# Ingenieurbüro SCHÖN

## Gutachten Nr. 2015-066G vom 31.07.2015
## zum Schallimmissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH)
Andreas Schön

Herner Straße 414
44807 Bochum

Telefon: +49 (0) 234 – 79 42 00 81
Fax: +49 (0) 234 – 79 42 00 88
Mobil: +49 (0) 176 – 49 52 71 84

info@ing-schoen.de
www.ing-schoen.de

WEYERS ARCHITEKTEN
EINGEGANGEN
- 6. Aug. 2015

**Projekt:**
Neubau eines Discounters
Edmund-Weber-Straße 210
44651 Herne

**Auftraggeber:**
Herr Hans-Joachim Scherpel
Ulrichstraße 13
45891 Gelsenkirchen

**über:**
Weyers Architekten
Veilchenweg 73
44651 Herne

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz und Raumakustik.
Zuständig: IHK Mittleres Ruhrgebiet

Von der Ingenieurkammer-Bau NRW staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

USt-IdNr:
DE265314821

Bankverbindung
Sparkasse Witten

Konto-Nummer
16037624

Bankleitzahl
45250035

IBAN:
DE66452500350016037624

BIC:
weladed1wtn

Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen
Mitglied der Kammer

## Inhaltsverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. | Aufgabenstellung | 3 |
| 2. | Situationsbeschreibung | 3 |
| 3. | Grundlagen | 5 |
| 4. | Immissionsrichtwerte | 6 |
| 5. | Lärmprognose | 7 |
| 5.1 | Lärmquellen | 7 |
| 5.1.1 | Pkw-Stellplätze | 7 |
| 5.1.2 | Pkw-An-/Abfahrten | 9 |
| 5.1.3 | Lkw-Lieferverkehr | 10 |
| 5.1.4 | Ladegeräusche | 11 |
| 5.1.5 | Sonstige Lärmquellen (z. B. haustechnische Anlagen) | 12 |
| 5.2 | Beurteilungspegel | 12 |
| 5.3 | Spitzenpegel | 14 |
| 6. | Beurteilung des anlagenbezogenen An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen | 15 |
| 7. | Qualität der Prognose | 16 |
| 8. | Zusammenfassung | 17 |

## 1. Aufgabenstellung

Im Zuge des vom Auftraggeber geplanten Neubaus eines Discounters an der Edmund-Weber-Straße 210 in 44651 Herne, sollte der Unterzeichner die Schallemissionen und die daraus resultierenden Immissionen für den Discounter prognostizieren, beurteilen und den Anforderungen der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 gegenüberstellen.

## 2. Situationsbeschreibung

Der Auftraggeber plant die Errichtung eines Discounters mit ca. 800 m² Verkaufsfläche an der Edmund-Weber-Straße 210 in 44651 Herne auf dem Gelände des ehemaligen Finanzamtes. Im geplanten eingeschossigen Gebäude soll ausschließlich der Discounter (hier NETTO-Markt) untergebracht werden, weitere Nutzungen (wie z. B. ein separater Bäcker etc.) sind im Gebäude des Discounters zurzeit nicht vorgesehen. Der NETTO-Markt ist [gemäß 3.8] zurzeit in einem Gebäude einige hundert Meter vom Plangrundstück entfernt untergebracht und möchte in das o. g. neue Gebäude umziehen. Darüber hinaus ist gegebenenfalls im hinteren nordwestlichen Bereich des Grundstückes der Neubau von 8 Doppelhaushälften geplant, welche dann [gemäß 3.8] in einem allgemeinen Wohngebiet liegen sollen. Die Südostfassaden der beiden südöstlichen Doppelhaushälften (Nr. 4 und 8) sollen [gemäß 3.8] zum Parkplatz hin keine Fenster von schützenswerten Aufenthaltsräumen erhalten. Insgesamt sollen 78 Pkw-Stellplätze für den Nahversorger errichtet werden. Darüber hinaus sollen im nordwestlichen Bereich 25 wohnbezogene Pkw-Stellplätze für die umliegende Wohnnutzung entstehen, welche hier bei der durchgeführten Gewerbelärmbetrachtung jedoch nicht Gegenstand der Untersuchungen sein sollten. Die wohnbezogenen Pkw-Stellplätze wirken zwischen den gewerblich genutzten Pkw-Stellplätzen und den geplanten 8 Doppelhaushälften als Pufferzone. Die ausschließliche Nutzung als wohnbezogene Pkw-Stellplätze soll [gemäß 3.8] durch eine entsprechende Beschilderung

sichergestellt werden. Das Plangrundstück ist gemäß den Angaben des Auftraggebers bzw. dessen Planers sowie dem Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 156 „Röhlinghauser Markt" als Mischgebiet ausgewiesen. Im Nordosten befindet sich im Bereich der Marktstraße vorhandene Wohnnutzung die gemäß dem o. g. Bebauungsplan [3.6] in einem allgemeinen Wohngebiet liegt. Das östlich gelegene Wohn- und Geschäftshaus Edmund-Weber-Straße 206a bis 206c liegt gemäß dem o. g. Bebauungsplan [3.6] ebenfalls in einem Mischgebiet. Für die südlich der Edmund-Weber-Straße und westlich der Wittenbergstraße gelegene vorhandene Wohnnutzung existiert, gemäß den Angaben des Auftraggebers bzw. dessen Planers, kein Bebauungsplan. Diese Wohnnutzung soll hier [gemäß 3.8], aufgrund der vorgefundenen Situation, jedoch ebenfalls als allgemeines Wohngebiet eingestuft werden. Die geplante hier zu untersuchende Öffnungszeit sollte [gemäß 3.8] werktags von 07.00 Uhr bis 21.00 Uhr betragen. Ein Nachtbetrieb (z. B. Nachtanlieferung vor 06.00 Uhr) sowie ein Betrieb an Sonn- und Feiertagen waren hier insofern nicht Gegenstand der Untersuchungen. Gemäß den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie Nr. 2013-020G des Unterzeichners vom 08.05.2013 muss der Anlieferbereich mit einer Schallschutzeinhausung versehen werden, diese ist in den Planunterlagen [3.4] auch bereits entsprechend dargestellt. Des Weiteren ist [gemäß 3.8] im Bereich der nordöstlichen Grundstücksgrenze die Errichtung einer 2 m hohen und ca. 96 m langen Lärmschutzwand vorgesehen (siehe auch hellblaue Linie im anliegenden Lageplan der Anlage 1). Auch auf der nordwestlichen Seite ist [gemäß 3.8] eine Lärmschutzwand geplant die 2 m hoch und ca. 50 m lang sein soll. **Die vorstehend beschriebene Schallschutzeinhausung des Anlieferbereiches und die Lärmschutzwand wurden bei den nachstehenden Berechnungen der Anlage 1 insofern bereits berücksichtigt.** Zurzeit liegt an den untersuchten Immissionsorten durch die auf dem Plangrundstück noch vorhandene Nutzung (im Gebäude des ehemaligen Finanzamtes sowie im Bereich der vorhandenen Gewerbehalle) eine Gewerbelärmvorbelastung vor. Bei der Errichtung des Discounters und dem damit verbundenen Abriss der o. g. noch vorhandenen Gebäude würde die zurzeit noch vorhandenen Gewerbenutzung (und die damit verbundene Gewerbelärmvorbelastung) auf dem Plangrundstück jedoch entfallen. Eine darüber hinausgehende maßgebliche Gewerbelärmvorbe-

lastung durch weitere Gewerbebetriebe ist an den untersuchten Immissionsorten, gemäß den Angaben des Auftraggebers bzw. dessen Vertreters, nicht vorhanden. Im untersuchten Bereich ist jedoch eine maßgebliche Verkehrslärmvorbelastung durch den öffentlichen Verkehrslärm der Edmund-Weber-Straße vorhanden.

## 3. Grundlagen

3.1 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998

3.2 DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", vom Oktober 1999

3.3 Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt in Augsburg vom August 2007

3.4 Vorhaben- und Erschließungsplan im Maßstab 1:250 vom 26.06.2015 der Weyers Architekten, Herne

3.5 Machbarkeitsstudie Nr. 2013-020G des Unterzeichners vom 08.05.2013

3.6 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 156 „Röhlinghauser Markt" der Stadt Herne aus dem Jahre 1995

3.7 Auszug aus dem Liegenschaftskataster - Flurkarte - im Maßstab 1:1000 vom 06.12.2012; fehlende Höhenangaben etc. wurden vom Unterzeichner bei den durchgeführten Ortsterminen - für eine Lärmprognose hinreichend genau - ergänzt

3.8 Diverse Angaben des Auftraggebers bzw. dessen Planers

3.9 Diverse Angaben des späteren Nutzers (hier von Herrn Neiß als Vertreter der Netto-Marken Discount AG & Co. KG)

## 4. Immissionsrichtwerte

Die für die hier zu untersuchenden Immissionsorte maßgeblichen Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen, für fremde schutzbedürftige Immissionsorte (siehe auch Punkt 2 dieses Gutachtens), außerhalb von Gebäuden gemäß Punkt 6.1 der TA-Lärm [3.1]:

c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

| | | |
|---|---|---|
| tags | (06.00 – 22.00 Uhr) | 60 dB(A) |
| nachts | (22.00 – 06.00 Uhr) | 45 dB(A) |

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

| | | |
|---|---|---|
| tags | (06.00 – 22.00 Uhr) | 55 dB(A) |
| nachts | (22.00 – 06.00 Uhr) | 40 dB(A). |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. g. Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die o. g. Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 22.00 bis 23.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Gemäß Punkt 6.5 der TA-Lärm [3.1] ist in Gebieten nach Buchstabe a) bis c) (und insofern auch in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten) kein Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen. In Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d bis f (und insofern auch in allgemeinen Wohngebieten) ist hingegen für folgende Zeiten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | an Werktagen | 06.00 - 07.00 Uhr |
| | | 20.00 - 22.00 Uhr |
| 2. | an Sonn- und Feiertagen | 06.00 - 09.00 Uhr |
| | | 13.00 - 15.00 Uhr |
| | | 20.00 - 22.00 Uhr |

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

## 5. Lärmprognose

Die Berechnungen erfolgten entsprechend dem Anhang A.2 *„Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Prognose“* der TA-Lärm [3.1] bzw. der DIN ISO 9613-2 [3.2] mit dem Rechenprogramm IMMI (Version 2014-1; Stand 30.06.2014) der Wölfel Meßsysteme Software GmbH + Co. KG, Höchberg. Das verwendete Programm erfüllt die offiziellen Testaufgaben nach RLS-90 und anderen Regelwerken. Die zur Ermittlung der Beurteilungspegel durchgeführten schalltechnischen Berechnungen können den als Anlage beigefügten Berechnungsausdrucken entnommen werden. Zur Erhöhung der Qualität der Prognose wurde bei den Berechnungen durchweg von einer Mitwindwetterlage ausgegangen.

### 5.1 Lärmquellen

#### 5.1.1 Pkw-Stellplätze

Insgesamt sollen 78 Pkw-Stellplätze für den Nahversorger errichtet werden. Darüber hinaus sollen im nordwestlichen Bereich 25 wohnbezogene Pkw-Stellplätze für die umliegende Wohnnutzung entstehen, welche hier bei der durchgeführten Gewerbelärmbetrachtung jedoch nicht Gegenstand der Untersuchungen sein sollten. Von den 78 Pkw-Stellplätzen des Nahversorgers sind 30 Stellplätze südlich des Gebäudes geplant. Die anderen 48 Pkw-Stellplätze sind nördlich des Gebäudes angeordnet. Die 30 südlichen Stellplätze sollen gegebenenfalls öffent-

lich gewidmet werden und wären dann gegebenenfalls nicht mehr als Gewerbelärm nach der TA-Lärm [3.1] zu beurteilen sondern nach Regelwerken für den öffentlichen Verkehr. Zur Erhöhung der Beurteilungsgüte der Berechnungen des hier zu untersuchenden Discounters werden die 30 südlichen Stellplätze hier jedoch weiterhin dem Discounter zugerechnet und als Gewerbelärm nach der TA-Lärm [3.1] beurteilt.

Die hier zu untersuchende Öffnungszeit des Discounters beträgt [gemäß 3.8] werktags von 07.00 Uhr bis 21.00 Uhr. Ein Nachtbetrieb (z. B. Nachtanlieferung vor 06.00 Uhr) sowie ein Betrieb an Sonn- und Feiertagen waren hier insofern nicht Gegenstand der Untersuchungen.

Des Weiteren handelt es sich - wie auch bereits beschrieben - um den Umzug eines bereits vorhandenen nahegelegenen Bestands-Netto-Marktes, für den entsprechende Kundenzahlen etc. vorliegen. Ein großer Anteil der Kunden kommt hier [gemäß 3.8 und 3.9] ohne Pkw aus den umliegenden Wohngebieten. Gemäß den Angaben des späteren Nutzers [3.9] ist an diesem Standort mit 750 Pkws pro Tag zu rechnen. Insofern wird hier eine sinnvolle Annahme abweichend von den Werten der Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie [3.3] getroffen. Wie oben beschrieben ist mit 750 Pkws pro Tag zu rechnen. Unter Berücksichtigung je einer An- und einer Abfahrt ergibt sich bei einer Öffnungszeit von 14 Tagesstunden (von 07.00 Uhr bis 21.00 Uhr) eine Bewegungshäufigkeit von N = 1,374 Bewegungen / Stellplatz und Stunde [(750 Pkws x 2 Bewegungen) / (78 Stellplätze x 14 Tagesbetriebsstunden.)].

Des Weiteren ergeben sich in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie [3.3] folgende weitere Emissionsansätze:

| Emissionsansätze (siehe auch Tabellen der Anlage 1) | |
|---|---|
| Bewegungshäufigkeit für die insgesamt 78 Pkw-Stellplätze (gemäß den vorstehenden Ausführungen) | N = 1,374 Bew. / Stellplatz und Stunde |
| Zuschlag für die Parkplatzart gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie [3.3] | $K_{PA}$ = 3 dB(A) **(hier Parkplatz an Einkaufszentren mit Standard-Einkaufswagen auf Asphalt)** |
| Zuschlag für die Impulshaltigkeit gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie [3.3] | $K_I$ = 4 dB(A)* |
| Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen gemäß Punkt 7.1.6 der Parkplatzlärmstudie [3.3] für das zusammengefasste Verfahren (Normalfall) | $K_{StrO}$ = 0 dB(A) **(hier Ansatz als asphaltierte Fahrgassen)** |
| Spitzenschallleistung für das Türen, Heck- bzw. Kofferraumschließen in Anlehnung an Tabelle 35 der Parkplatzlärmstudie [3.3] | $L_{W,max.}$ = 99,5 dB(A) |

*) *Anmerkung des Unterzeichners: Streng genommen müsste der o. g. Zuschlag $K_I$ vom Abstand Emissionsort zu Immissionsort abhängig gemacht werden, da die kurzzeitigen Geräuschspitzen mit zunehmender Entfernung vom Emittenten immer weniger aus dem Hintergrundgeräusch herausragen und damit der Unterschied zwischen Mittelungspegel und Taktmaximalpegel immer geringer wird. Zur Erhöhung der Beurteilungsgüte wird dieser Effekt bei den durchgeführten Berechnungen jedoch vernachlässigt, so dass die prognostizierten Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.*

### 5.1.2 Pkw-An-/Abfahrten

Der Emissionsansatz für die An- und Abfahrt zu den Pkw-Stellplätzen erfolgte nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90 wie folgt:

| | |
|---|---|
| Geschwindigkeit: | $v_{Pkw}$ = 30 km/h<br>(da die in diesem Bereich zu erwartende Geschwindigkeit unter der o. g. - gemäß RLS 90 ansetzbaren Mindestgeschwindigkeit - liegen wird, beinhaltet der vorstehende Ansatz noch eine gewisse Prognosesicherheit) |
| Oberfläche: | nicht geriffelter Gussasphalt |
| Verkehrsbelastung: | 30 südliche Stellplätze<br>M = 30 Stellpl. x 1,374 Bew. / Stellpl. und Std.<br>M = 41,22 Kfz / Std. → aufgerundet 42 Kfz / Std. |
| Verkehrsbelastung: | 48 nördliche Stellplätze<br>M = 48 Stellpl. x 1,374 Bew. / Stellpl. und Std.<br>M = 65,95 Kfz / Std. → aufgerundet 66 Kfz / Std. |

### 5.1.3 Lkw-Lieferverkehr

Die Anliefervorgänge wurden - wie auch bereits in der Machbarkeitsstudie Nr. 2013-020G des Unterzeichners vom 08.05.2013 dargestellt - wie folgt berücksichtigt:

1 (Früh-)Anliefervorgang innerhalb der Ruhezeiten (06.00 - 07.00 Uhr) und 2 Anliefervorgänge während der Öffnungszeiten und außerhalb der Ruhezeiten (07.00 - 20.00 Uhr). Die angesetzte Schallleistung für die Lkws wurde dem technischen Bericht zur Untersuchung von Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, der hessischen Landesanstalt für Umwelt, entnommen und beträgt $L_{WAT}$ = 105 dB(A) (hier Ansatz als Linienquelle bei einer mittleren Geschwindigkeit von ca. 5 km/h). Zuschläge für Rangiergeräusche sowie die Impulshaltigkeit etc. sind in dem o. g. Emissionsansatz bereits enthalten, d. h. berücksichtigt.

Darüber hinaus ist für eine (Tief-)Kühlanlieferung davon auszugehen, dass der anliefernde Lkw über eine separate Standkühlung verfügt. Die Schallleistung für einen Betrieb des o. g. Lkw-Kühlaggregates wird in Anlehnung an Tabelle 19, Punkt 6.1.1 der Parkplatzlärmstudie [3.3] mit $L_w$ = 98 dB(A) angesetzt. Als Einwirkzeit wurde bei den Berechnungen T = 15 Minuten [gemäß 3.8; für die Anlieferung während der Öffnungszeiten, d. h. außerhalb der Ruhezeiten (07.00 - 20.00 Uhr)] angesetzt.

### 5.1.4 Ladegeräusche

Die Schallleistung für die Entladevorgänge wurde ebenfalls in Anlehnung an den technischen Bericht zur Untersuchung von Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, der hessischen Landesanstalt für Umwelt, angesetzt und beträgt bei den Berechnungen $L_{WAT}$ = 105 dB(A). Der o. g. Ansatz beinhaltet bereits den Zuschlag für die Impulshaltigkeit gemäß Punkt A.2.5.3 bzw. A.3.3.6 der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998. Es wird zur Erhöhung der Beurteilungsgüte von bis zu 30 Palletten pro Lkw ausgegangen.

Insofern wurde pro Lkw folgende Einwirkzeit bei den Berechnungen für die Ladevorgänge angesetzt:

$T_{pro\ Lkw}$ = (bis zu) 30 Paletten x 2 Rampenüberf. x 5 Sek. Taktzeit = 0,08333 Std.

Gemäß den Angaben des Auftraggebers bzw. dessen Planers soll der Anlieferbereich mit einer Einhausung versehen werden. Insofern wurde die im Lageplan [3.4] dargestellte Einhausung, welche lediglich einseitig zur Ein- und Ausfahrtseite geöffnet ist, bei den nachstehenden Berechnungen bereits berücksichtigt.

### 5.1.5 Sonstige Lärmquellen (z. B. haustechnische Anlagen)

Vor dem nördlichen rückseitigen Fassadenbereich soll eine Außenverbundanlage installiert werden. Gemäß [3.8] handelt es sich dabei um ein Fabrikat der Firma Compact Kältetechnik GmbH (Modell: CAD 3-097/1-010 K), welches nach Herstellerangaben in der vorgesehenen **schallreduzierten Ausführung** eine Schallleistung von 66 dB(A) aufweist. Zur Erhöhung der Beurteilungsgüte wurde für die o. g. Anlage ein Tonzuschlag von 3 dB vergeben.

Sonstige Lärmquellen wie z. B. weitere haustechnische Anlagen (z. B. Müllpressen, etc.) sind im Verlauf der weiteren Planung so zu planen, dass von ihnen (auch nachts) kein maßgeblicher Lärmbeitrag erfolgt. Dies erscheint gemäß dem Stand der Technik als möglich, da mögliche Einhausungen bzw. ausreichend lärmarme Varianten sowie geeignete Schalldämpfer etc. zur Verfügung stehen.

## 5.2 Beurteilungspegel

Folgende Beurteilungspegel werden gemäß den Berechnungen der Anlage 1 prognostiziert:

| Immissionsort (siehe auch anliegenden Lageplan) | werktags (06.00 bis 22.00 Uhr) | |
|---|---|---|
| | Immissions-richtwert | Beurteilungs-pegel |
| Edmund-Weber-Str. 212 (EG./Traufseite) | 55.0 dB(A) | 51.7 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (1.OG./Traufseite) | 55.0 dB(A) | 53.1 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (2.OG./Traufseite) | 55.0 dB(A) | 54.0 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (DG./Traufseite) | 55.0 dB(A) | 54.6 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (Spitzbo./Traufseite) | 55.0 dB(A) | 54.2 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (EG./Giebelseite) | 55.0 dB(A) | 50.0 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (1.OG./Giebelseite) | 55.0 dB(A) | 51.2 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (2.OG./Giebelseite) | 55.0 dB(A) | 52.1 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (DG./Giebelseite) | 55.0 dB(A) | 53.0 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (EG.) | 55.0 dB(A) | 52.2 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (1.OG.) | 55.0 dB(A) | 53.5 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (2.OG.) | 55.0 dB(A) | 54.2 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (DG.) | 55.0 dB(A) | 54.7 dB(A) |

| Immissionsort (siehe auch anliegenden Lageplan) | werktags (06.00 bis 22.00 Uhr) | |
|---|---|---|
| | Immissions-richtwert | Beurteilungs-pegel |
| Marktstraße Nr. 7 (EG.) | 55.0 dB(A) | 47.7 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (1.OG.) | 55.0 dB(A) | 50.0 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (2.OG.) | 55.0 dB(A) | 52.1 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (DG.) | 55.0 dB(A) | 52.7 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (EG.) | 55.0 dB(A) | 45.8 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (1.OG.) | 55.0 dB(A) | 48.0 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (2.OG.) | 55.0 dB(A) | 49.4 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (DG.) | 55.0 dB(A) | 50.4 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (1.OG./Giebelseite) | 60.0 dB(A) | 55.1 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (2.OG./Giebelseite) | 60.0 dB(A) | 54.4 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (3.OG./Giebelseite) | 60.0 dB(A) | 53.6 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (DG./Giebelseite) | 60.0 dB(A) | 53.1 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (1.OG./Traufseite) | 60.0 dB(A) | 52.7 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (2.OG./Traufseite) | 60.0 dB(A) | 52.2 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (3.OG./Traufseite) | 60.0 dB(A) | 51.6 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (DG./Traufseite) | 60.0 dB(A) | 51.6 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (EG./Nordost) | 55.0 dB(A) | 46.7 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (OG./Nordost) | 55.0 dB(A) | 50.8 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (DG./Nordost) | 55.0 dB(A) | 52.1 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (EG./Südwest) | 55.0 dB(A) | 45.4 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (OG./Südwest) | 55.0 dB(A) | 48.9 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (DG./Südwest) | 55.0 dB(A) | 51.5 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (EG./Nordost) | 55.0 dB(A) | 47.5 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (OG./Nordost) | 55.0 dB(A) | 51.2 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (DG./Nordost) | 55.0 dB(A) | 52.2 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (EG./Südwest) | 55.0 dB(A) | 43.9 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (OG./Südwest) | 55.0 dB(A) | 48.5 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (DG./Südwest) | 55.0 dB(A) | 51.5 dB(A) |

**Insofern zeigt der Vergleich der prognostizierten Beurteilungspegel mit den Anforderungen der TA-Lärm - unter Berücksichtigung der unter Punkt 5.1 aufgeführten Emissionen sowie der aufgeführten Lärmminderungsmaßnahmen - keine Überschreitungen der unter Punkt 4 genannten Immissionsrichtwerte.**

Auch der Beurteilungspegel - des Discounters - nachts, welcher von der haustechnischen Anlage (hier Außenverbundanlage im nördlichen rückseitigen Fassadenbereich) hervorgerufen wird, liegt bei ≤ 35 dB(A) und insofern ebenfalls unter den unter Punkt 4 genannten Immissionsrichtwerten.

## 5.3 Spitzenpegel

Folgende Spitzenpegel [erzeugt durch die Lkw-Vorbeifahrten $L_{w,Sp.}$ = 105 dB(A) bzw. das Türen, Heck- bzw. Kofferraumschließen mit $L_{w,Sp.}$ = 99,5 dB(A)] werden gemäß den Berechnungen der Anlage 1 prognostiziert:

| Immissionsort (siehe auch anliegenden Lageplan) | werktags (06.00 bis 22.00 Uhr) Immissions-spitzenrichtwert | Spitzenpegel |
|---|---|---|
| Edmund-Weber-Str. 212 (EG./Traufseite) | 85.0 dB(A) | 65.6 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (1.OG./Traufseite) | 85.0 dB(A) | 68.0 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (2.OG./Traufseite) | 85.0 dB(A) | 68.1 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (DG./Traufseite) | 85.0 dB(A) | 68.2 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (Spitzbo./Traufseite) | 85.0 dB(A) | 68.1 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (EG./Giebelseite) | 85.0 dB(A) | 64.6 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (1.OG./Giebelseite) | 85.0 dB(A) | 66.5 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (2.OG./Giebelseite) | 85.0 dB(A) | 67.3 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 212 (DG./Giebelseite) | 85.0 dB(A) | 67.5 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (EG.) | 85.0 dB(A) | 66.0 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (1.OG.) | 85.0 dB(A) | 67.6 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (2.OG.) | 85.0 dB(A) | 67.5 dB(A) |
| Wittenbergstraße Nr. 24 (DG.) | 85.0 dB(A) | 67.5 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (EG.) | 85.0 dB(A) | 57.7 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (1.OG.) | 85.0 dB(A) | 59.7 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (2.OG.) | 85.0 dB(A) | 61.5 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 7 (DG.) | 85.0 dB(A) | 62.7 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (EG.) | 85.0 dB(A) | 55.1 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (1.OG.) | 85.0 dB(A) | 56.5 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (2.OG.) | 85.0 dB(A) | 59.4 dB(A) |
| Marktstraße Nr. 3 (DG.) | 85.0 dB(A) | 60.5 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (1.OG./Giebelseite) | 90.0 dB(A) | 76.3 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (2.OG./Giebelseite) | 90.0 dB(A) | 73.0 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (3.OG./Giebelseite) | 90.0 dB(A) | 70.5 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (DG./Giebelseite) | 90.0 dB(A) | 68.5 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (1.OG./Traufseite) | 90.0 dB(A) | 73.8 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (2.OG./Traufseite) | 90.0 dB(A) | 71.7 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (3.OG./Traufseite) | 90.0 dB(A) | 69.7 dB(A) |
| Edmund-Weber-Str. 206c (DG./Traufseite) | 90.0 dB(A) | 68.0 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (EG./Nordost) | 85.0 dB(A) | 57.7 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (OG./Nordost) | 85.0 dB(A) | 63.7 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (DG./Nordost) | 85.0 dB(A) | 63.5 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (EG./Südwest) | 85.0 dB(A) | 59.3 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (OG./Südwest) | 85.0 dB(A) | 63.6 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 8 (DG./Südwest) | 85.0 dB(A) | 63.4 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (EG./Nordost) | 85.0 dB(A) | 58.3 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (OG./Nordost) | 85.0 dB(A) | 64.1 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (DG./Nordost) | 85.0 dB(A) | 63.9 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (EG./Südwest) | 85.0 dB(A) | 58.2 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (OG./Südwest) | 85.0 dB(A) | 64.0 dB(A) |
| gepl. Doppelhaushälfte 4 (DG./Südwest) | 85.0 dB(A) | 63.8 dB(A) |

**Insofern zeigt auch der Vergleich der prognostizierten Spitzenpegel mit den Anforderungen der TA-Lärm - unter Berücksichtigung der unter Punkt 5.1 aufgeführten Emissionen sowie der aufgeführten Lärmminderungsmaßnahmen - keine Überschreitungen der unter Punkt 4 genannten Immissionsspitzenrichtwerte (tags).**

## 6. Beurteilung des anlagenbezogenen An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen

Zitat aus der TA-Lärm [3.1]:

*„7.4 Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen*

*[...] Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit*

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden. [...]"*

Zitatende.

Beurteilung der vorhandenen Situation:

Im untersuchten Bereich ist bereits eine maßgebliche Verkehrslärmvorbelastung durch den öffentlichen Verkehrslärm der Edmund-Weber-Straße vorhanden. Gemäß den Auskünften der Stadt Herne - Fachbereich Tiefbau und Verkehr (Verkehrsplanung und Verkehrslenkung) - vom 08.01.2013 wird die Verkehrsbelastung (hier Verkehrszähldaten 2010) für die Edmund-Weber-Straße im untersuchten Bereich wie folgt angegeben: DTV = 10.275 Kfz/24h; Lkw-Anteil = 7,5 %.

Da die Zu- und Abfahrt wie bisher über die Edmund-Weber-Straße erfolgen soll, ist eine Vermischung des Anlagenverkehrs mit dem übrigen öffentlichen Verkehr zu erwarten. Darüber hinaus ist eine Erhöhung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag rechnerisch um mindestens 3 dB(A) (dies entspräche in etwa einer Verdopplung der bereits vorhandenen Verkehrslärmgeräusche auf der öffentlichen Verkehrsflächen) nicht zu erwarten. Lärmminderungsmaßnahmen organisatorischer Art sind für den Anlagenverkehr insofern nicht erforderlich.

## 7. Qualität der Prognose

Gemäß Anhang A.2.2 der TA-Lärm [3.1] hängt die Genauigkeit einer Immissionsprognose wesentlich von der Zuverlässigkeit der Eingabedaten ab. Im vorliegenden Fall wurden diese deshalb auf der sicheren Seite angesetzt, so dass bei den Berechnungen eine ausreichende Prognosesicherheit vorhanden ist. Dies gilt insbesondere für die vergebenen Impulszuschläge. Streng genommen müsste der Zuschlag $K_I$ vom Abstand Emissionsort zu Immissionsort abhängig gemacht werden, da die kurzzeitigen Geräuschspitzen mit zunehmender Entfernung vom Emittenten immer weniger aus dem Hintergrundgeräusch herausragen und damit der Unterschied zwischen Mittelungspegel und Taktmaximalpegel immer geringer wird. Zur Erhöhung der Beurteilungsgüte wurde dieser Effekt bei den durchgeführten Berechnungen jedoch vernachlässigt, so dass die prognostizierten Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

## 8. Zusammenfassung

Im Zuge des vom Auftraggeber geplanten Neubaus eines Discounters an der Edmund-Weber-Straße 210 in 44651 Herne, sollte der Unterzeichner die Schallemissionen und die daraus resultierenden Immissionen für den Discounter prognostizieren, beurteilen und den Anforderungen der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 gegenüberstellen.

**Der Vergleich der prognostizierten Beurteilungspegel mit den Anforderungen der TA-Lärm zeigt - unter Berücksichtigung der unter Punkt 5.1 aufgeführten Emissionen sowie der aufgeführten Lärmminderungsmaßnahmen - keine Überschreitungen der unter Punkt 4 genannten Immissionsrichtwerte oder der zulässigen Maximalpegel, d. h. die Anforderungen werden eingehalten.**

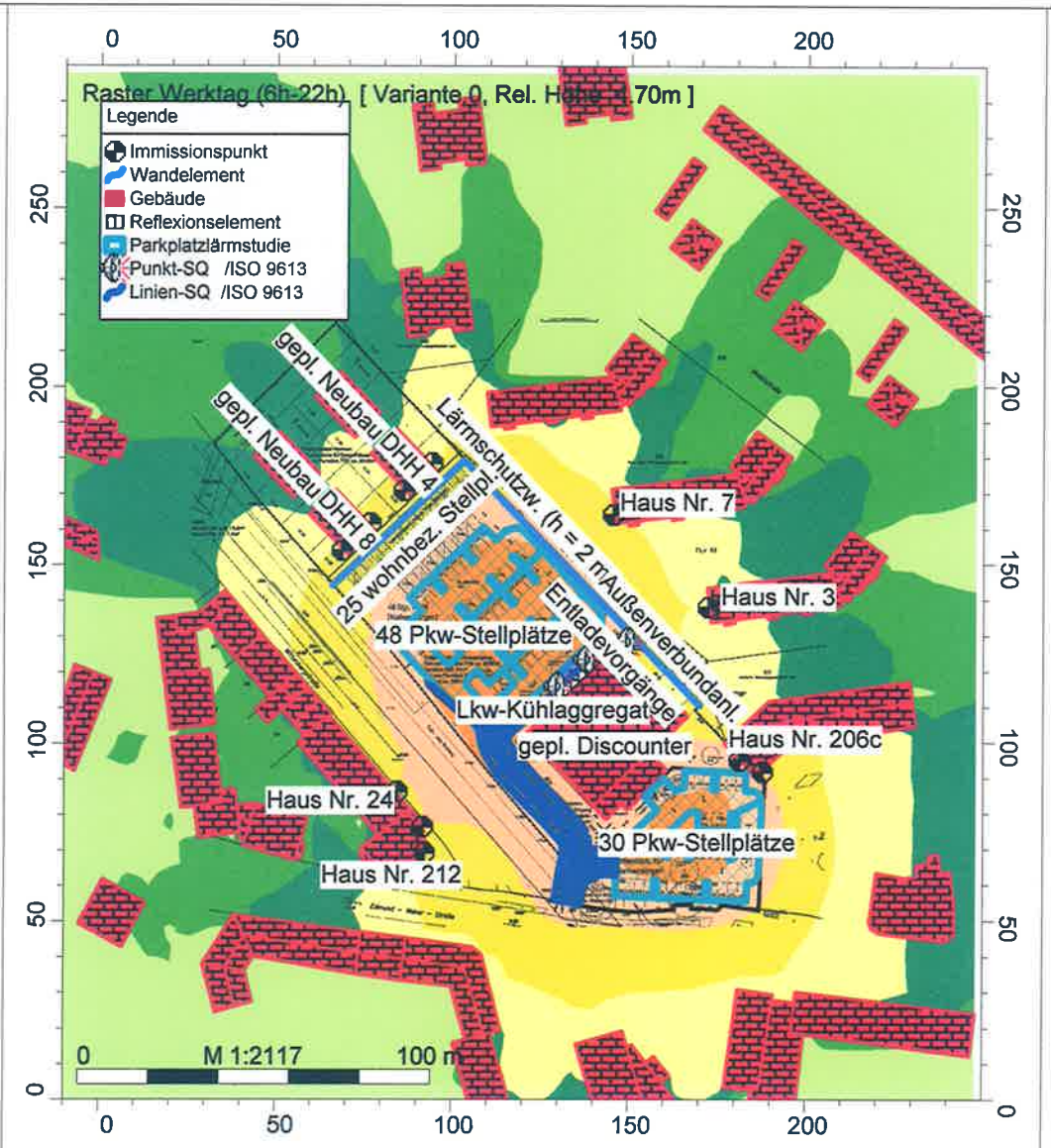
Bochum, den 31.07.2015

Dipl.-Ing. (FH) A. Schön

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Schön
Bestellungsgebiet: Schallimmissionsschutz und Raumakustik

Anlagen

Ingenieurbüro SCHÖN




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

- >..-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..

| | |
|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön |
| Projekt: | Edmund-Weber-Straße 210, Herne |
| Anlage 1: | Lärmbelastung durch den geplanten Discounter |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch | |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter | |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | | |

| Kurze Liste | | - Unbenannt - | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Immissionsberechnung | | Beurteilung nach TA Lärm (1998) | | | | | |
| Variante 0 | | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | IRW | L r,A | IRW | L r,A | IRW | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| IPkt001 | Haus 212 (EG./Tra.) | 55.0 | 51.7 | 55.0 | 15.7 | 40.0 | 12.0 |
| IPkt002 | Haus 212 (1.OG./Tr.) | 55.0 | 53.1 | 55.0 | 16.2 | 40.0 | 12.6 |
| IPkt003 | Haus 212 (2.OG./Tr.) | 55.0 | 54.0 | 55.0 | 16.6 | 40.0 | 13.0 |
| IPkt004 | Haus 212 (DG./Tra.) | 55.0 | 54.6 | 55.0 | 17.6 | 40.0 | 14.0 |
| IPkt005 | Haus 212 (Spit./Tr.) | 55.0 | 54.2 | 55.0 | 18.0 | 40.0 | 14.4 |
| IPkt006 | Haus 212 (EG./Gie.) | 55.0 | 50.0 | 55.0 | 9.8 | 40.0 | 6.2 |
| IPkt007 | Haus 212 (1.OG./Gi.) | 55.0 | 51.2 | 55.0 | 13.8 | 40.0 | 10.1 |
| IPkt008 | Haus 212 (2.OG./Gi.) | 55.0 | 52.1 | 55.0 | 14.2 | 40.0 | 10.6 |
| IPkt009 | Haus 212 (DG./Gie.) | 55.0 | 53.0 | 55.0 | 15.6 | 40.0 | 12.0 |
| IPkt010 | Haus Nr. 24 (EG.) | 55.0 | 52.2 | 55.0 | 15.3 | 40.0 | 11.7 |
| IPkt011 | Haus Nr. 24 (1.OG.) | 55.0 | 53.5 | 55.0 | 16.7 | 40.0 | 13.0 |
| IPkt012 | Haus Nr. 24 (2.OG.) | 55.0 | 54.2 | 55.0 | 17.2 | 40.0 | 13.6 |
| IPkt013 | Haus Nr. 24 (DG.) | 55.0 | 54.7 | 55.0 | 17.8 | 40.0 | 14.2 |
| IPkt014 | Haus Nr. 7 (EG.) | 55.0 | 47.7 | 55.0 | 31.5 | 40.0 | 27.8 |
| IPkt015 | Haus Nr. 7 (1.OG.) | 55.0 | 50.0 | 55.0 | 34.4 | 40.0 | 30.7 |
| IPkt016 | Haus Nr. 7 (2.OG.) | 55.0 | 52.1 | 55.0 | 35.6 | 40.0 | 32.0 |
| IPkt017 | Haus Nr. 7 (DG.) | 55.0 | 52.7 | 55.0 | 35.5 | 40.0 | 31.9 |
| IPkt018 | Haus Nr. 3 (EG.) | 55.0 | 45.8 | 55.0 | 34.7 | 40.0 | 31.1 |
| IPkt019 | Haus Nr. 3 (1.OG.) | 55.0 | 48.0 | 55.0 | 38.6 | 40.0 | 34.9 |
| IPkt020 | Haus Nr. 3 (2.OG.) | 55.0 | 49.4 | 55.0 | 38.6 | 40.0 | 35.0 |
| IPkt021 | Haus Nr. 3 (DG.) | 55.0 | 50.4 | 55.0 | 38.4 | 40.0 | 34.8 |
| IPkt022 | Haus 206c (1.OG./Gi) | 60.0 | 55.1 | 60.0 | 26.5 | 45.0 | 26.5 |
| IPkt023 | Haus 206c (2.OG./Gi) | 60.0 | 54.4 | 60.0 | 27.6 | 45.0 | 27.6 |
| IPkt024 | Haus 206c (3.OG./Gi) | 60.0 | 53.6 | 60.0 | 27.5 | 45.0 | 27.5 |
| IPkt025 | Haus 206c (DG./Gie.) | 60.0 | 53.1 | 60.0 | 27.4 | 45.0 | 27.4 |
| IPkt026 | Haus 206c (1.OG./Tr) | 60.0 | 52.7 | 60.0 | 7.7 | 45.0 | 7.7 |
| IPkt027 | Haus 206c (2.OG./Tr) | 60.0 | 52.2 | 60.0 | 8.5 | 45.0 | 8.5 |
| IPkt028 | Haus 206c (3.OG./Tr) | 60.0 | 51.6 | 60.0 | 9.3 | 45.0 | 9.3 |
| IPkt029 | Haus 206c (DG./Tr) | 60.0 | 51.6 | 60.0 | 13.5 | 45.0 | 13.5 |
| IPkt030 | DHH 8 NO (EG) | 55.0 | 46.7 | 55.0 | 14.4 | 40.0 | 10.8 |
| IPkt031 | DHH 8 NO (OG) | 55.0 | 50.8 | 55.0 | 20.0 | 40.0 | 16.4 |
| IPkt032 | DHH 8 NO (DG) | 55.0 | 52.1 | 55.0 | 21.0 | 40.0 | 17.3 |
| IPkt033 | DHH 8 SW (EG) | 55.0 | 45.4 | 55.0 | 9.1 | 40.0 | 5.5 |
| IPkt034 | DHH 8 SW (OG) | 55.0 | 48.9 | 55.0 | 10.7 | 40.0 | 7.1 |
| IPkt035 | DHH 8 SW (DG) | 55.0 | 51.5 | 55.0 | 18.3 | 40.0 | 14.7 |
| IPkt036 | DHH 4 SW (EG) | 55.0 | 47.5 | 55.0 | 21.9 | 40.0 | 18.3 |
| IPkt037 | DHH 4 SW (OG) | 55.0 | 51.2 | 55.0 | 23.9 | 40.0 | 20.3 |
| IPkt038 | DHH 4 SW (DG) | 55.0 | 52.2 | 55.0 | 24.8 | 40.0 | 21.1 |
| IPkt040 | DHH 4 NO (EG) | 55.0 | 43.9 | 55.0 | 22.1 | 40.0 | 18.5 |
| IPkt041 | DHH 4 NO (OG) | 55.0 | 48.5 | 55.0 | 24.1 | 40.0 | 20.5 |
| IPkt042 | DHH 4 NO (DG) | 55.0 | 51.5 | 55.0 | 25.0 | 40.0 | 21.3 |

F1 drücken, um Hinweise zu weiteren Features zu erhalten.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch | |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter | |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | | |

| | |
|---|---|
| **Kurze Liste - Teil 1** | **- Unbenannt -** |
| **Immissionsberechnung** | **Beurteilung nach TA Lärm (1998)** |
| **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** |

| -- A -- | IP | IP: Bezeichnung | IP: x /m | IP: y /m | IP: z /m |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IPkt001 | Haus 212 (EG./Tra.) | 91.6 | 76.5 | 1.7 |
| 2 | IPkt002 | Haus 212 (1.OG./Tr.) | 91.6 | 76.5 | 4.7 |
| 3 | IPkt003 | Haus 212 (2.OG./Tr.) | 91.6 | 76.5 | 7.7 |
| 4 | IPkt004 | Haus 212 (DG./Tra.) | 91.6 | 76.5 | 10.7 |
| 5 | IPkt005 | Haus 212 (Spit./Tr.) | 91.6 | 76.5 | 13.7 |
| 6 | IPkt006 | Haus 212 (EG./Gie.) | 92.2 | 69.2 | 1.7 |
| 7 | IPkt007 | Haus 212 (1.OG./Gi.) | 92.2 | 69.2 | 4.7 |
| 8 | IPkt008 | Haus 212 (2.OG./Gi.) | 92.2 | 69.2 | 7.7 |
| 9 | IPkt009 | Haus 212 (DG./Gie.) | 92.2 | 69.2 | 10.7 |
| 10 | IPkt010 | Haus Nr. 24 (EG.) | 84.4 | 86.4 | 2.7 |
| 11 | IPkt011 | Haus Nr. 24 (1.OG.) | 84.4 | 86.4 | 5.7 |
| 12 | IPkt012 | Haus Nr. 24 (2.OG.) | 84.4 | 86.4 | 8.7 |
| 13 | IPkt013 | Haus Nr. 24 (DG.) | 84.4 | 86.4 | 11.7 |
| 14 | IPkt014 | Haus Nr. 7 (EG.) | 145.4 | 164.0 | 1.7 |
| 15 | IPkt015 | Haus Nr. 7 (1.OG.) | 145.4 | 164.0 | 4.7 |
| 16 | IPkt016 | Haus Nr. 7 (2.OG.) | 145.4 | 164.0 | 7.7 |
| 17 | IPkt017 | Haus Nr. 7 (DG.) | 145.4 | 164.0 | 10.7 |
| 18 | IPkt018 | Haus Nr. 3 (EG.) | 172.3 | 137.9 | 1.7 |
| 19 | IPkt019 | Haus Nr. 3 (1.OG.) | 172.3 | 137.9 | 4.7 |
| 20 | IPkt020 | Haus Nr. 3 (2.OG.) | 172.3 | 137.9 | 7.7 |
| 21 | IPkt021 | Haus Nr. 3 (DG.) | 172.3 | 137.9 | 10.7 |
| 22 | IPkt022 | Haus 206c (1.OG./Gi) | 181.2 | 94.9 | 4.7 |
| 23 | IPkt023 | Haus 206c (2.OG./Gi) | 181.2 | 94.9 | 7.7 |
| 24 | IPkt024 | Haus 206c (3.OG./Gi) | 181.2 | 94.9 | 10.7 |
| 25 | IPkt025 | Haus 206c (DG./Gie.) | 181.2 | 94.9 | 13.7 |
| 26 | IPkt026 | Haus 206c (1.OG./Tr) | 187.7 | 91.7 | 4.7 |
| 27 | IPkt027 | Haus 206c (2.OG./Tr) | 187.7 | 91.7 | 7.7 |
| 28 | IPkt028 | Haus 206c (3.OG./Tr) | 187.7 | 91.7 | 10.7 |
| 29 | IPkt029 | Haus 206c (DG./Tr) | 187.7 | 91.7 | 13.7 |
| 30 | IPkt030 | DHH 8 NO (EG) | 76.7 | 161.7 | 1.7 |
| 31 | IPkt031 | DHH 8 NO (OG) | 76.7 | 161.7 | 4.7 |
| 32 | IPkt032 | DHH 8 NO (DG) | 76.7 | 161.7 | 7.7 |
| 33 | IPkt033 | DHH 8 SW (EG) | 68.7 | 154.0 | 1.7 |
| 34 | IPkt034 | DHH 8 SW (OG) | 68.7 | 154.0 | 4.7 |
| 35 | IPkt035 | DHH 8 SW (DG) | 68.7 | 154.0 | 7.7 |
| 36 | IPkt036 | DHH 4 SW (EG) | 86.2 | 170.8 | 1.7 |
| 37 | IPkt037 | DHH 4 SW (OG) | 86.2 | 170.8 | 4.7 |
| 38 | IPkt038 | DHH 4 SW (DG) | 86.2 | 170.8 | 7.7 |
| 39 | IPkt040 | DHH 4 NO (EG) | 94.1 | 178.6 | 1.7 |
| 40 | IPkt041 | DHH 4 NO (OG) | 94.1 | 178.6 | 4.7 |
| 41 | IPkt042 | DHH 4 NO (DG) | 94.1 | 178.6 | 7.7 |

| | |
|---|---|
| **Kurze Liste - Teil 2** | **- Unbenannt -** |
| **Immissionsberechnung** | **Beurteilung nach TA Lärm (1998)** |
| **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** |

| | | | | | | | Werktag (6h-22h) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- B -- | IRW | Lr | Ü.IRW | Q(Lmax) | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | Ü.Sp |
| 1 | 55.0 | 51.7 | -3.3 | LIQi001 | 105.0 | -39.4 | 65.6 | 85.0 | -19.4 |
| 2 | 55.0 | 53.1 | -1.9 | LIQi001 | 105.0 | -37.0 | 68.0 | 85.0 | -17.0 |
| 3 | 55.0 | 54.0 | -1.0 | LIQi001 | 105.0 | -36.9 | 68.1 | 85.0 | -16.9 |
| 4 | 55.0 | 54.6 | -0.4 | LIQi001 | 105.0 | -36.8 | 68.2 | 85.0 | -16.8 |
| 5 | 55.0 | 54.2 | -0.8 | LIQi001 | 105.0 | -36.9 | 68.1 | 85.0 | -16.9 |
| 6 | 55.0 | 50.0 | -5.0 | LIQi001 | 105.0 | -40.4 | 64.6 | 85.0 | -20.4 |
| 7 | 55.0 | 51.2 | -3.8 | LIQi001 | 105.0 | -38.5 | 66.5 | 85.0 | -18.5 |
| 8 | 55.0 | 52.1 | -2.9 | LIQi001 | 105.0 | -37.7 | 67.3 | 85.0 | -17.7 |

| | | | | | | | | Werktag (6h-22h) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- B -- | IRW | Lr | Ü.IRW | Q(Lmax) | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | Ü.Sp |
| 9 | 55.0 | 53.0 | -2.0 | LIQi001 | 105.0 | -37.5 | 67.5 | 85.0 | -17.5 |
| 10 | 55.0 | 52.2 | -2.8 | LIQi001 | 105.0 | -39.0 | 66.0 | 85.0 | -19.0 |
| 11 | 55.0 | 53.5 | -1.5 | LIQi001 | 105.0 | -37.4 | 67.6 | 85.0 | -17.4 |
| 12 | 55.0 | 54.2 | -0.8 | LIQi001 | 105.0 | -37.5 | 67.5 | 85.0 | -17.5 |
| 13 | 55.0 | 54.7 | -0.3 | LIQi001 | 105.0 | -37.5 | 67.5 | 85.0 | -17.5 |
| 14 | 55.0 | 47.7 | -7.3 | LIQi001 | 105.0 | -47.3 | 57.7 | 85.0 | -27.3 |
| 15 | 55.0 | 50.0 | -5.0 | LIQi001 | 105.0 | -45.3 | 59.7 | 85.0 | -25.3 |
| 16 | 55.0 | 52.1 | -2.9 | PRKL001 | 99.5 | -38.0 | 61.5 | 85.0 | -23.5 |
| 17 | 55.0 | 52.7 | -2.3 | PRKL001 | 99.5 | -36.8 | 62.7 | 85.0 | -22.3 |
| 18 | 55.0 | 45.8 | -9.2 | PRKL002 | 99.5 | -44.4 | 55.1 | 85.0 | -29.9 |
| 19 | 55.0 | 48.0 | -7.0 | PRKL002 | 99.5 | -43.0 | 56.5 | 85.0 | -28.5 |
| 20 | 55.0 | 49.4 | -5.6 | PRKL001 | 99.5 | -40.1 | 59.4 | 85.0 | -25.6 |
| 21 | 55.0 | 50.4 | -4.6 | PRKL001 | 99.5 | -39.0 | 60.5 | 85.0 | -24.5 |
| 22 | 60.0 | 55.1 | -4.9 | PRKL002 | 99.5 | -23.2 | 76.3 | 90.0 | -13.7 |
| 23 | 60.0 | 54.4 | -5.6 | PRKL002 | 99.5 | -26.5 | 73.0 | 90.0 | -17.0 |
| 24 | 60.0 | 53.6 | -6.4 | PRKL002 | 99.5 | -29.0 | 70.5 | 90.0 | -19.5 |
| 25 | 60.0 | 53.1 | -6.9 | PRKL002 | 99.5 | -31.0 | 68.5 | 90.0 | -21.5 |
| 26 | 60.0 | 52.7 | -7.3 | PRKL002 | 99.5 | -25.7 | 73.8 | 90.0 | -16.2 |
| 27 | 60.0 | 52.2 | -7.8 | PRKL002 | 99.5 | -27.8 | 71.7 | 90.0 | -18.3 |
| 28 | 60.0 | 51.6 | -8.4 | PRKL002 | 99.5 | -29.8 | 69.7 | 90.0 | -20.3 |
| 29 | 60.0 | 51.6 | -8.4 | PRKL002 | 99.5 | -31.5 | 68.0 | 90.0 | -22.0 |
| 30 | 55.0 | 46.7 | -8.3 | PRKL001 | 99.5 | -41.8 | 57.7 | 85.0 | -27.3 |
| 31 | 55.0 | 50.8 | -4.2 | PRKL001 | 99.5 | -35.8 | 63.7 | 85.0 | -21.3 |
| 32 | 55.0 | 52.1 | -2.9 | PRKL001 | 99.5 | -36.0 | 63.5 | 85.0 | -21.5 |
| 33 | 55.0 | 45.4 | -9.6 | LIQi001 | 105.0 | -45.7 | 59.3 | 85.0 | -25.7 |
| 34 | 55.0 | 48.9 | -6.1 | PRKL001 | 99.5 | -35.9 | 63.6 | 85.0 | -21.4 |
| 35 | 55.0 | 51.5 | -3.5 | LIQi001 | 105.0 | -41.6 | 63.4 | 85.0 | -21.6 |
| 36 | 55.0 | 47.5 | -7.5 | PRKL001 | 99.5 | -41.2 | 58.3 | 85.0 | -26.7 |
| 37 | 55.0 | 51.2 | -3.8 | PRKL001 | 99.5 | -35.4 | 64.1 | 85.0 | -20.9 |
| 38 | 55.0 | 52.2 | -2.8 | PRKL001 | 99.5 | -35.6 | 63.9 | 85.0 | -21.1 |
| 39 | 55.0 | 43.9 | -11.1 | PRKL001 | 99.5 | -41.3 | 58.2 | 85.0 | -26.8 |
| 40 | 55.0 | 48.5 | -6.5 | PRKL001 | 99.5 | -35.5 | 64.0 | 85.0 | -21.0 |
| 41 | 55.0 | 51.5 | -3.5 | PRKL001 | 99.5 | -35.7 | 63.8 | 85.0 | -21.2 |

| | |
|---|---|
| **Kurze Liste - Teil 3** | **- Unbenannt -** |
| ***Immissionsberechnung*** | ***Beurteilung nach TA Lärm (1998)*** |
| **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** |

| | | | | | | | | Sonntag (6h-22h) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- C -- | IRW | Lr | Ü.IRW | Q(Lmax) | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | Ü.Sp |
| 1 | 55.0 | 15.7 | -39.3 | EZQi003 | 66.0 | -57.0 | 9.0 | 85.0 | -76.0 |
| 2 | 55.0 | 16.2 | -38.8 | EZQi003 | 66.0 | -56.4 | 9.6 | 85.0 | -75.4 |
| 3 | 55.0 | 16.6 | -38.4 | EZQi003 | 66.0 | -56.0 | 10.0 | 85.0 | -75.0 |
| 4 | 55.0 | 17.6 | -37.4 | EZQi003 | 66.0 | -55.0 | 11.0 | 85.0 | -74.0 |
| 5 | 55.0 | 18.0 | -37.0 | EZQi003 | 66.0 | -54.6 | 11.4 | 85.0 | -73.6 |
| 6 | 55.0 | 9.8 | -45.2 | EZQi003 | 66.0 | -62.8 | 3.2 | 85.0 | -81.8 |
| 7 | 55.0 | 13.8 | -41.2 | EZQi003 | 66.0 | -58.9 | 7.1 | 85.0 | -77.9 |
| 8 | 55.0 | 14.2 | -40.8 | EZQi003 | 66.0 | -58.4 | 7.6 | 85.0 | -77.4 |
| 9 | 55.0 | 15.6 | -39.4 | EZQi003 | 66.0 | -57.0 | 9.0 | 85.0 | -76.0 |
| 10 | 55.0 | 15.3 | -39.7 | EZQi003 | 66.0 | -57.3 | 8.7 | 85.0 | -76.3 |
| 11 | 55.0 | 16.7 | -38.3 | EZQi003 | 66.0 | -56.0 | 10.0 | 85.0 | -75.0 |
| 12 | 55.0 | 17.2 | -37.8 | EZQi003 | 66.0 | -55.4 | 10.6 | 85.0 | -74.4 |
| 13 | 55.0 | 17.8 | -37.2 | EZQi003 | 66.0 | -54.8 | 11.2 | 85.0 | -73.8 |
| 14 | 55.0 | 31.5 | -23.5 | EZQi003 | 66.0 | -41.2 | 24.8 | 85.0 | -60.2 |
| 15 | 55.0 | 34.4 | -20.6 | EZQi003 | 66.0 | -38.3 | 27.7 | 85.0 | -57.3 |
| 16 | 55.0 | 35.6 | -19.4 | EZQi003 | 66.0 | -37.0 | 29.0 | 85.0 | -56.0 |
| 17 | 55.0 | 35.5 | -19.5 | EZQi003 | 66.0 | -37.1 | 28.9 | 85.0 | -56.1 |
| 18 | 55.0 | 34.7 | -20.3 | EZQi003 | 66.0 | -37.9 | 28.1 | 85.0 | -56.9 |
| 19 | 55.0 | 38.6 | -16.4 | EZQi003 | 66.0 | -34.1 | 31.9 | 85.0 | -53.1 |
| 20 | 55.0 | 38.6 | -16.4 | EZQi003 | 66.0 | -34.0 | 32.0 | 85.0 | -53.0 |

| | | | | | | | | Sonntag (6h-22h) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- C -- | IRW | Lr | Ü.IRW | Q(Lmax) | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | Ü.Sp |
| 21 | 55.0 | 38.4 | -16.6 | EZQi003 | 66.0 | -34.2 | 31.8 | 85.0 | -53.2 |
| 22 | 60.0 | 26.5 | -33.5 | EZQi003 | 66.0 | -42.5 | 23.5 | 90.0 | -66.5 |
| 23 | 60.0 | 27.6 | -32.4 | EZQi003 | 66.0 | -41.4 | 24.6 | 90.0 | -65.4 |
| 24 | 60.0 | 27.5 | -32.5 | EZQi003 | 66.0 | -41.5 | 24.5 | 90.0 | -65.5 |
| 25 | 60.0 | 27.4 | -32.6 | EZQi003 | 66.0 | -41.6 | 24.4 | 90.0 | -65.6 |
| 26 | 60.0 | 7.7 | -52.3 | EZQi003 | 66.0 | -61.3 | 4.7 | 90.0 | -85.3 |
| 27 | 60.0 | 8.5 | -51.5 | EZQi003 | 66.0 | -60.5 | 5.5 | 90.0 | -84.5 |
| 28 | 60.0 | 9.3 | -50.7 | EZQi003 | 66.0 | -59.7 | 6.3 | 90.0 | -83.7 |
| 29 | 60.0 | 13.5 | -46.5 | EZQi003 | 66.0 | -55.5 | 10.5 | 90.0 | -79.5 |
| 30 | 55.0 | 14.4 | -40.6 | EZQi003 | 66.0 | -58.2 | 7.8 | 85.0 | -77.2 |
| 31 | 55.0 | 20.0 | -35.0 | EZQi003 | 66.0 | -52.6 | 13.4 | 85.0 | -71.6 |
| 32 | 55.0 | 21.0 | -34.0 | EZQi003 | 66.0 | -51.7 | 14.3 | 85.0 | -70.7 |
| 33 | 55.0 | 9.1 | -45.9 | EZQi003 | 66.0 | -63.5 | 2.5 | 85.0 | -82.5 |
| 34 | 55.0 | 10.7 | -44.3 | EZQi003 | 66.0 | -61.9 | 4.1 | 85.0 | -80.9 |
| 35 | 55.0 | 18.3 | -36.7 | EZQi003 | 66.0 | -54.3 | 11.7 | 85.0 | -73.3 |
| 36 | 55.0 | 21.9 | -33.1 | EZQi003 | 66.0 | -50.7 | 15.3 | 85.0 | -69.7 |
| 37 | 55.0 | 23.9 | -31.1 | EZQi003 | 66.0 | -48.7 | 17.3 | 85.0 | -67.7 |
| 38 | 55.0 | 24.8 | -30.2 | EZQi003 | 66.0 | -47.9 | 18.1 | 85.0 | -66.9 |
| 39 | 55.0 | 22.1 | -32.9 | EZQi003 | 66.0 | -50.5 | 15.5 | 85.0 | -69.5 |
| 40 | 55.0 | 24.1 | -30.9 | EZQi003 | 66.0 | -48.5 | 17.5 | 85.0 | -67.5 |
| 41 | 55.0 | 25.0 | -30.0 | EZQi003 | 66.0 | -47.7 | 18.3 | 85.0 | -66.7 |

| | |
|---|---|
| **Kurze Liste - Teil 4** | **- Unbenannt -** |
| **Immissionsberechnung** | **Beurteilung nach TA Lärm (1998)** |
| **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** |

| | | | | | | | | Nacht (22h-6h) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- D -- | IRW | Lr | Ü.IRW | Q(Lmax) | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | Ü.Sp |
| 1 | 40.0 | 12.0 | -28.0 | EZQi003 | 66.0 | -57.0 | 9.0 | 60.0 | -51.0 |
| 2 | 40.0 | 12.6 | -27.4 | EZQi003 | 66.0 | -56.4 | 9.6 | 60.0 | -50.4 |
| 3 | 40.0 | 13.0 | -27.0 | EZQi003 | 66.0 | -56.0 | 10.0 | 60.0 | -50.0 |
| 4 | 40.0 | 14.0 | -26.0 | EZQi003 | 66.0 | -55.0 | 11.0 | 60.0 | -49.0 |
| 5 | 40.0 | 14.4 | -25.6 | EZQi003 | 66.0 | -54.6 | 11.4 | 60.0 | -48.6 |
| 6 | 40.0 | 6.2 | -33.8 | EZQi003 | 66.0 | -62.8 | 3.2 | 60.0 | -56.8 |
| 7 | 40.0 | 10.1 | -29.9 | EZQi003 | 66.0 | -58.9 | 7.1 | 60.0 | -52.9 |
| 8 | 40.0 | 10.6 | -29.4 | EZQi003 | 66.0 | -58.4 | 7.6 | 60.0 | -52.4 |
| 9 | 40.0 | 12.0 | -28.0 | EZQi003 | 66.0 | -57.0 | 9.0 | 60.0 | -51.0 |
| 10 | 40.0 | 11.7 | -28.3 | EZQi003 | 66.0 | -57.3 | 8.7 | 60.0 | -51.3 |
| 11 | 40.0 | 13.0 | -27.0 | EZQi003 | 66.0 | -56.0 | 10.0 | 60.0 | -50.0 |
| 12 | 40.0 | 13.6 | -26.4 | EZQi003 | 66.0 | -55.4 | 10.6 | 60.0 | -49.4 |
| 13 | 40.0 | 14.2 | -25.8 | EZQi003 | 66.0 | -54.8 | 11.2 | 60.0 | -48.8 |
| 14 | 40.0 | 27.8 | -12.2 | EZQi003 | 66.0 | -41.2 | 24.8 | 60.0 | -35.2 |
| 15 | 40.0 | 30.7 | -9.3 | EZQi003 | 66.0 | -38.3 | 27.7 | 60.0 | -32.3 |
| 16 | 40.0 | 32.0 | -8.0 | EZQi003 | 66.0 | -37.0 | 29.0 | 60.0 | -31.0 |
| 17 | 40.0 | 31.9 | -8.1 | EZQi003 | 66.0 | -37.1 | 28.9 | 60.0 | -31.1 |
| 18 | 40.0 | 31.1 | -8.9 | EZQi003 | 66.0 | -37.9 | 28.1 | 60.0 | -31.9 |
| 19 | 40.0 | 34.9 | -5.1 | EZQi003 | 66.0 | -34.1 | 31.9 | 60.0 | -28.1 |
| 20 | 40.0 | 35.0 | -5.0 | EZQi003 | 66.0 | -34.0 | 32.0 | 60.0 | -28.0 |
| 21 | 40.0 | 34.8 | -5.2 | EZQi003 | 66.0 | -34.2 | 31.8 | 60.0 | -28.2 |
| 22 | 45.0 | 26.5 | -18.5 | EZQi003 | 66.0 | -42.5 | 23.5 | 65.0 | -41.5 |
| 23 | 45.0 | 27.6 | -17.4 | EZQi003 | 66.0 | -41.4 | 24.6 | 65.0 | -40.4 |
| 24 | 45.0 | 27.5 | -17.5 | EZQi003 | 66.0 | -41.5 | 24.5 | 65.0 | -40.5 |
| 25 | 45.0 | 27.4 | -17.6 | EZQi003 | 66.0 | -41.6 | 24.4 | 65.0 | -40.6 |
| 26 | 45.0 | 7.7 | -37.3 | EZQi003 | 66.0 | -61.3 | 4.7 | 65.0 | -60.3 |
| 27 | 45.0 | 8.5 | -36.5 | EZQi003 | 66.0 | -60.5 | 5.5 | 65.0 | -59.5 |
| 28 | 45.0 | 9.3 | -35.7 | EZQi003 | 66.0 | -59.7 | 6.3 | 65.0 | -58.7 |
| 29 | 45.0 | 13.5 | -31.5 | EZQi003 | 66.0 | -55.5 | 10.5 | 65.0 | -54.5 |
| 30 | 40.0 | 10.8 | -29.2 | EZQi003 | 66.0 | -58.2 | 7.8 | 60.0 | -52.2 |
| 31 | 40.0 | 16.4 | -23.6 | EZQi003 | 66.0 | -52.6 | 13.4 | 60.0 | -46.6 |
| 32 | 40.0 | 17.3 | -22.7 | EZQi003 | 66.0 | -51.7 | 14.3 | 60.0 | -45.7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | |

| | | | | | | | | | Nacht (22h-6h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- D -- | IRW | Lr | Ü.IRW | Q(Lmax) | Lw,Sp | D,ges | Lr,Sp | RW,Sp | Ü.Sp |
| 33 | 40.0 | 5.5 | -34.5 | EZQi003 | 66.0 | -63.5 | 2.5 | 60.0 | -57.5 |
| 34 | 40.0 | 7.1 | -32.9 | EZQi003 | 66.0 | -61.9 | 4.1 | 60.0 | -55.9 |
| 35 | 40.0 | 14.7 | -25.3 | EZQi003 | 66.0 | -54.3 | 11.7 | 60.0 | -48.3 |
| 36 | 40.0 | 18.3 | -21.7 | EZQi003 | 66.0 | -50.7 | 15.3 | 60.0 | -44.7 |
| 37 | 40.0 | 20.3 | -19.7 | EZQi003 | 66.0 | -48.7 | 17.3 | 60.0 | -42.7 |
| 38 | 40.0 | 21.1 | -18.9 | EZQi003 | 66.0 | -47.9 | 18.1 | 60.0 | -41.9 |
| 39 | 40.0 | 18.5 | -21.5 | EZQi003 | 66.0 | -50.5 | 15.5 | 60.0 | -44.5 |
| 40 | 40.0 | 20.5 | -19.5 | EZQi003 | 66.0 | -48.5 | 17.5 | 60.0 | -42.5 |
| 41 | 40.0 | 21.3 | -18.7 | EZQi003 | 66.0 | -47.7 | 18.3 | 60.0 | -41.7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch | |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter | |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | | |

| **Mittlere Liste »** | | **- Unbenannt -** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Immissionsberechnung** | | **Beurteilung nach TA Lärm (1998)** | | | | | |
| **IPkt001 »** | **Haus 212 (EG./Tra.)** | **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** | | | | |
| | | x = 91.60 m | | y = 76.54 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 47.1 | 47.1 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 45.3 | 49.3 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 44.8 | 50.6 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 42.8 | 51.3 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 39.4 | 51.5 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 35.4 | 51.7 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 33.7 | 51.7 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 14.0 | 51.7 | 15.7 | 15.7 | 12.0 | 12.0 |
| | Summe | | **51.7** | | **15.7** | | **12.0** |

| **IPkt002 »** | **Haus 212 (1.OG./Tr.)** | **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 91.60 m | | y = 76.54 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 48.0 | 48.0 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 46.7 | 50.4 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 46.6 | 51.9 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 44.7 | 52.7 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 40.4 | 52.9 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 36.5 | 53.0 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 35.0 | 53.1 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 14.5 | 53.1 | 16.2 | 16.2 | 12.6 | 12.6 |
| | Summe | | **53.1** | | **16.2** | | **12.6** |

| **IPkt003 »** | **Haus 212 (2.OG./Tr.)** | **Variante 0** | **Einstellung: Referenzeinstellung** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 91.60 m | | y = 76.54 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 48.9 | 48.9 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 47.8 | 51.4 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 47.6 | 52.9 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 45.3 | 53.6 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 41.4 | 53.9 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 37.6 | 54.0 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 36.2 | 54.0 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 14.9 | 54.0 | 16.6 | 16.6 | 13.0 | 13.0 |
| | Summe | | **54.0** | | **16.6** | | **13.0** |

| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch |
|---|---|---|---|
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | |

| IPkt004 » | Haus 212 (DG./Tra.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 91.60 m | | y = 76.54 m | | z = 10.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 49.8 | 49.8 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 48.5 | 52.2 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 47.8 | 53.5 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 45.6 | 54.2 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 42.1 | 54.4 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 37.9 | 54.5 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 37.6 | 54.6 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 15.9 | 54.6 | 17.6 | 17.6 | 14.0 | 14.0 |
| | Summe | | **54.6** | | **17.6** | | **14.0** |

| IPkt005 » | Haus 212 (Spit./Tra.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 91.60 m | | y = 76.54 m | | z = 13.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 49.0 | 49.0 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 47.9 | 51.5 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 47.7 | 53.0 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 45.2 | 53.7 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 42.9 | 54.0 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 37.1 | 54.1 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 35.7 | 54.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 16.3 | 54.2 | 18.0 | 18.0 | 14.4 | 14.4 |
| | Summe | | **54.2** | | **18.0** | | **14.4** |

| IPkt006 » | Haus 212 (EG./Gle.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 92.19 m | | y = 69.19 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 46.4 | 46.4 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 42.9 | 48.0 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 41.8 | 48.9 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 39.8 | 49.4 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 39.4 | 49.8 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 33.6 | 49.9 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 30.8 | 50.0 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 8.1 | 50.0 | 9.8 | 9.8 | 6.2 | 6.2 |
| | Summe | | **50.0** | | **9.8** | | **6.2** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch | |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter | |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | | |

| IPkt007 » | Haus 212 (1.OG./Gi.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 92.19 m | | y = 69.19 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 47.3 | 47.3 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 44.5 | 49.1 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 43.5 | 50.2 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 40.8 | 50.6 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 40.2 | 51.0 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 35.0 | 51.1 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 32.2 | 51.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 12.1 | 51.2 | 13.8 | 13.8 | 10.1 | 10.1 |
| | Summe | | **51.2** | | **13.8** | | **10.1** |

| IPkt008 » | Haus 212 (2.OG./Gi.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 92.19 m | | y = 69.19 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 48.1 | 48.1 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 45.6 | 50.1 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 44.4 | 51.1 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 41.6 | 51.6 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 41.0 | 51.9 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 36.3 | 52.1 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 33.2 | 52.1 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 12.5 | 52.1 | 14.2 | 14.2 | 10.6 | 10.6 |
| | Summe | | **52.1** | | **14.2** | | **10.6** |

| IPkt009 » | Haus 212 (DG./Gie.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 92.19 m | | y = 69.19 m | | z = 10.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 49.0 | 49.0 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 46.1 | 50.8 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 44.7 | 51.7 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 43.8 | 52.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 42.5 | 52.8 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 36.5 | 52.9 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 35.0 | 53.0 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 13.9 | 53.0 | 15.6 | 15.6 | 12.0 | 12.0 |
| | Summe | | **53.0** | | **15.6** | | **12.0** |

| IPkt010 » | Haus Nr. 24 (EG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 84.41 m | | y = 86.44 m | | z = 2.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 47.5 | 47.5 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 47.0 | 50.3 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 45.1 | 51.4 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 42.0 | 51.9 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 38.1 | 52.1 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 35.4 | 52.2 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 32.0 | 52.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 13.6 | 52.2 | 15.3 | 15.3 | 11.7 | 11.7 |
| | Summe | | **52.2** | | **15.3** | | **11.7** |

| IPkt011 » | Haus Nr. 24 (1.OG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 84.41 m | | y = 86.44 m | | z = 5.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 48.5 | 48.5 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 48.4 | 51.5 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 46.8 | 52.8 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 43.5 | 53.2 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 38.9 | 53.4 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 36.6 | 53.5 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 33.0 | 53.5 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 15.0 | 53.5 | 16.7 | 16.7 | 13.0 | 13.0 |
| | Summe | | **53.5** | | **16.7** | | **13.0** |

| IPkt012 » | Haus Nr. 24 (2.OG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 84.41 m | | y = 86.44 m | | z = 8.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 49.3 | 49.3 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 49.3 | 52.3 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 47.2 | 53.5 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 44.0 | 53.9 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 39.8 | 54.1 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 37.6 | 54.2 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 34.0 | 54.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 15.5 | 54.2 | 17.2 | 17.2 | 13.6 | 13.6 |
| | Summe | | **54.2** | | **17.2** | | **13.6** |

| IPkt013 » | Haus Nr. 24 (DG.) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 84.41 m | | y = 86.44 m | | z = 11.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 50.2 | 50.2 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 49.6 | 52.9 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 47.2 | 54.0 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 44.1 | 54.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 40.6 | 54.6 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 38.0 | 54.7 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 34.7 | 54.7 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 16.1 | 54.7 | 17.8 | 17.8 | 14.2 | 14.2 |
| | Summe | | **54.7** | | **17.8** | | **14.2** |

| IPkt014 » | Haus Nr. 7 (EG.) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 145.38 m | | y = 163.98 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 46.4 | 46.4 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 37.0 | 46.9 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 36.1 | 47.3 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 33.4 | 47.4 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 30.9 | 47.5 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 30.5 | 47.6 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 29.8 | 47.7 | 31.5 | 31.5 | 27.8 | 27.8 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 16.9 | 47.7 | | 31.5 | | 27.8 |
| | Summe | | **47.7** | | **31.5** | | **27.8** |

| IPkt015 » | Haus Nr. 7 (1.OG.) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 145.38 m | | y = 163.98 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 48.5 | 48.5 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 41.6 | 49.3 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 37.9 | 49.6 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 34.8 | 49.7 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 32.7 | 49.8 | 34.4 | 34.4 | 30.7 | 30.7 |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 32.6 | 49.9 | | 34.4 | | 30.7 |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 31.6 | 50.0 | | 34.4 | | 30.7 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 18.5 | 50.0 | | 34.4 | | 30.7 |
| | Summe | | **50.0** | | **34.4** | | **30.7** |

| IPkt016 » | Haus Nr. 7 (2.OG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 145.38 m | | y = 163.98 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 51.0 | **51.0** | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 42.5 | 51.5 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 38.8 | 51.8 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 35.3 | 51.9 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 34.2 | 51.9 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 33.9 | 52.0 | 35.6 | 35.6 | 32.0 | 32.0 |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 32.6 | 52.1 | | 35.6 | | 32.0 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 20.6 | 52.1 | | 35.6 | | 32.0 |
| | Summe | | **52.1** | | **35.6** | | **32.0** |

| IPkt017 » | Haus Nr. 7 (DG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 145.38 m | | y = 163.98 m | | z = 10.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 51.7 | 51.7 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 42.6 | 52.2 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 39.7 | 52.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 35.5 | 52.5 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 35.3 | 52.6 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 33.8 | 52.6 | 35.5 | 35.5 | 31.9 | 31.9 |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 33.4 | 52.7 | | 35.5 | | 31.9 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 22.2 | 52.7 | | 35.5 | | 31.9 |
| | Summe | | **52.7** | | **35.5** | | **31.9** |

| IPkt018 » | Haus Nr. 3 (EG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 172.34 m | | y = 137.95 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 42.8 | 42.8 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 40.1 | 44.6 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 36.2 | 45.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 33.0 | 45.5 | 34.7 | 34.7 | 31.1 | **31.1** |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 30.1 | 45.6 | | 34.7 | | 31.1 |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 29.1 | 45.7 | | 34.7 | | **31.1** |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 28.5 | 45.8 | | 34.7 | | 31.1 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 20.1 | 45.8 | | 34.7 | | 31.1 |
| | Summe | | **45.8** | | **34.7** | | **31.1** |

| IPkt019 » | Haus Nr. 3 (1.OG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 172.34 m | | y = 137.95 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 44.8 | 44.8 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 41.3 | 46.4 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 39.7 | 47.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 36.9 | 47.6 | 38.6 | 38.6 | 34.9 | 34.9 |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 33.7 | 47.8 | | 38.6 | | 34.9 |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.9 | 47.9 | | 38.6 | | 34.9 |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 29.2 | 47.9 | | 38.6 | | 34.9 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 22.0 | 48.0 | | 38.6 | | 34.9 |
| | Summe | | **48.0** | | **38.6** | | **34.9** |

| IPkt020 » | Haus Nr. 3 (2.OG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 172.34 m | | y = 137.95 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 46.7 | 46.7 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 42.6 | 48.1 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 40.0 | 48.8 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 36.9 | 49.0 | 38.6 | 38.6 | 35.0 | 35.0 |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 35.2 | 49.2 | | 38.6 | | 35.0 |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 33.6 | 49.3 | | 38.6 | | 35.0 |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 30.8 | 49.4 | | 38.6 | | 35.0 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 25.0 | 49.4 | | 38.6 | | 35.0 |
| | Summe | | **49.4** | | **38.6** | | **35.0** |

| IPkt021 » | Haus Nr. 3 (DG.) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 172.34 m | | y = 137.95 m | | z = 10.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 47.8 | 47.8 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 43.6 | 49.2 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 40.6 | 49.8 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 36.7 | 50.0 | 38.4 | 38.4 | 34.8 | 34.8 |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 36.7 | 50.2 | | 38.4 | | 34.8 |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 33.7 | 50.3 | | 38.4 | | 34.8 |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 32.6 | 50.4 | | 38.4 | | 34.8 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 27.2 | 50.4 | | 38.4 | | 34.8 |
| | Summe | | **50.4** | | **38.4** | | **34.8** |

| IPkt022 » | Haus 206c (1.OG./GI) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 181.15 m | | y = 94.90 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,I,A | L r,A | L r,I,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 54.8 | 54.8 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 37.9 | 54.9 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 35.5 | 55.0 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 33.7 | 55.0 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 32.8 | 55.0 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 32.7 | 55.0 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 29.8 | 55.1 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 26.5 | 55.1 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 |
| | Summe | | **55.1** | | **26.5** | | **26.5** |

| IPkt023 » | Haus 206c (2.OG./GI) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 181.15 m | | y = 94.90 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,I,A | L r,A | L r,I,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 54.1 | 54.1 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 39.4 | 54.2 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 36.3 | 54.3 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 35.1 | 54.3 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 34.3 | 54.4 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 34.0 | 54.4 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 30.9 | 54.4 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 27.6 | 54.4 | 27.6 | 27.6 | 27.6 | 27.6 |
| | Summe | | **54.4** | | **27.6** | | **27.6** |

| IPkt024 » | Haus 206c (3.OG./GI) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 181.15 m | | y = 94.90 m | | z = 10.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,I,A | L r,A | L r,I,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 53.1 | 53.1 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 40.5 | 53.3 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 37.1 | 53.4 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 36.3 | 53.5 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 35.2 | 53.6 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 34.0 | 53.6 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.9 | 53.6 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 27.5 | 53.6 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 |
| | Summe | | **53.6** | | **27.5** | | **27.5** |

| IPkt025 » | Haus 206c (DG./Gie.) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 181.15 m | | y = 94.90 m | | z = 13.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 52.3 | 52.3 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 41.9 | 52.7 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 38.0 | 52.8 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 36.8 | 52.9 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 35.8 | 53.0 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 33.6 | 53.0 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 30.6 | 53.1 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 27.4 | 53.1 | 27.4 | 27.4 | 27.4 | 27.4 |
| | Summe | | **53.1** | | **27.4** | | **27.4** |

| IPkt026 » | Haus 206c (1.OG./Tr) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 187.74 m | | y = 91.70 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 52.7 | 52.7 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 28.7 | 52.7 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 28.7 | 52.7 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 28.1 | 52.7 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 26.6 | 52.7 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 25.4 | 52.7 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 16.0 | 52.7 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 7.7 | 52.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 |
| | Summe | | **52.7** | | **7.7** | | **7.7** |

| IPkt027 » | Haus 206c (2.OG./Tr) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 187.74 m | | y = 91.70 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 52.1 | 52.1 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 29.8 | 52.2 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 29.0 | 52.2 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 28.9 | 52.2 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 27.5 | 52.2 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 25.6 | 52.2 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 16.4 | 52.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 8.5 | 52.2 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 |
| | Summe | | **52.2** | | **8.5** | | **8.5** |

| IPkt028 » | Haus 206c (3.OG./Tr) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 187.74 m | | y = 91.70 m | | z = 10.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 51.5 | 51.5 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 30.8 | 51.5 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 30.3 | 51.5 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 29.2 | 51.6 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 28.7 | 51.6 | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 27.8 | 51.6 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 18.0 | 51.6 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 9.3 | 51.6 | 9.3 | 9.3 | 9.3 | 9.3 |
| | Summe | | **51.6** | | **9.3** | | **9.3** |

| IPkt029 » | Haus 206c (DG./Tr) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 187.74 m | | y = 91.70 m | | z = 13.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 51.1 | **51.1** | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 35.9 | **51.3** | | | | |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 35.2 | 51.4 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 35.1 | 51.5 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 33.3 | 51.5 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 31.7 | 51.6 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 26.7 | 51.6 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 13.5 | 51.6 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.5 |
| | Summe | | **51.6** | | **13.5** | | **13.5** |

| IPkt030 » | DHH 8 NO (EG) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 76.73 m | | y = 161.70 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 46.0 | 46.0 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 34.6 | 46.3 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 33.2 | 46.5 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 30.7 | 46.6 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 26.5 | 46.6 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 25.5 | 46.7 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 21.4 | 46.7 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 12.7 | 46.7 | 14.4 | 14.4 | 10.8 | 10.8 |
| | Summe | | **46.7** | | **14.4** | | **10.8** |

| IPkt031 » | DHH 8 NO (OG) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 76.73 m | | y = 161.70 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 50.1 | 50.1 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 38.7 | 50.4 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 37.3 | 50.6 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 31.9 | 50.7 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 30.9 | 50.7 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 30.0 | 50.8 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 23.0 | 50.8 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 18.3 | 50.8 | 20.0 | 20.0 | 16.4 | 16.4 |
| | Summe | | **50.8** | | **20.0** | | **16.4** |

| IPkt032 » | DHH 8 NO (DG) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 76.73 m | | y = 161.70 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 51.3 | 51.3 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 39.9 | 51.6 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 39.6 | 51.9 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 35.1 | 52.0 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 32.0 | 52.0 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.6 | 52.1 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 25.9 | 52.1 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 19.3 | 52.1 | 21.0 | 21.0 | 17.3 | 17.3 |
| | Summe | | **52.1** | | **21.0** | | **17.3** |

| IPkt033 » | DHH 8 SW (EG) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 68.73 m | | y = 154.00 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 43.8 | 43.8 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 37.5 | 44.7 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 33.0 | 45.0 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 31.2 | 45.2 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 28.4 | 45.3 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 28.2 | 45.4 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 24.9 | 45.4 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 7.4 | 45.4 | 9.1 | 9.1 | 5.5 | 5.5 |
| | Summe | | **45.4** | | **9.1** | | **5.5** |

| IPkt034 » | DHH 8 SW (OG) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 68.73 m | | y = 154.00 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 47.8 | 47.8 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 39.4 | 48.3 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 35.6 | 48.6 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 34.8 | 48.8 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 31.7 | 48.8 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.5 | 48.9 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 26.2 | 48.9 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 9.0 | 48.9 | 10.7 | 10.7 | 7.1 | 7.1 |
| | Summe | | **48.9** | | **10.7** | | **7.1** |

| IPkt035 » | DHH 8 SW (DG) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 68.73 m | | y = 154.00 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 50.6 | 50.6 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 40.3 | **51.0** | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 39.3 | **51.3** | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 35.4 | 51.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 32.6 | 51.5 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 32.2 | 51.5 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 26.6 | 51.5 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 16.6 | 51.5 | 18.3 | 18.3 | 14.7 | 14.7 |
| | Summe | | **51.5** | | **18.3** | | **14.7** |

| IPkt036 » | DHH 4 SW (EG) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 86.15 m | | y = 170.84 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 46.6 | 46.6 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 37.1 | 47.0 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 33.8 | 47.2 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 32.4 | 47.4 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 27.6 | 47.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 25.1 | 47.4 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 22.3 | 47.4 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 20.2 | 47.5 | 21.9 | 21.9 | 18.3 | 18.3 |
| | Summe | | **47.5** | | **21.9** | | **18.3** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch | |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter | |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | | |

| IPkt037 » | DHH 4 SW (OG) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 86.15 m | | y = 170.84 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 50.4 | 50.4 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 39.6 | 50.8 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 38.7 | 51.0 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 33.9 | 51.1 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.1 | 51.2 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 30.3 | 51.2 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 23.6 | 51.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 22.2 | 51.2 | 23.9 | 23.9 | 20.3 | 20.3 |
| | Summe | | **51.2** | | **23.9** | | **20.3** |

| IPkt038 » | DHH 4 SW (DG) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 86.15 m | | y = 170.84 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 51.5 | 51.5 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 40.5 | 51.8 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 39.5 | 52.1 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 34.6 | 52.1 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.8 | 52.2 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 31.7 | 52.2 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 24.6 | 52.2 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 23.1 | 52.2 | 24.8 | 24.8 | 21.1 | 21.1 |
| | Summe | | **52.2** | | **24.8** | | **21.1** |

| IPkt040 » | DHH 4 NO (EG) | Variante 0 | Einstellung: Referenzeinstellung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 94.10 m | | y = 178.57 m | | z = 1.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 43.1 | 43.1 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 33.2 | 43.5 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 27.9 | 43.6 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 26.5 | 43.7 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 26.1 | 43.8 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 24.5 | 43.8 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 20.4 | 43.9 | 22.1 | 22.1 | 18.5 | 18.5 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 12.0 | 43.9 | | 22.1 | | 18.5 |
| | Summe | | **43.9** | | **22.1** | | **18.5** |

| IPkt041 » | DHH 4 NO (OG) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 94.10 m | | y = 178.57 m | | z = 4.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 47.6 | 47.6 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 39.9 | 48.2 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 32.3 | 48.3 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 30.0 | 48.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 29.8 | 48.5 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 25.3 | 48.5 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 22.4 | 48.5 | 24.1 | 24.1 | 20.5 | 20.5 |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 15.2 | 48.5 | | 24.1 | | 20.5 |
| | Summe | | **48.5** | | **24.1** | | **20.5** |

| IPkt042 » | DHH 4 NO (DG) | Variante 0 Einstellung: Referenzeinstellung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x = 94.10 m | | y = 178.57 m | | z = 7.70 m | |
| | | Werktag (6h-22h) | | Sonntag (6h-22h) | | Nacht (22h-6h) | |
| | | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A | L r,i,A | L r,A |
| | | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB | /dB |
| PRKL001 » | 48 Pkw-Stellplätze | 50.6 | 50.6 | | | | |
| EZQi002 » | Entladevorgänge | 40.7 | 51.1 | | | | |
| LIQi001 » | Lkw-Fahrstrecke | 38.6 | 51.3 | | | | |
| STRb002 » | Zu- u. Abfahrt PP-48 | 34.5 | 51.4 | | | | |
| PRKL002 » | 30 Pkw-Stellplätze | 31.5 | 51.4 | | | | |
| EZQi001 » | Lkw-Kühlaggregat | 31.3 | 51.5 | | | | |
| STRb003 » | Zu- u. Abfahrt PP-30 | 24.3 | 51.5 | | | | |
| EZQi003 » | Außenverbundanlage | 23.3 | 51.5 | 25.0 | 25.0 | 21.3 | 21.3 |
| | Summe | | **51.5** | | **25.0** | | **21.3** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch | |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter | |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | | |

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

**Straße /RLS-90 (2)** — Variante 0

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bezeichnung | | Gruppe | | | | | | |
| STRb002 | Bezeichnung | | Zu- u. Abfahrt PP-48 | | Wirkradius /m | | 99999.00 | | |
| | Gruppe | | Gruppe 0 | | Mehrf. Refl. Dreifl /dB | | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 12 | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 57.55 | | d/m(Emissionslinie) | | | | 1.38 |
| | Länge /m (2D) | | 57.55 | | Straßenoberfläche | | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | Fläche /m² | | --- | | | | | | |

| Emiss.-Variante | DStrO | Zeitraum | M in Kfz / h | p / % | v Pkw /km/h | v Lkw /km/h | Lm,25 /dB(A) | Lm,E /dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tag | 0.00 | - | 66.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 55.50 | 46.74 |
| Nacht | 0.00 | - | 66.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 55.50 | 46.74 |
| Ruhe | 0.00 | - | 66.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 55.50 | 46.74 |

| Beurteilungsvorschrift | Spitzenpegel | Impuls-Zuschlag | Ton-Zuschlag | Info.-Zuschlag | | Extra-Zuschlag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TA Lärm (1998) | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |

| Beurteilungszeitraum / Zeitzone | Dauer /h | Emi.-Var. | Lm,E /dB(A) | n-mal | Einwirkzeit /h | dLi /dB | Lm,Er /dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 47.0 |
| Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 46.7 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 46.7 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 46.2 |
| Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 46.7 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 46.7 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 46.7 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STRb003 | Bezeichnung | | Zu- u. Abfahrt PP-30 | | Wirkradius /m | | 99999.00 | | |
| | Gruppe | | Gruppe 0 | | Mehrf. Refl. Dreifl /dB | | | | 0.00 |
| | Knotenzahl | | 6 | | Steigung max. % (aus z-Koord.) | | | | 0.00 |
| | Länge /m | | 20.74 | | d/m(Emissionslinie) | | | | 1.38 |
| | Länge /m (2D) | | 20.74 | | Straßenoberfläche | | | | Nicht geriffelter Gußasphalt |
| | Fläche /m² | | --- | | | | | | |

| Emiss.-Variante | DStrO | Zeitraum | M in Kfz / h | p / % | v Pkw /km/h | v Lkw /km/h | Lm,25 /dB(A) | Lm,E /dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tag | 0.00 | - | 42.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 53.53 | 44.78 |
| Nacht | 0.00 | - | 42.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 53.53 | 44.78 |
| Ruhe | 0.00 | - | 42.00 | 0.00 | 30.00 | 30.00 | 53.53 | 44.78 |

| Beurteilungsvorschrift | Spitzenpegel | Impuls-Zuschlag | Ton-Zuschlag | Info.-Zuschlag | | Extra-Zuschlag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TA Lärm (1998) | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |

| Beurteilungszeitraum / Zeitzone | Dauer /h | Emi.-Var. | Lm,E /dB(A) | n-mal | Einwirkzeit /h | dLi /dB | Lm,Er /dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 45.0 |
| Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 44.8 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 44.8 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Firma: | Ingenieurbüro SCHÖN, Bochum | Anlage 1: | Lärmbelastung durch |
| Bearbeiter: | Dipl.-Ing. (FH) A. Schön | | den geplanten Discounter |
| Projekt: | Edmund-Weber-Str. 210, Herne | | |

**Straße /RLS-90 (2)** Variante 0

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| | ohne Ruhezeitzuschlag | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 44.2 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 44.8 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 44.8 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 44.8 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |

**Parkplatzlärmstudie (2)** Variante 0

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bezeichnung | Gruppe | | | | | | |
| PRKL001 | **Bezeichnung** | 48 Pkw-Stellplätze | | **Wirkradius /m** | | 99999.00 | | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | 92.17 | | |
| | **Knotenzahl** | 150 | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | 92.17 | | |
| | **Länge /m** | 515.85 | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | 92.17 | | |
| | **Länge /m (2D)** | 515.85 | | **Lw" (Tag) /dB(A)** | | 59.61 | | |
| | **Fläche /m²** | 1802.22 | | **Lw" (Nacht) /dB(A)** | | 59.61 | | |
| | | | | **Lw" (Ruhe) /dB(A)** | | 59.61 | | |
| | | | | **Konstante Höhe /m** | | 0.00 | | |
| | | | | **Berechnung** | | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613) | | |
| | | | | **Parkplatz** | | Sonstiger Parkplatz | | |
| | | | | **Modus** | | Normalfall (zusammengefasst) | | |
| | | | | **Kpa /dB** | | 3.00 | | |
| | | | | **KI /dB** | | 4.00 | | |
| | | | | **Oberfläche** | | Asphaltierte Fahrgassen | | |
| | | | | **B** | | 48.00 | | |
| | | | | **f** | | 1.00 | | |
| | | | | **N (Tag)** | | 1.37 | | |
| | | | | **N (Nacht)** | | 1.37 | | |
| | | | | **N (Ruhe)** | | 1.37 | | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (1998) | 99.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lw" /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw"r /dB(A)** |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 92.4 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 59.6 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 59.6 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 91.6 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 59.6 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 59.6 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 59.6 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| PRKL002 | **Bezeichnung** | 30 Pkw-Stellplätze | | **Wirkradius /m** | | 99999.00 | | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | **Lw (Tag) /dB(A)** | | 89.46 | | |
| | **Knotenzahl** | 98 | | **Lw (Nacht) /dB(A)** | | 89.46 | | |
| | **Länge /m** | 288.92 | | **Lw (Ruhe) /dB(A)** | | 89.46 | | |

**Parkplatzlärmstudie (2)** — Variante 0

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Länge /m (2D) | 288.92 | | Lw" (Tag) /dB(A) | 59.15 | | |
| | Fläche /m² | 1072.51 | | Lw" (Nacht) /dB(A) | 59.15 | | |
| | | | | Lw" (Ruhe) /dB(A) | 59.15 | | |
| | | | | Konstante Höhe /m | 0.00 | | |
| | | | | Berechnung | Parkplatz (PLS 2007 \| ISO 9613) | | |
| | | | | Parkplatz | Sonstiger Parkplatz | | |
| | | | | Modus | Normalfall (zusammengefasst) | | |
| | | | | Kpa /dB | 3.00 | | |
| | | | | Ki /dB | 4.00 | | |
| | | | | Oberfläche | Asphaltierte Fahrgassen | | |
| | | | | B | 30.00 | | |
| | | | | f | 1.00 | | |
| | | | | N (Tag) | 1.37 | | |
| | | | | N (Nacht) | 1.37 | | |
| | | | | N (Ruhe) | 1.37 | | |

| Beurteilungsvorschrift | Spitzenpegel | Impuls-Zuschlag | Ton-Zuschlag | Info.-Zuschlag | | Extra-Zuschlag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TA Lärm (1998) | 99.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |

| Beurteilungszeitraum / Zeitzone | Dauer /h | Emi.-Var. | Lw" /dB(A) | n-mal | Einwirkzeit /h | dLi /dB | Lw"r /dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 89.7 |
| Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 59.2 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 59.2 | 1.00 | 1.00000 | -6.04 | |
| Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |
| ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 88.9 |
| Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 59.2 | 1.00 | 13.00000 | -0.90 | |
| Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 59.2 | 1.00 | 1.00000 | -12.04 | |
| Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | |
| Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 59.2 | 0.00 | 0.00000 | -99.00 | - |

**Punkt-SQ /ISO 9613 (3)** — Variante 0

| | Bezeichnung | Gruppe | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EZQi001 | Bezeichnung | Lkw-Kühlaggregat | | Wirkradius /m | 99999.00 | | | |
| | Gruppe | Gruppe 0 | | Emission ist | Schallleistungspegel (Lw) | | | |
| | Knotenzahl | 1 | Emi.-Variante | | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw |
| | Länge /m | --- | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) |
| | Länge /m (2D) | --- | Tag | | 98.00 | - | - | 98.00 |
| | Fläche /m² | --- | Nacht | | 98.00 | - | - | 98.00 |
| | | | Ruhe | | 98.00 | - | - | 98.00 |
| | | | | D0 | 0.00 | | | |
| | | | | Hohe Quelle | Nein | | | |

| Beurteilungsvorschrift | Spitzenpegel | Impuls-Zuschlag | Ton-Zuschlag | Info.-Zuschlag | | Extra-Zuschlag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TA Lärm (1998) | 98.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |

| Beurteilungszeitraum / Zeitzone | Dauer /h | Emi.-Var. | Lw /dB(A) | n-mal | Einwirkzeit /h | dLi /dB | Lwr /dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 79.9 |
| Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 98.0 | 1.00 | 0.25000 | -18.06 | |
| Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |

**Punkt-SQ /ISO 9613 (3)** Variante 0

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | - |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 79.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 98.0 | 1.00 | 0.25000 | -18.06 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 98.0 | 0.00 | 0.25000 | -99.00 | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EZQi002 | **Bezeichnung** | Entladevorgänge | **Wirkradius /m** | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | **Emission ist** | Schallleistungspegel (Lw) | |
| | **Knotenzahl** | 1 | **Emi.-Variante** | Emission / Dämmung / Zuschlag / Lw | |
| | **Länge /m** | --- | | dB(A) / dB / dB / dB(A) | |
| | **Länge /m (2D)** | --- | **Tag** | 105.00 / - / - / 105.00 | |
| | **Fläche /m²** | --- | **Nacht** | 105.00 / - / - / 105.00 | |
| | | | **Ruhe** | 105.00 / - / - / 105.00 | |
| | | | **D0** | 3.00 | |
| | | | **Hohe Quelle** | Nein | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (1998) | 105.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lwr /dB(A)** |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 89.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 105.0 | 1.00 | 0.08333 | -16.83 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 105.0 | 2.00 | 0.08333 | -19.82 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | - |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 86.9 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 105.0 | 1.00 | 0.08333 | -22.83 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 105.0 | 2.00 | 0.08333 | -19.82 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 105.0 | 0.00 | 0.08333 | -99.00 | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EZQi003 | **Bezeichnung** | Außenverbundanlage | **Wirkradius /m** | 99999.00 | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | **Emission ist** | Schallleistungspegel (Lw) | |
| | **Knotenzahl** | 1 | **Emi.-Variante** | Emission / Dämmung / Zuschlag / Lw | |
| | **Länge /m** | --- | | dB(A) / dB / dB / dB(A) | |
| | **Länge /m (2D)** | --- | **Tag** | 66.00 / - / - / 66.00 | |
| | **Fläche /m²** | --- | **Nacht** | 66.00 / - / - / 66.00 | |
| | | | **Ruhe** | 66.00 / - / - / 66.00 | |
| | | | **D0** | 0.00 | |
| | | | **Hohe Quelle** | Nein | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (1998) | 66.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lw /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lwr /dB(A)** |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 70.9 |

**Punkt-SQ /ISO 9613 (3)** Variante 0

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 1.00000 | -3.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 66.0 | 1.00 | 13.00000 | 2.10 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 2.00000 | -0.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 72.6 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 5.00000 | 3.95 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 66.0 | 1.00 | 9.00000 | 0.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 2.00000 | -0.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 66.0 | 1.00 | 1.00000 | 3.00 | 69.0 |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 69.0 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 1.00000 | -9.04 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 66.0 | 1.00 | 13.00000 | 2.10 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.03 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 69.0 |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 5.00000 | -2.05 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 66.0 | 1.00 | 9.00000 | 0.50 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 66.0 | 1.00 | 2.00000 | -6.03 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 66.0 | 1.00 | 1.00000 | 3.00 | 69.0 |

**Linien-SQ /ISO 9613 (1)** Variante 0

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bezeichnung | Gruppe | | | | | | |
| LIQ001 | **Bezeichnung** | Lkw-Fahrstrecke | | **Wirkradius /m** | | 99999.00 | | |
| | **Gruppe** | Gruppe 0 | | **Emission ist** | | Schallleistungspegel (Lw) | | |
| | **Knotenzahl** | 50 | **Emi.-Variante** | | Emission | Dämmung | Zuschlag | Lw | Lw' |
| | **Länge /m** | 222.13 | | | dB(A) | dB | dB | dB(A) | dB(A) |
| | **Länge /m (2D)** | 222.13 | **Tag** | | 105.00 | - | - | 105.00 | 81.53 |
| | **Fläche /m²** | --- | **Nacht** | | 105.00 | - | - | 105.00 | 81.53 |
| | | | **Ruhe** | | 105.00 | - | - | 105.00 | 81.53 |
| | | | | **D0** | | 0.00 | | | |
| | | | | **Hohe Quelle** | | Nein | | | |
| | **Beurteilungsvorschrift** | **Spitzenpegel** | **Impuls-Zuschlag** | **Ton-Zuschlag** | **Info.-Zuschlag** | | | **Extra-Zuschlag** |
| | TA Lärm (1998) | 105.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | - | 0.0 |
| | **Beurteilungszeitraum / Zeitzone** | **Dauer /h** | **Emi.-Var.** | **Lw' /dB(A)** | **n-mal** | **Einwirkzeit /h** | **dLi /dB** | **Lw'r /dB(A)** |
| | | | | | | | | |
| | mit Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 63.7 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 81.5 | 1.00 | 0.04443 | -19.56 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 81.5 | 2.00 | 0.04443 | -22.55 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | - |
| | | | | | | | | |
| | ohne Ruhezeitzuschlag: | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Werktag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | 60.7 |
| | Werktag, RZ (6h-7h) | 1.00 | Ruhe | 81.5 | 1.00 | 0.04443 | -25.56 | |
| | Werktag (7h-20h) | 13.00 | Tag | 81.5 | 2.00 | 0.04443 | -22.55 | |
| | Werktag,RZ(20h-22h) | 2.00 | Ruhe | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | Sonntag (6h-22h) | 16.00 | | | | | | - |
| | So, RZ(6h-9h/20h-22h) | 5.00 | Ruhe | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | So (9h-13h/15h-20h) | 9.00 | Tag | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | So, RZ(13h-15h) | 2.00 | Ruhe | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | |
| | Nacht (22h-6h) | 1.00 | Nacht | 81.5 | 0.00 | 0.04443 | -99.00 | - |

***Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen***

| Element | Bezeichnung | Abschnitt | s /m | ds /m | Steigung /% | Steigung /% | Dstg /dB | Dstg /dB | Dstg /dB | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | m | m | aus Koord. | für Rechng. | Tag | Nacht | Ruhe | |
| STRb002 | Zu- u. Abfahrt PP-46 | 1 | 0.00 | 3.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | Max |
| | | 2 | 3.10 | 2.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 3 | 5.92 | 5.34 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |
| | | 4 | 11.26 | 3.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | |