00	4,31	4,50
			2	608819,72	5454833,45	4,30	4,50
WAND003	Lärmschutzwand	Gruppe 0		Reflexion			--- Keine Reflexion
				Länge /m			38,56
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608816,43	5454847,77	4,46	4,50
			2	608831,58	5454846,17	4,46	4,50
			3	608833,39	5454845,96	1,96	2,00
			4	608853,43	5454843,18	1,93	2,00
WAND005	Schallschutzwand Parken	Betrieb EDEKA		Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		1,00	1,00
				Länge /m			18,28
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608672,10	5454879,67	2,00	2,00
			2	608685,77	5454879,43	2,00	2,00
			3	608685,53	5454884,04	2,00	2,00
WAND006	Schallschutzwand Nord Teil 1	Gruppe 0		Reflexion			--- Keine Reflexion
				Länge /m			17,70
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608682,44	5454889,28	2,00	2,00
			2	608687,49	5454891,15	2,00	2,00
			3	608695,17	5454895,93	2,00	2,00
			4	608698,44	5454896,02	2,00	2,00
WAND007	Schallschutzwand Nord Teil 2	Gruppe 0		Reflexion			--- Keine Reflexion
				Länge /m			14,62
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608716,60	5454896,21	2,00	2,00
			2	608719,51	5454896,04	2,00	2,00
			3	608729,61	5454890,12	2,00	2,00
WAND009	Schallschutzwand	Schallschutzwand		Reflexion / Eingabeart			Absorptionsverlust (dB)
				Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		1,00	1,00
				Länge /m			24,49
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608826,45	5454817,03	1,51	3,00
			2	608832,33	5454829,48	2,25	3,00
			3	608833,25	5454830,40	2,24	3,00
			4	608834,56	5454830,92	2,27	3,00
			5	608842,47	5454829,79	2,15	3,00

Reflexionselement (1)							Variante 0
REFL001	Dach Anlieferung	Gruppe 0		Beugung			schwebendes Hindernis



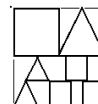
	Geometrie	Beugungskante	Nr	Reflexion		--- Keine Reflexion	
				x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Beugung zulässig	1	608831,49	5454846,34	4,47	4,50
		Beugung zulässig	2	608824,00	5454835,17	4,17	4,50
		Beugung nicht zulässig	3	608818,20	5454832,75	4,30	4,50
		Beugung nicht zulässig	4	608814,87	5454831,95	4,31	4,50
		Beugung nicht zulässig	5	608816,33	5454847,85	4,46	4,50
		---	6	608831,49	5454846,34	4,47	4,50

Straße /RLS-90 (4)										Variante 0
STRb001	Bezeichnung		Ansbacher Straße			Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe		Ansbacher Straße			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl		22			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-2,52		
	Länge /m		418,63			d/m(Emissionslinie)		0,00		
	Länge /m (2D)		418,62			DTV in Kfz/Tag		8013,00		
	Fläche /m²		---			Strassengattung		Gemeindestraße		
						Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Betrieb	0,00	480,78	10,00	50,00	50,00	66,72	62,58		
	Nacht	0,00	88,14	3,00	50,00	50,00	57,71	52,36		
	Sonntags	0,00	480,78	10,00	50,00	50,00	66,72	62,58		
	Geometrie		Steigung/% Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			0.0 1		608524,08	5454991,74	0,00	0,00		
			0.0 2		608546,02	5454972,29	0,00	0,00		
			0.0 3		608571,46	5454948,84	0,00	0,00		
			0.0 4		608601,55	5454918,29	0,00	0,00		
			0.0 5		608614,42	5454906,48	0,00	0,00		
			0.0 6		608623,94	5454894,66	0,00	0,00		
			0.0 7		608630,31	5454883,97	0,00	0,00		
			0.0 8		608637,29	5454867,01	0,00	0,00		
			0.0 9		608647,26	5454832,08	0,00	0,00		
			0.0 10		608652,25	5454820,61	0,00	0,00		
			0.0 11		608659,23	5454811,13	0,00	0,00		
			-2.5 12		608671,20	5454799,15	0,00	0,00		
			-0.2 13		608698,63	5454779,20	-0,85	0,00		
			0.7 14		608724,07	5454764,23	-0,92	0,00		
			0.6 15		608742,52	5454754,25	-0,76	0,00		
			0.5 16		608759,48	5454747,76	-0,64	0,00		
			0.6 17		608783,91	5454740,28	-0,51	0,00		
			1.1 18		608795,88	5454736,29	-0,44	0,00		
			1.3 19		608804,86	5454729,30	-0,31	0,00		
			1.5 20		608809,35	5454724,81	-0,23	0,00		
			1.8 21		608814,34	5454716,33	-0,08	0,00		
			- 22		608814,83	5454713,84	-0,04	0,00		
STRb003	Bezeichnung		Tiefgaragen-An- und Abfahrt			Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe		Zufahrt TG			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl		8			Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,10		
	Länge /m		117,58			d/m(Emissionslinie)		0,00		
	Länge /m (2D)		117,57			Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt		
	Fläche /m²		---							
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Betrieb	0,00	3,30	0,00	30,00	30,00	42,49	33,73		
	Nacht	0,00	2,00	0,00	30,00	30,00	40,31	31,56		
	Sonntags	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00		
	Geometrie		Steigung/% Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			2.1 1		608800,71	5454830,29	-0,98	0,00		
			-1.3 2		608822,86	5454827,58	-0,52	0,00		
			-0.5 3		608827,25	5454828,86	-0,58	0,00		
			-0.1 4		608830,48	5454831,57	-0,60	0,00		
			-0.4 5		608834,41	5454835,19	-0,60	0,00		
			1.3 6		608840,53	5454837,10	-0,63	0,00		
			-0.7 7		608847,46	5454837,64	-0,54	0,00		
			- 8		608914,04	5454825,04	-1,00	0,00		
STRb004	Bezeichnung		Zu- und Abfahrtparken Nord			Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe		Parkplatz			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00		
	Knotenzahl		14			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00		



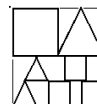
	Länge /m		207,30		d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Länge /m (2D)		207,30		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Fläche /m²		---					
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Betrieb	0,00	57,20	0,00	30,00	30,00	54,87	46,12
	Nacht	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
	Sonntags	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			0.0	1	608650,25	5454872,57	0,00	0,00
			0.0	2	608678,87	5454869,61	0,00	0,00
			0.0	3	608720,06	5454869,27	0,00	0,00
			0.0	4	608749,40	5454868,39	0,00	0,00
			0.0	5	608737,84	5454874,46	0,00	0,00
			0.0	6	608727,96	5454880,52	0,00	0,00
			0.0	7	608716,96	5454887,62	0,00	0,00
			0.0	8	608691,81	5454887,64	0,00	0,00
			0.0	9	608685,27	5454886,75	0,00	0,00
			0.0	10	608679,26	5454883,48	0,00	0,00
			0.0	11	608669,62	5454880,39	0,00	0,00
			0.0	12	608665,86	5454876,45	0,00	0,00
			0.0	13	608658,53	5454874,23	0,00	0,00
			-	14	608650,13	5454874,86	0,00	0,00
STRb005	Bezeichnung		Zu- und Abfahrt Parken Süd		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Parkplatz		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00	
	Knotenzahl		9		Steigung max. % (aus z-Koord.)		-2,19	
	Länge /m		140,02		d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Länge /m (2D)		140,02		Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Fläche /m²		---					
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Betrieb	0,00	30,60	0,00	30,00	30,00	52,16	43,41
	Nacht	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	-99,00	-99,00
	Sonntags	0,00	27,50	0,00	50,00	50,00	51,69	45,10
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			0.0	1	608650,25	5454872,33	0,00	0,00
			0.0	2	608668,32	5454870,29	0,00	0,00
			0.0	3	608697,60	5454869,78	0,00	0,00
			0.0	4	608719,04	5454869,95	0,00	0,00
			0.0	5	608718,36	5454854,29	0,00	0,00
			0.0	6	608716,21	5454835,98	0,00	0,00
			0.0	7	608712,57	5454823,84	0,00	0,00
			-2.2	8	608712,57	5454822,13	0,00	0,00
			-	9	608730,11	5454807,84	-0,50	0,00

Parkplatzlärmstudie (2)						Variante 0	
PRKL001	Bezeichnung	Parkplatz Edeka Nord		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Parkplatz		Lw (Betrieb) /dB(A)		90,58	
	Knotenzahl	23		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	290,45		Lw (Sonntags) /dB(A)		-	
	Länge /m (2D)	290,45		Lw" (Betrieb) /dB(A)		56,74	
	Fläche /m²	2422,18		Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
				Lw" (Sonntags) /dB(A)		-	
				Konstante Höhe /m		0,00	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren (Std.,A)	
				Modus		Sonderfall (getrennt)	
				Kpa /dB		3,00	
				Ki" /dB		4,00	
				Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen	
				B		86,00	
				f		0,07	
				N (Betrieb)		1,33	
				N (Nacht)		0,00	
				N (Sonntags)		0,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608656,60	5454872,06	0,00	0,00
			2	608656,18	5454862,23	0,00	0,00

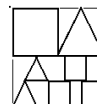


			3	608713,39	5454860,94	0,00	0,00
			4	608723,52	5454860,54	0,00	0,00
			5	608744,58	5454860,14	0,00	0,00
			6	608764,15	5454858,10	0,00	0,00
			7	608764,71	5454863,13	0,00	0,00
			8	608769,65	5454862,81	0,00	0,00
			9	608769,73	5454865,60	0,00	0,00
			10	608764,75	5454866,21	0,00	0,00
			11	608749,87	5454870,13	0,00	0,00
			12	608753,04	5454876,31	0,00	0,00
			13	608721,72	5454894,35	0,00	0,00
			14	608719,01	5454890,70	0,00	0,00
			15	608719,07	5454895,63	0,00	0,00
			16	608695,12	5454895,88	0,00	0,00
			17	608694,83	5454887,83	0,00	0,00
			18	608694,92	5454883,95	0,00	0,00
			19	608685,90	5454884,16	0,00	0,00
			20	608685,86	5454879,40	0,00	0,00
			21	608672,03	5454879,57	0,00	0,00
			22	608671,91	5454871,66	0,00	0,00
			23	608656,60	5454872,06	0,00	0,00
PRKL002	Bezeichnung	Parken EDEKA Süd	Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Parkplatz	Lw (Betrieb) /dB(A)		84,86		
	Knotenzahl	8	Lw (Nacht) /dB(A)		-		
	Länge /m	114,79	Lw (Sonntags) /dB(A)		84,19		
	Länge /m (2D)	114,76	Lw" (Betrieb) /dB(A)		57,04		
	Fläche /m²	604,42	Lw" (Nacht) /dB(A)		-		
			Lw" (Sonntags) /dB(A)		56,37		
			Konstante Höhe /m		0,00		
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)		
			Parkplatz		Parkplatz an Einkaufszentren (Std.,A)		
			Modus		Sonderfall (getrennt)		
			Kpa /dB		3,00		
			Ki* /dB		4,00		
			Oberfläche		Asphalтиerte Fahrgassen		
			B		23,00		
			f		0,07		
			N (Betrieb)		1,33		
			N (Nacht)		0,00		
			N (Sonntags)		1,14		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	608709,51	5454827,58	0,00	0,00
			2	608705,90	5454822,00	0,00	0,00
			3	608703,24	5454818,01	0,00	0,00
			4	608734,55	5454792,73	-1,04	0,00
			5	608744,78	5454807,19	-0,76	0,00
			6	608725,58	5454821,41	-0,00	0,00
			7	608722,96	5454817,54	-0,08	0,00
			8	608709,51	5454827,58	0,00	0,00

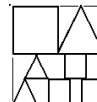
Punkt-SQ /ISO 9613 (16)								Variante 0	
EZQi009	Bezeichnung	Ladevorgänge Rollcant + Paletten		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Betrieb EDEKA		D0			0,00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Betrieb	96,50	-	-	96,50	
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
				Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m		y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:		608816,99		5454841,64		1,33	1,50
EZQi010	Bezeichnung	Fort- Zuluft Wärmetauscher EDEKA		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Betrieb EDEKA		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)	
			Betrieb	77,00	-	1,90	78,90	
			Nacht	77,00	-	-	77,00	
			Sonntags	77,00	-	3,60	80,60	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608770,07	5454843,87	5,45	5,50		
EZQi017	Bezeichnung	Fort- Zuluft Wärmetauscher Bäcker	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	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)	
			Betrieb	77,00	-	1,90	78,90	
			Nacht	77,00	-	-	77,00	
			Sonntags	77,00	-	3,60	80,60	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608725,75	5454830,29	5,50	5,50		
EZQi013	Bezeichnung	Ladevorgänge West	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	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)	
			Betrieb	72,00	-	-	72,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608718,42	5454853,79	0,50	0,50		
EZQi015	Bezeichnung	Einkaufswagenbox Parken 1.1	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	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)	
			Betrieb	88,40	-	-	88,40	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608714,25	5454865,62	1,00	1,00		
EZQi016	Bezeichnung	Einkaufswagenbox Parken 1.2	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	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)	
			Betrieb	88,40	-	-	88,40	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608725,27	5454864,95	1,00	1,00		
EZQi008	Bezeichnung	Einkaufswagenbox Parken 2	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	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)	
			Betrieb	89,20	-	-	89,20	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608706,95	5454821,36	1,00	1,00		
EZQi005	Bezeichnung	Kofferraum schließen PKW	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	D0				0,00	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	---	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)	



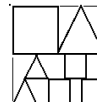
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Betrieb	99,50	-	-	99,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608709,08	5454814,94	0,50	0,50		
EZQi007	Bezeichnung	Kofferraum schließen PKW	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	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)	
			Betrieb	99,50	-	-	99,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608720,69	5454894,61	0,50	0,50		
EZQi001	Bezeichnung	Überfahren Überladebrücke	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	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)	
			Betrieb	114,00	-	-	114,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608819,33	5454836,59	0,80	1,00		
EZQi014	Bezeichnung	Kofferraum schließen PKW	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	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)	
			Betrieb	99,50	-	-	99,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608863,41	5454826,57	-0,29	0,50		
EZQi004	Bezeichnung	Kofferraum schließen PKW	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	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)	
			Betrieb	99,50	-	-	99,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608745,30	5454806,27	-0,30	0,50		
EZQi006	Bezeichnung	Kofferraum schließen PKW	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	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)	
			Betrieb	99,50	-	-	99,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608687,88	5454885,05	0,50	0,50		
EZQi003	Bezeichnung	Kofferraum schließen PKW	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Spitzenpegel	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)	
			Betrieb	99,50	-	-	99,50	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608767,53	5454866,66	0,50	0,50		
EZQi012	Bezeichnung	Betriebsbremse LKW	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)	
			Betrieb	114,00	-	-	114,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608758,61	5454867,85	1,00	1,00		
EZQi011	Bezeichnung	Betriebsbremse LKW	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)	
			Betrieb	108,00	-	-	108,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	608743,47	5454878,08	1,00	1,00		

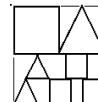
Linien-SQ /ISO 9613 (6)										Variante 0
LIQi001	Bezeichnung	LKW-Rangierstrecke Ost	Wirkradius /m							99999,00
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0							0,00
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle							Nein
	Länge /m	25,81	Emission ist							längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	25,79	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Betrieb	63,70	-	-	77,82	63,70		
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00			
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Knoten:	1	608826,97	5454821,39	-0,68		0,50		
			2	608828,78	5454828,82	-0,15		0,50		
			3	608829,56	5454836,22	-0,01		0,50		
			4	608827,20	5454838,11	0,07		0,50		
			5	608823,42	5454840,63	0,18		0,50		
			6	608820,43	5454841,57	0,29		0,50		
LIQi002	Bezeichnung	LKW-Abfahrt Ost	Wirkradius /m							99999,00
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0							0,00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle							Nein
	Länge /m	95,66	Emission ist							längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	95,66	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Betrieb	58,70	-	-	78,51	58,70		
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00			
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Knoten:	1	608820,20	5454841,26	0,29		0,50		
			2	608840,76	5454836,20	-0,15		0,50		
			3	608877,41	5454830,38	-0,27		0,50		
			4	608901,92	5454823,87	-0,50		0,50		
			5	608913,63	5454821,23	-0,50		0,50		
LIQi003	Bezeichnung	LKW-Abfahrt West	Wirkradius /m							99999,00
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0							0,00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle							Nein
	Länge /m	88,66	Emission ist							längenbez. SL-Pegel (Lw/m)



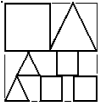


	Länge /m (2D)	88,66	Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Betrieb	54,00	-	-	73,48	54,00
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	57,00	-	-	76,48	57,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
	Knoten:	1	608650,25	5454873,17	0,50	0,50		
		2	608659,68	5454870,78	0,50	0,50		
		3	608663,68	5454869,98	0,50	0,50		
		4	608729,18	5454869,53	0,50	0,50		
		5	608738,52	5454870,03	0,50	0,50		
LIQI004	Bezeichnung	LKW-Rangierstrecke West	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0				0,00	
	Knotenzahl	4	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	25,19	Emission ist				längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	25,19	Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Betrieb	59,00	-	-	73,01	59,00
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	62,00	-	-	76,01	62,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
	Knoten:	1	608718,03	5454857,56	0,50	0,50		
		2	608718,12	5454865,72	0,50	0,50		
		3	608727,36	5454869,50	0,50	0,50		
		4	608734,42	5454869,70	0,50	0,50		
LIQI005	Bezeichnung	LKW-Anfahrt West	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0				0,00	
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	80,71	Emission ist				längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	80,71	Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Betrieb	54,00	-	-	73,07	54,00
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	57,00	-	-	76,07	57,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
	Knoten:	1	608650,49	5454875,10	0,50	0,50		
		2	608661,55	5454872,78	0,50	0,50		
		3	608665,55	5454871,98	0,50	0,50		
		4	608712,36	5454871,89	0,50	0,50		
		5	608717,93	5454870,69	0,50	0,50		
		6	608718,03	5454857,86	0,50	0,50		
LIQI006	Bezeichnung	LKW-Anfahrt Ost	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0				0,00	
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	99,89	Emission ist				längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	99,87	Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Betrieb	58,70	-	-	78,70	58,70
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
	Knoten:	1	608826,97	5454821,48	-0,67	0,50		
		2	608830,04	5454834,96	-0,04	0,50		
		3	608834,15	5454837,51	0,07	0,50		
		4	608877,41	5454830,38	-0,27	0,50		
		5	608901,92	5454823,87	-0,50	0,50		
		6	608913,63	5454821,23	-0,50	0,50		

Flächen-SQ /ISO 9613 (2)								Variante 0
FLQI001	Bezeichnung	Parkplatz Mitarbeitende / Wohnen	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Parkplatz	D0					0,00
	Knotenzahl	13	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	174,20	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	174,18	Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	803,13		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Betrieb	75,50	-	-	75,50	46,45

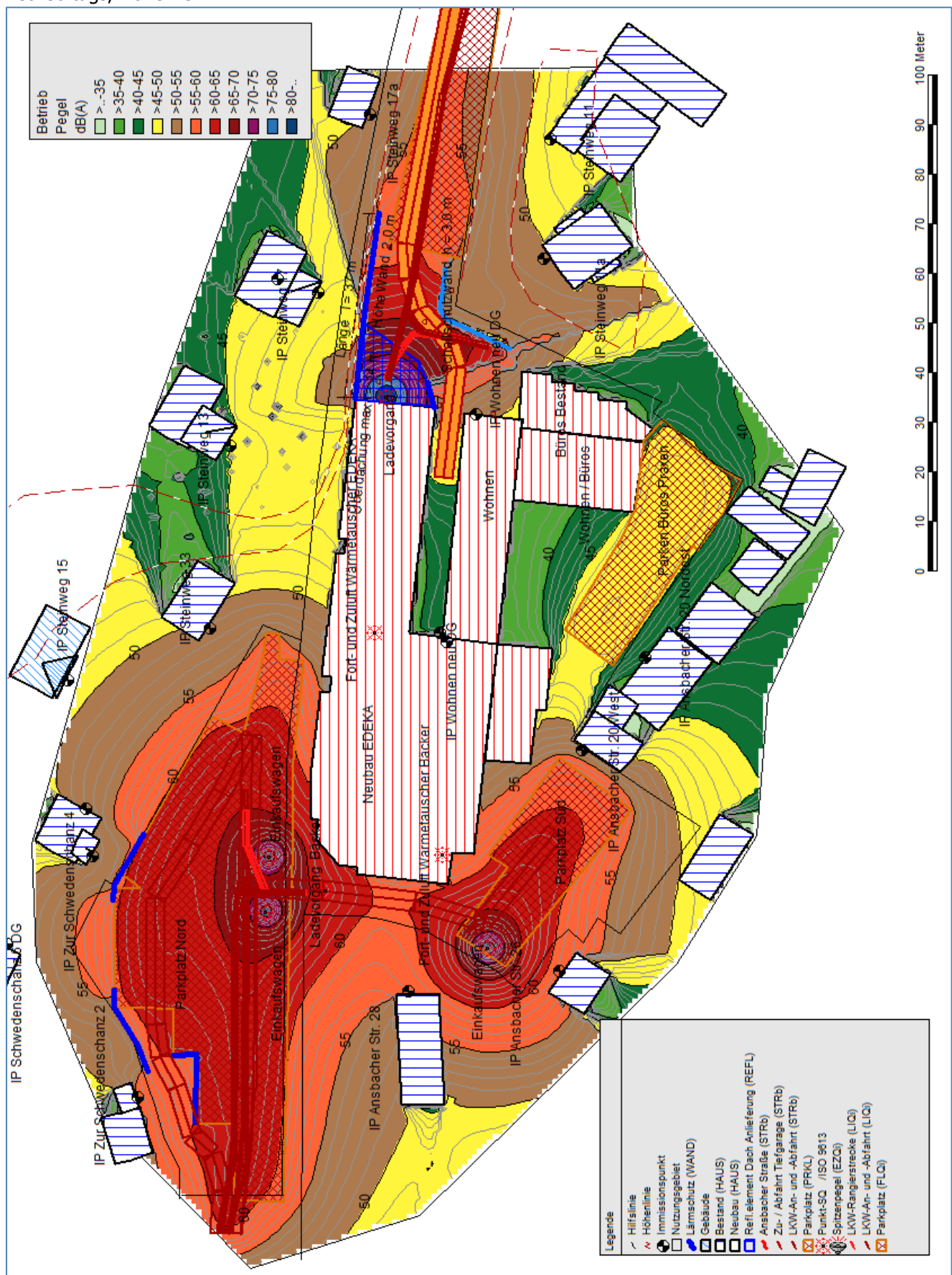


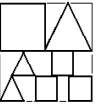
			Nacht	71,50	-	-	71,50	42,45
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	608845,61	5454831,49	-0,20	0,50	
			2	608847,99	5454841,05	-0,01	0,50	
			3	608879,97	5454833,90	-0,37	0,50	
			4	608909,28	5454826,86	-0,50	0,50	
			5	608913,97	5454825,37	-0,50	0,50	
			6	608912,88	5454819,93	-0,50	0,50	
			7	608909,96	5454811,16	-0,50	0,50	
			8	608905,85	5454818,47	-0,50	0,50	
			9	608901,33	5454822,72	-0,50	0,50	
			10	608895,51	5454824,25	-0,50	0,50	
			11	608894,80	5454818,96	-0,50	0,50	
			12	608844,46	5454826,81	-0,45	0,50	
			13	608845,61	5454831,49	-0,20	0,50	
FLQi003	Bezeichnung	Parkplatz Büro / Praxis	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Betrieb EDEKA	D0				0,00	
	Knotenzahl	12	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	126,25	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	126,25	Emi. Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	666,78		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Betrieb	73,00	-	-	73,00	44,76
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			Sonntags	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	608800,19	5454770,64	-1,05	0,00	
			2	608793,13	5454774,69	-1,13	0,00	
			3	608786,17	5454779,63	-1,19	0,00	
			4	608787,23	5454780,34	-1,20	0,00	
			5	608763,16	5454796,66	-1,22	0,00	
			6	608770,39	5454806,09	-1,22	0,00	
			7	608788,67	5454794,77	-1,29	0,00	
			8	608794,37	5454791,98	-1,29	0,00	
			9	608808,21	5454790,22	-1,33	0,00	
			10	608812,26	5454786,43	-1,31	0,00	
			11	608803,62	5454776,72	-1,16	0,00	
			12	608800,19	5454770,64	-1,05	0,00	



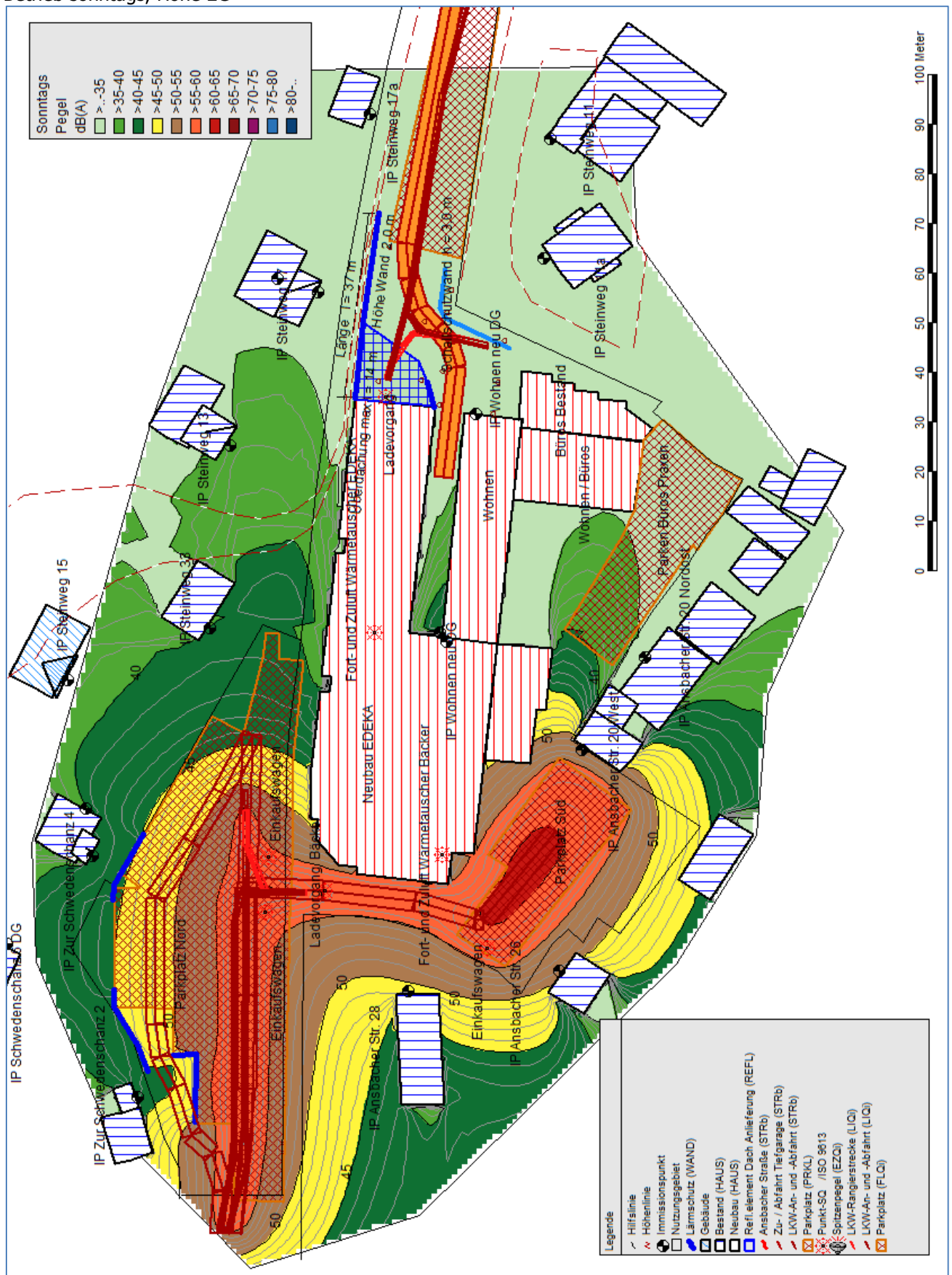
## Ergebnisse der Berechnung

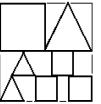
Betrieb tags, Höhe EG



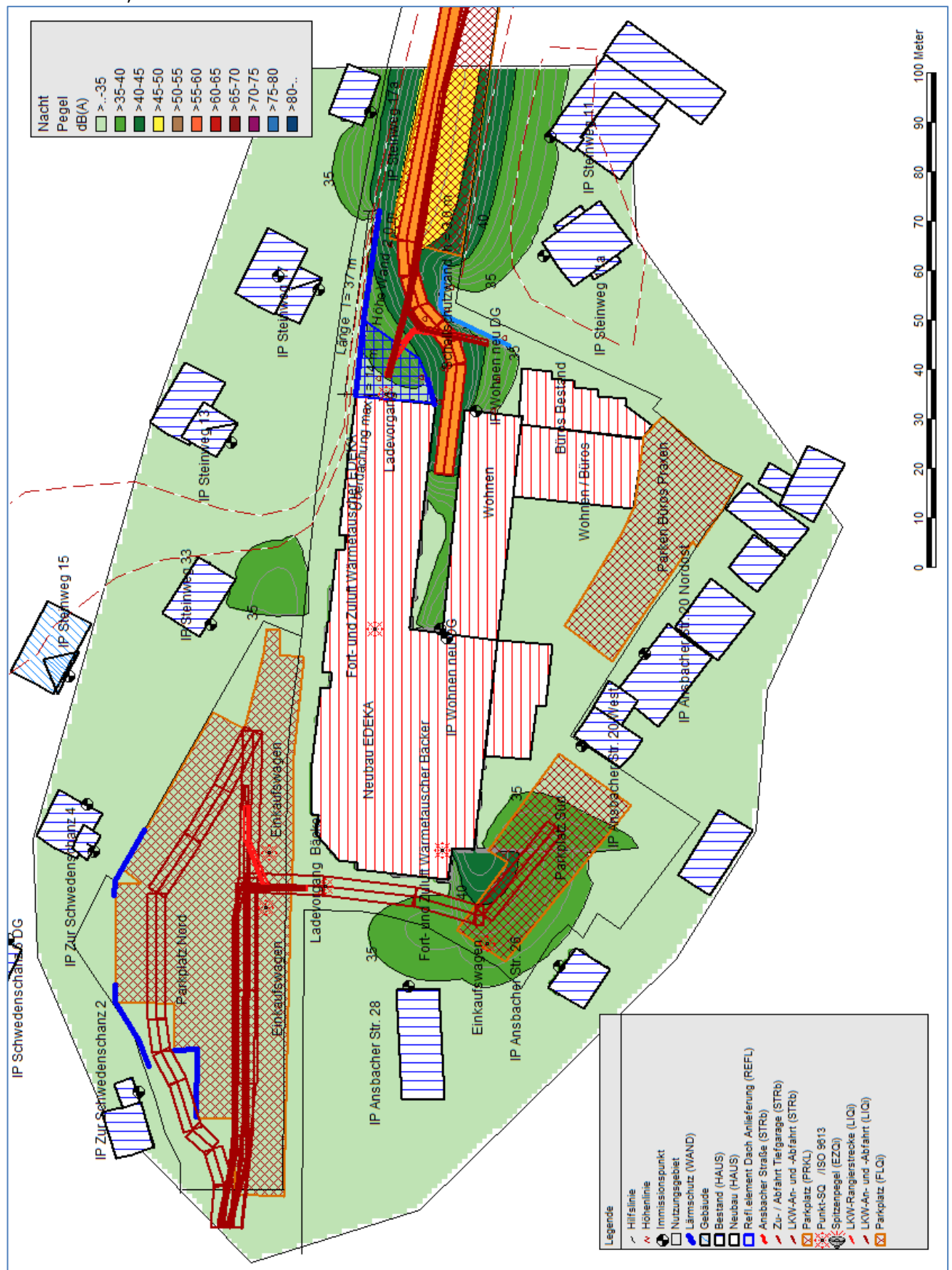


Betrieb sonntags, Höhe EG

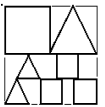




Betrieb nachts, Höhe EG



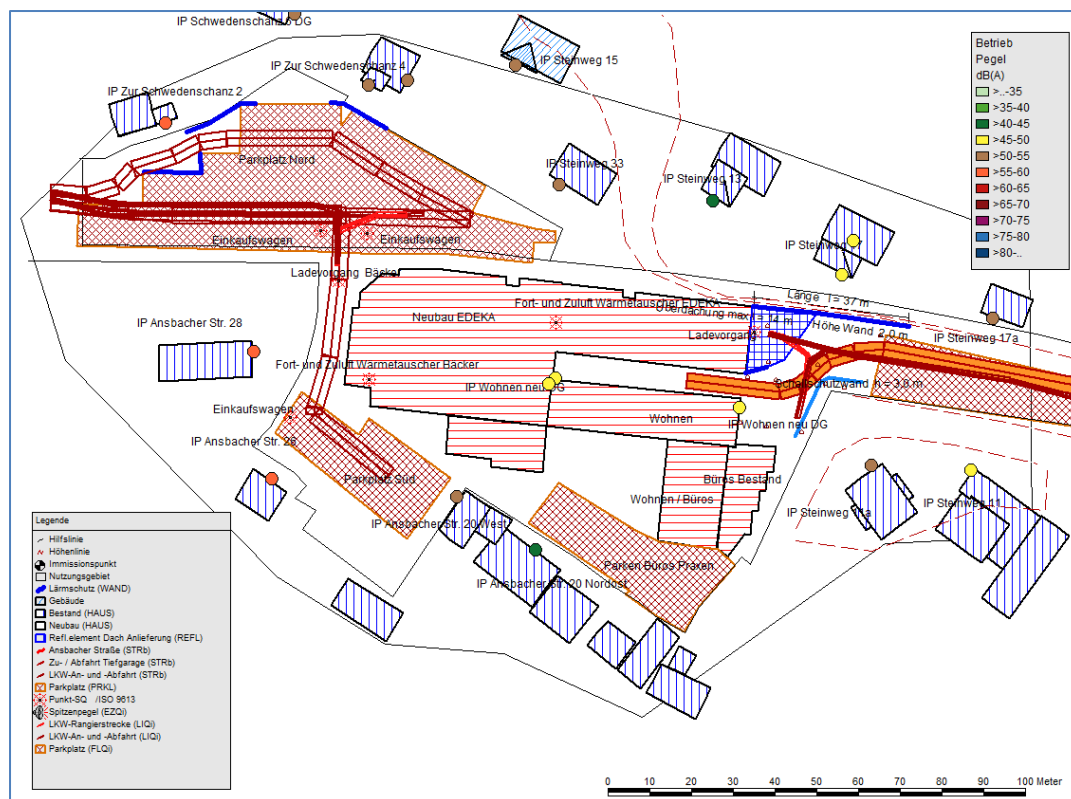


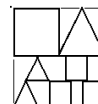


## Einzelpunktberechnungen

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt004	IP Steinweg 17	55,0	47,8	40,0	30,6	55,0	33,6		
IPkt018	IP Steinweg 17a	55,0	51,5	40,0	38,5	55,0	31,2		
IPkt020	IP Steinweg 13	55,0	44,9	40,0	31,6	55,0	36,1		
IPkt021	IP Steinweg 15	55,0	50,2	40,0	30,4	55,0	39,3		
IPkt002	IP Steinweg 33	55,0	51,3	40,0	33,3	55,0	40,1		
IPkt013	IP Steinweg 11 a	57,0	50,3	45,0	32,9	57,0	17,7		
IPkt027	IP Steinweg 11a OG		51,8		34,5		25,8		
IPkt019	IP Steinweg 11	57,0	48,7	45,0	35,8	57,0	29,1		
IPkt006	IP Ansbacher 20 West	60,0	53,4	45,0	32,7	60,0	52,2		
IPkt014	IP Ansbacherstr. 20 Nordost	60,0	40,9	45,0	20,3	60,0	27,7		
IPkt008	IP Ansbacher 26	60,0	58,7	45,0	34,3	60,0	50,9		
IPkt007	IP Ansbacher 28	60,0	57,9	45,0	34,6	60,0	49,1		
IPkt001	IP Zur Schwedenschanz 2	55,0	55,2	40,0	28,2	55,0	44,0		
IPkt009	IP Zur Schwedenschanz 4	55,0	53,1	40,0	30,0	55,0	42,5		
IPkt022	IP Zur Schwedenschanz 4 OG	55,0	54,5	40,0	30,4	55,0	42,8		
IPkt023	IP Zur Schwedenschanz 6 DG		52,7		28,8		42,0		
IPkt017	IP Wohnen neu EG	57,0	51,6	45,0	37,6	57,0	18,0		
IPkt012	Wohnen neu OG	60,0	48,4	45,0	44,9	60,0	48,6		
IPkt025	Wohnen neu OG West	60,0	48,4	45,0	45,4	60,0	49,0		
IPkt016	Wohnen neu DG	57,0	49,9	45,0	34,4	57,0	25,4		

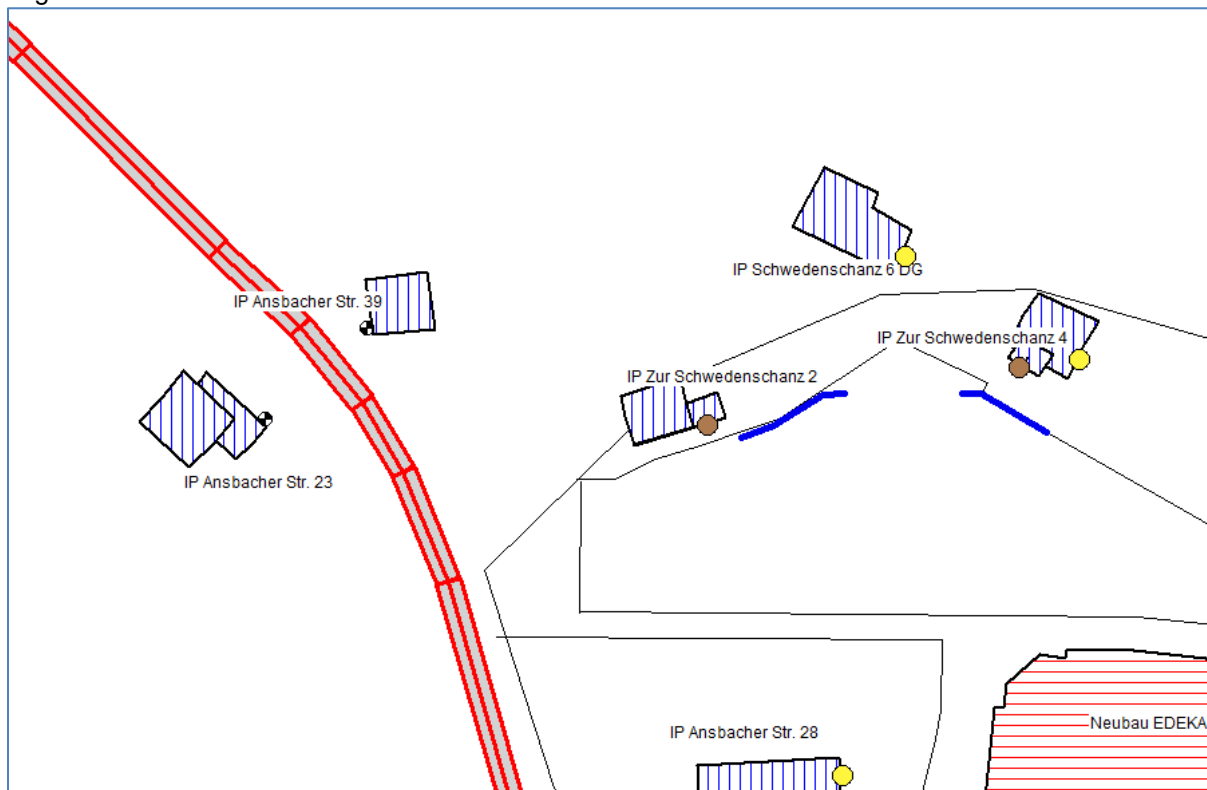
## Lage der Immissionsorte

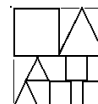




Kurze Liste		- Unbenannt -							
Immissionsberechnung									
Ansbacher Straße		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt011	IP Ansbacher Str. 39		68.8		58.6		68.8		
IPkt010	IP Ansbacher Str. 23		66.5		56.3		66.5		

Lage der Immissionsorte

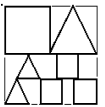




Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
IPkt004 »	IP Steinweg 17	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608837,61 m		y = 5454855,31 m		z = 1,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	46,1	46,1				
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	36,3	46,5				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	34,8	46,8				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	33,9	47,0				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	33,2	47,2				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	33,2	47,4				
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	32,6	47,5				
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	31,2	47,6				
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	28,8	47,7	24,8	24,8		
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	28,7	47,7	26,8	28,9	30,4	30,4
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	26,1	47,8	23,9	30,1		30,4
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	25,5	47,8		30,1	27,2	32,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	22,6	47,8	20,7	30,6	24,3	32,7
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	21,0	47,8		30,6		32,7
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	19,2	47,8		30,6	22,2	33,1
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	17,8	47,8		30,6	20,8	33,4
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	17,1	47,8		30,6	20,1	33,6
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	13,9	47,8		30,6	13,3	33,6
EZQi013 »	Ladevorgänge West	6,1	47,8		30,6		33,6
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	2,0	47,8		30,6		33,6
n=20	Summe		47,8		30,6		33,6

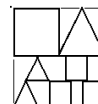
IPkt018 »	IP Steinweg 17a	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608873,45 m		y = 5454844,88 m		z = 1,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	49,6	49,6				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	41,4	50,2				
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	41,3	50,8				
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	39,0	51,0	35,0	35,0		
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	37,7	51,2	35,5	38,2		
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	33,7	51,3		38,2		
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	32,2	51,4		38,2		
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	31,5	51,4		38,2		
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	31,0	51,4		38,2		
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	30,7	51,5		38,2		
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	25,7	51,5	23,8	38,4	27,4	27,4
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	23,1	51,5		38,4	24,8	29,3
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	22,1	51,5	20,2	38,5	23,8	30,4
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	19,1	51,5		38,5		30,4
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	16,5	51,5		38,5	19,5	30,7
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	15,6	51,5		38,5	18,6	31,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	14,9	51,5		38,5	17,9	31,2
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	12,9	51,5		38,5		31,2
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	11,8	51,5		38,5	11,2	31,2
EZQi013 »	Ladevorgänge West	2,0	51,5		38,5		31,2
n=20	Summe		51,5		38,5		31,2





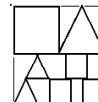
IPkt020 »	IP Steinweg 13	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608807,07 m		y = 5454872,89 m		z = 1,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	39,7	39,7				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	37,8	41,9				
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	37,3	43,2				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	36,6	44,0				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	32,6	44,3				
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	32,4	44,6	30,5	30,5	34,1	34,1
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	25,8	44,7		30,5		34,1
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	25,5	44,7		30,5		34,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	24,6	44,7	22,7	31,2	26,3	34,8
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	24,2	44,8		31,2	25,9	35,3
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	23,3	44,8		31,2		35,3
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	23,1	44,8	19,1	31,5		35,3
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	22,4	44,9		31,5		35,3
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	22,1	44,9		31,5	25,1	35,7
EZQi013 »	Ladevorgänge West	20,3	44,9		31,5		35,7
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	19,3	44,9		31,5	22,3	35,9
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	18,0	44,9	15,8	31,6		35,9
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	17,2	44,9		31,6	16,5	36,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	16,9	44,9		31,6	19,9	36,1
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	1,3	44,9		31,6		36,1
n=20	Summe		44,9		31,6		36,1

IPkt021 »	IP Steinweg 15	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608760,30 m		y = 5454905,01 m		z = 5,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	46,0	46,0				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	43,5	47,9				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	42,8	49,1				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	42,0	49,9				
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	33,7	50,0			35,4	35,4
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	32,1	50,0				35,4
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	30,2	50,1	28,3	28,3	31,9	37,0
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	28,1	50,1		28,3	31,1	38,0
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	27,8	50,1		28,3		38,0
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	27,7	50,2	25,8	30,2	29,4	38,5
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	26,1	50,2		30,2	29,1	39,0
EZQi013 »	Ladevorgänge West	24,4	50,2		30,2		39,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	24,3	50,2		30,2	27,3	39,3
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	21,8	50,2		30,2		39,3
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	21,7	50,2		30,2		39,3
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	21,0	50,2		30,2	20,3	39,3
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	19,5	50,2	15,5	30,4		39,3
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	17,0	50,2		30,4		39,3
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	15,2	50,2	13,0	30,4		39,3
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	-0,2	50,2		30,4		39,3
n=20	Summe		50,2		30,4		39,3



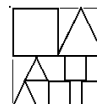
IPkt002 »	IP Steinweg 33	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608770,59 m		y = 5454876,55 m		z = 2,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	48,4	48,4				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	43,6	49,6				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	42,9	50,4				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	41,5	51,0				
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	34,3	51,1	32,4	32,4	36,0	36,0
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	32,7	51,1		32,4	34,4	38,3
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	31,5	51,2		32,4		38,3
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	27,9	51,2		32,4	30,9	39,0
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	27,8	51,2	25,9	33,3	29,5	39,5
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	25,6	51,2		33,3	28,6	39,8
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	25,5	51,2		33,3		39,8
EZQi013 »	Ladevorgänge West	25,0	51,2		33,3		39,8
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	23,5	51,3		33,3	26,5	40,0
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	19,6	51,3		33,3	18,9	40,1
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	16,8	51,3		33,3		40,1
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	16,7	51,3		33,3		40,1
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	16,6	51,3		33,3		40,1
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	13,2	51,3	9,2	33,3		40,1
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	9,8	51,3	7,6	33,3		40,1
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	1,1	51,3		33,3		40,1
n=20	Summe		51,3		33,3		40,1

IPkt013 »	IP Steinweg 11 a	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608844,70 m		y = 5454809,96 m		z = 0,60 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	49,7	49,7				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	36,1	49,9				
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	36,1	50,1				
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	35,3	50,2	31,3	31,3		
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	29,9	50,3	27,7	32,9		
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	28,9	50,3		32,9		
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	23,1	50,3		32,9		
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	20,3	50,3		32,9		
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	20,0	50,3		32,9		
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	19,9	50,3		32,9		
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	14,0	50,3		32,9		
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	13,7	50,3		32,9	13,1	13,1
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	13,5	50,3		32,9		13,1
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	10,4	50,3	8,5	32,9	12,1	15,6
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	8,3	50,3		32,9	10,0	16,7
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	5,2	50,3	3,3	32,9	6,9	17,1
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	2,4	50,3		32,9	5,4	17,4
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	0,8	50,3		32,9	3,8	17,6
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	-2,4	50,3		32,9	0,6	17,7
EZQi013 »	Ladevorgänge West	-3,3	50,3		32,9		17,7
n=20	Summe		50,3		32,9		17,7



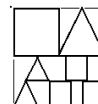
IPkt027 »	IP Steinweg 11a OG	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608844,70 m		y = 5454809,96 m		z = 2,75 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	51,1	51,1				
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	37,8	51,3				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	37,7	51,5				
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	36,5	51,7	32,5	32,5		
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	31,7	51,7	29,6	34,3		
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	30,7	51,7		34,3		
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	25,3	51,7		34,3		
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	23,5	51,8	21,6	34,5	25,2	25,2
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	22,6	51,8		34,5		25,2
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	20,6	51,8		34,5		25,2
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	20,5	51,8		34,5		25,2
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	15,0	51,8		34,5		25,2
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	14,5	51,8		34,5		25,2
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	14,4	51,8		34,5	13,7	25,5
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	9,4	51,8		34,5	11,1	25,6
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	6,2	51,8	4,3	34,5	7,9	25,7
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	3,7	51,8		34,5	6,7	25,8
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	2,1	51,8		34,5	5,1	25,8
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	-1,3	51,8		34,5	1,7	25,8
EZQi013 »	Ladevorgänge West	-3,2	51,8		34,5		25,8
n=20	Summe		51,8		34,5		25,8

IPkt019 »	IP Steinweg 11	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608868,18 m		y = 5454809,03 m		z = 0,60 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	47,1	47,1				
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	38,2	47,7				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	38,2	48,1				
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	38,1	48,5	34,1	34,1		
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	31,8	48,6	29,6	35,4		
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	26,9	48,7	25,0	35,8	28,6	28,6
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	26,1	48,7		35,8		28,6
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	24,8	48,7		35,8		28,6
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	23,1	48,7		35,8		28,6
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	21,2	48,7		35,8		28,6
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	21,0	48,7		35,8		28,6
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	20,3	48,7		35,8		28,6
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	14,8	48,7		35,8	16,5	28,9
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	13,1	48,7		35,8	12,4	29,0
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	6,3	48,7		35,8		29,0
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	5,9	48,7		35,8	8,9	29,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	5,6	48,7		35,8	8,6	29,0
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	5,5	48,7		35,8	8,5	29,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	5,3	48,7	3,4	35,8	7,0	29,1
EZQi013 »	Ladevorgänge West	-4,3	48,7		35,8		29,1
n=20	Summe		48,7		35,8		29,1



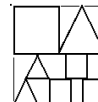
IPkt006 »	IP Ansbacher 20 West	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608746,44 m		y = 5454802,56 m		z = 1,07 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	52,4	52,4			51,8	51,8
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	45,0	53,2				51,8
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	38,6	53,3			40,3	52,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	34,4	53,4	32,5	32,5	36,1	52,2
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	30,8	53,4		32,5		52,2
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	29,2	53,4		32,5		52,2
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	26,0	53,4		32,5		52,2
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	25,5	53,4		32,5		52,2
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	24,1	53,4		32,5		52,2
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	19,4	53,4	17,5	32,7	21,1	52,2
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	16,5	53,4		32,7	19,5	52,2
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	16,3	53,4		32,7	19,3	52,2
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	16,3	53,4		32,7		52,2
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	8,7	53,4		32,7	11,7	52,2
EZQi013 »	Ladevorgänge West	8,6	53,4		32,7		52,2
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	7,3	53,4		32,7		52,2
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	6,3	53,4		32,7		52,2
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	5,5	53,4		32,7		52,2
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	2,1	53,4	-1,9	32,7		52,2
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	-2,3	53,4	-4,5	32,7		52,2
n=20	Summe		53,4		32,7		52,2

IPkt014 »	IP Ansbacherstr. 20 Nordost	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608765,07 m		y = 5454790,09 m		z = 0,81 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	40,2	40,2				
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	26,8	40,4				
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	24,8	40,5			24,1	24,1
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	24,0	40,6				24,1
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	23,7	40,7				24,1
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	22,5	40,7				24,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	21,7	40,8	19,8	19,8	23,4	26,8
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	21,2	40,8		19,8		26,8
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	20,5	40,9		19,8		26,8
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	16,2	40,9		19,8	17,9	27,3
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	11,1	40,9	9,2	20,2	12,8	27,5
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	8,8	40,9		20,2		27,5
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	8,4	40,9		20,2		27,5
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	8,0	40,9		20,2		27,5
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	7,1	40,9		20,2	10,1	27,6
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	6,7	40,9		20,2	9,7	27,6
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	6,0	40,9		20,2	9,0	27,7
EZQi013 »	Ladevorgänge West	5,4	40,9		20,2		27,7
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	5,2	40,9	1,2	20,2		27,7
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	0,3	40,9	-1,9	20,3		27,7
n=20	Summe		40,9		20,3		27,7



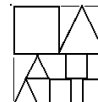
IPkt008 »	IP Ansbacher 26	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608702,61 m		y = 5454807,01 m		z = 1,94 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	57,6	57,6				
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	50,0	58,3			49,3	49,3
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	42,9	58,4			44,6	50,6
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	41,0	58,5				50,6
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	40,6	58,5				50,6
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	39,1	58,6				50,6
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	35,7	58,6	33,8	33,8	37,4	50,8
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	35,5	58,6		33,8		50,8
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	26,8	58,6	24,9	34,3	28,5	50,8
EZQi013 »	Ladevorgänge West	26,4	58,6		34,3		50,8
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	24,8	58,6		34,3	27,8	50,9
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	22,1	58,6		34,3	25,1	50,9
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	22,1	58,6		34,3		50,9
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	22,1	58,7		34,3	25,1	50,9
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	13,7	58,7		34,3		50,9
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	6,0	58,7		34,3		50,9
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	5,6	58,7		34,3		50,9
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	5,2	58,7		34,3		50,9
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	3,1	58,7	-0,9	34,3		50,9
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	-1,6	58,7	-3,8	34,3		50,9
n=20	Summe		58,7		34,3		50,9

IPkt007 »	IP Ansbacher 28	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608698,19 m		y = 5454837,07 m		z = 2,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	56,0	56,0				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	47,6	56,6				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	45,6	56,9				
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	45,4	57,2				
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	44,9	57,5			46,6	46,6
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	44,4	57,7			43,8	48,4
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	41,7	57,8				48,4
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	36,2	57,8	34,3	34,3	37,9	48,8
EZQi013 »	Ladevorgänge West	33,4	57,8		34,3		48,8
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	30,4	57,8		34,3	33,4	48,9
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	28,6	57,8		34,3	31,6	49,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	28,4	57,9		34,3	31,4	49,1
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	25,6	57,9	23,7	34,6	27,3	49,1
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	24,0	57,9		34,6		49,1
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	18,6	57,9		34,6		49,1
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	11,4	57,9		34,6		49,1
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	10,7	57,9		34,6		49,1
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	10,5	57,9		34,6		49,1
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	7,8	57,9	3,8	34,6		49,1
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	7,1	57,9	5,0	34,6		49,1
n=20	Summe		57,9		34,6		49,1



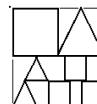
IPkt001 »	IP Zur Schwedenschanz 2	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608677,29 m		y = 5454891,15 m		z = 2,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	53,0	53,0				
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	48,2	54,3				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	44,0	54,7				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	42,0	54,9				
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	40,0	55,0			41,7	41,7
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	38,7	55,1				41,7
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	32,4	55,1			35,4	42,6
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	31,9	55,2			31,2	42,9
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	31,7	55,2			34,7	43,5
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	28,1	55,2	26,2	26,2	29,8	43,7
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	26,8	55,2		26,2	29,8	43,9
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	25,5	55,2	23,6	28,1	27,2	44,0
EZQi013 »	Ladevorgänge West	25,2	55,2		28,1		44,0
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	22,6	55,2		28,1		44,0
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	15,3	55,2		28,1		44,0
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	15,1	55,2		28,1		44,0
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	12,5	55,2	8,5	28,2		44,0
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	9,5	55,2		28,2		44,0
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	9,1	55,2	7,0	28,2		44,0
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	3,0	55,2		28,2		44,0
n=20	Summe		55,2		28,2		44,0

IPkt009 »	IP Zur Schwedenschanz 4	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608725,54 m		y = 5454900,13 m		z = 2,50 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	49,5	49,5				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	46,0	51,1				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	44,7	52,0				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	44,5	52,7				
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	38,6	52,9				
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	38,5	53,0			40,2	40,2
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	29,6	53,0			32,6	40,9
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	29,2	53,1			28,6	41,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	28,8	53,1	26,9	26,9	30,5	41,5
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	28,8	53,1	26,9	29,9	30,5	41,8
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	28,4	53,1		29,9	31,4	42,2
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	27,6	53,1		29,9	30,6	42,5
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	25,9	53,1		29,9		42,5
EZQi013 »	Ladevorgänge West	25,9	53,1		29,9		42,5
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	14,4	53,1		29,9		42,5
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	14,2	53,1		29,9		42,5
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	12,2	53,1		29,9		42,5
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	11,2	53,1	7,2	29,9		42,5
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	7,8	53,1	5,6	30,0		42,5
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	1,5	53,1		30,0		42,5
n=20	Summe		53,1		30,0		42,5



IPkt022 »	IP Zur Schwedenschanz 4	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608734,75 m		y = 5454901,26 m		z = 5,50 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	49,9	49,9				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	48,2	52,1				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	47,0	53,3				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	46,4	54,1				
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	39,3	54,2				
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	37,5	54,3			39,2	39,2
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	33,1	54,4			36,1	40,9
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	30,7	54,4				40,9
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	30,5	54,4			33,5	41,7
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	29,5	54,4	27,6	27,6	31,2	42,0
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	29,4	54,4		27,6	28,7	42,2
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	29,0	54,4	27,1	30,4	30,7	42,5
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	28,0	54,5		30,4	31,0	42,8
EZQi013 »	Ladevorgänge West	27,8	54,5		30,4		42,8
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	17,3	54,5		30,4		42,8
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	16,9	54,5		30,4		42,8
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	16,1	54,5		30,4		42,8
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	13,4	54,5	9,4	30,4		42,8
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	11,1	54,5	9,0	30,4		42,8
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	2,3	54,5		30,4		42,8
n=20	Summe		54,5		30,4		42,8

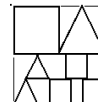
IPkt023 »	IP Zur Schwedenschanz 6	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608707,88 m		y = 5454917,14 m		z = 8,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	48,6	48,6				
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	45,7	50,4				
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	45,0	51,5				
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	44,2	52,2				
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	38,4	52,4				
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	37,7	52,6			39,3	39,3
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	30,3	52,6			29,6	39,8
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	29,0	52,6			32,0	40,5
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	28,9	52,6			31,9	41,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	28,7	52,6			31,7	41,5
EZQi009 »	Ladevorgänge Rollcan	28,5	52,7				41,5
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	28,0	52,7	26,1	26,1	29,7	41,8
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	27,0	52,7	25,1	28,7	28,7	42,0
EZQi013 »	Ladevorgänge West	25,7	52,7		28,7		42,0
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	17,3	52,7		28,7		42,0
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	16,8	52,7		28,7		42,0
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	15,8	52,7		28,7		42,0
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	14,6	52,7	10,6	28,7		42,0
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	11,7	52,7	9,6	28,8		42,0
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	4,3	52,7		28,8		42,0
n=20	Summe		52,7		28,8		42,0



IPkt017 »	IP Wohnen neu EG	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608813,39 m		y = 5454823,78 m		z = 0,82 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	49,7	49,7				
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	44,6	50,8				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	39,8	51,2				
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	39,7	51,5	37,5	37,5	-98,0	-98,0
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	34,7	51,5		37,5		-98,0
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	25,6	51,6	21,6	37,6		-98,0
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	17,2	51,6		37,6		-98,0
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	17,2	51,6		37,6		-98,0
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	15,8	51,6		37,6		-98,0
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	14,9	51,6		37,6		-98,0
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	14,1	51,6		37,6	13,5	13,5
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	12,2	51,6	10,3	37,6	13,9	16,7
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	8,7	51,6		37,6		16,7
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	8,1	51,6		37,6		16,7
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	6,8	51,6	4,9	37,6	8,5	17,3
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	4,4	51,6		37,6	6,1	17,6
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	0,2	51,6		37,6	3,2	17,8
EZQi013 »	Ladevorgänge West	-0,9	51,6		37,6		17,8
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	-1,0	51,6		37,6	2,0	17,9
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	-1,9	51,6		37,6	1,1	18,0
n=20	Summe		51,6		37,6		18,0

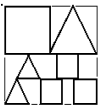
IPkt012 »	Wohnen neu OG	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608769,88 m		y = 5454830,81 m		z = 5,05 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	46,4	46,4	44,5	44,5	48,1	48,1
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	37,4	47,0		44,5		48,1
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	36,5	47,3		44,5		48,1
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	35,7	47,6	33,8	44,9	37,4	48,5
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	34,5	47,8		44,9		48,5
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	33,4	48,0		44,9		48,5
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	33,4	48,1		44,9		48,5
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	31,3	48,2		44,9		48,5
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	29,9	48,3		44,9		48,5
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	27,7	48,3		44,9		48,5
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	26,1	48,3	23,9	44,9		48,5
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	25,5	48,4		44,9	24,9	48,5
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	25,3	48,4		44,9		48,5
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	24,9	48,4		44,9	26,6	48,5
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	22,5	48,4	18,5	44,9		48,5
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	18,4	48,4		44,9	21,4	48,6
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	17,7	48,4		44,9	20,7	48,6
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	17,7	48,4		44,9	20,7	48,6
EZQi013 »	Ladevorgänge West	12,3	48,4		44,9		48,6
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	11,4	48,4		44,9		48,6
n=20	Summe		48,4		44,9		48,6



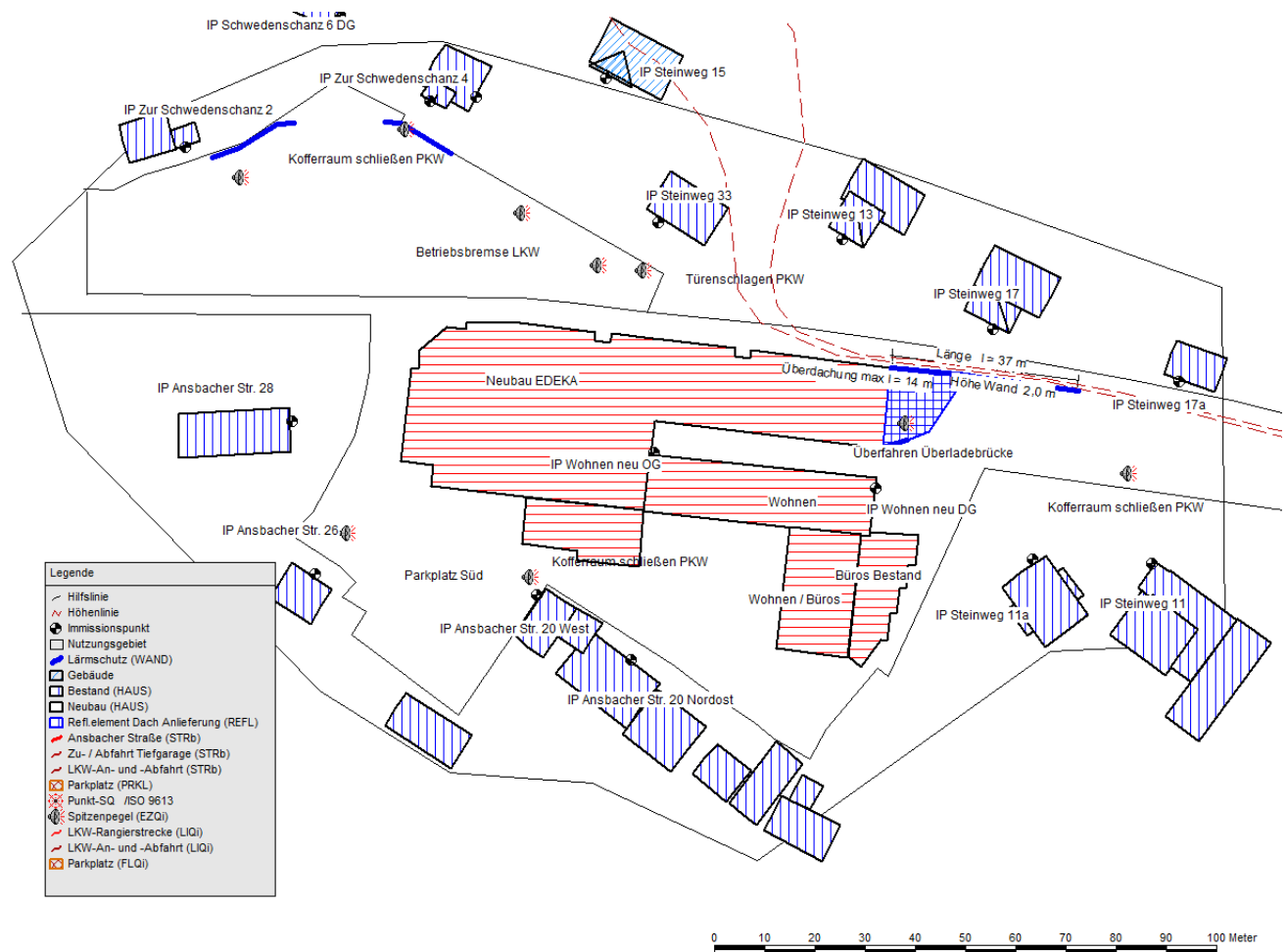


IPkt025 »	Wohnen neu OG West	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608768,17 m		y = 5454829,32 m		z = 5,03 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	46,7	46,7	44,8	44,8	48,4	48,4
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	38,1	47,3	36,2	45,4	39,8	49,0
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	36,3	47,6		45,4		49,0
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	35,3	47,8		45,4		49,0
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	33,2	48,0		45,4		49,0
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	33,1	48,1		45,4		49,0
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	31,1	48,2		45,4		49,0
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	29,3	48,3		45,4		49,0
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	29,2	48,3		45,4	28,5	49,0
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	25,6	48,3		45,4	27,3	49,0
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	18,4	48,3		45,4	21,4	49,0
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	17,7	48,3		45,4	20,7	49,0
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	17,6	48,4		45,4	20,6	49,0
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	15,1	48,4		45,4		49,0
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	14,6	48,4		45,4		49,0
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	13,4	48,4		45,4		49,0
EZQi013 »	Ladevorgänge West	12,4	48,4		45,4		49,0
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	11,5	48,4		45,4		49,0
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	7,8	48,4	3,8	45,4		49,0
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	-0,2	48,4	-2,4	45,4		49,0
n=20	Summe		48,4		45,4		49,0

IPkt016 »	Wohnen neu DG	Betrieb EDEKA-Büros		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 608813,39 m		y = 5454823,79 m		z = 12,22 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi009 »	Ladevorgänge Rolcan	47,4	47,4				
LIQi001 »	LKW-Rangierstrecke O	43,6	48,9				
LIQi006 »	LKW-Anfahrt Ost	39,8	49,4				
LIQi002 »	LKW-Abfahrt Ost	36,8	49,7				
STRb003 »	Tiefgaragen-An- und	35,3	49,8	33,1	33,1		
FLQi001 »	Parkplatz Mitarbeite	31,9	49,9	27,9	34,3		
PRKL001 »	Parkplatz Edeka Nord	24,7	49,9		34,3		
EZQi010 »	Fort- Zuluft Wärmeta	22,0	49,9	20,1	34,4	23,7	23,7
EZQi008 »	Einkaufswagenbox Par	20,6	49,9		34,4		23,7
EZQi016 »	Einkaufswagenbox Par	19,5	49,9		34,4		23,7
EZQi015 »	Einkaufswagenbox Par	18,7	49,9		34,4		23,7
STRb004 »	Zu- und Abfahrtr Par	18,3	49,9		34,4		23,7
PRKL002 »	Parken EDEKA Süd	16,8	49,9		34,4	16,1	24,4
STRb005 »	Zu- und Abfahrt Park	12,9	49,9		34,4	14,6	24,9
EZQi017 »	Fort- Zuluft Wärmeta	12,5	49,9	10,6	34,4	14,2	25,2
FLQi003 »	Parkplatz Büro / Pra	11,8	49,9		34,4		25,2
LIQi004 »	LKW-Rangierstrecke W	4,2	49,9		34,4	7,2	25,3
LIQi003 »	LKW-Abfahrt West	3,8	49,9		34,4	6,8	25,3
LIQi005 »	LKW-Anfahrt West	2,8	49,9		34,4	5,8	25,4
EZQi013 »	Ladevorgänge West	0,6	49,9		34,4		25,4
n=20	Summe		49,9		34,4		25,4

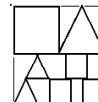


## Spitzenpegel, Lage der Schallquellen und Immissionsorte



Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
IPKt004 »	IP Steinweg 17	Spitzenpegel					
		x = 608837,61 m		y = 5454855,31 m		z = 1,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	63,8					
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	62,9					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	55,9					
EZQi014 »	Kofferraum schließen	52,4					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	50,2					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	43,0					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	34,6					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	31,7					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	26,2					

IPKt018 »	IP Steinweg 17a	Spitzenpegel					
		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 608873,45 m		y = 5454844,88 m		z = 1,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	67,5					
EZQi014 »	Kofferraum schließen	62,4					



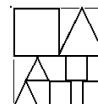
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	60,2					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	52,9					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	46,4					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	41,0					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	32,2					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	26,2					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	25,3					

IPkt020 »	IP Steinweg 13	Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 608807,07 m		y = 5454872,89 m		z = 1,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	68,7					
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	59,0					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	55,9					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	50,7					
EZQi014 »	KOfferraum schließen	47,5					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	36,8					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	32,7					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	32,6					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	29,3					

IPkt021 »	IP Steinweg 15	Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 608760,30 m		y = 5454905,01 m		z = 5,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	73,6					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	69,8					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	58,2					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	49,5					
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	47,1					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	46,3					
EZQi014 »	KOfferraum schließen	44,2					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	37,6					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	29,4					

IPkt002 »	IP Steinweg 33	Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 608770,59 m		y = 5454876,55 m		z = 2,00 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		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
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	82,5					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	71,0					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	69,5					
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	50,1					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	49,2					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	48,8					
EZQi014 »	KOfferraum schließen	41,5					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	35,1					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	30,4					

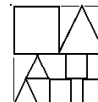
IPkt013 »	IP Steinweg 11 a	Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 608844,70 m		y = 5454809,96 m		z = 0,60 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	72,1					



EZQi014 »	KOfferraum schließen	61,9					
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	50,8					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	44,7					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	36,1					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	35,1					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	29,8					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	27,2					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	26,4					
<b>IPkt027 »</b>	<b>IP Steinweg 11a OG</b>	<b>Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"</b>					
		x = 608844,70 m		y = 5454809,96 m		z = 2,75 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	73,5					
EZQi014 »	KOfferraum schließen	63,4					
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	53,0					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	47,6					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	38,6					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	38,2					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	30,5					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	28,0					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	27,7					

<b>IPkt019 »</b>	<b>IP Steinweg 11</b>	<b>Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"</b>					
		x = 608868,18 m		y = 5454809,03 m		z = 0,60 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	67,5					
EZQi014 »	KOfferraum schließen	66,2					
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	51,0					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	45,3					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	36,2					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	36,2					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	33,7					
EZQi004 »	Kofferraum schließen	28,3					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	26,8					

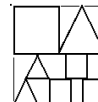
<b>IPkt006 »</b>	<b>IP Ansbacher 20 West</b>	<b>Spitzenpegel Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"</b>					
		x = 608746,44 m		y = 5454802,56 m		z = 1,07 m	
		Betrieb		Nacht		Sonntags	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi004 »	Kofferraum schließen	78,8					
EZQi005 »	Kofferraum schließen	56,2					
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	47,6					
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	43,0					
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	41,2					
EZQi006 »	Kofferraum schließen	37,2					
EZQi007 »	Kofferraum schließen	35,0					
EZQi003 »	Kofferraum schließen	32,7					
EZQi014 »	Kofferraum schließen	26,3					



IPkt014 »	IP Ansbacherstr. 20	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608765,07 m		y = 5454790,09 m		z = 0,81 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi004 »	Kofferraum schließen	50,7							
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	48,1							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	45,0							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	41,6							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	33,8							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	32,9							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	32,2							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	30,4							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	30,3							

IPkt008 »	IP Ansbacher 26	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608702,61 m		y = 5454807,01 m		z = 1,94 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi005 »	Kofferraum schließen	71,1							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	55,4							
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	50,0							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	48,8							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	48,1							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	43,8							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	39,6							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	34,5							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	28,2							

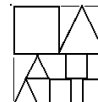
IPkt007 »	IP Ansbacher 28	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608698,19 m		y = 5454837,07 m		z = 2,00 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi005 »	Kofferraum schließen	61,7							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	60,4							
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	57,5							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	52,4							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	51,7							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	49,5							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	43,1							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	39,4							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	33,1							



IPkt001 »	IP Zur Schwedenschanz 2	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608677,29 m		y = 5454891,15 m		z = 2,00 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi006 »	Kofferraum schließen	69,6							
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	63,2							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	59,4							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	54,1							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	48,8							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	47,7							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	41,9							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	36,1							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	34,7							

IPkt009 »	IP Zur Schwedenschanz 4	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608725,54 m		y = 5454900,13 m		z = 2,50 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	69,6							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	69,4							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	60,5							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	56,3							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	53,3							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	48,2							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	44,9							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	39,0							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	29,5							

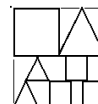
IPkt022 »	IP Zur Schwedenschanz 4	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608734,75 m		y = 5454901,26 m		z = 5,50 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	72,6							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	71,9							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	55,9							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	50,6							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	50,2							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	49,5							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	48,8							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	35,1							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	31,2							



IPkt023 »	IP Zur Schwedenschanz 6	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608707,88 m		y = 5454917,14 m		z = 8,00 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	66,7							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	64,3							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	57,9							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	53,1							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	48,9							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	48,1							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	47,9							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	38,2							
EZQi014 »	Kofferraum schließen	36,1							

IPkt017 »	IP Wohnen neu EG	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608813,39 m		y = 5454823,78 m		z = 0,82 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	71,1							
EZQi014 »	Kofferraum schließen	53,7							
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	44,2							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	36,2							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	30,7							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	30,6							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	26,6							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	25,3							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	23,7							

IPkt012 »	Wohnen neu OG	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608769,88 m		y = 5454830,81 m		z = 5,05 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	62,6							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	57,0							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	56,5							
EZQi014 »	Kofferraum schließen	48,4							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	47,7							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	47,2							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	46,3							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	44,7							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	35,7							



IPkt025 »	Wohnen neu OG West	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608768,17 m		y = 5454829,32 m		z = 5,03 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		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		
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	62,3							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	56,2							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	47,8							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	47,2							
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	46,6							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	46,2							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	44,6							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	40,0							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	35,2							

IPkt016 »	Wohnen neu DG	Spitzenpegel						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 608813,39 m		y = 5454823,79 m		z = 12,22 m			
		Betrieb		Nacht		Sonntags			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Überfahren Überladeb	74,1							
EZQi014 »	KOfferraum schließen	57,1							
EZQi012 »	Betriebsbremse LKW	55,0							
EZQi011 »	Betriebsbremse LKW	46,4							
EZQi003 »	Kofferraum schließen	42,1							
EZQi007 »	Kofferraum schließen	35,0							
EZQi004 »	Kofferraum schließen	32,6							
EZQi006 »	Kofferraum schließen	32,1							
EZQi005 »	Kofferraum schließen	30,0							