

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL16871.1/01

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 68 „Sondergebiet Baufachmarkt und Feuerwehr“
in 26897 Esterwegen

Auftraggeber:

Samtgemeinde Nordhümmling
Landkreis Emsland
Poststraße 13
26897 Esterwegen

Bearbeiter:

Lars Bomhoff, B.Sc.

Datum:

05.04.2022



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- ☐ **GERÄUSCHE**
- ☐ **ERSCHÜTTERUNGEN**
- ☐ **BAUPHYSIK**

www.zechgmbh.de

Zusammenfassung

Die Gemeinde Esterwegen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 68 "Sondergebiet Bau-
fachmarkt und Feuerwehr" an der Heidbrücker Straße in 26897 Esterwegen. Neben Gewerbeflä-
chen für einen Handwerksbetrieb und einen Baustoffhandel sowie einem Sondergebiet für einen
Baufachmarkt, soll innerhalb des Plangebietes eine Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung einer
Feuerwehr sowie die Ausweisung eines kleineren Mischgebietes vorgesehen werden.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung war zu prüfen, ob die vorgesehenen Betriebe sowie
die geplante Feuerwehr mit der Schutzbedürftigkeit der bestehenden und der geplanten Wohnbe-
bauung (innerhalb des Mischgebiet) vereinbar sind.

Grundlage für die Beurteilungen sind Schallausbreitungsberechnungen unter Zugrundelegung der
angegebenen Betriebsbedingungen, der anzusetzenden Schallemissionen sowie der örtlichen und
topografischen Verhältnisse.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte nach
TA Lärm sowohl im Einsatzfall als auch an einem Dienstabend - mit Ausnahme des Immissions-
punktes IP 01 - an allen Immissionspunkten eingehalten oder unterschritten werden. Zur Einhal-
tung am Immissionspunkt 01 empfehlen wir die Anpassung der im Bebauungsplan festgesetzten
Baugrenzen entsprechend der Anlage 4.3 dieser Untersuchung.

Sollten bei einer Alarmfahrt die Signalhörner an den Fahrzeugen direkt bei der Ausfahrt einge-
schaltet werden müssen, ist mit einer deutlichen Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Spit-
zenpegel in der Nachtzeit zu rechnen.

In der TA Lärm heißt es dazu unter Abschnitt 7.1:

"...

*Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur
Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte
nach Nummer 6 überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches,
nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes
Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.*

..."

Der kurzzeitige Probelauf eines Signalhorns darf nur am Tag durchgeführt werden.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.
Dieser Bericht besteht aus 34 Seiten und 5 Anlagen mit 59 Anlagenseiten.

Lingen, den 05.04.2022 LB/GM

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

geprüft durch:


ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Geräusche · Erschütterungen · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20
ppa. Dipl.-Ing. Christoph Blasius (Fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:


Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche und Erschütterungen
(Gruppen V und VI)
i. A. Lars Bomhoff, B.Sc. (Projektleiter)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung.....	7
2	Gewerbelärm.....	8
2.1	Beurteilungsgrundlagen	8
2.1.1	Immissionspunkte und -richtwerte	8
2.1.2	Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung.....	9
3	Beschreibung der vorgesehenen Gewerbebetriebe.....	10
3.1	Vorgehensweise.....	10
3.2	Baustoffhandel und Baufachmarkt	10
3.3	Feuerwehr	11
3.4	Handwerkerbetrieb	11
4	Emissionsdaten	12
4.1	Baustoffhandel und Baufachmarkt	12
4.1.1	Technische Geräuschquellen	12
4.1.2	Schallabstrahlende Gebäudefassaden.....	12
4.1.3	Betriebsverkehr.....	12
4.2	Feuerwehr	18
4.2.1	Schallabstrahlende Gebäudefassaden.....	18
4.2.2	Technische Geräuschquellen	19
4.2.3	Betriebsverkehre.....	20
4.3	Handwerkerbetrieb	21
4.3.1	Technische Geräuschquellen	21
4.3.2	Schallabstrahlende Gebäudefassaden.....	21
4.3.3	Betriebsverkehre.....	22
5	Berechnungsverfahren	23

6	Berechnungsergebnisse.....	25
6.1	Ergebnisse für den Dienstabend (Wartungsbetrieb)	25
6.2	Ergebnisse für den Alarmfall tags / nachts	27
7	Qualität der Untersuchung	31
8	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	32
9	Anlagen	34

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte.....	8
Tabelle 2	Betriebsverkehr des Baumarktes und Baustoffhandels.....	13
Tabelle 3	Betriebstätigkeiten der Feuerwehr.....	18
Tabelle 4	Technische Geräuschquellen der Feuerwehr.....	19
Tabelle 5	Betriebsverkehr und Tätigkeiten im Außenbereich.....	22
Tabelle 6	Beurteilungspegel durch den Wartungsbetrieb der geplanten Feuerwehr und zugehörige Immissionsrichtwerte	25
Tabelle 7	Beurteilungspegel durch den Alarmfall tags + Gewerbebetriebe und den Alarmfall nachts	28

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Esterwegen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 68 "Sondergebiet Bau-
fachmarkt und Feuerwehr" an der Heidbrücker Straße in 26897 Esterwegen [8]. Neben Gewerbe-
flächen für einen Handwerksbetrieb und einen Baustoffhandel (Geers Baustoffe GmbH) sowie ei-
nem Sondergebiet für einen Baufachmarkt (ebenfalls Geers Baustoffe GmbH), ist innerhalb des
Plangebietes eine Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung einer Feuerwehr sowie die Ausweisung
eines kleineren Mischgebietes vorgesehen [8].

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung war zu prüfen, ob die vorgesehenen Betriebe sowie
die geplante Feuerwehr mit der Schutzbedürftigkeit der bestehenden und der geplanten Wohnbe-
bauung (innerhalb des Mischgebiet) vereinbar sind. Eine relevante Gewerbelärmvorbelastung ist
nicht vorhanden.

Zur Beurteilung des Gewerbelärms werden die durch die geplanten Betriebe und die Feuerwehr
hervorgerufen ermittelten anteiligen Beurteilungspegel den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm
[1] gegenübergestellt. Bei Überschreitung einzuhaltender Ziel- bzw. Richtwerte sind die hierfür
verantwortlichen Schallquellen anzugeben und prinzipiell mögliche Lärminderungsmaßnahmen
aufzuzeigen.

Die Lage des Bebauungsplanentwurfes ist dem Digitalisierungsplänen der Anlage 1 und der Pla-
nungsgrundlage der Anlage 5 zu entnehmen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes
darzustellen.

2 Gewerbelärm

2.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschemissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [1] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind durch die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [1] unterliegen, einzuhalten.

2.1.1 Immissionspunkte und -richtwerte

Die betrachteten Immissionspunkte in der Nachbarschaft des Plangebietes liegen im unbeplanten Außenbereich und werden in Abstimmung mit der Samtgemeinde Nordhümmling [8] mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes betrachtet.

Innerhalb des Plangebietes werden auf der als Mischgebiet ausgezeichneten Planfläche zwei Immissionspunkte mit diesem Schutzanspruch betrachtet. Die Lage der betrachteten Immissionspunkte ist der Anlage 1 aufgeführt.

Die betrachteten Immissionspunkte, deren Schutzanspruch sowie die jeweiligen Immissionsrichtwerte sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt:

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)	
		tags	nachts
IP01: Neubau im Mischgebiet	MI	60	45
IP02: Heidbrücker Straße 8	MI	60	45

<wird fortgesetzt>

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte <Fortsetzung>

Immissionspunkte	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)	
		tags	nachts
IP03: Heidbrückerstraße 7	MI	60	45
IP04: Heidbrückerstraße 4	MI	60	45
IP05: Heidbrückerstraße 6	MI	60	45
IP06: Heidbrückerstraße 6a	MI	60	45

Diese Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschritten werden [1].

Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [1] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

2.1.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

Da die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1] akzeptorbezogen sind, ist zur Beurteilung der Gesamtbelastung neben den von der zu beurteilenden Anlage verursachten Immissionen (Zusatzbelastung) auch eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm [1] gilt, zu betrachten.

Eine Vorbelastung in dem zu beurteilenden Gebiet muss in der Regel dann nicht ermittelt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet. Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage soll auch dann nicht versagt werden, wenn die Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung überschritten werden und dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt [1].

Werden die Richtwerte anteilig um mindestens 10 dB unterschritten, so liegen die Immissionspunkte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage [1] und eine Vorbelastung ist nicht zu betrachten.

3 Beschreibung der vorgesehenen Gewerbebetriebe

3.1 Vorgehensweise

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden zwei Berechnungsmodelle zur repräsentativen Darstellung der zu erwartenden Lärmsituation im Bereich der vorhandenen und geplanten nächstgelegenen schützenswerten Bebauung erstellt.

Lärmsituation 1

- Betrieb des Baumarktes, des Baustoffhandels und des Handwerkerbetriebs
- Dienstabend bei der Feuerwehr

Lärmsituation 2

- Betrieb des Baumarktes, des Baustoffhandels und des Handwerkerbetriebs
- Alarmfall der Feuerwehr tags
- Alarmfall der Feuerwehr nachts.

3.2 Baustoffhandel und Baufachmarkt

Im südlichen Bereich des Plangebietes ist innerhalb des Sondergebietes die Ansiedlung eines Baufachmarktes der Geers Baustoffe GmbH vorgesehen. Nordöstlich liegend soll im Gewerbegebiet ein Baustoffhandel desselben Unternehmens errichtet werden [8].

Der Betrieb beider Bereiche soll werktags von 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr erfolgen. Ein Betrieb an Sonn- und Feiertagen ist nicht vorgesehen [9].

Als relevante Geräuschquellen sind die PKW-Parkplätze, LKW- und PKW-Fahrspuren, Verladetätigkeiten und die Staplertransporte zu nennen.

3.3 Feuerwehr

Die Samtgemeinde Nordhümmling plant die Errichtung einer Feuerwache [8]. Das Gebäude der Feuerwache besteht aus einer Fahrzeughalle mit Ausfahrt nach Westen zur Heidbrücker Straße und vorgelagertem Hof. Nördlich an die Fahrzeughalle schließt ein Verwaltungsteil an, welcher zweigeschossig aufgebaut ist. Auf dem Dach der Fahrzeughalle ist eine Abgasabsaugung vorgesehen.

Östlich des Feuerwehrgebäudes und der Fahrzeughalle ist der Parkplatz geplant. Die Zufahrt auf den Parkplatz erfolgt über die vorgesehene Straße innerhalb des Plangebietes.

Für den Betrieb der Feuerwehr in Esterwegen werden aktuell vier Fahrzeuge angenommen:

- Löschfahrzeuge
- 1 Einsatzleitwagen.

Im Alarmfall (Einsatz) fahren die Fahrzeuge direkt auf die Heidbrücker Straße raus und wenden bei der Rückkehr auf dem Hof, um rückwärts in die Fahrzeughalle einzufahren.

Am Dienstabend (Wartungsdienst) werden die Feuerwehr-Fahrzeuge auf den Hof vor die Halle gefahren, um die Motoren laufen zu lassen und die Wasserpumpen in den Fahrzeugen einem Testlauf zu unterziehen. Des Weiteren werden Aggregate wie Motorsägen, Notstromaggregate sowie eine Tragkraftspritze westlich der Fahrzeughalle für Wartungszwecke betrieben.

3.4 Handwerkerbetrieb

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes ist in dem kleineren Gewerbegebiet die Ansiedlung eines Handwerkbetriebes, einer Fahrrad-Werkstatt oder etwas Vergleichbaren vorgesehen. Da zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung noch kein konkreter Betrieb bzw. Eigentümer feststeht, wurden in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung Annahmen getroffen, die einen entsprechenden Betrieb repräsentativ darstellen.

4 Emissionsdaten

Im Folgenden werden die Schallemissionsansätze zur Berechnung der Schallimmissionen aufgeführt. Für die Bestimmung der Schallleistungspegel der einzelnen Aggregate und Fahrzeuge wurde auf Literaturangaben und eigene Messungen an gleichartigen Anlagen zurückgegriffen. Alle Geräuschquellen gehen jeweils mit ihren Oktavspektren in die Berechnung ein.

Die Emissionsdaten werden in ein dreidimensionales Berechnungsmodell [6] eingearbeitet. Anschließend werden Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt und die durch die jeweilige Betriebssituation im Tages- und Nachtzeitraum hervorgerufenen Schallimmissionen im Bereich der relevanten Immissionspunkte rechnerisch ermittelt.

Die Lage relevanter Quellen und den Immissionspunkten kann dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden. Alle für die einzelnen Geräuschquellen ermittelten Schallleistungspegel bzw. Schallleistungs-Beurteilungspegel sind im Detail den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen. Sofern Emissionsansätze bereits beim vorangegangenen Betrieb näher erläutert sind, wurde auf eine erneute Wiedergabe verzichtet.

4.1 Baustoffhandel und Baufachmarkt

4.1.1 Technische Geräuschquellen

Technische Geräuschquellen, wie z. B. Lüftungsanlagen oder kältetechnische Anlagen, sind nach Angaben des Betreibers derzeit nicht vorgesehen.

4.1.2 Schallabstrahlende Gebäudefassaden

Aufgrund der zu erwartenden geringen Innenpegeln und voraussichtlich vorgesehenen Bauausführung ist von keinen relevanten Schallabstrahlungen über die Gebäudefassaden auszugehen.

4.1.3 Betriebsverkehr

Nach Angaben des Betreibers [9] ist für die An- und Auslieferung von Waren sowie dem innerbetrieblichen Transport mit nachfolgend aufgeführten Verkehren und Aktivitäten zu rechnen.

Tabelle 2 Betriebsverkehr des Baumarktes und Baustoffhandels

Betriebsverkehr	Anzahl	Betriebszeit/ Bemerkung
LKW-Anlieferung Baustoffhandel	10 LKW (ca. 20 Paletten je LKW)	7:00 Uhr - 17:00 Uhr (Entladung erfolgt vorrangig per Gabelstapler)
LKW-Abholung Baustoffhandel	10 LKW	7:00 Uhr - 17:00 Uhr (Beladung erfolgt vorrangig per Gabelstapler)
LKW-Anlieferung Baumarkt	1 LKW (ca. 2 Paletten)	7:00 Uhr - 17:00 Uhr (Entladung erfolgt vorrangig per Gabelstapler)
Gabelstapler (u. a. zur Be-/Entladung LKW)	1 Dieselstapler	5 Stunden in der Zeit von: 7:00 Uhr - 18:00 Uhr
Handhubwagen	1 Handhubwagen	1 Stunde in der Zeit von: 7:00 Uhr - 18:00 Uhr
Kunden-Mitarbeiter Stellplätze	320 PKW* (640 Bewegungen)	06:00 Uhr - 19:00 Uhr

* Für die Fahrzeugfrequentierung wurde auf Studienwerte der Parkplatzlärmstudie [5] zugegriffen.

PKW-Geräusche

Maßgeblich für den Ansatz der Schallemissionen von Parkplätzen ist die zugrunde zu legende Fahrzeugfrequentierung. Grundsätzlich sollte auf Basis aktueller Rechtsprechungen bei der Berechnung der zu erwartenden Bewegungshäufigkeiten die Parkplatzlärmstudie [5] herangezogen werden.

Für den geplanten Baumarkt ist laut Parkplatzlärmstudie eine stündliche Fahrzeugfrequentierung von 0,4 Bewegungen je 10 m²-Netto Verkaufsfläche anzusetzen. Somit ergibt sich bei einer angesetzten Netto-Verkaufsfläche von 1000 m² ein Frequentierungsansatz von 640 Bewegungen pro Tag (entsprechend 320 PKW-An- und Abfahrten je Tag). Da die maximalen Öffnungszeiten auf den Tageszeitraum beschränkt sind [9], kann abgeleitet werden, dass keine Kundenverkehre zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr (Nachtzeit) stattfinden.

Zur Ermittlung der von der Parkplatzanlage abgestrahlten Schallemissionen werden in der Parkplatzlärmstudie [5] zwei Berechnungsverfahren beschrieben. Für den Fall, dass sich das Verkehrsaufkommen auf den Fahrgassen einigermaßen genau bzw. flächenproportional abschätzen lässt, wird nach [5] empfohlen, die Geräuschemissionen nach dem so genannten getrennten Verfahren zu bestimmen. Hierbei werden die Schallanteile des Ein- und Ausparkverkehrs und die des Fahrverkehrs in den Fahrgassen sowie bei der Ein- und Ausfahrt getrennt berechnet. Anderweitig werden die Geräuschemissionen mit dem vereinfachten, so genannten zusammengefassten Verfahren berechnet. Die hiermit berechneten Schallleistungspegel liegen "auf der sicheren Seite", da der pauschal angesetzte Schallanteil der durchfahrenden KFZ eher überschätzt wird.

Im vorliegenden Fall wird das für den Baumarkt und den Baustoffhandel das getrennte Verfahren angewandt. Die Berechnung der Schallleistungspegel für die einzelnen Bereiche erfolgt nach diesem Verfahren gemäß Ziffer 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie [5] mit folgender Gleichung:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \log (B \cdot N)$$

mit

L_{W0} $\triangleq$ Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem

Kunden- und Mitarbeiterparkplatz: $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

K_{PA} $\triangleq$ Zuschlag für die Parkplatzart in dB

Parkplätze an Discounter, Verbrauchermärkten etc.

Standard-Einkaufswagen auf Pflaster $K_{PA} = 5 \text{ dB}$

lärmmilde Einkaufswagen auf Pflaster $K_{PA} = 3 \text{ dB}$

- $K_I \triangleq$ Zuschlag für die Impulshaltigkeit in dB
Parkplätze an Discounter, Verbrauchermärkten etc.
Standard-Einkaufswagen oder
lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster $K_I = 4 \text{ dB}$
- $B \triangleq$ Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)
- $N \triangleq$ Bewegungshäufigkeit je Stunde und Bezugsgröße.

In dieser Formel werden bereits Geräusche wie Türeenschlagen, Motor starten, Beschleunigen etc. mitberücksichtigt.

Die Teilemissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr werden nach den RLS-90 [2] berechnet. Hierbei wird eine Geschwindigkeit von $v = 30 \text{ km/h}$ ausgegangen und an Stelle des Zuschlags D_{Stro} aus den RLS-90 [2] der Zuschlag K_{Stro}^* gemäß Parkplatzlärmstudie [5] angesetzt. Dieser beträgt im vorliegenden Fall $K_{\text{Stro}}^* = 1,5 \text{ dB}$ für Fahrten auf Betonsteinpflaster mit einer Fuge $> 3 \text{ mm}$.

Somit errechnet sich für die PKW-Fahrten ein längenbezogener Schallleistungspegel bezogen auf 1 m Fahrstrecke von

$$L_{W'A,1h} = 49 \text{ dB(A)}.$$

Transportbewegungen mit Handhubwagen

Gemäß einer Studie für Verbrauchermärkte [4] sind für Transportbewegungen mit Handhubwagen in Abhängigkeit der Bodenoberfläche und der Beladung Schallleistungspegel von

$$L_{\text{WAT}} = 100 \text{ dB(A): bei Flächen mit Beton-Pflastersteinen, unbeladen}$$

zu berücksichtigen. In diesen Schallleistungspegeln ist der Zuschlag K_I für die Impulshaltigkeit der Geräusche bereits berücksichtigt.

Dieselstapler

Für den innerbetrieblichen Transport ist der Betrieb eines Dieselstaplers auf dem Betriebsgelände zu berücksichtigen. Es wurde ein für Dieselstapler (Lastfall) typischer Schallleistungs-Beurteilungspegel je Betriebsstunde von

$$L_{WA,r,1h} = 105 \text{ dB(A)}$$

inkl. eines anlagentypischen mittleren Zuschlages für die Impulshaltigkeit (Schlagen der Gabeln, Impulse beim Überfahren von Bodenunebenheiten etc.) berücksichtigt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass der Betriebszustand des Staplers sowie die Ausführung der zugehörigen Fahrwege dem Stand der Technik entsprechen und die Fahrweise so angepasst wird, dass darüber hinaus keine vermeidbaren erhöhten Impulse auftreten, die zu einem höheren Beurteilungsschallleistungspegel führen.

LKW-Geräusche

Die Berechnung der zugehörigen Schallleistungspegel basiert auf den Angaben des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [4]. Hiernach werden die auf die jeweilige Beurteilungszeit bezogenen Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ wie folgt berechnet:

Fahrgeräusche LKW

$$L_{WA,r} = L'_{WA,1h} + 10 \log n + 10 \log (l/1\text{m}) - 10 \log (T_r/1\text{h})$$

mit

$L'_{WA,1h} \triangleq$ zeitlich gemittelter längenbezogener Schallleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m Fahrweg
 $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$

$n \triangleq$ Anzahl der LKW in der Beurteilungszeit T_r

$l \triangleq$ Länge eines Streckenabschnittes in m

$T_r \triangleq$ Beurteilungszeit in h.

Für die einzelnen Fahrstrecken werden die zugehörigen Emissionen in Abhängigkeit von den o. g. Fahrzeugfrequentierungen und Einsatzzeiten einzeln berechnet.

Stellgeräusche LKW

Für die Geräuschemissionen der Stellvorgänge von LKW werden nach [4] und [5] die nachfolgend genannten Schallleistungspegel für Einzelereignisse von LKW zugrunde gelegt:

- 1 x Motorstarten: $L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
- 3 x Türeenschlagen: $L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
- 5 Minuten Motorleerlauf: $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
- 1 x Bremsen entlüften: $L_{WAmax} = 104 \text{ dB(A)}$.

Hieraus errechnet sich nach dem 5-Sekunden-Taktmaximalpegelverfahren für den Stellvorgang eines LKW je Stunde ein Schallleistungs-Beurteilungspegel von

$$L_{WA,r,1h} = 84,8 \text{ dB(A)}.$$

Rangiervorgänge LKW

Für Rangiervorgänge von LKW wird nach [4] ein längenbezogener Beurteilungs-Schallleistungspegel pro Stunde und Ereignis von

$$L_{W'A,1h} = 68,0 \text{ dB(A)}$$

angesetzt. Teilweise wird das Rangieren der LKW bereits durch die Lage der jeweiligen Fahrspuren berücksichtigt.

4.2 Feuerwehr

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu berücksichtigenden Betriebstätigkeiten der Feuerwehr detailliert aufgeführt:

Tabelle 3 Betriebstätigkeiten der Feuerwehr

Einsatzfall tags	Einsatzfall nachts	Dienstabend
Anfahrt von 20 PKW der Einsatzkräfte - Gleichverteilung auf alle Stellplätze	Anfahrt von 20 PKW der Einsatzkräfte - Gleichverteilung auf alle Stellplätze	Anfahrt von 20 PKW nach 19:00 Uhr
Ausrücken aller 4 Einsatzfahrzeuge	Ausrücken aller 4 Einsatzfahrzeuge in der gleichen Stunde	Probelauf der LKW, Pumpen, Motorsägen, Notstromaggregate sowie der Tragkraftspritze nach 20:00 Uhr
Einrücken aller vier Einsatzfahrzeuge nach Ende des Einsatzes	Einrücken aller vier Einsatzfahrzeuge nach 02:00 Uhr (Ende des Einsatzes)	Einfahrt der drei Einsatzfahrzeuge nach 21:00 Uhr
Abfahrt von 20 PKW der Einsatzkräfte	Abfahrt von 20 PKW der Einsatzkräfte in der gleichen Stunde	Abfahrt von 20 PKW in der gleichen Stunde

4.2.1 Schallabstrahlende Gebäudefassaden

Aufgrund der zu erwartenden geringen Innenpegeln und der zu erwartenden Bauausführung ist von keinen relevanten Schallabstrahlungen über die Gebäudefassaden auszugehen.

4.2.2 Technische Geräuschquellen

Es werden für die zu berücksichtigenden Geräuschquellen im Rahmen der Prognoseberechnungen die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A) vorgegeben. Der Schallleistungspegel für die Absauganlage ist als Gewährleistungspegel zu verstehen und vom Hersteller oder Lieferanten der Anlage nachzuweisen. Die übrigen Ansätze wurden einschlägigen Forschungsberichten oder Messungen an Vergleichsaggregaten entnommen. Die Geräuschemissionen aller genannten Quellen müssen einzeltonfrei im Sinne der TA Lärm [1] sein.

Folgende technische Geräuschquellen wurden nach Betreiberangaben sowie nach Planungsunterlagen [8] berücksichtigt.

Tabelle 4 Technische Geräuschquellen der Feuerwehr

Schallquelle	Lage	Schallleistungspegel** L_{WA} in dB(A)	Betriebszeit/ Bemerkung
Abgasabsaugung	1 m über Dach der Fahrzeughalle	75	10 Minuten je Fahrzeugbewegung
Motorkettensäge	1,5 m über Gelände	108,4	10 Minuten, 2 Stück (nur an Dienstabenden)
Notstromaggregat	0,5 m über Gelände	95	10 Minuten, 2 Stück (nur an Dienstabenden)
Tragkraftspritze	0,5 m über Gelände	108	10 Minuten (nur an Dienstabenden)
Wasserpumpe	1,5 m über Gelände	105	10 Minuten, 2 Stück (nur an Dienstabenden)
Signalhorn, pneumatisch	2,5 m über Gelände	≈130	ggf. kurzzeitig

** Schalltechnische Vorgabe

4.2.3 Betriebsverkehre

Nach Angaben der Samtgemeinde Nordhümmling ist mit den in der Tabelle 3 aufgeführten anlagenbezogenen Verkehren zu rechnen [8]. Die Einsatzfahrzeuge wurden für die Berechnungen als LKW betrachtet und wurden entsprechend des Abschnitts Nr. 4.1.3 berechnet.

PKW-Geräusche

Die Geräuschemissionen des Parkplatzes werden nach der Parkplatzlärmstudie 2007 [5] nach dem zusammengefassten Verfahren mit dem Eintrag "Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze" berechnet.

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit

$L_{W0} \triangleq$ Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Besucherparkplatz:

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$K_{PA} \triangleq$ Zuschlag für die Parkplatzart

$K_I \triangleq$ Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren

für P+R-Parkplätze und Besucher-/Mitarbeiterparkplätze: $K_I = 4 \text{ dB}$

$K_D \triangleq$ Schallanteil, der von den durchfahrenden KFZ verursacht wird

Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs:

$$K_D = 2,5 \cdot L_g (f \cdot B - 9)$$

bei Mitarbeiter-/ Besucherstellplätzen

mit $f \cdot B \triangleq$ Anzahl der Stellplätze des Parkplatzes ($f = 1$)

$K_{StrO} \triangleq$ Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen:

$$K_{StrO} = 1 \text{ dB für Betonsteinpflaster, Fuge } \geq 3 \text{ mm}$$

$B \triangleq$ Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert (z. B. Anzahl der Stellplätze)

$N \triangleq$ Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde.

Die Ansätze zur Ermittlung der Geräuschemissionen berücksichtigen auch Einzelimpulse, wie z. B. Türen-/Kofferraumschlagen, die beschleunigte Anfahrt, Motorstarten etc. Weiterhin wurde der Fahrbahnbelag im Bereich des Stellplatzes als Betonsteinpflaster, Fuge ≥ 3 mm berücksichtigt.

Fahrgeräusche Kleintransporter

Für Kleintransporter wird auf der Basis von Erfahrungswerten folgender längenbezogener Schalleistungspegel angesetzt:

$$L_{WA,1h}' = 59 \text{ dB(A) für Kleintransporter.}$$

Stellgeräusche Kleintransporter

Für Kleintransporter wird auf Basis von eigenen Untersuchungen von einem Beurteilungs-Schallleistungspegel für einen Stellplatzwechsel eines Kleintransporters von

$$L_{WA,1h} = 78,1 \text{ dB(A) ausgegangen.}$$

4.3 Handwerkerbetrieb

4.3.1 Technische Geräuschquellen

Im vorliegenden Fall wurde eine Hallenabluft 7 m über Geländeniveau (1 m über dem Gebäudekörper) mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$$

und einer Einwirkzeit im Tageszeitraum von 5 Stunden berücksichtigt.

4.3.2 Schallabstrahlende Gebäudefassaden

Im vorliegenden Fall wurden keine schallabstrahlenden Gebäudefassaden berücksichtigt. Sofern ein Betrieb mit relevanten Innenpegeln (wie. z. B. eine Tischlerei) als Nutzer der Gewerbefläche zum Tragen kommt, so sollte eine schalltechnische Untersuchung zur Dimensionierung von Lärm-minderungsmaßnahmen bzw. zur Optimierung der Gebäudeanordnung/Grundrissgestaltung durchgeführt werden.

4.3.3 Betriebsverkehre

Auf Basis von Erfahrungswerten sind für den geplanten Handwerkerbetrieb die nachfolgenden aufgeführten Verkehre und Aktivitäten angesetzt worden.

Tabelle 5 Betriebsverkehr und Tätigkeiten im Außenbereich

Betriebsverkehr	Anzahl	Betriebszeit/ Bemerkung
LKW-Anlieferung	1 LKW	07:00 Uhr - 17:00 Uhr
Kunden-Mitarbeiter Stellplätze	60 PKW (120 Bewegungen)	06:00 Uhr - 18:00 Uhr (zusammengefasstes Verfahren)

5 Berechnungsverfahren

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [3] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{IT}(DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{IT}(DW)$ $\triangleq$ der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_W $\triangleq$ Schalleistungspegel in dB

D_C $\triangleq$ Richtwirkungskorrektur in dB

A $\triangleq$ Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB.

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

A_{div} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB

A_{gr} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB

A_{misc} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB.

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [3] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}.$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingungen. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird in der vorliegenden Untersuchung als Maximalansatz für alle Berechnungen mit $C_0 = 0$ dB im Tages- und Nachtzeitraum angenommen. Dies entspricht einer Mitwindbedingung an allen betrachteten Immissionspunkten, unabhängig ihrer geografischen Lage zum betrachteten Betrieb. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel für Spitzenpegelereignisse wird keine meteorologische Korrektur vorgenommen.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen wird das alternative Verfahren nach Absatz 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [3] angewendet. Weiterhin werden bei der Immissionspegelberechnung die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Immissionspunkte etc.) wurden im Rahmen eines Ortstermins [7] aufgenommen und anschließend digitalisiert.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 8.2 vom 18.01.2022 [6] verwendet.

6 Berechnungsergebnisse

6.1 Ergebnisse für den Dienstabend (Wartungsbetrieb)

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die Berechnungsergebnisse für das Szenario Gewerbebetriebe und Dienstabend (Wartungsdienst) zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden jeweils für die vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen der Immissionspunkte betrachtet. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

Bei der Ermittlung der Emissionspegel wurden bereits die ggf. erforderlichen Zuschläge für die Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit angesetzt. Ebenso wurden ggf. erforderliche Ruhezeitenzuschläge und meteorologische Korrekturen bei den Ausbreitungsberechnungen zur rechnerischen Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt. Somit sind bei der Ermittlung der Beurteilungspegel gemäß Tabelle 6 keine weiteren Zu- und Abschläge mehr anzusetzen.

Da der Dienstabend sowie die Gewerbebetriebe ausschließlich im Tageszeitraum stattfinden, werden nachfolgend in Tabelle 6 nur die Beurteilungspegel für diesen Zeitraum dargestellt.

Tabelle 6 Beurteilungspegel durch den Wartungsbetrieb der geplanten Feuerwehr und zugehörige Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A) tags	Beurteilungspegel in dB(A) tags	Differenz in dB tags
IP01a: Neubau im Mischgebiet (Südost)	60	46	-14
IP01b: Neubau im Mischgebiet (Südwest)	60	48	-12
IP02a: Heidbrücker Straße 8 (Süd)	60	53	-7

<wird fortgesetzt>

Tabelle 6 Beurteilungspegel durch den Wartungsbetrieb der geplanten Feuerwehr und zugehörige Immissionsrichtwerte <Fortsetzung>

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A) tags	Beurteilungspegel in dB(A) tags	Differenz in dB tags
IP02b: Heidbrücker Straße 8 (Nord)	60	52	-8
IP03: Heidbrückerstraße 7	60	40	-20
IP04: Heidbrückerstraße 4	60	51	-9
IP05: Heidbrückerstraße 6	60	52	-8
IP06: Heidbrückerstraße 6a	60	53	-7

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden an einem Dienstabend bei der Durchführung von Wartungsarbeiten - bei Berücksichtigung der Betriebsbeschreibungen gemäß Kapitel 3 und den Emissionsansätzen gemäß Kapitel 4 - an allen betrachteten Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] um mindestens 7 dB unterschritten.

Somit liefern die geplante Feuerwehr an einem Dienstabend sowie die geplanten Betriebe keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärsituation im Sinne der TA Lärm [1].

Der kurzzeitige Probelauf eines Signalhorns darf nur am Tag westlich der Fahrzeughalle durchgeführt werden.

Spitzenpegelbetrachtung

Einzelne Geräuschspitzen werden durch nachfolgende Tätigkeiten hervorgerufen. Hierbei werden im Berechnungsmodell folgende maximale Schallleistungspegel angesetzt:

Ereignis	L_{WAmax} in dB(A)
Probelbetrieb eines Signalhorns	130
Betrieb eines Dieselstaplers	115
LKW-Betriebsbremse, beschleunigte Abfahrt und Vorbeifahrt LKW	104
Handhubwagen	102
Heck- und Kofferraumklappenschließen PKW	99,5

Die hierzu durchgeführten Berechnungen zeigen (siehe Anlage 2.1), dass die zulässigen Werte für Spitzenpegel um mindestens 10 dB unterschritten werden.

6.2 Ergebnisse für den Alarmfall tags / nachts

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Berechnungsergebnisse für den Alarmfall der geplanten Feuerwehr sowie den Betrieb der geplanten Gewerbebetriebe dargestellt und den Immissionsrichtwerten an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt. Die Beurteilungspegel werden jeweils für die vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen der Immissionspunkte betrachtet. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 3 zu entnehmen.

Das Ergebnis der Tabelle 7 ist wie folgt zu lesen:

- Beurteilungspegel tags: Betrieb der umliegenden Gewerbebetriebe entsprechend Kapitel 3, zusätzlich Alarmfall im Tageszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr inklusive der Abfahrt und Ankunft aller Feuerwehrfahrzeuge sowie der PKW-Bewegungen.
- Beurteilungspegel nachts: Betrachtung der lautesten Nachtstunde bei einem Alarmfall im Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Hierbei die Annahme, dass das Ausfahren zu einem Einsatz und die Rückkehr von einem Einsatz nicht in der gleichen Nachtstunde erfolgen. Die jeweiligen PKW-Bewegungen werden beim Ausrücken oder bei der Rückkehr von einem Einsatz in der gleichen Stunde berücksichtigt.

Tabelle 7 Beurteilungspegel durch den Alarmfall tags + Gewerbebetriebe und den Alarmfall nachts

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		Differenz in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP01a: Neubau im Mischgebiet (Südost)	60	45	46	39	-14	-6
IP01b: Neubau im Mischgebiet (Südwest)	60	45	48	50	-12	5
IP02a: Heidbrücker Straße 8 (Süd)	60	45	52	34	-8	-11
IP02b: Heidbrücker Straße 8 (Nord)	60	45	51	36	-9	-9
IP03: Heidbrückerstraße 7	60	45	37	34	-23	-11
IP04: Heidbrückerstraße 4	60	45	47	40	-13	-5
IP05: Heidbrückerstraße 6	60	45	51	36	-9	-9
IP06: Heidbrückerstraße 6a	60	45	52	36	-8	-9

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden im Tageszeitraum an allen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] um mindestens 8 dB unterschritten. Somit liefert die geplante Feuerwehr in einem Alarmfall sowie die vorgesehenen Betriebe tags keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation im Sinne der TA Lärm [1].

Im Nachtzeitraum werden - mit Ausnahme des Immissionspunktes IP 01b - an allen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] um mindestens 5 dB unterschritten. Am Immissionspunkt IP 01b wird der Immissionsrichtwert durch die nächtlichen PKW-Abfahrten der Feuerwehr um bis zu 5 dB überschritten (siehe Anlage 3.1 und Anlage 4.1). Auf mögliche Lärmminierungsmaßnahmen wird im folgenden Abschnitt zur Bewertung von Spitzenpegelereignisse näher eingegangen.

Sollten bei einer Alarmfahrt die Signalhörner an den Fahrzeugen direkt bei der Ausfahrt eingeschaltet werden müssen, ist auch an den anderen Immissionspunkten mit einer deutlichen Überschreitung der Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit zu rechnen.

In der TA Lärm [1] heißt es dazu unter Abschnitt 7.1:

"...

Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.

..."

Daher sollte die Möglichkeit geprüft werden, die Signalhörner erst später - deutlich nach Ausfahrt - auf die öffentliche Straße zuzuschalten. Gegebenenfalls ist die Anzahl der möglichen Einsätze in der Nachtzeit einzuschätzen und zu prüfen, inwieweit eine weitere Abwägung der Situation in Hinblick auf das Kriterium der "seltenen Ereignisse" im Sinne der TA Lärm [1] möglich ist.

Spitzenpegelbetrachtung

Einzelne Geräuschspitzen werden durch folgende Tätigkeiten hervorgerufen. Hierbei werden im Berechnungsmodell folgende maximale Schallleistungspegel angesetzt:

Ereignis	L_{WAmax} in dB(A)
Einsatz eines Signalhorns	130
LKW-Betriebsbremse, beschleunigte Abfahrt und Vorbeifahrt LKW	104
Heck- und Kofferraumklappenschließen PKW	99,5

Die hierzu durchgeführten Berechnungen zeigen (siehe Anlage 3.1), dass die zulässigen Werte für Spitzenpegel durch den Einsatz des Signalhorns an mehreren Immissionspunkten überschritten werden. Da es sich bei einem Einsatzfalls um eine Maßnahme zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung handelt, sei auf den o. g. Abschnitt der TA Lärm [1] hingewiesen.

Im Bereich des geplanten Neubaus innerhalb des Mischgebietes (IP 01) werden die Immissionsrichtwerte für Spitzenpegelereignisse jedoch auch (ohne den Betrieb des Signalhorns) durch die nächtliche Nutzung des PKW-Parkplatzes überschritten, sodass hier entsprechende Lärmminierungsmaßnahmen durchzuführen sind. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte am Immissionspunkt IP 01 empfehlen wir die Baugrenzen entsprechend der Anlage 4.3 anzupassen.

Bei Anpassung der Baugrenzen würden mit Ausnahme des Signalhornbetriebs sowohl die Immissionsrichtwerte als auch die Immissionsrichtwerte für Spitzenpegelereignisse eingehalten werden.

7 Qualität der Untersuchung

Für das Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 [3] wird eine geschätzte Unsicherheit für die Berechnung der Immissionspegel $L_{AT}(DW)$ mit breitbandig emittierenden Geräuschquellen angegeben. Da dieses Prognoseverfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichungen bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der DIN ISO 9613-2 [3] einer Standardabweichung von 0,5 dB bzw. 1,5 dB.

Die Eingangsdaten für die Schallemission der betrachteten Lärmquellen basieren auf Angaben aus der einschlägigen Fachliteratur (z. B. dem technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten [4] und der Parkplatzlärmstudie [5]) sowie auf eigenen Messwerten. Die Emissionsansätze liegen durch die Berücksichtigung von Zuschlägen für die Impuls- bzw. Tonhaltigkeit bereits im Emissionsansatz in der Regel auf "der sicheren Seite". Daher ist davon auszugehen, dass die tatsächlich zu erwartenden Geräuschemissionen unterhalb der hiernach berechneten Werte liegen.

Die Angaben über die voraussichtlichen Betriebsbedingungen der geplanten Feuerwehr wurden vom Betreiber [8] genannt. Im Rahmen eines konservativen Ansatzes wurden auch bei den voraussichtlichen Betriebsbedingungen Auslastungen und Frequentierungen gewählt, die laut Angaben des Betreibers der oberen Erwartungsgrenze entsprechen.

Bei der Durchführung von schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen ergeben sich weitere Unsicherheiten u. a. aufgrund der Ansätze für die Meteorologiedämpfung. Im vorliegenden Fall wurde im Sinne einer Maximalbetrachtung keine meteorologische Korrektur berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der o. g. Ansätze und der angegebenen Betriebszustände ist davon auszugehen, dass die ermittelten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen. Die Qualität der Berechnungen wird mit +1 dB/-3 dB abgeschätzt.

8 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

Literatur		Beschreibung	Datum
[1]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungs- vorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fas- sung vom 01. Juni 2017 mit Korrektur vom 07. Juli 2017 -
[2]	RLS-90, Ausgabe 1990	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Der Bundesminister für Verkehr)	April 1990
[3]	DIN ISO 9613-2	Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Aus- breitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungs- verfahren	Oktober 1999
[4]	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Lärm- schutz in Hessen, Heft 3	Technischer Bericht zur Untersu- chung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebs- geländen von Frachtzentren, Aus- lieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten	2005

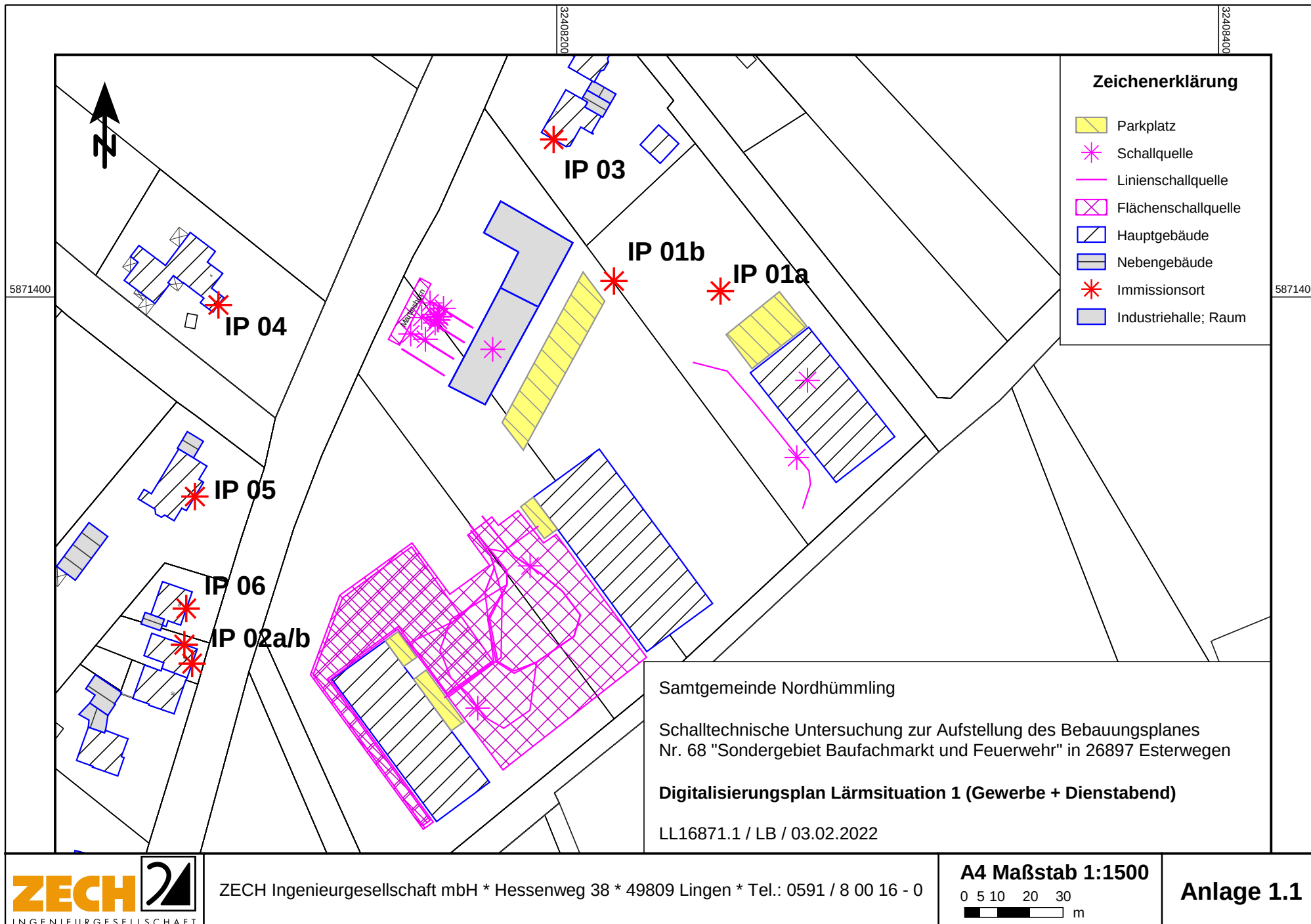
- | | | | |
|-----|--|--|------------|
| [5] | Parkplatzlärmstudie,
Bayerisches Landesamt für
Umwelt,
6. überarbeitete Auflage | Empfehlungen zur Berechnung von
Schallemissionen aus Parkplätzen,
Autohöfen und Omnibusbahnhöfen
sowie von Parkhäusern und Tiefga-
ragen | 2007 |
| [6] | SoundPLAN GmbH,
71522 Backnang | Immissionsprognosesoftware
SoundPLAN, Version 8.2 | 18.01.2022 |

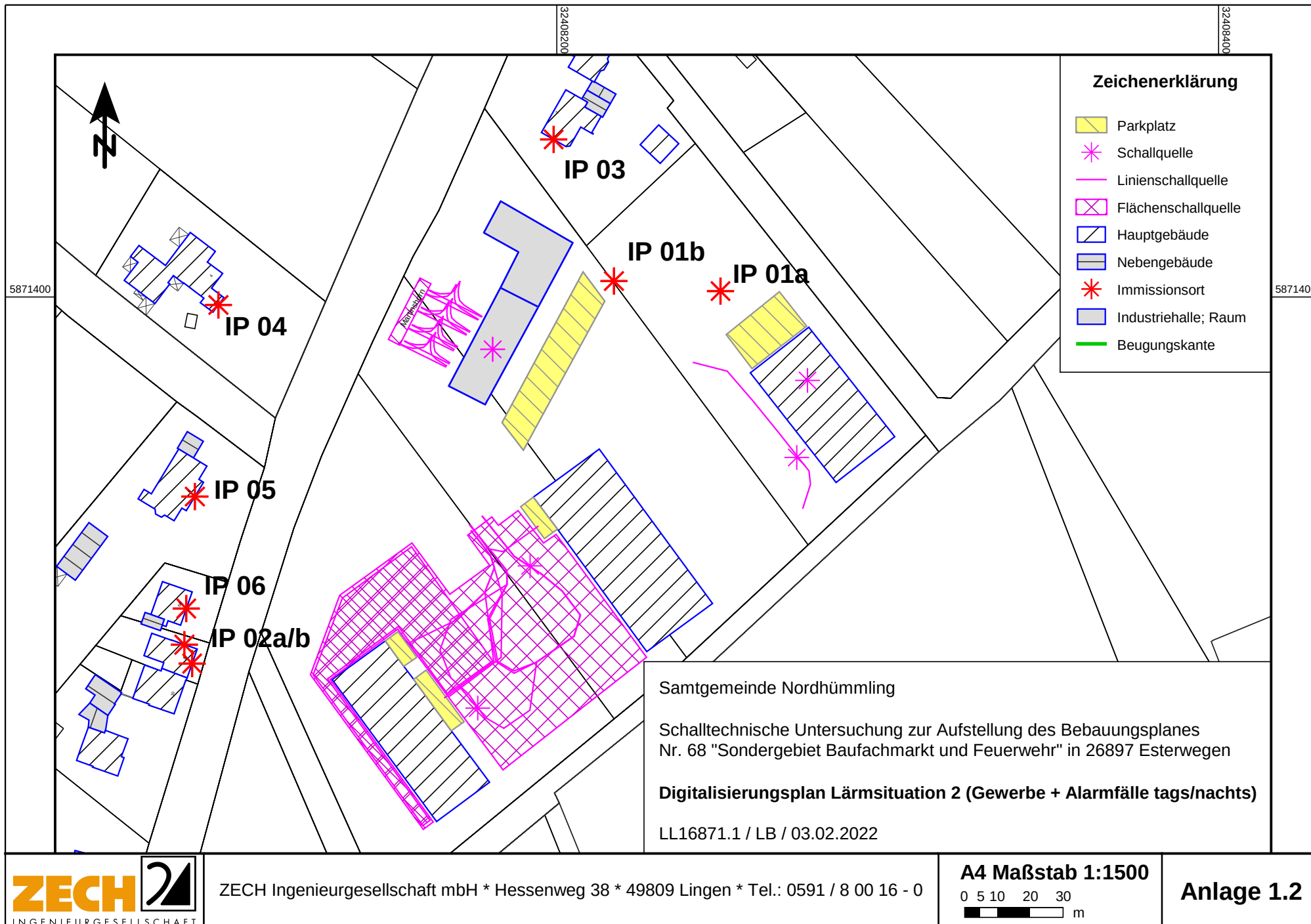
	Zusätzliche Beurteilungs- grundlagen	Beschreibung	Datum
[7]	Ortstermin	Aufnahme der örtlichen Gegeben- heiten	20.10.2021
[8]	Samtgemeinde Nordhümmling	E-Mail-Verkehr und Telefonate zwi- schen der Samtgemeinde Nord- hümmling und der ZECH Ingeni- eurgesellschaft mbH bezüglich Pla- nungsunterlagen, Betriebsansätze, Schutzanspruch, Geschossigkeiten.	Oktober 2021 - Januar 2022
[9]	Geers Baustoffe GmbH	E-Mail-Verkehr und Telefonate zwi- schen der Geers Baustoffe GmbH und der ZECH Ingenieurgesell- schaft mbH bezüglich Planungsun- terlagen, Betriebsansätze	Dezember 2021 - Januar 2022

9 Anlagen

- Anlage 1: Digitalisierungsplan Gewerbelärm
- Anlage 2: Berechnungsdatenblätter Alarmfall
- Anlage 3: Berechnungsdatenblätter Dienstabend
- Anlage 4: Rasterlärmkarten zur Darstellung der Lärmsituation im Nachtzeitraum am IP 01
- Anlage 5: Planungsgrundlage

Anlage 1: Digitalisierungsplan Gewerbelärm





Anlage 2: Berechnungsdatenblätter Alarmfall

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
IP 01a: Neubau (Südost)	MI	EG		60	44	-16	90	65	-25	
IP 01a: Neubau (Südost)	MI	1.OG		60	46	-14	90	69	-21	
IP 01b: Neubau (Südwest)	MI	EG		60	47	-13	90	76	-14	
IP 01b: Neubau (Südwest)	MI	1.OG		60	48	-12	90	75	-15	
IP 02a: Heidbrückerstraße 8 (Süd)	MI	EG	O	60	52	-8	90	73	-17	
IP 02a: Heidbrückerstraße 8 (Süd)	MI	1.OG	O	60	53	-7	90	75	-15	
IP 02b: Heidbrückerstraße 8 (Nord)	MI	EG	N	60	52	-8	90	72	-18	
IP 02b: Heidbrückerstraße 8 (Nord)	MI	1.OG	N	60	52	-8	90	74	-16	
IP 03: Heidbrückerstraße 7	MI	EG	SW	60	38	-22	90	77	-13	
IP 03: Heidbrückerstraße 7	MI	1.OG	SW	60	40	-20	90	78	-12	
IP 04: Heidbrücker Straße 4	MI	EG	SO	60	50	-10	90	79	-11	
IP 04: Heidbrücker Straße 4	MI	1.OG	SO	60	51	-9	90	80	-10	
IP 05: Heidbrücker Straße 6	MI	EG	SO	60	51	-9	90	72	-18	
IP 05: Heidbrücker Straße 6	MI	1.OG	SO	60	52	-8	90	73	-17	
IP 06: Heidbrückerstraße 6a	MI	EG	O	60	52	-8	90	72	-18	
IP 06: Heidbrückerstraße 6a	MI	1.OG	O	60	53	-7	90	73	-17	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	Baumarkt & Baustoffhandel		10xE, 7-17 Uhr	17,0	124,5			63,0	84,0	104,0
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	Baumarkt & Baustoffhandel		10xE, 7-17 Uhr	17,0	123,1			63,0	83,9	104,0
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	Baumarkt & Baustoffhandel		10xE, 7-17 Uhr	17,0				84,8	84,8	104,0
Handhubwagen	Baumarkt & Baustoffhandel		1h, 7-18 Uhr	16,0	1230,4			69,1	100,0	102,0
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	Baumarkt & Baustoffhandel		1xE, 7-17 Uhr	17,0	170,9			63,0	85,3	104,0
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	Baumarkt & Baustoffhandel		1xE, 7-17 Uhr	17,0				84,8	84,8	104,0
Rollgeräusch WB	Baumarkt & Baustoffhandel		2xE, 7-17 Uhr	17,0	8,8			68,6	78,0	108,0
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	Baumarkt & Baustoffhandel		3E je Stunde, 6-19 Uhr	16,5	45,4			61,5	78,0	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	Baumarkt & Baustoffhandel		3E je Stunde, 6-19 Uhr	16,5	90,9			61,4	81,0	99,5
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	Baumarkt & Baustoffhandel		3E je Stunde, 6-19 Uhr	16,5	58,2			61,3	79,0	99,5
Dieselstapler	Baumarkt & Baustoffhandel		5h, 7-18 Uhr	16,5	3960,8			69,0	105,0	115,0
PKW-Fahrspur P1	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P1, 6-19 Uhr	16,5	49,8			49,0	66,0	92,5
PKW-Fahrspur P2	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P2, 6-19 Uhr	16,5	61,2			49,0	66,9	92,5
PKW-Fahrspur P2	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P2, 6-19 Uhr	16,5	60,9			49,0	66,8	92,5
PKW-Fahrspur P3	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P3, 6-19 Uhr	16,5	25,5			49,0	63,1	92,5
Abgasabsaugung	Feuerwehr	10 min / h bei Fahrzeugbewegung	Abgasabsaugung Dienstabend	43,0				75,0	75,0	
Feuerwehr Signalhorn	Feuerwehr		Abgasabsaugung Dienstabend	19,0	78,2			-18,9	0,0	130,0
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	Feuerwehr		Dienstabend Ausfahren	16,5	15,4			59,0	70,9	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	Feuerwehr		Dienstabend Ausfahren	17,0	15,4			63,0	74,9	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	Feuerwehr		Dienstabend Ausfahren	17,0	15,4			63,0	74,9	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	Feuerwehr		Dienstabend Ausfahren	17,0	15,2			63,0	74,8	104,0
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Dienstabend Einfahren	16,5	15,3			62,0	73,9	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Dienstabend Einfahren	17,0	15,1			68,0	79,8	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Dienstabend Einfahren	17,0	15,4			68,0	79,9	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Dienstabend Einfahren	17,0	15,4			68,0	79,9	104,0
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,0				94,0	94,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,0				94,0	94,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,0				94,0	94,0	
Motorkettensäge	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,5				108,4	108,4	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Motorkettensäge	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,5				108,4	108,4	
Notstromaggregat	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	16,5				95,0	95,0	
Notstromaggregat	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	16,5				95,0	95,0	
Tragkraftspritze	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	16,5				108,0	108,0	
Wasserpumpe in Fahrzeug	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,5				105,0	105,0	
Wasserpumpe in Fahrzeug	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,5				105,0	105,0	
Wasserpumpe in Fahrzeug	Feuerwehr	10 min / h	Dienstabend Gerätetest	17,5				105,0	105,0	
Parkplatz Dienstabend	Feuerwehr		Dienstabend Parkplatz	16,5	504,0			59,7	86,7	99,5
Handwerk_PP	Handwerksbetrieb		1E je Stunde, 6-18 Uhr	16,5	271,5			52,7	77,0	
LKW-Fahrspur	Handwerksbetrieb		1xE, 7-17 Uhr	17,0	61,5			63,0	80,9	104,0
LKW-Stellgeräusch	Handwerksbetrieb		1xE, 7-17 Uhr	17,0				84,8	84,8	104,0
Hallenabluft	Handwerksbetrieb		5h, 7-18 Uhr	23,0				80,0	80,0	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatzart		Parkplatzart	
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr	
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche	
Größe B		Größe B des Parkplatzes	
f		Faktor für Parkbuchten	
Getrenntes Verfahren			Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Parkplatz Dienstabend	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,7	0,0	40	1,00	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	Bau-/Möbelfachmarkt	1 Stellplatz	5,0	4,0	0,0	0,0	5	1,00	X
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	Bau-/Möbelfachmarkt	1 Stellplatz	5,0	4,0	0,0	0,0	8	1,00	X
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	Bau-/Möbelfachmarkt	1 Stellplatz	5,0	4,0	0,0	0,0	4	1,00	X
Handwerk_PP	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	X

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01a: Neubau (Südost) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 46 dB(A) LrN dB(A)																		
Handwerk_PP	77,0	18,2	271,5	3,0	-36,2	-0,1	0,0	-0,1		0,6	0,0	44,1		-1,2		0,0	42,9	
Dieselstapler	105,0	124,4	3960,8	3,0	-52,9	-4,3	-6,7	-0,8		2,0	0,0	45,5		-5,0		0,0	40,4	
Handhubwagen	100,0	141,5	1230,4	3,0	-54,0	-4,4	-2,0	-0,5		0,4	0,0	42,4		-12,0		0,0	30,4	
Hallenabluft	80,0	37,9		2,9	-42,6	0,0	-5,3	-0,2		0,4	0,0	35,2		-5,0		0,0	30,1	
Parkplatz Dienstabend	86,7	52,2	504,0	3,0	-45,3	-3,2	0,0	-0,4		1,1	0,0	41,9		-12,0		0,0	29,9	
LKW-Fahrspur	80,9	35,2	61,5	3,0	-41,9	-1,1	-0,5	-0,2		0,3	0,0	40,4		-12,0		0,0	28,4	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	145,0	45,4	3,0	-54,2	-4,4	-2,1	-0,6		1,5	0,0	21,3		3,9		0,0	25,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	101,1		3,0	-51,1	-4,0	-17,1	-0,4		11,9	0,0	27,1		-2,0		0,0	25,1	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	88,0	58,2	3,0	-49,9	-4,0	-10,9	-0,4		3,6	0,0	20,5		3,9		0,0	24,3	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	109,9	124,5	3,0	-51,8	-4,1	-7,1	-0,6		2,4	0,0	25,7		-2,0		0,0	23,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	109,7	123,1	3,0	-51,8	-4,1	-7,1	-0,6		2,4	0,0	25,7		-2,0		0,0	23,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	150,2	90,9	3,0	-54,5	-4,4	-8,0	-0,2		2,1	0,0	19,0		3,9		0,0	22,9	
Motorkettensäge	108,4	85,5		3,0	-49,6	-3,8	-15,3	-0,3		0,2	0,0	42,6		-19,8		0,0	22,7	
Motorkettensäge	108,4	86,0		3,0	-49,7	-3,8	-15,3	-0,3		0,2	0,0	42,5		-19,8		0,0	22,7	
LKW-Stellgeräusch	84,8	55,4		3,0	-45,9	-3,3	-9,2	-0,2		5,3	0,0	34,6		-12,0		0,0	22,5	
Tragkraftspritze	108,0	86,9		3,0	-49,8	-4,0	-16,3	-0,3		0,2	0,0	40,8		-19,8		0,0	21,0	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	86,8		3,0	-49,8	-3,8	-14,6	-0,2		0,2	0,0	39,8		-19,8		0,0	20,0	
PKW-Fahrspur P2	66,9	120,5	61,2	3,0	-52,6	-4,3	-6,2	-0,5		0,7	0,0	7,0		12,9		0,0	19,9	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	90,3		3,0	-50,1	-3,8	-14,3	-0,2		0,2	0,0	39,7		-19,8		0,0	19,9	
PKW-Fahrspur P2	66,8	119,5	60,9	3,0	-52,5	-4,2	-6,4	-0,5		0,7	0,0	6,9		12,9		0,0	19,8	
PKW-Fahrspur P1	66,0	118,4	49,8	3,0	-52,5	-4,2	-5,1	-0,5		2,1	0,0	8,8		9,9		0,0	18,7	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	83,9		3,0	-49,5	-3,7	-16,3	-0,2		0,2	0,0	38,5		-19,8		0,0	18,7	
PKW-Fahrspur P3	63,1	99,8	25,5	3,0	-51,0	-4,1	-4,8	-0,5		1,5	0,0	7,2		10,9		0,0	18,0	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	117,1	170,9	3,0	-52,4	-4,1	-7,5	-0,6		2,8	0,0	26,5		-12,0		0,0	14,5	
Abgasabsaugung	75,0	75,0		2,9	-48,5	0,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	28,9		-16,8		0,0	12,1	
Rollgeräusch WB	78,0	144,4	8,8	3,0	-54,2	-4,3	-13,9	-0,6		2,2	0,0	10,3		-0,9		0,0	9,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	90,7		3,0	-50,1	-3,9	-14,5	-0,3		0,3	0,0	28,5		-19,8		0,0	8,6	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	94,5		3,0	-50,5	-4,0	-14,1	-0,3		0,3	0,0	28,4		-19,8		0,0	8,6	
Notstromaggregat	95,0	85,2		3,0	-49,6	-4,0	-16,0	-0,2		0,2	0,0	28,4		-19,8		0,0	8,5	
Notstromaggregat	95,0	85,8		3,0	-49,7	-4,0	-16,0	-0,2		0,2	0,0	28,3		-19,8		0,0	8,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	87,8		3,0	-49,9	-3,9	-16,2	-0,3		0,4	0,0	27,1		-19,8		0,0	7,3	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	145,8		3,0	-54,3	-4,3	-13,0	-0,4		2,2	0,0	18,1		-12,0		0,0	6,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	84,5	15,4	3,0	-49,5	-3,9	-15,9	-0,2		0,2	0,0	13,6		-12,0		0,0	1,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	88,4	15,1	3,0	-49,9	-3,9	-15,5	-0,2		0,2	0,0	13,5		-12,0		0,0	1,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	81,4	15,4	3,0	-49,2	-3,8	-16,7	-0,2		0,2	0,0	13,1		-12,0		0,0	1,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	84,3	15,4	3,0	-49,5	-3,9	-15,4	-0,2		0,2	0,0	9,0		-12,0		0,0	-3,0	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	92,3	15,3	3,0	-50,3	-4,1	-13,4	-0,2		0,1	0,0	9,0		-12,0		0,0	-3,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	88,3	15,2	3,0	-49,9	-3,9	-15,0	-0,2		0,2	0,0	9,0		-12,0		0,0	-3,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	81,2	15,4	3,0	-49,2	-3,8	-16,2	-0,2		0,1	0,0	8,6		-12,0		0,0	-3,4	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	92,2	15,4	3,0	-50,3	-4,1	-13,4	-0,2		0,1	0,0	6,0		-12,0		0,0	-6,0	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	94,2	78,2	3,0	-50,5	-3,6	-21,3	-11,0		0,1	0,0	-83,1		-16,8		0,0		

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01b: Neubau (Südwest) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN dB(A)																		
Dieselstapler	105,0	113,0	3960,8	3,0	-52,1	-4,2	-3,7	-0,7		2,9	0,0	50,3		-5,0		0,0	45,2	
Parkplatz Dienstabend	86,7	19,0	504,0	2,9	-36,6	-0,3	0,0	-0,1		0,4	0,0	53,1		-12,0		0,0	41,1	
Handhubwagen	100,0	124,3	1230,4	3,0	-52,9	-4,4	-0,4	-0,4		0,9	0,0	45,9		-12,0		0,0	33,8	
Handwerk_PP	77,0	48,1	271,5	3,0	-44,6	-3,2	0,0	-0,3		1,9	0,0	33,8		-1,2		0,0	32,5	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	137,5	90,9	3,0	-53,8	-4,3	-0,4	-0,7		3,2	0,0	28,0		3,9		0,0	31,9	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	89,8		3,0	-50,1	-3,9	-13,6	-0,3		11,1	0,0	31,1		-2,0		0,0	29,0	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	98,5	124,5	3,0	-50,9	-4,0	-3,7	-0,6		3,1	0,0	31,0		-2,0		0,0	29,0	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	98,3	123,1	3,0	-50,8	-4,0	-3,7	-0,6		3,2	0,0	30,9		-2,0		0,0	28,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	75,2	58,2	3,0	-48,5	-3,9	-7,0	-0,4		1,8	0,0	24,0		3,9		0,0	27,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	128,2	45,4	3,0	-53,2	-4,3	0,0	-0,7		1,1	0,0	23,9		3,9		0,0	27,8	
PKW-Fahrspur P2	66,9	107,2	61,2	3,0	-51,6	-4,2	-1,1	-0,5		2,4	0,0	14,9		12,9		0,0	27,8	
PKW-Fahrspur P2	66,8	106,1	60,9	3,0	-51,5	-4,2	-2,1	-0,5		2,8	0,0	14,4		12,9		0,0	27,3	
Hallenabluft	80,0	65,9		3,0	-47,4	-1,6	-3,1	-0,5		1,5	0,0	31,9		-5,0		0,0	26,9	
LKW-Stellgeräusch	84,8	76,8		3,0	-48,7	-3,8	0,0	-0,5		3,6	0,0	38,5		-12,0		0,0	26,5	
PKW-Fahrspur P1	66,0	102,9	49,8	3,0	-51,2	-4,1	0,0	-0,6		1,7	0,0	14,7		9,9		0,0	24,6	
LKW-Fahrspur	80,9	56,0	61,5	3,0	-46,0	-3,0	0,0	-0,4		1,6	0,0	36,2		-12,0		0,0	24,1	
Motorkettensäge	108,4	54,1		3,0	-45,7	-3,0	-18,6	-0,3		0,0	0,0	43,9		-19,8		0,0	24,0	
Motorkettensäge	108,4	54,7		3,0	-45,8	-3,0	-18,5	-0,3		0,0	0,0	43,8		-19,8		0,0	24,0	
Tragkraftspritze	108,0	55,4		3,0	-45,9	-3,5	-18,3	-0,2		0,0	0,0	43,2		-19,8		0,0	23,4	
PKW-Fahrspur P3	63,1	85,6	25,5	3,0	-49,6	-4,0	-1,7	-0,5		2,2	0,0	12,5		10,9		0,0	23,3	
Rollgeräusch WB	78,0	133,1	8,8	3,0	-53,5	-4,3	-4,1	-0,9		5,8	0,0	24,1		-0,9		0,0	23,2	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	55,6		3,0	-45,9	-3,1	-18,0	-0,2		0,5	0,0	41,4		-19,8		0,0	21,5	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	59,6		3,0	-46,5	-3,2	-17,5	-0,2		0,6	0,0	41,2		-19,8		0,0	21,4	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	52,2		3,0	-45,3	-2,9	-18,6	-0,2		0,0	0,0	41,0		-19,8		0,0	21,1	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	105,1	170,9	3,0	-51,4	-4,0	-2,8	-0,6		3,1	0,0	32,5		-12,0		0,0	20,5	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	135,5		3,0	-53,6	-4,3	-8,3	-0,4		9,7	0,0	30,9		-12,0		0,0	18,8	
Abgasabsaugung	75,0	48,5		2,8	-44,7	0,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	32,7		-16,8		0,0	15,9	
Notstromaggregat	95,0	53,8		3,0	-45,6	-3,4	-18,5	-0,2		0,0	0,0	30,3		-19,8		0,0	10,5	
Notstromaggregat	95,0	54,5		3,0	-45,7	-3,4	-18,4	-0,2		0,0	0,0	30,3		-19,8		0,0	10,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	59,2		3,0	-46,4	-3,4	-18,0	-0,2		0,6	0,0	29,6		-19,8		0,0	9,8	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	63,5		3,0	-47,1	-3,5	-17,4	-0,2		0,7	0,0	29,5		-19,8		0,0	9,7	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	56,0		3,0	-46,0	-3,3	-18,3	-0,2		0,0	0,0	29,3		-19,8		0,0	9,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	50,0	15,4	3,0	-45,0	-3,0	-18,6	-0,2		0,0	0,0	16,2		-12,0		0,0	4,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	58,2	15,1	3,0	-46,3	-3,3	-17,2	-0,2		0,3	0,0	16,1		-12,0		0,0	4,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	53,6	15,4	3,0	-45,6	-3,2	-18,1	-0,2		0,3	0,0	16,1		-12,0		0,0	4,1	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	62,7	15,3	3,0	-46,9	-3,7	-14,3	-0,1		0,2	0,0	12,0		-12,0		0,0	-0,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	49,9	15,4	3,0	-44,9	-3,0	-18,1	-0,2		0,0	0,0	11,7		-12,0		0,0	-0,3	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	58,0	15,2	3,0	-46,3	-3,3	-16,7	-0,2		0,3	0,0	11,6		-12,0		0,0	-0,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	53,4	15,4	3,0	-45,5	-3,2	-17,6	-0,2		0,2	0,0	11,6		-12,0		0,0	-0,4	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	62,6	15,4	3,0	-46,9	-3,6	-14,4	-0,1		0,2	0,0	9,0		-12,0		0,0	-3,0	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	62,3	78,2	3,0	-46,9	-2,8	-22,2	-7,3		0,1	0,0	-76,0		-16,8		0,0	-92,9	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 02a: Heidbrückerstraße 8 (Süd) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 53 dB(A) LrN dB(A)																		
Dieselstapler	105,0	79,9	3960,8	3,0	-49,0	-2,7	-1,2	-0,4		1,6	0,0	56,3		-5,0		0,0	51,2	
Handhubwagen	100,0	61,3	1230,4	3,0	-46,7	-2,5	-0,5	-0,2		1,4	0,0	54,5		-12,0		0,0	42,5	
Tragkraftspritze	108,0	128,5		3,0	-53,2	-3,9	0,0	-0,7		2,4	0,0	55,7		-19,8		0,0	35,9	
Motorkettensäge	108,4	127,7		3,0	-53,1	-3,7	0,0	-1,2		2,2	0,0	55,7		-19,8		0,0	35,8	
Motorkettensäge	108,4	128,8		3,0	-53,2	-3,7	0,0	-1,2		2,2	0,0	55,6		-19,8		0,0	35,8	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	120,8		3,0	-52,6	-3,6	0,0	-0,6		2,0	0,0	53,1		-19,8		0,0	33,3	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung	84,8	106,4		3,0	-51,5	-3,5	0,0	-0,6		2,9	0,0	35,0		-2,0		0,0	33,0	
Baustoffhandel																		
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	126,5		3,0	-53,0	-3,7	0,0	-0,7		2,1	0,0	52,7		-19,8		0,0	32,9	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	131,6		3,0	-53,4	-3,7	0,0	-0,7		2,2	0,0	52,5		-19,8		0,0	32,6	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	113,8	58,2	3,0	-52,1	-3,7	0,0	-0,7		2,3	0,0	27,8		3,9		0,0	31,6	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	101,1	124,5	3,0	-51,1	-3,4	-1,6	-0,7		1,7	0,0	31,9		-2,0		0,0	29,8	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	101,3	123,1	3,0	-51,1	-3,4	-1,5	-0,7		1,7	0,0	31,9		-2,0		0,0	29,8	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	63,5	45,4	3,0	-47,0	-2,6	-6,8	-0,3		0,8	0,0	25,0		3,9		0,0	28,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	75,3	90,9	3,0	-48,5	-3,0	-16,3	-0,2		8,4	0,0	24,4		3,9		0,0	28,3	
PKW-Fahrspur P2	66,9	89,6	61,2	3,0	-50,0	-3,4	-2,8	-0,5		1,5	0,0	14,6		12,9		0,0	27,5	
PKW-Fahrspur P2	66,8	91,5	60,9	3,0	-50,2	-3,4	-2,9	-0,5		1,5	0,0	14,4		12,9		0,0	27,3	
PKW-Fahrspur P1	66,0	83,7	49,8	3,0	-49,5	-3,2	-0,6	-0,5		0,7	0,0	16,0		9,9		0,0	25,9	
PKW-Fahrspur P3	63,1	100,7	25,5	3,0	-51,0	-3,5	0,0	-0,5		1,1	0,0	12,1		10,9		0,0	22,9	
Notstromaggregat	95,0	127,8		3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,7		2,1	0,0	42,5		-19,8		0,0	22,7	
Notstromaggregat	95,0	128,8		3,0	-53,2	-3,9	0,0	-0,7		2,1	0,0	42,4		-19,8		0,0	22,6	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	119,6		3,0	-52,5	-3,7	0,0	-0,7		2,3	0,0	42,4		-19,8		0,0	22,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	125,6		3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,7		2,4	0,0	42,0		-19,8		0,0	22,2	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	130,7		3,0	-53,3	-3,8	0,0	-0,7		2,6	0,0	41,8		-19,8		0,0	21,9	
Rollgeräusch WB	78,0	83,8	8,8	3,0	-49,5	-3,1	-18,4	-0,4		12,5	0,0	22,1		-0,9		0,0	21,2	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	95,2	170,9	3,0	-50,6	-3,3	-2,8	-0,6		1,9	0,0	33,0		-12,0		0,0	21,0	
Parkplatz Dienstabend	86,7	140,6	504,0	3,0	-54,0	-3,9	-0,7	-0,7		0,0	0,0	30,5		-12,0		0,0	18,5	
Handwerk_PP	77,0	200,3	271,5	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-1,0		0,1	0,0	17,9		-1,2		0,0	16,6	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	87,5		3,0	-49,8	-3,2	-17,6	-0,3		11,6	0,0	28,5		-12,0		0,0	16,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	120,5	15,1	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,7		2,1	0,0	27,9		-12,0		0,0	15,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	126,3	15,4	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,7		2,5	0,0	27,9		-12,0		0,0	15,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	131,4	15,4	3,0	-53,4	-3,8	0,0	-0,7		2,8	0,0	27,8		-12,0		0,0	15,8	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	204,7		3,0	-57,2	-3,6	-1,4	-1,1		0,0	0,0	19,6		-5,0		0,0	14,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	120,7	15,2	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,8		2,0	0,0	22,8		-12,0		0,0	10,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	126,5	15,4	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,8		2,4	0,0	22,7		-12,0		0,0	10,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	131,6	15,4	3,0	-53,4	-3,8	0,0	-0,8		2,8	0,0	22,6		-12,0		0,0	10,6	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	114,8	15,3	3,0	-52,2	-3,7	0,0	-0,6		1,7	0,0	22,0		-12,0		0,0	10,0	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	115,0	15,4	3,0	-52,2	-3,7	0,0	-0,6		1,7	0,0	19,0		-12,0		0,0	7,0	
Abgasabsaugung	75,0	133,1		2,9	-53,5	-0,1	0,0	-0,9		0,0	0,0	23,5		-16,8		0,0	6,7	
LKW-Fahrspur	80,9	188,5	61,5	3,0	-56,5	-4,1	-4,9	-0,9		0,7	0,0	18,2		-12,0		0,0	6,2	
LKW-Stellgeräusch	84,8	193,1		3,0	-56,7	-4,1	-11,3	-0,6		3,0	0,0	18,1		-12,0		0,0	6,0	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	124,8	78,2	3,0	-52,9	-3,4	0,0	-14,5		0,6	0,0	-67,3		-16,8		0,0	-84,1	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 02b: Heidbrückerstraße 8 (Nord) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN dB(A)																		
Dieselstapler	105,0	82,2	3960,8	3,0	-49,3	-2,8	-1,3	-0,5		1,6	0,0	55,7		-5,0		0,0	50,7	
Handhubwagen	100,0	63,4	1230,4	3,0	-47,0	-2,6	-0,8	-0,2		1,3	0,0	53,7		-12,0		0,0	41,7	
Motorkettensäge	108,4	124,6		3,0	-52,9	-3,7	0,0	-1,1		3,7	0,0	57,5		-19,8		0,0	37,6	
Motorkettensäge	108,4	125,6		3,0	-53,0	-3,7	0,0	-1,1		3,8	0,0	57,4		-19,8		0,0	37,6	
Tragkraftspritze	108,0	125,2		3,0	-52,9	-3,8	0,0	-0,7		3,7	0,0	57,3		-19,8		0,0	37,5	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	117,7		3,0	-52,4	-3,6	0,0	-0,6		3,3	0,0	54,7		-19,8		0,0	34,8	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	123,3		3,0	-52,8	-3,6	0,0	-0,6		3,5	0,0	54,5		-19,8		0,0	34,6	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	128,4		3,0	-53,2	-3,7	0,0	-0,7		3,8	0,0	54,3		-19,8		0,0	34,5	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	107,2		3,0	-51,6	-3,5	0,0	-0,6		1,7	0,0	33,8		-2,0		0,0	31,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	113,9	58,2	3,0	-52,1	-3,7	0,0	-0,7		2,3	0,0	27,8		3,9		0,0	31,7	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	102,5	124,5	3,0	-51,2	-3,5	-1,1	-0,7		1,6	0,0	32,1		-2,0		0,0	30,1	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	102,6	123,1	3,0	-51,2	-3,5	-1,1	-0,7		1,6	0,0	32,1		-2,0		0,0	30,0	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	65,6	45,4	3,0	-47,3	-2,7	-6,0	-0,3		0,2	0,0	24,9		3,9		0,0	28,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	78,6	90,9	3,0	-48,9	-3,1	-15,8	-0,2		8,5	0,0	24,5		3,9		0,0	28,4	
PKW-Fahrspur P2	66,9	91,4	61,2	3,0	-50,2	-3,4	-2,3	-0,5		1,5	0,0	14,9		12,9		0,0	27,8	
PKW-Fahrspur P2	66,8	93,3	60,9	3,0	-50,4	-3,4	-2,3	-0,5		1,5	0,0	14,7		12,9		0,0	27,6	
PKW-Fahrspur P1	66,0	85,1	49,8	3,0	-49,6	-3,2	-0,3	-0,5		0,8	0,0	16,2		9,9		0,0	26,1	
Notstromaggregat	95,0	124,6		3,0	-52,9	-3,8	0,0	-0,7		3,5	0,0	44,2		-19,8		0,0	24,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	116,3		3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,7		3,7	0,0	44,1		-19,8		0,0	24,3	
Notstromaggregat	95,0	125,7		3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,7		3,6	0,0	44,1		-19,8		0,0	24,3	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	122,2		3,0	-52,7	-3,7	0,0	-0,7		3,9	0,0	43,7		-19,8		0,0	23,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	127,3		3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,7		4,1	0,0	43,6		-19,8		0,0	23,8	
PKW-Fahrspur P3	63,1	100,9	25,5	3,0	-51,1	-3,5	0,0	-0,5		1,2	0,0	12,1		10,9		0,0	22,9	
Rollgeräusch WB	78,0	86,9	8,8	3,0	-49,8	-3,2	-17,8	-0,4		13,3	0,0	23,1		-0,9		0,0	22,2	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	97,1	170,9	3,0	-50,7	-3,3	-2,3	-0,6		1,9	0,0	33,2		-12,0		0,0	21,2	
Parkplatz Dienstabend	86,7	138,9	504,0	3,0	-53,8	-3,9	-1,0	-0,7		0,0	0,0	30,4		-12,0		0,0	18,3	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	117,5	15,1	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,7		3,8	0,0	29,9		-12,0		0,0	17,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	123,3	15,4	3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,7		4,2	0,0	29,9		-12,0		0,0	17,8	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	128,3	15,4	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,7		4,6	0,0	29,9		-12,0		0,0	17,8	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	90,8		3,0	-50,2	-3,3	-17,1	-0,3		12,4	0,0	29,4		-12,0		0,0	17,3	
Handwerk_PP	77,0	199,4	271,5	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-1,0		0,2	0,0	18,0		-1,2		0,0	16,8	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	204,5		3,0	-57,2	-3,6	-1,3	-1,1		0,0	0,0	19,8		-5,0		0,0	14,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	117,6	15,2	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,8		3,8	0,0	24,7		-12,0		0,0	12,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	128,5	15,4	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,8		4,6	0,0	24,7		-12,0		0,0	12,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	123,5	15,4	3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,8		4,1	0,0	24,7		-12,0		0,0	12,6	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	111,9	15,3	3,0	-52,0	-3,7	0,0	-0,6		3,3	0,0	23,9		-12,0		0,0	11,8	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	112,0	15,4	3,0	-52,0	-3,7	0,0	-0,6		3,3	0,0	20,9		-12,0		0,0	8,9	
Abgasabsaugung	75,0	130,8		2,9	-53,3	0,0	0,0	-0,9		0,0	0,0	23,8		-16,8		0,0	6,9	
LKW-Fahrspur	80,9	188,7	61,5	3,0	-56,5	-4,1	-4,5	-0,9		0,8	0,0	18,7		-12,0		0,0	6,6	
LKW-Stellgeräusch	84,8	193,5		3,0	-56,7	-4,1	-11,2	-0,6		3,0	0,0	18,2		-12,0		0,0	6,2	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	121,3	78,2	3,0	-52,7	-3,4	0,0	-14,1		2,9	0,0	-64,3		-16,8		0,0	-81,1	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 03: Heidbrückerstraße 7 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN dB(A)																		
Dieselstapler	105,0	151,6	3960,8	3,0	-54,6	-4,0	-10,8	-0,4		0,9	0,0	39,2		-5,0		0,0	34,1	
Tragkraftspritze	108,0	64,3		3,0	-47,2	-2,7	-10,0	-0,2		0,1	0,0	51,2		-19,8		0,0	31,3	
Motorkettensäge	108,4	63,9		3,0	-47,1	-2,3	-13,4	-0,2		0,3	0,0	48,7		-19,8		0,0	28,9	
Motorkettensäge	108,4	65,0		3,0	-47,2	-2,4	-13,3	-0,2		0,4	0,0	48,6		-19,8		0,0	28,8	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	66,2		3,0	-47,4	-2,4	-10,7	-0,2		0,2	0,0	47,5		-19,8		0,0	27,7	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	71,9		3,0	-48,1	-2,6	-10,3	-0,2		0,3	0,0	47,0		-19,8		0,0	27,2	
Handwerk_PP	77,0	86,5	271,5	3,0	-49,7	-3,3	0,0	-0,5		1,6	0,0	28,0		-1,2		0,0	26,8	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	61,1		3,0	-46,7	-2,2	-13,0	-0,2		0,3	0,0	46,3		-19,8		0,0	26,5	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	173,2	90,9	3,0	-55,8	-4,1	-5,7	-0,2		2,2	0,0	20,4		3,9		0,0	24,3	
Handhubwagen	100,0	156,5	1230,4	3,0	-54,9	-4,1	-8,6	-0,3		0,7	0,0	35,9		-12,0		0,0	23,9	
Parkplatz Dienstabend	86,7	63,7	504,0	3,0	-47,1	-2,4	-4,6	-0,3		0,2	0,0	35,5		-12,0		0,0	23,5	
Hallenabluft	80,0	105,8		3,0	-51,5	-2,4	-0,3	-0,8		0,0	0,0	28,1		-5,0		0,0	23,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	62,1		3,0	-46,9	-2,4	-7,9	-0,2		2,5	0,0	42,2		-19,8		0,0	22,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	67,2		3,0	-47,5	-2,6	-8,2	-0,2		2,9	0,0	41,3		-19,8		0,0	21,5	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	160,9	45,4	3,0	-55,1	-4,1	-6,8	-0,2		2,0	0,0	16,9		3,9		0,0	20,8	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	73,1		3,0	-48,3	-2,8	-8,2	-0,3		3,1	0,0	40,6		-19,8		0,0	20,7	
LKW-Stellgeräusch	84,8	121,1		3,0	-52,7	-3,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	30,8		-12,0		0,0	18,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	114,7	58,2	3,0	-52,2	-3,7	-12,6	-0,2		0,0	0,0	13,3		3,9		0,0	17,2	
PKW-Fahrspur P2	66,9	143,7	61,2	3,0	-54,1	-3,9	-8,3	-0,3		0,5	0,0	3,7		12,9		0,0	16,6	
PKW-Fahrspur P2	66,8	143,7	60,9	3,0	-54,1	-3,9	-8,3	-0,3		0,5	0,0	3,7		12,9		0,0	16,6	
LKW-Fahrspur	80,9	103,2	61,5	3,0	-51,3	-3,4	0,0	-0,7		0,0	0,0	28,6		-12,0		0,0	16,5	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	137,4	124,5	3,0	-53,8	-3,8	-10,9	-0,4		0,4	0,0	18,5		-2,0		0,0	16,5	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	137,3	123,1	3,0	-53,7	-3,8	-10,9	-0,4		0,4	0,0	18,5		-2,0		0,0	16,5	
Notstromaggregat	95,0	64,0		3,0	-47,1	-2,7	-13,1	-0,2		0,3	0,0	35,3		-19,8		0,0	15,4	
Notstromaggregat	95,0	65,0		3,0	-47,3	-2,7	-13,0	-0,2		0,3	0,0	35,2		-19,8		0,0	15,3	
Abgasabsaugung	75,0	69,4		2,8	-47,8	0,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	29,4		-16,8		0,0	12,6	
PKW-Fahrspur P1	66,0	138,5	49,8	3,0	-53,8	-3,9	-8,6	-0,3		0,1	0,0	2,5		9,9		0,0	12,4	
Rollgeräusch WB	78,0	170,3	8,8	3,0	-55,6	-4,1	-9,7	-0,7		2,1	0,0	13,0		-0,9		0,0	12,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	129,2		3,0	-53,2	-3,8	-17,3	-0,4		0,0	0,0	13,1		-2,0		0,0	11,0	
PKW-Fahrspur P3	63,1	122,7	25,5	3,0	-52,8	-3,8	-9,5	-0,2		0,0	0,0	-0,2		10,9		0,0	10,6	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	61,7	15,4	3,0	-46,8	-2,4	-12,0	-0,2		0,8	0,0	22,3		-12,0		0,0	10,3	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	66,8	15,4	3,0	-47,5	-2,6	-11,8	-0,2		0,8	0,0	21,6		-12,0		0,0	9,6	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	72,7	15,1	3,0	-48,2	-2,8	-11,3	-0,2		0,7	0,0	21,0		-12,0		0,0	8,9	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	173,5		3,0	-55,8	-4,1	-8,6	-0,5		2,1	0,0	20,9		-12,0		0,0	8,9	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	144,2	170,9	3,0	-54,2	-3,9	-10,5	-0,4		0,8	0,0	20,2		-12,0		0,0	8,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	61,5	15,4	3,0	-46,8	-2,4	-11,7	-0,2		0,7	0,0	17,6		-12,0		0,0	5,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	66,6	15,4	3,0	-47,5	-2,6	-11,4	-0,2		0,7	0,0	16,9		-12,0		0,0	4,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	72,5	15,2	3,0	-48,2	-2,8	-11,0	-0,2		0,6	0,0	16,3		-12,0		0,0	4,2	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	78,4	15,3	3,0	-48,9	-3,1	-9,3	-0,1		0,4	0,0	15,8		-12,0		0,0	3,7	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	78,2	15,4	3,0	-48,9	-3,1	-9,3	-0,1		0,4	0,0	12,8		-12,0		0,0	0,8	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	67,1	78,2	3,0	-47,5	-1,9	-3,1	-7,4		0,0	0,0	-57,0		-16,8		0,0	-73,8	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 04: Heidbrücker Straße 4 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN dB(A)																		
Dieselstapler	105,0	127,4	3960,8	3,0	-53,1	-3,8	-0,1	-0,8		0,6	0,0	50,8		-5,0		0,0	45,7	
Motorkettensäge	108,4	66,4		3,0	-47,4	-2,4	0,0	-0,7		1,4	0,0	62,3		-19,8		0,0	42,4	
Motorkettensäge	108,4	66,8		3,0	-47,5	-2,5	0,0	-0,7		1,4	0,0	62,2		-19,8		0,0	42,4	
Tragkraftspritze	108,0	65,3		3,0	-47,3	-2,7	0,0	-0,4		1,4	0,0	62,0		-19,8		0,0	42,2	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	63,5		3,0	-47,1	-2,3	0,0	-0,4		1,3	0,0	59,6		-19,8		0,0	39,7	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	65,8		3,0	-47,4	-2,4	0,0	-0,4		1,4	0,0	59,3		-19,8		0,0	39,5	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	68,1		3,0	-47,7	-2,5	0,0	-0,4		1,5	0,0	59,0		-19,8		0,0	39,1	
Handhubwagen	100,0	113,3	1230,4	3,0	-52,1	-3,8	-0,2	-0,4		0,6	0,0	47,1		-12,0		0,0	35,1	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	116,4	58,2	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,7		1,3	0,0	26,6		3,9		0,0	30,4	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	136,7	90,9	3,0	-53,7	-3,9	0,0	-0,8		0,6	0,0	26,3		3,9		0,0	30,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	58,9		3,0	-46,4	-2,3	0,0	-0,4		1,0	0,0	49,0		-19,8		0,0	29,2	
Notstromaggregat	95,0	66,8		3,0	-47,5	-2,8	0,0	-0,4		1,5	0,0	48,9		-19,8		0,0	29,1	
Notstromaggregat	95,0	67,2		3,0	-47,5	-2,8	0,0	-0,4		1,5	0,0	48,8		-19,8		0,0	29,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	61,7		3,0	-46,8	-2,4	0,0	-0,4		1,1	0,0	48,5		-19,8		0,0	28,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	64,1		3,0	-47,1	-2,5	0,0	-0,4		1,5	0,0	48,5		-19,8		0,0	28,6	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung																		
Baustoffhandel	84,8	122,9		3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	30,6		-2,0		0,0	28,6	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	117,4	45,4	3,0	-52,4	-3,8	0,0	-0,7		0,2	0,0	24,4		3,9		0,0	28,3	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	125,4	124,5	3,0	-53,0	-3,7	0,0	-0,8		0,3	0,0	29,8		-2,0		0,0	27,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	125,4	123,1	3,0	-53,0	-3,7	0,0	-0,8		0,3	0,0	29,7		-2,0		0,0	27,7	
PKW-Fahrspur P2	66,9	123,6	61,2	3,0	-52,8	-3,8	0,0	-0,6		0,1	0,0	12,7		12,9		0,0	25,6	
PKW-Fahrspur P2	66,8	124,9	60,9	3,0	-52,9	-3,8	0,0	-0,7		0,1	0,0	12,6		12,9		0,0	25,5	
PKW-Fahrspur P1	66,0	116,2	49,8	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,6		0,1	0,0	12,4		9,9		0,0	22,3	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	65,6	15,1	3,0	-47,3	-2,5	0,0	-0,4		1,5	0,0	34,1		-12,0		0,0	22,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	68,0	15,4	3,0	-47,6	-2,6	0,0	-0,4		1,6	0,0	33,8		-12,0		0,0	21,8	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	70,2	15,4	3,0	-47,9	-2,7	0,0	-0,4		1,8	0,0	33,6		-12,0		0,0	21,6	
Rollgeräusch WB	78,0	140,1	8,8	3,0	-53,9	-3,9	0,0	-1,2		0,2	0,0	22,3		-0,9		0,0	21,4	
PKW-Fahrspur P3	63,1	111,5	25,5	3,0	-51,9	-3,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	9,9		10,9		0,0	20,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	128,1	170,9	3,0	-53,1	-3,7	0,0	-0,8		0,2	0,0	30,9		-12,0		0,0	18,8	
Parkplatz Dienstabend	86,7	103,3	504,0	3,0	-51,3	-3,6	-6,6	-0,4		3,0	0,0	30,9		-12,0		0,0	18,8	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	145,0		3,0	-54,2	-3,9	0,0	-0,8		0,1	0,0	29,0		-12,0		0,0	17,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	65,7	15,2	3,0	-47,3	-2,6	0,0	-0,5		1,5	0,0	29,0		-12,0		0,0	16,9	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	68,1	15,4	3,0	-47,7	-2,6	0,0	-0,5		1,6	0,0	28,7		-12,0		0,0	16,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	70,4	15,4	3,0	-47,9	-2,7	0,0	-0,5		1,8	0,0	28,5		-12,0		0,0	16,5	
Handwerk_PP	77,0	165,5	271,5	3,0	-55,4	-4,1	-4,0	-0,3		1,4	0,0	17,7		-1,2		0,0	16,4	
Hallenabluft	80,0	179,4		3,0	-56,1	-3,5	-1,2	-1,2		0,0	0,0	21,1		-5,0		0,0	16,1	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	64,0	15,3	3,0	-47,1	-2,6	0,0	-0,4		1,4	0,0	28,1		-12,0		0,0	16,1	
LKW-Stellgeräusch	84,8	180,8		3,0	-56,1	-4,1	-3,1	-0,7		2,4	0,0	26,1		-12,0		0,0	14,1	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	64,0	15,4	3,0	-47,1	-2,6	0,0	-0,4		1,4	0,0	25,1		-12,0		0,0	13,1	
Abgasabsaugung	75,0	86,6		2,8	-49,7	0,0	0,0	-0,6		0,0	0,0	27,5		-16,8		0,0	10,7	
LKW-Fahrspur	80,9	169,7	61,5	3,0	-55,6	-4,0	-4,0	-0,6		1,8	0,0	21,4		-12,0		0,0	9,4	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	58,0	78,2	3,0	-46,3	-1,4	0,0	-6,7		0,4	0,0	-51,1		-16,8		0,0	-67,9	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 05: Heidbrücker Straße 6	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 52 dB(A)	LrN dB(A)														
Dieselstapler	105,0	92,1	3960,8	3,0	-50,3	-3,2	-0,1	-0,6		1,0	0,0	54,9		-5,0		0,0	49,8	
Handhubwagen	100,0	73,9	1230,4	3,0	-48,4	-3,0	0,0	-0,3		0,6	0,0	52,0		-12,0		0,0	39,9	
Motorkettensäge	108,4	90,8		3,0	-50,2	-3,2	0,0	-0,9		2,2	0,0	59,4		-19,8		0,0	39,5	
Motorkettensäge	108,4	91,7		3,0	-50,2	-3,2	0,0	-0,9		2,2	0,0	59,2		-19,8		0,0	39,4	
Tragkraftspritze	108,0	90,9		3,0	-50,2	-3,4	0,0	-0,5		0,4	0,0	57,4		-19,8		0,0	37,6	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	94,3		3,0	-50,5	-3,2	0,0	-0,5		2,1	0,0	55,9		-19,8		0,0	36,1	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	84,5		3,0	-49,5	-3,0	0,0	-0,5		0,9	0,0	55,9		-19,8		0,0	36,0	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	89,7		3,0	-50,0	-3,1	0,0	-0,5		0,6	0,0	55,0		-19,8		0,0	35,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	103,6		3,0	-51,3	-3,5	0,0	-0,6		2,5	0,0	34,9		-2,0		0,0	32,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	104,2	58,2	3,0	-51,4	-3,6	0,0	-0,6		2,1	0,0	28,5		3,9		0,0	32,4	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	77,5	45,4	3,0	-48,8	-3,1	-1,1	-0,5		0,0	0,0	27,5		3,9		0,0	31,4	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	102,2	124,5	3,0	-51,2	-3,4	0,0	-0,7		1,2	0,0	32,9		-2,0		0,0	30,8	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	102,2	123,1	3,0	-51,2	-3,4	0,0	-0,7		1,2	0,0	32,8		-2,0		0,0	30,8	
PKW-Fahrspur P2	66,8	97,1	60,9	3,0	-50,7	-3,5	-0,1	-0,5		0,6	0,0	15,6		12,9		0,0	28,5	
PKW-Fahrspur P2	66,9	95,4	61,2	3,0	-50,6	-3,5	-0,2	-0,5		0,3	0,0	15,4		12,9		0,0	28,3	
Notstromaggregat	95,0	91,0		3,0	-50,2	-3,4	0,0	-0,5		2,2	0,0	46,2		-19,8		0,0	26,4	
Notstromaggregat	95,0	91,9		3,0	-50,3	-3,4	0,0	-0,5		2,2	0,0	46,1		-19,8		0,0	26,3	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	95,7	90,9	3,0	-50,6	-3,5	-8,1	-0,2		0,5	0,0	22,1		3,9		0,0	26,0	
PKW-Fahrspur P1	66,0	87,5	49,8	3,0	-49,8	-3,3	0,0	-0,5		0,1	0,0	15,5		9,9		0,0	25,4	
Rollgeräusch WB	78,0	102,0	8,8	3,0	-51,2	-3,5	0,0	-0,9		0,3	0,0	25,8		-0,9		0,0	24,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	81,8		3,0	-49,2	-3,1	0,0	-0,5		0,4	0,0	44,5		-19,8		0,0	24,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	87,4		3,0	-49,8	-3,2	0,0	-0,5		0,4	0,0	43,8		-19,8		0,0	24,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	92,2		3,0	-50,3	-3,3	0,0	-0,5		0,9	0,0	43,8		-19,8		0,0	23,9	
PKW-Fahrspur P3	63,1	93,4	25,5	3,0	-50,4	-3,4	0,0	-0,5		0,9	0,0	12,7		10,9		0,0	23,5	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	101,0	170,9	3,0	-51,1	-3,4	0,0	-0,7		1,0	0,0	34,2		-12,0		0,0	22,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	106,9		3,0	-51,6	-3,5	0,0	-0,6		1,1	0,0	33,1		-12,0		0,0	21,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	95,1	15,4	3,0	-50,6	-3,4	0,0	-0,6		2,7	0,0	31,1		-12,0		0,0	19,1	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	90,5	15,4	3,0	-50,1	-3,3	0,0	-0,5		2,1	0,0	31,1		-12,0		0,0	19,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	85,1	15,1	3,0	-49,6	-3,2	0,0	-0,5		1,4	0,0	31,0		-12,0		0,0	18,9	
Parkplatz Dienstabend	86,7	114,7	504,0	3,0	-52,2	-3,7	-3,0	-0,5		0,1	0,0	30,5		-12,0		0,0	18,4	
Handwerk_PP	77,0	179,7	271,5	3,0	-56,1	-4,1	-0,2	-0,9		0,8	0,0	19,6		-1,2		0,0	18,3	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	188,4		3,0	-56,5	-3,5	0,0	-1,2		0,0	0,0	21,8		-5,0		0,0	16,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	95,3	15,4	3,0	-50,6	-3,4	0,0	-0,6		2,6	0,0	25,9		-12,0		0,0	13,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	90,7	15,4	3,0	-50,1	-3,3	0,0	-0,6		2,1	0,0	25,9		-12,0		0,0	13,9	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	85,3	15,2	3,0	-49,6	-3,2	0,0	-0,6		1,4	0,0	25,8		-12,0		0,0	13,8	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	80,1	15,3	3,0	-49,1	-3,2	0,0	-0,4		0,6	0,0	24,7		-12,0		0,0	12,7	
LKW-Fahrspur	80,9	174,2	61,5	3,0	-55,8	-4,1	-1,8	-1,0		1,5	0,0	22,8		-12,0		0,0	10,7	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	80,3	15,4	3,0	-49,1	-3,2	0,0	-0,4		0,6	0,0	21,8		-12,0		0,0	9,7	
Abgasabsaugung	75,0	102,6		2,9	-51,2	0,0	0,0	-0,7		0,0	0,0	26,0		-16,8		0,0	9,2	
LKW-Stellgeräusch	84,8	182,3		3,0	-56,2	-4,1	-9,1	-0,5		2,5	0,0	20,3		-12,0		0,0	8,3	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	85,4	78,2	3,0	-49,6	-2,7	0,0	-9,9		0,1	0,0	-59,1		-16,8		0,0	-75,9	

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 06: Heidbrückerstraße 6a RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 53 dB(A) LrN dB(A)																		
Dieselstapler	105,0	82,4	3960,8	3,0	-49,3	-2,8	-0,7	-0,5		1,4	0,0	56,2		-5,0		0,0	51,1	
Handhubwagen	100,0	63,5	1230,4	3,0	-47,0	-2,6	-0,3	-0,2		1,2	0,0	54,1		-12,0		0,0	42,0	
Tragkraftspritze	108,0	116,3		3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,6		3,2	0,0	57,6		-19,8		0,0	37,8	
Motorkettensäge	108,4	115,8		3,0	-52,3	-3,6	0,0	-1,1		2,2	0,0	56,7		-19,8		0,0	36,9	
Motorkettensäge	108,4	116,8		3,0	-52,3	-3,6	0,0	-1,1		2,2	0,0	56,6		-19,8		0,0	36,8	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	109,0		3,0	-51,7	-3,5	0,0	-0,6		2,7	0,0	54,9		-19,8		0,0	35,1	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	114,6		3,0	-52,2	-3,5	0,0	-0,6		2,2	0,0	53,9		-19,8		0,0	34,0	
Wasserpumpe in Fahrzeug	105,0	119,6		3,0	-52,5	-3,6	0,0	-0,6		2,2	0,0	53,5		-19,8		0,0	33,7	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	104,8		3,0	-51,4	-3,5	0,0	-0,6		1,7	0,0	34,0		-2,0		0,0	31,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	110,2	58,2	3,0	-51,8	-3,7	0,0	-0,7		2,2	0,0	28,1		3,9		0,0	31,9	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	100,9	124,5	3,0	-51,1	-3,4	-0,3	-0,7		1,4	0,0	32,8		-2,0		0,0	30,8	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	101,1	123,1	3,0	-51,1	-3,4	-0,3	-0,7		1,3	0,0	32,8		-2,0		0,0	30,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	66,2	45,4	3,0	-47,4	-2,7	-4,7	-0,4		0,1	0,0	25,8		3,9		0,0	29,7	
PKW-Fahrspur P2	66,9	90,8	61,2	3,0	-50,2	-3,4	-1,6	-0,5		1,5	0,0	15,8		12,9		0,0	28,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	81,1	90,9	3,0	-49,2	-3,2	-14,7	-0,2		8,0	0,0	24,8		3,9		0,0	28,7	
PKW-Fahrspur P2	66,8	92,6	60,9	3,0	-50,3	-3,4	-1,5	-0,5		1,4	0,0	15,5		12,9		0,0	28,4	
PKW-Fahrspur P1	66,0	83,8	49,8	3,0	-49,5	-3,2	0,0	-0,5		0,7	0,0	16,5		9,9		0,0	26,4	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	107,3		3,0	-51,6	-3,5	0,0	-0,6		3,1	0,0	44,3		-19,8		0,0	24,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	113,2		3,0	-52,1	-3,6	0,0	-0,6		3,2	0,0	43,8		-19,8		0,0	24,0	
Notstromaggregat	95,0	115,9		3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,6		2,2	0,0	43,6		-19,8		0,0	23,8	
Notstromaggregat	95,0	116,9		3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,6		2,2	0,0	43,5		-19,8		0,0	23,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Motorenlaufen	94,0	118,3		3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,7		3,3	0,0	43,5		-19,8		0,0	23,7	
PKW-Fahrspur P3	63,1	97,4	25,5	3,0	-50,8	-3,5	0,0	-0,5		1,2	0,0	12,5		10,9		0,0	23,3	
Rollgeräusch WB	78,0	89,0	8,8	3,0	-50,0	-3,2	-16,3	-0,4		12,6	0,0	23,6		-0,9		0,0	22,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	96,5	170,9	3,0	-50,7	-3,3	-1,6	-0,6		1,7	0,0	33,8		-12,0		0,0	21,7	
Parkplatz Dienstabend	86,7	132,3	504,0	3,0	-53,4	-3,9	-1,4	-0,6		0,9	0,0	31,4		-12,0		0,0	19,3	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	93,2		3,0	-50,4	-3,3	-15,8	-0,3		12,0	0,0	30,0		-12,0		0,0	18,0	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	119,7	15,4	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,7		3,8	0,0	29,7		-12,0		0,0	17,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,9	114,7	15,4	3,0	-52,2	-3,6	0,0	-0,7		3,3	0,0	29,7		-12,0		0,0	17,7	
Löschfahrzeug Dienstabend Einfahren	79,8	108,9	15,1	3,0	-51,7	-3,6	0,0	-0,6		2,8	0,0	29,7		-12,0		0,0	17,6	
Handwerk_PP	77,0	193,9	271,5	3,0	-56,7	-4,2	0,0	-1,0		0,3	0,0	18,4		-1,2		0,0	17,2	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Dienstabend



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	200,0		3,0	-57,0	-3,6	-0,6	-1,1		0,0	0,0	20,6		-5,0		0,0	15,6	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	119,9	15,4	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,8		3,7	0,0	24,6		-12,0		0,0	12,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,9	114,9	15,4	3,0	-52,2	-3,6	0,0	-0,8		3,3	0,0	24,6		-12,0		0,0	12,5	
Löschfahrzeug Dienstabend Ausfahren	74,8	109,1	15,2	3,0	-51,7	-3,6	0,0	-0,7		2,7	0,0	24,5		-12,0		0,0	12,5	
Einsatzleitwagen Dienstabend Einfahren	73,9	103,4	15,3	3,0	-51,3	-3,6	0,0	-0,6		2,5	0,0	23,9		-12,0		0,0	11,9	
Abgasabsaugung	75,0	123,1		2,9	-52,8	0,0	0,0	-0,8		1,9	0,0	26,2		-16,8		0,0	9,4	
Einsatzleitwagen Dienstabend Ausfahren	70,9	103,5	15,4	3,0	-51,3	-3,6	0,0	-0,6		2,5	0,0	20,9		-12,0		0,0	8,9	
LKW-Fahrspur	80,9	184,4	61,5	3,0	-56,3	-4,1	-3,8	-0,9		1,0	0,0	19,8		-12,0		0,0	7,7	
LKW-Stellgeräusch	84,8	190,1		3,0	-56,6	-4,1	-11,0	-0,6		2,6	0,0	18,1		-12,0		0,0	6,1	
Feuerwehr Signalhorn	0,0	111,8	78,2	3,0	-52,0	-3,2	0,0	-13,0		1,6	0,0	-63,6		-16,8		0,0	-80,5	

Anlage 3: Berechnungsdatenblätter Dienstabend

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IP 01a: Neubau (Südost)	MI	EG		60	45	44	38	-16	-7	90	65	65	56	-25	-9
IP 01a: Neubau (Südost)	MI	1.OG		60	45	46	39	-14	-6	90	65	69	58	-21	-7
IP 01b: Neubau (Südwest)	MI	EG		60	45	47	48	-13	3	90	65	76	76	-14	11
IP 01b: Neubau (Südwest)	MI	1.OG		60	45	48	50	-12	5	90	65	75	75	-15	10
IP 02a: Heidbrückerstraße 8 (Süd)	MI	EG	O	60	45	51	34	-9	-11	90	65	73	64	-17	-1
IP 02a: Heidbrückerstraße 8 (Süd)	MI	1.OG	O	60	45	52	34	-8	-11	90	65	75	64	-15	-1
IP 02b: Heidbrückerstraße 8 (Nord)	MI	EG	N	60	45	51	35	-9	-10	90	65	72	67	-18	2
IP 02b: Heidbrückerstraße 8 (Nord)	MI	1.OG	N	60	45	51	36	-9	-9	90	65	74	67	-16	2
IP 03: Heidbrückerstraße 7	MI	EG	SW	60	45	34	33	-26	-12	90	65	77	77	-13	12
IP 03: Heidbrückerstraße 7	MI	1.OG	SW	60	45	37	34	-23	-11	90	65	78	78	-12	13
IP 04: Heidbrücker Straße 4	MI	EG	SO	60	45	46	39	-14	-6	90	65	79	79	-11	14
IP 04: Heidbrücker Straße 4	MI	1.OG	SO	60	45	47	40	-13	-5	90	65	80	80	-10	15
IP 05: Heidbrücker Straße 6	MI	EG	SO	60	45	50	36	-10	-9	90	65	72	72	-18	7
IP 05: Heidbrücker Straße 6	MI	1.OG	SO	60	45	51	36	-9	-9	90	65	73	73	-17	8
IP 06: Heidbrückerstraße 6a	MI	EG	O	60	45	51	35	-9	-10	90	65	72	68	-18	3
IP 06: Heidbrückerstraße 6a	MI	1.OG	O	60	45	52	36	-8	-9	90	65	73	68	-17	3

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	Baumarkt & Baustoffhandel		10xE, 7-17 Uhr	17,0	124,5			63,0	84,0	104,0
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	Baumarkt & Baustoffhandel		10xE, 7-17 Uhr	17,0	123,1			63,0	83,9	104,0
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	Baumarkt & Baustoffhandel		10xE, 7-17 Uhr	17,0				84,8	84,8	104,0
Handhubwagen	Baumarkt & Baustoffhandel		1h, 7-18 Uhr	16,0	1230,4			69,1	100,0	102,0
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	Baumarkt & Baustoffhandel		1xE, 7-17 Uhr	17,0	170,9			63,0	85,3	104,0
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	Baumarkt & Baustoffhandel		1xE, 7-17 Uhr	17,0				84,8	84,8	104,0
Rollgeräusch WB	Baumarkt & Baustoffhandel		2xE, 7-17 Uhr	17,0	8,8			68,6	78,0	108,0
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	Baumarkt & Baustoffhandel		3E je Stunde, 6-19 Uhr	16,5	45,4			61,5	78,0	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	Baumarkt & Baustoffhandel		3E je Stunde, 6-19 Uhr	16,5	90,9			61,4	81,0	99,5
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	Baumarkt & Baustoffhandel		3E je Stunde, 6-19 Uhr	16,5	58,2			61,3	79,0	99,5
Dieselstapler	Baumarkt & Baustoffhandel		5h, 7-18 Uhr	16,5	3960,8			69,0	105,0	115,0
PKW-Fahrspur P1	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P1, 6-19 Uhr	16,5	49,8			49,0	66,0	92,5
PKW-Fahrspur P2	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P2, 6-19 Uhr	16,5	60,9			49,0	66,8	92,5
PKW-Fahrspur P2	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P2, 6-19 Uhr	16,5	61,2			49,0	66,9	92,5
PKW-Fahrspur P3	Baumarkt & Baustoffhandel		Fahrspur P3, 6-19 Uhr	16,5	25,5			49,0	63,1	92,5
Feuerwehr Signalhorn	Feuerwehr		100%/24h	19,0	78,2			-18,9	0,0	130,0
Abgasabsaugung	Feuerwehr	10 min / h bei Fahrzeugbewegung	Abgasabsaugung Alarmfall nachts	23,0				75,0	75,0	
Abgasabsaugung	Feuerwehr	10 min / h bei Fahrzeugbewegung	Abgasabsaugung Alarmfall tags	43,0				75,0	75,0	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall nachts Ausrücken	16,5	18,1			59,0	71,6	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall nachts Ausrücken	17,0	15,4			63,0	74,9	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall nachts Ausrücken	17,0	15,4			63,0	74,9	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall nachts Ausrücken	17,0	16,7			63,0	75,2	104,0
Parkplatz Einsatz nachts	Feuerwehr		Alarmfall nachts Parkplatz	16,5	504,0			59,7	86,7	99,5
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall nachts Rückkehr	16,5	14,5			59,0	70,6	104,0
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall nachts Rückkehr	16,5	11,6			62,0	72,6	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall nachts Rückkehr	17,0	13,0			63,0	74,1	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall nachts Rückkehr	17,0	11,8			63,0	73,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall nachts Rückkehr	17,0	11,6			68,0	78,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall nachts Rückkehr	17,0	11,6			68,0	78,7	104,0

4 - 03.02.2022
LL16871.1 / LB

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Hessenweg 38 49809 Lingen (05 91) 80016-0

Anlage 3.2
Seite 2 von 3

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall nachts Rückkehr	17,0	11,8			63,0	73,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall nachts Rückkehr	17,0	11,6			68,0	78,7	104,0
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall tags Ausrücken	16,5	18,1			59,0	71,6	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall tags Ausrücken	17,0	15,4			63,0	74,9	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall tags Ausrücken	17,0	15,4			63,0	74,9	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	Feuerwehr		Alarmfall tags Ausrücken	17,0	16,7			63,0	75,2	104,0
Parkplatz Einsatz tags	Feuerwehr		Alarmfall tags Parkplatz	16,5	504,0			59,7	86,7	99,5
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall tags Rückkehr	16,5	11,6			62,0	72,6	104,0
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall tags Rückkehr	16,5	14,5			59,0	70,6	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall tags Rückkehr	17,0	11,8			63,0	73,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall tags Rückkehr	17,0	11,6			68,0	78,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall tags Rückkehr	17,0	11,6			68,0	78,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall tags Rückkehr	17,0	11,8			63,0	73,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Rangieren in Halle	Alarmfall tags Rückkehr	17,0	11,6			68,0	78,7	104,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	Feuerwehr	Ankunft auf Hof	Alarmfall tags Rückkehr	17,0	13,0			63,0	74,1	104,0
Handwerk_PP	Handwerksbetrieb		1E je Stunde, 6-18 Uhr	16,5	271,5			52,7	77,0	
LKW-Fahrspur	Handwerksbetrieb		1xE, 7-17 Uhr	17,0	61,5			63,0	80,9	104,0
LKW-Stellgeräusch	Handwerksbetrieb		1xE, 7-17 Uhr	17,0				84,8	84,8	104,0
Hallenabluft	Handwerksbetrieb		5h, 7-18 Uhr	23,0				80,0	80,0	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatzart		Parkplatzart	
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr	
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche	
Größe B		Größe B des Parkplatzes	
f		Faktor für Parkbuchten	
Getrenntes Verfahren			Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Parkplatz Einsatz tags	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,7	0,0	40	1,00	
Parkplatz Einsatz nachts	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	3,7	0,0	40	1,00	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	Bau-/Möbelfachmarkt	1 Stellplatz	5,0	4,0	0,0	0,0	5	1,00	X
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	Bau-/Möbelfachmarkt	1 Stellplatz	5,0	4,0	0,0	0,0	8	1,00	X
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	Bau-/Möbelfachmarkt	1 Stellplatz	5,0	4,0	0,0	0,0	4	1,00	X
Handwerk_PP	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	X

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01a: Neubau (Südost) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 46 dB(A) LrN 39 dB(A)																		
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	52,2	504,0	3,0	-45,3	-3,2	0,0	-0,4		1,1	0,0	41,9	0,0		-3,0			38,9
Abgasabsaugung	75,0	71,2		3,0	-48,0	-1,9	-0,9	-0,6		0,3	0,0	26,9	0,0		-7,8			19,1
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	89,8	11,6	3,0	-50,1	-3,9	-14,2	-0,2		0,2	0,0	13,4	0,0		0,0			13,4
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	93,3	11,6	3,0	-50,4	-4,0	-13,9	-0,2		0,2	0,0	13,3	0,0		0,0			13,3
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	86,6	11,6	3,0	-49,7	-3,9	-15,6	-0,2		0,2	0,0	12,4	0,0		0,0			12,4
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	81,9	13,0	3,0	-49,3	-3,8	-16,0	-0,2		0,2	0,0	8,0	0,0		0,0			8,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	85,3	11,8	3,0	-49,6	-3,9	-15,4	-0,2		0,2	0,0	7,8	0,0		0,0			7,8
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	81,1	11,6	3,0	-49,2	-4,0	-14,7	-0,1		0,1	0,0	7,7	0,0		0,0			7,7
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	88,5	11,8	3,0	-49,9	-3,9	-15,3	-0,2		0,2	0,0	7,6	0,0		0,0			7,6
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	78,3	14,5	3,0	-48,9	-3,9	-15,6	-0,2		0,0	0,0	5,1	0,0		0,0			5,1
Feuerwehr Signalhorn	0,0	94,2	78,2	3,0	-50,5	-3,6	-21,3	-11,0		0,1	0,0	-83,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-83,1	-83,1
Handwerk_PP	77,0	18,2	271,5	3,0	-36,2	-0,1	0,0	-0,1		0,6	0,0	44,1	0,0	-1,2		0,0	42,9	
Dieselstapler	105,0	124,4	3960,8	3,0	-52,9	-4,3	-6,7	-0,8		2,0	0,0	45,5	0,0	-5,0		0,0	40,4	
Handhubwagen	100,0	141,5	1230,4	3,0	-54,0	-4,4	-2,0	-0,5		0,4	0,0	42,4	0,0	-12,0		0,0	30,4	
Hallenabluft	80,0	37,9		2,9	-42,6	0,0	-5,3	-0,2		0,4	0,0	35,2	0,0	-5,0		0,0	30,1	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	52,2	504,0	3,0	-45,3	-3,2	0,0	-0,4		1,1	0,0	41,9	0,0	-12,0		0,0	29,9	
LKW-Fahrspur	80,9	35,2	61,5	3,0	-41,9	-1,1	-0,5	-0,2		0,3	0,0	40,4	0,0	-12,0		0,0	28,4	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	145,0	45,4	3,0	-54,2	-4,4	-2,1	-0,6		1,5	0,0	21,3	0,0	3,9		0,0	25,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	101,1		3,0	-51,1	-4,0	-17,1	-0,4		11,9	0,0	27,1	0,0	-2,0		0,0	25,1	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	88,0	58,2	3,0	-49,9	-4,0	-10,9	-0,4		3,6	0,0	20,5	0,0	3,9		0,0	24,3	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	109,9	124,5	3,0	-51,8	-4,1	-7,1	-0,6		2,4	0,0	25,7	0,0	-2,0		0,0	23,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	109,7	123,1	3,0	-51,8	-4,1	-7,1	-0,6		2,4	0,0	25,7	0,0	-2,0		0,0	23,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	150,2	90,9	3,0	-54,5	-4,4	-8,0	-0,2		2,1	0,0	19,0	0,0	3,9		0,0	22,9	
LKW-Stellgeräusch	84,8	55,4		3,0	-45,9	-3,3	-9,2	-0,2		5,3	0,0	34,6	0,0	-12,0		0,0	22,5	
PKW-Fahrspur P2	66,9	120,5	61,2	3,0	-52,6	-4,3	-6,2	-0,5		0,7	0,0	7,0	0,0	12,9		0,0	19,9	
PKW-Fahrspur P2	66,8	119,5	60,9	3,0	-52,5	-4,2	-6,4	-0,5		0,7	0,0	6,9	0,0	12,9		0,0	19,8	
PKW-Fahrspur P1	66,0	118,4	49,8	3,0	-52,5	-4,2	-5,1	-0,5		2,1	0,0	8,8	0,0	9,9		0,0	18,7	
PKW-Fahrspur P3	63,1	99,8	25,5	3,0	-51,0	-4,1	-4,8	-0,5		1,5	0,0	7,2	0,0	10,9		0,0	18,0	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	117,1	170,9	3,0	-52,4	-4,1	-7,5	-0,6		2,8	0,0	26,5	0,0	-12,0		0,0	14,5	
Abgasabsaugung	75,0	75,0		2,9	-48,5	0,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	28,9	0,0	-16,8		0,0	12,1	
Rollgeräusch WB	78,0	144,4	8,8	3,0	-54,2	-4,3	-13,9	-0,6		2,2	0,0	10,3	0,0	-0,9		0,0	9,4	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	145,8		3,0	-54,3	-4,3	-13,0	-0,4		2,2	0,0	18,1	0,0	-12,0		0,0	6,0	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	88,6	11,6	3,0	-49,9	-3,9	-14,4	-0,2		0,2	0,0	13,4	0,0	-12,0		0,0	1,3	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	91,5	11,6	3,0	-50,2	-4,0	-14,3	-0,2		0,2	0,0	13,2	0,0	-12,0		0,0	1,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	85,5	11,6	3,0	-49,6	-3,9	-15,8	-0,2		0,2	0,0	12,3	0,0	-12,0		0,0	0,3	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	87,3	15,4	3,0	-49,8	-3,9	-14,8	-0,2		0,2	0,0	9,3	0,0	-12,0		0,0	-2,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	83,3	16,7	3,0	-49,4	-3,9	-15,7	-0,2		0,2	0,0	9,2	0,0	-12,0		0,0	-2,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	90,5	15,4	3,0	-50,1	-3,9	-14,6	-0,2		0,2	0,0	9,1	0,0	-12,0		0,0	-2,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	80,5	13,0	3,0	-49,1	-3,8	-16,3	-0,2		0,1	0,0	7,8	0,0	-12,0		0,0	-4,3	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	84,1	11,8	3,0	-49,5	-3,9	-15,6	-0,2		0,2	0,0	7,7	0,0	-12,0		0,0	-4,3	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	83,2	11,6	3,0	-49,4	-4,0	-14,6	-0,1		0,0	0,0	7,6	0,0	-12,0		0,0	-4,5	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	87,3	11,8	3,0	-49,8	-3,9	-15,5	-0,2		0,2	0,0	7,5	0,0	-12,0		0,0	-4,6	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	79,9	18,1	3,0	-49,0	-3,9	-15,0	-0,1		0,0	0,0	6,5	0,0	-12,0		0,0	-5,5	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	77,1	14,5	3,0	-48,7	-3,9	-15,9	-0,2		0,0	0,0	4,9	0,0	-12,0		0,0	-7,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	81,0	18,1	3,0	-49,2	-4,0	-14,9	-0,2		0,1	0,0	6,4	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	91,7	15,4	3,0	-50,2	-4,0	-14,5	-0,2		0,2	0,0	9,2	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	88,5	15,4	3,0	-49,9	-3,9	-14,6	-0,2		0,2	0,0	9,4	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	84,5	16,7	3,0	-49,5	-3,9	-15,4	-0,2		0,2	0,0	9,4	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01b: Neubau (Südwest) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 50 dB(A)																		
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	19,0	504,0	2,9	-36,6	-0,3	0,0	-0,1		0,4	0,0	53,1	0,0		-3,0			50,1
Abgasabsaugung	75,0	42,3		2,9	-43,5	0,0	-4,8	-0,3		0,0	0,0	29,3	0,0		-7,8			21,5
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	54,8	11,6	3,0	-45,8	-3,2	-17,4	-0,2		0,1	0,0	15,1	0,0		0,0			15,1
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	62,1	11,6	3,0	-46,9	-3,5	-16,5	-0,2		0,3	0,0	15,0	0,0		0,0			15,0
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	58,4	11,6	3,0	-46,3	-3,3	-17,2	-0,2		0,3	0,0	14,9	0,0		0,0			14,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	50,4	13,0	3,0	-45,0	-3,1	-18,0	-0,2		0,0	0,0	10,9	0,0		0,0			10,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	58,4	11,8	3,0	-46,3	-3,4	-16,4	-0,2		0,3	0,0	10,7	0,0		0,0			10,7
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	51,7	11,6	3,0	-45,3	-3,3	-16,2	-0,1		0,0	0,0	10,7	0,0		0,0			10,7
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	54,6	11,8	3,0	-45,7	-3,2	-17,1	-0,2		0,2	0,0	10,7	0,0		0,0			10,7
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	46,6	14,5	3,0	-44,4	-3,1	-17,2	-0,1		0,0	0,0	8,8	0,0		0,0			8,8
Feuerwehr Signalhorn	0,0	62,3	78,2	3,0	-46,9	-2,8	-22,2	-7,3		0,1	0,0	-76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-76,0	-76,0
Dieselstapler	105,0	113,0	3960,8	3,0	-52,1	-4,2	-3,7	-0,7		2,9	0,0	50,3	0,0	-5,0		0,0	45,2	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	19,0	504,0	2,9	-36,6	-0,3	0,0	-0,1		0,4	0,0	53,1	0,0	-12,0		0,0	41,1	
Handhubwagen	100,0	124,3	1230,4	3,0	-52,9	-4,4	-0,4	-0,4		0,9	0,0	45,9	0,0	-12,0		0,0	33,8	
Handwerk_PP	77,0	48,1	271,5	3,0	-44,6	-3,2	0,0	-0,3		1,9	0,0	33,8	0,0	-1,2		0,0	32,5	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	137,5	90,9	3,0	-53,8	-4,3	-0,4	-0,7		3,2	0,0	28,0	0,0	3,9		0,0	31,9	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	89,8		3,0	-50,1	-3,9	-13,6	-0,3		11,1	0,0	31,1	0,0	-2,0		0,0	29,0	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	98,5	124,5	3,0	-50,9	-4,0	-3,7	-0,6		3,1	0,0	31,0	0,0	-2,0		0,0	29,0	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	98,3	123,1	3,0	-50,8	-4,0	-3,7	-0,6		3,2	0,0	30,9	0,0	-2,0		0,0	28,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	75,2	58,2	3,0	-48,5	-3,9	-7,0	-0,4		1,8	0,0	24,0	0,0	3,9		0,0	27,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	128,2	45,4	3,0	-53,2	-4,3	0,0	-0,7		1,1	0,0	23,9	0,0	3,9		0,0	27,8	
PKW-Fahrspur P2	66,9	107,2	61,2	3,0	-51,6	-4,2	-1,1	-0,5		2,4	0,0	14,9	0,0	12,9		0,0	27,8	
PKW-Fahrspur P2	66,8	106,1	60,9	3,0	-51,5	-4,2	-2,1	-0,5		2,8	0,0	14,4	0,0	12,9		0,0	27,3	
Hallenabluft	80,0	65,9		3,0	-47,4	-1,6	-3,1	-0,5		1,5	0,0	31,9	0,0	-5,0		0,0	26,9	
LKW-Stellgeräusch	84,8	76,8		3,0	-48,7	-3,8	0,0	-0,5		3,6	0,0	38,5	0,0	-12,0		0,0	26,5	
PKW-Fahrspur P1	66,0	102,9	49,8	3,0	-51,2	-4,1	0,0	-0,6		1,7	0,0	14,7	0,0	9,9		0,0	24,6	
LKW-Fahrspur	80,9	56,0	61,5	3,0	-46,0	-3,0	0,0	-0,4		1,6	0,0	36,2	0,0	-12,0		0,0	24,1	
PKW-Fahrspur P3	63,1	85,6	25,5	3,0	-49,6	-4,0	-1,7	-0,5		2,2	0,0	12,5	0,0	10,9		0,0	23,3	
Rollgeräusch WB	78,0	133,1	8,8	3,0	-53,5	-4,3	-4,1	-0,9		5,8	0,0	24,1	0,0	-0,9		0,0	23,2	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	105,1	170,9	3,0	-51,4	-4,0	-2,8	-0,6		3,1	0,0	32,5	0,0	-12,0		0,0	20,5	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	135,5		3,0	-53,6	-4,3	-8,3	-0,4		9,7	0,0	30,9	0,0	-12,0		0,0	18,8	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Abgasabsaugung	75,0	48,5		2,8	-44,7	0,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	32,7	0,0	-16,8		0,0	15,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	53,5	11,6	3,0	-45,6	-3,2	-17,7	-0,2		0,0	0,0	15,0	0,0	-12,0		0,0	3,0	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	57,1	11,6	3,0	-46,1	-3,3	-17,4	-0,2		0,3	0,0	14,9	0,0	-12,0		0,0	2,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	60,6	11,6	3,0	-46,6	-3,4	-17,0	-0,2		0,4	0,0	14,8	0,0	-12,0		0,0	2,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	52,0	16,7	3,0	-45,3	-3,1	-17,7	-0,2		0,0	0,0	12,0	0,0	-12,0		0,0	-0,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	60,4	15,4	3,0	-46,6	-3,4	-16,1	-0,2		0,3	0,0	11,8	0,0	-12,0		0,0	-0,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	56,6	15,4	3,0	-46,0	-3,3	-16,9	-0,2		0,3	0,0	11,7	0,0	-12,0		0,0	-0,3	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	49,1	13,0	3,0	-44,8	-3,0	-18,3	-0,2		0,0	0,0	10,9	0,0	-12,0		0,0	-1,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	57,1	11,8	3,0	-46,1	-3,3	-16,7	-0,2		0,3	0,0	10,6	0,0	-12,0		0,0	-1,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	50,4	11,6	3,0	-45,0	-3,3	-16,6	-0,1		0,0	0,0	10,6	0,0	-12,0		0,0	-1,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	53,4	11,8	3,0	-45,5	-3,2	-17,4	-0,2		0,2	0,0	10,6	0,0	-12,0		0,0	-1,5	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	48,0	18,1	3,0	-44,6	-3,2	-16,9	-0,1		0,0	0,0	9,8	0,0	-12,0		0,0	-2,2	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	45,4	14,5	3,0	-44,1	-3,1	-17,5	-0,1		0,0	0,0	8,8	0,0	-12,0		0,0	-3,2	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	49,3	18,1	3,0	-44,8	-3,2	-16,6	-0,1		0,0	0,0	9,9	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	61,8	15,4	3,0	-46,8	-3,4	-15,8	-0,2		0,3	0,0	11,9	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	57,9	15,4	3,0	-46,2	-3,3	-16,7	-0,2		0,3	0,0	11,7	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	53,3	16,7	3,0	-45,5	-3,2	-17,4	-0,2		0,1	0,0	12,0	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 02a: Heidbrückerstraße 8 (Süd) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN 34 dB(A)																		
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	140,6	504,0	3,0	-54,0	-3,9	-0,7	-0,7		0,0	0,0	30,5	0,0		-3,0			27,5
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	116,2	11,6	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,7		1,9	0,0	26,9	0,0		0,0			26,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	121,6	11,6	3,0	-52,7	-3,7	0,0	-0,7		2,1	0,0	26,7	0,0		0,0			26,7
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	127,5	11,6	3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,7		2,3	0,0	26,4	0,0		0,0			26,4
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	129,1	13,0	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,8		2,6	0,0	21,9	0,0		0,0			21,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	118,1	11,8	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,8		1,9	0,0	21,7	0,0		0,0			21,7
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	123,3	11,8	3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,8		2,1	0,0	21,5	0,0		0,0			21,5
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	133,1	11,6	3,0	-53,5	-3,9	0,0	-0,7		2,2	0,0	19,8	0,0		0,0			19,8
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	134,8	14,5	3,0	-53,6	-3,9	0,0	-0,7		2,8	0,0	18,3	0,0		0,0			18,3
Abgasabsaugung	75,0	131,4		3,0	-53,4	-2,9	-0,2	-0,9		3,3	0,0	23,9	0,0		-7,8			16,1
Feuerwehr Signalhorn	0,0	124,8	78,2	3,0	-52,9	-3,4	0,0	-14,5		0,6	0,0	-67,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-67,3	-67,3
Dieselstapler	105,0	79,9	3960,8	3,0	-49,0	-2,7	-1,2	-0,4		1,6	0,0	56,3	0,0	-5,0		0,0	51,2	
Handhubwagen	100,0	61,3	1230,4	3,0	-46,7	-2,5	-0,5	-0,2		1,4	0,0	54,5	0,0	-12,0		0,0	42,5	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	106,4		3,0	-51,5	-3,5	0,0	-0,6		2,9	0,0	35,0	0,0	-2,0		0,0	33,0	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	113,8	58,2	3,0	-52,1	-3,7	0,0	-0,7		2,3	0,0	27,8	0,0	3,9		0,0	31,6	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	101,1	124,5	3,0	-51,1	-3,4	-1,6	-0,7		1,7	0,0	31,9	0,0	-2,0		0,0	29,8	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	101,3	123,1	3,0	-51,1	-3,4	-1,5	-0,7		1,7	0,0	31,9	0,0	-2,0		0,0	29,8	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	63,5	45,4	3,0	-47,0	-2,6	-6,8	-0,3		0,8	0,0	25,0	0,0	3,9		0,0	28,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	75,3	90,9	3,0	-48,5	-3,0	-16,3	-0,2		8,4	0,0	24,4	0,0	3,9		0,0	28,3	
PKW-Fahrspur P2	66,9	89,6	61,2	3,0	-50,0	-3,4	-2,8	-0,5		1,5	0,0	14,6	0,0	12,9		0,0	27,5	
PKW-Fahrspur P2	66,8	91,5	60,9	3,0	-50,2	-3,4	-2,9	-0,5		1,5	0,0	14,4	0,0	12,9		0,0	27,3	
PKW-Fahrspur P1	66,0	83,7	49,8	3,0	-49,5	-3,2	-0,6	-0,5		0,7	0,0	16,0	0,0	9,9		0,0	25,9	
PKW-Fahrspur P3	63,1	100,7	25,5	3,0	-51,0	-3,5	0,0	-0,5		1,1	0,0	12,1	0,0	10,9		0,0	22,9	
Rollgeräusch WB	78,0	83,8	8,8	3,0	-49,5	-3,1	-18,4	-0,4		12,5	0,0	22,1	0,0	-0,9		0,0	21,2	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	95,2	170,9	3,0	-50,6	-3,3	-2,8	-0,6		1,9	0,0	33,0	0,0	-12,0		0,0	21,0	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	140,6	504,0	3,0	-54,0	-3,9	-0,7	-0,7		0,0	0,0	30,5	0,0	-12,0		0,0	18,5	
Handwerk_PP	77,0	200,3	271,5	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-1,0		0,1	0,0	17,9	0,0	-1,2		0,0	16,6	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	87,5		3,0	-49,8	-3,2	-17,6	-0,3		11,6	0,0	28,5	0,0	-12,0		0,0	16,5	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	117,7	11,6	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,7		1,9	0,0	26,8	0,0	-12,0		0,0	14,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	123,0	11,6	3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,7		2,1	0,0	26,6	0,0	-12,0		0,0	14,5	
Hallenabluft	80,0	204,7		3,0	-57,2	-3,6	-1,4	-1,1		0,0	0,0	19,6	0,0	-5,0		0,0	14,5	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts

Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	128,9	11,6	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,7		2,3	0,0	26,3	0,0	-12,0		0,0	14,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	117,9	15,4	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,8		1,9	0,0	23,0	0,0	-12,0		0,0	10,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	129,2	16,7	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,8		2,5	0,0	23,0	0,0	-12,0		0,0	10,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	123,2	15,4	3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,8		2,1	0,0	22,7	0,0	-12,0		0,0	10,6	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	130,5	13,0	3,0	-53,3	-3,8	0,0	-0,8		2,8	0,0	22,0	0,0	-12,0		0,0	9,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	119,5	11,8	3,0	-52,5	-3,7	0,0	-0,8		2,0	0,0	21,7	0,0	-12,0		0,0	9,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	124,7	11,8	3,0	-52,9	-3,7	0,0	-0,8		2,2	0,0	21,5	0,0	-12,0		0,0	9,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	134,6	11,6	3,0	-53,6	-3,9	0,0	-0,7		2,2	0,0	19,7	0,0	-12,0		0,0	7,7	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	134,9	18,1	3,0	-53,6	-3,9	0,0	-0,7		2,7	0,0	19,1	0,0	-12,0		0,0	7,1	
Abgasabsaugung	75,0	133,1		2,9	-53,5	-0,1	0,0	-0,9		0,0	0,0	23,5	0,0	-16,8		0,0	6,7	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	136,2	14,5	3,0	-53,7	-3,9	0,0	-0,7		3,0	0,0	18,3	0,0	-12,0		0,0	6,3	
LKW-Fahrspur	80,9	188,5	61,5	3,0	-56,5	-4,1	-4,9	-0,9		0,7	0,0	18,2	0,0	-12,0		0,0	6,2	
LKW-Stellgeräusch	84,8	193,1		3,0	-56,7	-4,1	-11,3	-0,6		3,0	0,0	18,1	0,0	-12,0		0,0	6,0	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	133,5	18,1	3,0	-53,5	-3,9	0,0	-0,7		2,6	0,0	19,1	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	116,5	15,4	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,8		1,9	0,0	23,1	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	121,8	15,4	3,0	-52,7	-3,7	0,0	-0,8		2,0	0,0	22,7	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	127,8	16,7	3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,8		2,4	0,0	23,0	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 02b: Heidbrückerstraße 8 (Nord) RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 36 dB(A)																		
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	112,9	11,6	3,0	-52,0	-3,6	0,0	-0,6		3,2	0,0	28,6	0,0		0,0			28,6
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	118,2	11,6	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,7		3,4	0,0	28,3	0,0		0,0			28,3
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	124,1	11,6	3,0	-52,9	-3,7	0,0	-0,7		3,7	0,0	28,1	0,0		0,0			28,1
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	138,9	504,0	3,0	-53,8	-3,9	-1,0	-0,7		0,0	0,0	30,4	0,0		-3,0			27,4
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	126,1	13,0	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,8		4,3	0,0	23,9	0,0		0,0			23,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	115,2	11,8	3,0	-52,2	-3,6	0,0	-0,8		3,7	0,0	23,8	0,0		0,0			23,8
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	120,4	11,8	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,8		3,6	0,0	23,3	0,0		0,0			23,3
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	129,7	11,6	3,0	-53,3	-3,9	0,0	-0,7		3,5	0,0	21,3	0,0		0,0			21,3
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	131,7	14,5	3,0	-53,4	-3,9	0,0	-0,7		4,6	0,0	20,3	0,0		0,0			20,3
Abgasabsaugung	75,0	129,0		3,0	-53,2	-2,9	-0,3	-0,9		4,0	0,0	24,7	0,0		-7,8			17,0
Feuerwehr Signalhorn	0,0	121,3	78,2	3,0	-52,7	-3,4	0,0	-14,1		2,9	0,0	-64,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-64,3	-64,3
Dieselstapler	105,0	82,2	3960,8	3,0	-49,3	-2,8	-1,3	-0,5		1,6	0,0	55,7	0,0	-5,0		0,0	50,7	
Handhubwagen	100,0	63,4	1230,4	3,0	-47,0	-2,6	-0,8	-0,2		1,3	0,0	53,7	0,0	-12,0		0,0	41,7	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	107,2		3,0	-51,6	-3,5	0,0	-0,6		1,7	0,0	33,8	0,0	-2,0		0,0	31,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	113,9	58,2	3,0	-52,1	-3,7	0,0	-0,7		2,3	0,0	27,8	0,0	3,9		0,0	31,7	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	102,5	124,5	3,0	-51,2	-3,5	-1,1	-0,7		1,6	0,0	32,1	0,0	-2,0		0,0	30,1	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	102,6	123,1	3,0	-51,2	-3,5	-1,1	-0,7		1,6	0,0	32,1	0,0	-2,0		0,0	30,0	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	65,6	45,4	3,0	-47,3	-2,7	-6,0	-0,3		0,2	0,0	24,9	0,0	3,9		0,0	28,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	78,6	90,9	3,0	-48,9	-3,1	-15,8	-0,2		8,5	0,0	24,5	0,0	3,9		0,0	28,4	
PKW-Fahrspur P2	66,9	91,4	61,2	3,0	-50,2	-3,4	-2,3	-0,5		1,5	0,0	14,9	0,0	12,9		0,0	27,8	
PKW-Fahrspur P2	66,8	93,3	60,9	3,0	-50,4	-3,4	-2,3	-0,5		1,5	0,0	14,7	0,0	12,9		0,0	27,6	
PKW-Fahrspur P1	66,0	85,1	49,8	3,0	-49,6	-3,2	-0,3	-0,5		0,8	0,0	16,2	0,0	9,9		0,0	26,1	
PKW-Fahrspur P3	63,1	100,9	25,5	3,0	-51,1	-3,5	0,0	-0,5		1,2	0,0	12,1	0,0	10,9		0,0	22,9	
Rollgeräusch WB	78,0	86,9	8,8	3,0	-49,8	-3,2	-17,8	-0,4		13,3	0,0	23,1	0,0	-0,9		0,0	22,2	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	97,1	170,9	3,0	-50,7	-3,3	-2,3	-0,6		1,9	0,0	33,2	0,0	-12,0		0,0	21,2	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	138,9	504,0	3,0	-53,8	-3,9	-1,0	-0,7		0,0	0,0	30,4	0,0	-12,0		0,0	18,3	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	90,8		3,0	-50,2	-3,3	-17,1	-0,3		12,4	0,0	29,4	0,0	-12,0		0,0	17,3	
Handwerk_PP	77,0	199,4	271,5	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-1,0		0,2	0,0	18,0	0,0	-1,2		0,0	16,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	114,4	11,6	3,0	-52,2	-3,6	0,0	-0,6		3,3	0,0	28,5	0,0	-12,0		0,0	16,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	119,7	11,6	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,7		3,4	0,0	28,2	0,0	-12,0		0,0	16,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	125,6	11,6	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,7		3,8	0,0	28,0	0,0	-12,0		0,0	16,0	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	204,5		3,0	-57,2	-3,6	-1,3	-1,1		0,0	0,0	19,8	0,0	-5,0		0,0	14,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	126,1	16,7	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,8		4,3	0,0	25,0	0,0	-12,0		0,0	12,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	114,8	15,4	3,0	-52,2	-3,6	0,0	-0,8		3,6	0,0	24,9	0,0	-12,0		0,0	12,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	120,1	15,4	3,0	-52,6	-3,7	0,0	-0,8		3,7	0,0	24,6	0,0	-12,0		0,0	12,5	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	127,6	13,0	3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,8		4,6	0,0	24,0	0,0	-12,0		0,0	12,0	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	116,6	11,8	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,8		3,8	0,0	23,7	0,0	-12,0		0,0	11,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	121,8	11,8	3,0	-52,7	-3,7	0,0	-0,8		3,9	0,0	23,4	0,0	-12,0		0,0	11,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	131,2	11,6	3,0	-53,4	-3,9	0,0	-0,7		3,5	0,0	21,3	0,0	-12,0		0,0	9,2	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	131,8	18,1	3,0	-53,4	-3,9	0,0	-0,7		4,5	0,0	21,1	0,0	-12,0		0,0	9,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	133,1	14,5	3,0	-53,5	-3,9	0,0	-0,7		4,9	0,0	20,5	0,0	-12,0		0,0	8,4	
Abgasabsaugung	75,0	130,8		2,9	-53,3	0,0	0,0	-0,9		0,0	0,0	23,8	0,0	-16,8		0,0	6,9	
LKW-Fahrspur	80,9	188,7	61,5	3,0	-56,5	-4,1	-4,5	-0,9		0,8	0,0	18,7	0,0	-12,0		0,0	6,6	
LKW-Stellgeräusch	84,8	193,5		3,0	-56,7	-4,1	-11,2	-0,6		3,0	0,0	18,2	0,0	-12,0		0,0	6,2	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	130,3	18,1	3,0	-53,3	-3,9	0,0	-0,7		4,3	0,0	21,1	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	113,4	15,4	3,0	-52,1	-3,6	0,0	-0,7		3,5	0,0	25,0	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	118,7	15,4	3,0	-52,5	-3,7	0,0	-0,8		3,6	0,0	24,5	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	124,6	16,7	3,0	-52,9	-3,7	0,0	-0,8		4,1	0,0	24,9	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 03: Heidbrückerstraße 7 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 37 dB(A) LrN 34 dB(A)																		
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	63,7	504,0	3,0	-47,1	-2,4	-4,6	-0,3		0,2	0,0	35,5	0,0		-3,0			32,5
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	64,1	11,6	3,0	-47,1	-2,5	-9,8	-0,2		1,2	0,0	23,1	0,0		0,0			23,1
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	70,2	11,6	3,0	-47,9	-2,7	-9,5	-0,2		1,1	0,0	22,3	0,0		0,0			22,3
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	75,6	11,6	3,0	-48,6	-2,9	-10,2	-0,2		1,0	0,0	20,8	0,0		0,0			20,8
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	57,8	11,6	3,0	-46,2	-2,4	-7,9	-0,2		0,6	0,0	19,6	0,0		0,0			19,6
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	63,2	13,0	3,0	-47,0	-2,5	-13,3	-0,1		0,3	0,0	14,5	0,0		0,0			14,5
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	68,9	11,8	3,0	-47,8	-2,7	-12,6	-0,2		0,3	0,0	13,8	0,0		0,0			13,8
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	74,3	11,8	3,0	-48,4	-2,9	-12,1	-0,2		0,4	0,0	13,5	0,0		0,0			13,5
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	57,5	14,5	3,0	-46,2	-2,4	-12,4	-0,1		0,1	0,0	12,7	0,0		0,0			12,7
Abgasabsaugung	75,0	66,0		2,9	-47,4	-0,6	-11,5	-0,2		0,2	0,0	18,4	0,0		-7,8			10,7
Feuerwehr Signalhorn	0,0	67,1	78,2	3,0	-47,5	-1,9	-3,1	-7,4		0,0	0,0	-57,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,0	-57,0
Dieselstapler	105,0	151,6	3960,8	3,0	-54,6	-4,0	-10,8	-0,4		0,9	0,0	39,2	0,0	-5,0		0,0	34,1	
Handwerk_PP	77,0	86,5	271,5	3,0	-49,7	-3,3	0,0	-0,5		1,6	0,0	28,0	0,0	-1,2		0,0	26,8	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	173,2	90,9	3,0	-55,8	-4,1	-5,7	-0,2		2,2	0,0	20,4	0,0	3,9		0,0	24,3	
Handhubwagen	100,0	156,5	1230,4	3,0	-54,9	-4,1	-8,6	-0,3		0,7	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,9	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	63,7	504,0	3,0	-47,1	-2,4	-4,6	-0,3		0,2	0,0	35,5	0,0	-12,0		0,0	23,5	
Hallenabluft	80,0	105,8		3,0	-51,5	-2,4	-0,3	-0,8		0,0	0,0	28,1	0,0	-5,0		0,0	23,0	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	160,9	45,4	3,0	-55,1	-4,1	-6,8	-0,2		2,0	0,0	16,9	0,0	3,9		0,0	20,8	
LKW-Stellgeräusch	84,8	121,1		3,0	-52,7	-3,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	30,8	0,0	-12,0		0,0	18,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	114,7	58,2	3,0	-52,2	-3,7	-12,6	-0,2		0,0	0,0	13,3	0,0	3,9		0,0	17,2	
PKW-Fahrspur P2	66,9	143,7	61,2	3,0	-54,1	-3,9	-8,3	-0,3		0,5	0,0	3,7	0,0	12,9		0,0	16,6	
PKW-Fahrspur P2	66,8	143,7	60,9	3,0	-54,1	-3,9	-8,3	-0,3		0,5	0,0	3,7	0,0	12,9		0,0	16,6	
LKW-Fahrspur	80,9	103,2	61,5	3,0	-51,3	-3,4	0,0	-0,7		0,0	0,0	28,6	0,0	-12,0		0,0	16,5	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	137,4	124,5	3,0	-53,8	-3,8	-10,9	-0,4		0,4	0,0	18,5	0,0	-2,0		0,0	16,5	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	137,3	123,1	3,0	-53,7	-3,8	-10,9	-0,4		0,4	0,0	18,5	0,0	-2,0		0,0	16,5	
Abgasabsaugung	75,0	69,3		2,8	-47,8	0,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	29,5	0,0	-16,8		0,0	12,6	
PKW-Fahrspur P1	66,0	138,5	49,8	3,0	-53,8	-3,9	-8,6	-0,3		0,1	0,0	2,5	0,0	9,9		0,0	12,4	
Rollgeräusch WB	78,0	170,3	8,8	3,0	-55,6	-4,1	-9,7	-0,7		2,1	0,0	13,0	0,0	-0,9		0,0	12,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	62,7	11,6	3,0	-46,9	-2,4	-10,2	-0,2		1,2	0,0	23,1	0,0	-12,0		0,0	11,0	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	129,2		3,0	-53,2	-3,8	-17,3	-0,4		0,0	0,0	13,1	0,0	-2,0		0,0	11,0	
PKW-Fahrspur P3	63,1	122,7	25,5	3,0	-52,8	-3,8	-9,5	-0,2		0,0	0,0	-0,2	0,0	10,9		0,0	10,6	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	68,8	11,6	3,0	-47,7	-2,7	-10,3	-0,2		1,1	0,0	21,8	0,0	-12,0		0,0	9,8	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	173,5		3,0	-55,8	-4,1	-8,6	-0,5		2,1	0,0	20,9	0,0	-12,0		0,0	8,9	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	74,2	11,6	3,0	-48,4	-2,9	-10,4	-0,2		0,9	0,0	20,7	0,0	-12,0		0,0	8,6	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	144,2	170,9	3,0	-54,2	-3,9	-10,5	-0,4		0,8	0,0	20,2	0,0	-12,0		0,0	8,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	56,9	11,6	3,0	-46,1	-2,3	-8,5	-0,2		0,6	0,0	19,2	0,0	-12,0		0,0	7,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	63,9	16,7	3,0	-47,1	-2,5	-10,9	-0,2		1,0	0,0	18,5	0,0	-12,0		0,0	6,5	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	69,9	15,4	3,0	-47,9	-2,7	-10,7	-0,2		1,0	0,0	17,3	0,0	-12,0		0,0	5,3	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	75,2	15,4	3,0	-48,5	-2,9	-10,6	-0,2		0,8	0,0	16,4	0,0	-12,0		0,0	4,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	58,3	18,1	3,0	-46,3	-2,4	-10,3	-0,1		0,7	0,0	16,1	0,0	-12,0		0,0	4,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	61,9	13,0	3,0	-46,8	-2,4	-13,6	-0,1		0,3	0,0	14,4	0,0	-12,0		0,0	2,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	67,6	11,8	3,0	-47,6	-2,6	-12,8	-0,2		0,3	0,0	13,8	0,0	-12,0		0,0	1,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	73,0	11,8	3,0	-48,3	-2,8	-12,3	-0,2		0,4	0,0	13,5	0,0	-12,0		0,0	1,5	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	56,2	14,5	3,0	-46,0	-2,3	-12,8	-0,1		0,2	0,0	12,6	0,0	-12,0		0,0	0,6	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	59,7	18,1	3,0	-46,5	-2,5	-9,5	-0,2		0,6	0,0	16,6	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	76,6	15,4	3,0	-48,7	-2,9	-10,5	-0,2		0,9	0,0	16,5	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	71,2	15,4	3,0	-48,0	-2,8	-10,5	-0,2		1,0	0,0	17,4	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	65,3	16,7	3,0	-47,3	-2,6	-10,6	-0,2		1,0	0,0	18,6	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 04: Heidbrücker Straße 4	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 47 dB(A)	LrN 40 dB(A)														
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	61,7	11,6	3,0	-46,8	-2,4	0,0	-0,4		1,2	0,0	33,3	0,0		0,0			33,3
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	62,3	11,6	3,0	-46,9	-2,4	0,0	-0,4		1,2	0,0	33,2	0,0		0,0			33,2
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	64,8	11,6	3,0	-47,2	-2,5	0,0	-0,4		1,5	0,0	33,0	0,0		0,0			33,0
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	103,3	504,0	3,0	-51,3	-3,6	-6,6	-0,4		3,0	0,0	30,9	0,0		-3,0			27,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	66,6	11,8	3,0	-47,5	-2,6	0,0	-0,5		1,6	0,0	27,7	0,0		0,0			27,7
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	70,8	13,0	3,0	-48,0	-2,8	0,0	-0,5		1,8	0,0	27,7	0,0		0,0			27,7
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	68,1	11,8	3,0	-47,7	-2,7	0,0	-0,5		1,7	0,0	27,6	0,0		0,0			27,6
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	67,2	11,6	3,0	-47,5	-2,8	0,0	-0,4		1,7	0,0	26,6	0,0		0,0			26,6
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	73,5	14,5	3,0	-48,3	-3,0	0,0	-0,4		2,0	0,0	23,9	0,0		0,0			23,9
Abgasabsaugung	75,0	83,9		3,0	-49,5	-1,7	-0,1	-0,6		0,1	0,0	26,2	0,0		-7,8			18,4
Feuerwehr Signalhorn	0,0	58,0	78,2	3,0	-46,3	-1,4	0,0	-6,7		0,4	0,0	-51,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,1	-51,1
Dieselstapler	105,0	127,4	3960,8	3,0	-53,1	-3,8	-0,1	-0,8		0,6	0,0	50,8	0,0	-5,0		0,0	45,7	
Handhubwagen	100,0	113,3	1230,4	3,0	-52,1	-3,8	-0,2	-0,4		0,6	0,0	47,1	0,0	-12,0		0,0	35,1	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	116,4	58,2	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,7		1,3	0,0	26,6	0,0	3,9		0,0	30,4	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	136,7	90,9	3,0	-53,7	-3,9	0,0	-0,8		0,6	0,0	26,3	0,0	3,9		0,0	30,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	122,9		3,0	-52,8	-3,7	0,0	-0,7		0,0	0,0	30,6	0,0	-2,0		0,0	28,6	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	117,4	45,4	3,0	-52,4	-3,8	0,0	-0,7		0,2	0,0	24,4	0,0	3,9		0,0	28,3	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	125,4	124,5	3,0	-53,0	-3,7	0,0	-0,8		0,3	0,0	29,8	0,0	-2,0		0,0	27,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	125,4	123,1	3,0	-53,0	-3,7	0,0	-0,8		0,3	0,0	29,7	0,0	-2,0		0,0	27,7	
PKW-Fahrspur P2	66,9	123,6	61,2	3,0	-52,8	-3,8	0,0	-0,6		0,1	0,0	12,7	0,0	12,9		0,0	25,6	
PKW-Fahrspur P2	66,8	124,9	60,9	3,0	-52,9	-3,8	0,0	-0,7		0,1	0,0	12,6	0,0	12,9		0,0	25,5	
PKW-Fahrspur P1	66,0	116,2	49,8	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,6		0,1	0,0	12,4	0,0	9,9		0,0	22,3	
Rollgeräusch WB	78,0	140,1	8,8	3,0	-53,9	-3,9	0,0	-1,2		0,2	0,0	22,3	0,0	-0,9		0,0	21,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	62,7	11,6	3,0	-46,9	-2,4	0,0	-0,4		1,2	0,0	33,2	0,0	-12,0		0,0	21,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	63,3	11,6	3,0	-47,0	-2,4	0,0	-0,4		1,3	0,0	33,1	0,0	-12,0		0,0	21,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	65,9	11,6	3,0	-47,4	-2,6	0,0	-0,4		1,6	0,0	33,0	0,0	-12,0		0,0	20,9	
PKW-Fahrspur P3	63,1	111,5	25,5	3,0	-51,9	-3,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	9,9	0,0	10,9		0,0	20,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	128,1	170,9	3,0	-53,1	-3,7	0,0	-0,8		0,2	0,0	30,9	0,0	-12,0		0,0	18,8	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	103,3	504,0	3,0	-51,3	-3,6	-6,6	-0,4		3,0	0,0	30,9	0,0	-12,0		0,0	18,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	64,3	15,4	3,0	-47,2	-2,5	0,0	-0,5		1,4	0,0	29,2	0,0	-12,0		0,0	17,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	68,4	16,7	3,0	-47,7	-2,7	0,0	-0,5		1,7	0,0	29,0	0,0	-12,0		0,0	17,0	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	65,6	15,4	3,0	-47,3	-2,5	0,0	-0,5		1,5	0,0	29,0	0,0	-12,0		0,0	17,0	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	145,0		3,0	-54,2	-3,9	0,0	-0,8		0,1	0,0	29,0	0,0	-12,0		0,0	17,0	
Handwerk_PP	77,0	165,5	271,5	3,0	-55,4	-4,1	-4,0	-0,3		1,4	0,0	17,7	0,0	-1,2		0,0	16,4	
Hallenabluft	80,0	179,4		3,0	-56,1	-3,5	-1,2	-1,2		0,0	0,0	21,1	0,0	-5,0		0,0	16,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	67,5	11,8	3,0	-47,6	-2,6	0,0	-0,5		1,7	0,0	27,7	0,0	-12,0		0,0	15,6	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	71,8	13,0	3,0	-48,1	-2,8	0,0	-0,5		1,9	0,0	27,6	0,0	-12,0		0,0	15,6	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	69,0	11,8	3,0	-47,8	-2,7	0,0	-0,5		1,7	0,0	27,5	0,0	-12,0		0,0	15,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	68,5	11,6	3,0	-47,7	-2,8	0,0	-0,4		1,7	0,0	26,5	0,0	-12,0		0,0	14,4	
LKW-Stellgeräusch	84,8	180,8		3,0	-56,1	-4,1	-3,1	-0,7		2,4	0,0	26,1	0,0	-12,0		0,0	14,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	71,2	18,1	3,0	-48,0	-2,9	0,0	-0,4		1,9	0,0	25,1	0,0	-12,0		0,0	13,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	74,6	14,5	3,0	-48,5	-3,0	0,0	-0,4		2,1	0,0	23,8	0,0	-12,0		0,0	11,8	
Abgasabsaugung	75,0	86,6		2,8	-49,7	0,0	0,0	-0,6		0,0	0,0	27,5	0,0	-16,8		0,0	10,7	
LKW-Fahrspur	80,9	169,7	61,5	3,0	-55,6	-4,0	-4,0	-0,6		1,8	0,0	21,4	0,0	-12,0		0,0	9,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	70,1	18,1	3,0	-47,9	-2,9	0,0	-0,4		1,7	0,0	25,2	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	63,5	15,4	3,0	-47,0	-2,5	0,0	-0,5		1,4	0,0	29,3	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	64,8	15,4	3,0	-47,2	-2,5	0,0	-0,5		1,4	0,0	29,1	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	67,4	16,7	3,0	-47,6	-2,6	0,0	-0,5		1,6	0,0	29,1	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 05: Heidbrücker Straße 6 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 36 dB(A)																		
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	81,8	11,6	3,0	-49,2	-3,1	0,0	-0,5		0,5	0,0	29,4	0,0		0,0			29,4
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	86,5	11,6	3,0	-49,7	-3,2	0,0	-0,5		0,8	0,0	29,1	0,0		0,0			29,1
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	91,9	11,6	3,0	-50,3	-3,3	0,0	-0,5		1,4	0,0	28,9	0,0		0,0			28,9
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	114,7	504,0	3,0	-52,2	-3,7	-3,0	-0,5		0,1	0,0	30,5	0,0		-3,0			27,5
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	94,3	13,0	3,0	-50,5	-3,3	0,0	-0,6		2,7	0,0	25,3	0,0		0,0			25,3
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	89,0	11,8	3,0	-50,0	-3,2	0,0	-0,6		2,3	0,0	25,2	0,0		0,0			25,2
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	84,5	11,8	3,0	-49,5	-3,1	0,0	-0,6		1,0	0,0	24,5	0,0		0,0			24,5
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	94,3	11,6	3,0	-50,5	-3,5	0,0	-0,5		1,8	0,0	23,0	0,0		0,0			23,0
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	99,3	14,5	3,0	-50,9	-3,5	0,0	-0,5		2,8	0,0	21,4	0,0		0,0			21,4
Abgasabsaugung	75,0	100,4		3,0	-51,0	-2,3	-0,2	-0,7		0,9	0,0	24,7	0,0		-7,8			16,9
Feuerwehr Signalhorn	0,0	85,4	78,2	3,0	-49,6	-2,7	0,0	-9,9		0,1	0,0	-59,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-59,1	-59,1
Dieselstapler	105,0	92,1	3960,8	3,0	-50,3	-3,2	-0,1	-0,6		1,0	0,0	54,9	0,0	-5,0		0,0	49,8	
Handhubwagen	100,0	73,9	1230,4	3,0	-48,4	-3,0	0,0	-0,3		0,6	0,0	52,0	0,0	-12,0		0,0	39,9	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	103,6		3,0	-51,3	-3,5	0,0	-0,6		2,5	0,0	34,9	0,0	-2,0		0,0	32,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	104,2	58,2	3,0	-51,4	-3,6	0,0	-0,6		2,1	0,0	28,5	0,0	3,9		0,0	32,4	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	77,5	45,4	3,0	-48,8	-3,1	-1,1	-0,5		0,0	0,0	27,5	0,0	3,9		0,0	31,4	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	102,2	124,5	3,0	-51,2	-3,4	0,0	-0,7		1,2	0,0	32,9	0,0	-2,0		0,0	30,8	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	102,2	123,1	3,0	-51,2	-3,4	0,0	-0,7		1,2	0,0	32,8	0,0	-2,0		0,0	30,8	
PKW-Fahrspur P2	66,8	97,1	60,9	3,0	-50,7	-3,5	-0,1	-0,5		0,6	0,0	15,6	0,0	12,9		0,0	28,5	
PKW-Fahrspur P2	66,9	95,4	61,2	3,0	-50,6	-3,5	-0,2	-0,5		0,3	0,0	15,4	0,0	12,9		0,0	28,3	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	95,7	90,9	3,0	-50,6	-3,5	-8,1	-0,2		0,5	0,0	22,1	0,0	3,9		0,0	26,0	
PKW-Fahrspur P1	66,0	87,5	49,8	3,0	-49,8	-3,3	0,0	-0,5		0,1	0,0	15,5	0,0	9,9		0,0	25,4	
Rollgeräusch WB	78,0	102,0	8,8	3,0	-51,2	-3,5	0,0	-0,9		0,3	0,0	25,8	0,0	-0,9		0,0	24,9	
PKW-Fahrspur P3	63,1	93,4	25,5	3,0	-50,4	-3,4	0,0	-0,5		0,9	0,0	12,7	0,0	10,9		0,0	23,5	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	101,0	170,9	3,0	-51,1	-3,4	0,0	-0,7		1,0	0,0	34,2	0,0	-12,0		0,0	22,1	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	106,9		3,0	-51,6	-3,5	0,0	-0,6		1,1	0,0	33,1	0,0	-12,0		0,0	21,1	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	114,7	504,0	3,0	-52,2	-3,7	-3,0	-0,5		0,1	0,0	30,5	0,0	-12,0		0,0	18,4	
Handwerk_PP	77,0	179,7	271,5	3,0	-56,1	-4,1	-0,2	-0,9		0,8	0,0	19,6	0,0	-1,2		0,0	18,3	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	83,2	11,6	3,0	-49,4	-3,1	0,0	-0,5		0,6	0,0	29,2	0,0	-12,0		0,0	17,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	90,7	11,6	3,0	-50,1	-3,3	0,0	-0,5		1,5	0,0	29,2	0,0	-12,0		0,0	17,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	88,0	11,6	3,0	-49,9	-3,2	0,0	-0,5		1,1	0,0	29,1	0,0	-12,0		0,0	17,1	

Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts

Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	188,4		3,0	-56,5	-3,5	0,0	-1,2		0,0	0,0	21,8	0,0	-5,0		0,0	16,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	92,7	16,7	3,0	-50,3	-3,3	0,0	-0,6		2,2	0,0	26,2	0,0	-12,0		0,0	14,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	87,2	15,4	3,0	-49,8	-3,2	0,0	-0,6		1,5	0,0	25,8	0,0	-12,0		0,0	13,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	82,6	15,4	3,0	-49,3	-3,1	0,0	-0,6		0,9	0,0	25,8	0,0	-12,0		0,0	13,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	90,4	11,8	3,0	-50,1	-3,3	0,0	-0,6		2,8	0,0	25,5	0,0	-12,0		0,0	13,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	95,7	13,0	3,0	-50,6	-3,4	0,0	-0,6		2,9	0,0	25,4	0,0	-12,0		0,0	13,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	85,9	11,8	3,0	-49,7	-3,2	0,0	-0,6		1,4	0,0	24,7	0,0	-12,0		0,0	12,6	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	95,8	11,6	3,0	-50,6	-3,5	0,0	-0,5		2,0	0,0	23,0	0,0	-12,0		0,0	11,0	
LKW-Fahrspur	80,9	174,2	61,5	3,0	-55,8	-4,1	-1,8	-1,0		1,5	0,0	22,8	0,0	-12,0		0,0	10,7	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	98,0	18,1	3,0	-50,8	-3,5	0,0	-0,5		2,6	0,0	22,3	0,0	-12,0		0,0	10,3	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	100,8	14,5	3,0	-51,1	-3,6	0,0	-0,5		2,9	0,0	21,4	0,0	-12,0		0,0	9,3	
Abgasabsaugung	75,0	102,6		2,9	-51,2	0,0	0,0	-0,7		0,0	0,0	26,0	0,0	-16,8		0,0	9,2	
LKW-Stellgeräusch	84,8	182,3		3,0	-56,2	-4,1	-9,1	-0,5		2,5	0,0	20,3	0,0	-12,0		0,0	8,3	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	96,6	18,1	3,0	-50,7	-3,5	0,0	-0,5		2,4	0,0	22,3	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	81,2	15,4	3,0	-49,2	-3,1	0,0	-0,6		0,7	0,0	25,8	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	85,7	15,4	3,0	-49,7	-3,2	0,0	-0,6		1,3	0,0	25,8	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	91,3	16,7	3,0	-50,2	-3,3	0,0	-0,6		2,0	0,0	26,1	0,0					

Bebauungsplan Nr. 68

2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts



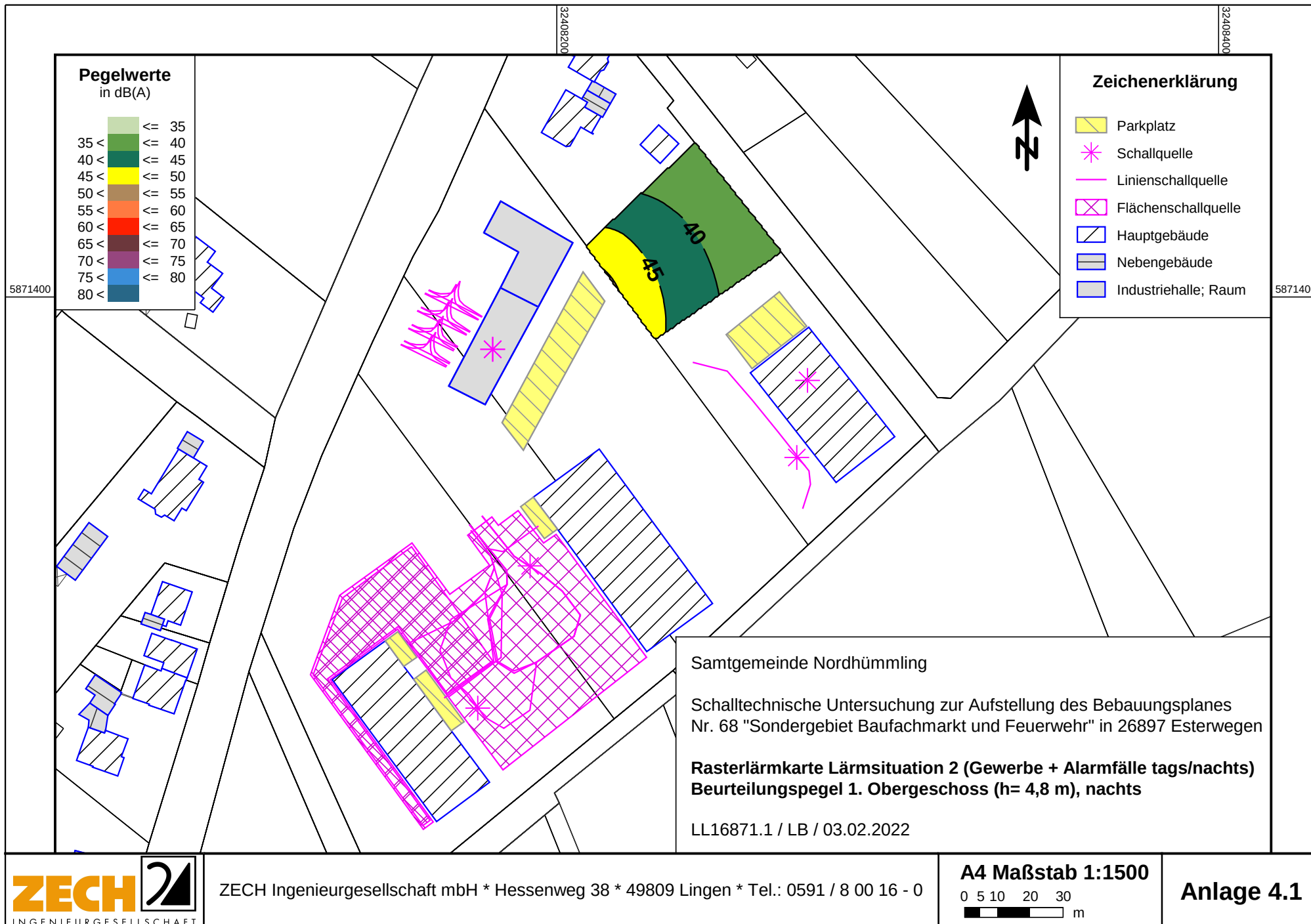
Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 06: Heidbrückerstraße 6a RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN 36 dB(A)																		
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	104,1	11,6	3,0	-51,3	-3,5	0,0	-0,6		2,6	0,0	28,8	0,0		0,0			28,8
Parkplatz Einsatz nachts	86,7	132,3	504,0	3,0	-53,4	-3,9	-1,4	-0,6		0,9	0,0	31,4	0,0		-3,0			28,4
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	109,3	11,6	3,0	-51,8	-3,6	0,0	-0,6		2,6	0,0	28,3	0,0		0,0			28,3
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	115,1	11,6	3,0	-52,2	-3,6	0,0	-0,7		2,7	0,0	27,9	0,0		0,0			27,9
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	117,6	13,0	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,8		3,3	0,0	23,6	0,0		0,0			23,6
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	106,8	11,8	3,0	-51,6	-3,5	0,0	-0,7		2,2	0,0	23,1	0,0		0,0			23,1
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	111,9	11,8	3,0	-52,0	-3,6	0,0	-0,7		2,4	0,0	22,8	0,0		0,0			22,8
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	120,7	11,6	3,0	-52,6	-3,8	0,0	-0,6		2,6	0,0	21,3	0,0		0,0			21,3
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	123,1	14,5	3,0	-52,8	-3,8	0,0	-0,6		4,0	0,0	20,3	0,0		0,0			20,3
Abgasabsaugung	75,0	121,3		3,0	-52,7	-2,7	-0,3	-0,9		3,5	0,0	24,9	0,0		-7,8			17,1
Feuerwehr Signalhorn	0,0	111,8	78,2	3,0	-52,0	-3,2	0,0	-13,0		1,6	0,0	-63,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-63,6	-63,6
Dieselstapler	105,0	82,4	3960,8	3,0	-49,3	-2,8	-0,7	-0,5		1,4	0,0	56,2	0,0	-5,0		0,0	51,1	
Handhubwagen	100,0	63,5	1230,4	3,0	-47,0	-2,6	-0,3	-0,2		1,2	0,0	54,1	0,0	-12,0		0,0	42,0	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baustoffhandel	84,8	104,8		3,0	-51,4	-3,5	0,0	-0,6		1,7	0,0	34,0	0,0	-2,0		0,0	31,9	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P3	79,0	110,2	58,2	3,0	-51,8	-3,7	0,0	-0,7		2,2	0,0	28,1	0,0	3,9		0,0	31,9	
LKW-Fahrspur Abholung Baustoffhandel	84,0	100,9	124,5	3,0	-51,1	-3,4	-0,3	-0,7		1,4	0,0	32,8	0,0	-2,0		0,0	30,8	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baustoffhandel	83,9	101,1	123,1	3,0	-51,1	-3,4	-0,3	-0,7		1,3	0,0	32,8	0,0	-2,0		0,0	30,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P1	78,0	66,2	45,4	3,0	-47,4	-2,7	-4,7	-0,4		0,1	0,0	25,8	0,0	3,9		0,0	29,7	
PKW-Fahrspur P2	66,9	90,8	61,2	3,0	-50,2	-3,4	-1,6	-0,5		1,5	0,0	15,8	0,0	12,9		0,0	28,7	
Kunden-/Mitarbeiter Parkplatz P2	81,0	81,1	90,9	3,0	-49,2	-3,2	-14,7	-0,2		8,0	0,0	24,8	0,0	3,9		0,0	28,7	
PKW-Fahrspur P2	66,8	92,6	60,9	3,0	-50,3	-3,4	-1,5	-0,5		1,4	0,0	15,5	0,0	12,9		0,0	28,4	
PKW-Fahrspur P1	66,0	83,8	49,8	3,0	-49,5	-3,2	0,0	-0,5		0,7	0,0	16,5	0,0	9,9		0,0	26,4	
PKW-Fahrspur P3	63,1	97,4	25,5	3,0	-50,8	-3,5	0,0	-0,5		1,2	0,0	12,5	0,0	10,9		0,0	23,3	
Rollgeräusch WB	78,0	89,0	8,8	3,0	-50,0	-3,2	-16,3	-0,4		12,6	0,0	23,6	0,0	-0,9		0,0	22,7	
LKW-Fahrspur Anlieferung Baumarkt	85,3	96,5	170,9	3,0	-50,7	-3,3	-1,6	-0,6		1,7	0,0	33,8	0,0	-12,0		0,0	21,7	
Parkplatz Einsatz tags	86,7	132,3	504,0	3,0	-53,4	-3,9	-1,4	-0,6		0,9	0,0	31,4	0,0	-12,0		0,0	19,3	
LKW-Stellgeräusch Anlieferung Baumarkt	84,8	93,2		3,0	-50,4	-3,3	-15,8	-0,3		12,0	0,0	30,0	0,0	-12,0		0,0	18,0	
Handwerk_PP	77,0	193,9	271,5	3,0	-56,7	-4,2	0,0	-1,0		0,3	0,0	18,4	0,0	-1,2		0,0	17,2	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	105,5	11,6	3,0	-51,5	-3,5	0,0	-0,6		2,5	0,0	28,6	0,0	-12,0		0,0	16,5	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	110,8	11,6	3,0	-51,9	-3,6	0,0	-0,6		2,6	0,0	28,2	0,0	-12,0		0,0	16,1	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	78,7	116,6	11,6	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,7		2,7	0,0	27,7	0,0	-12,0		0,0	15,7	

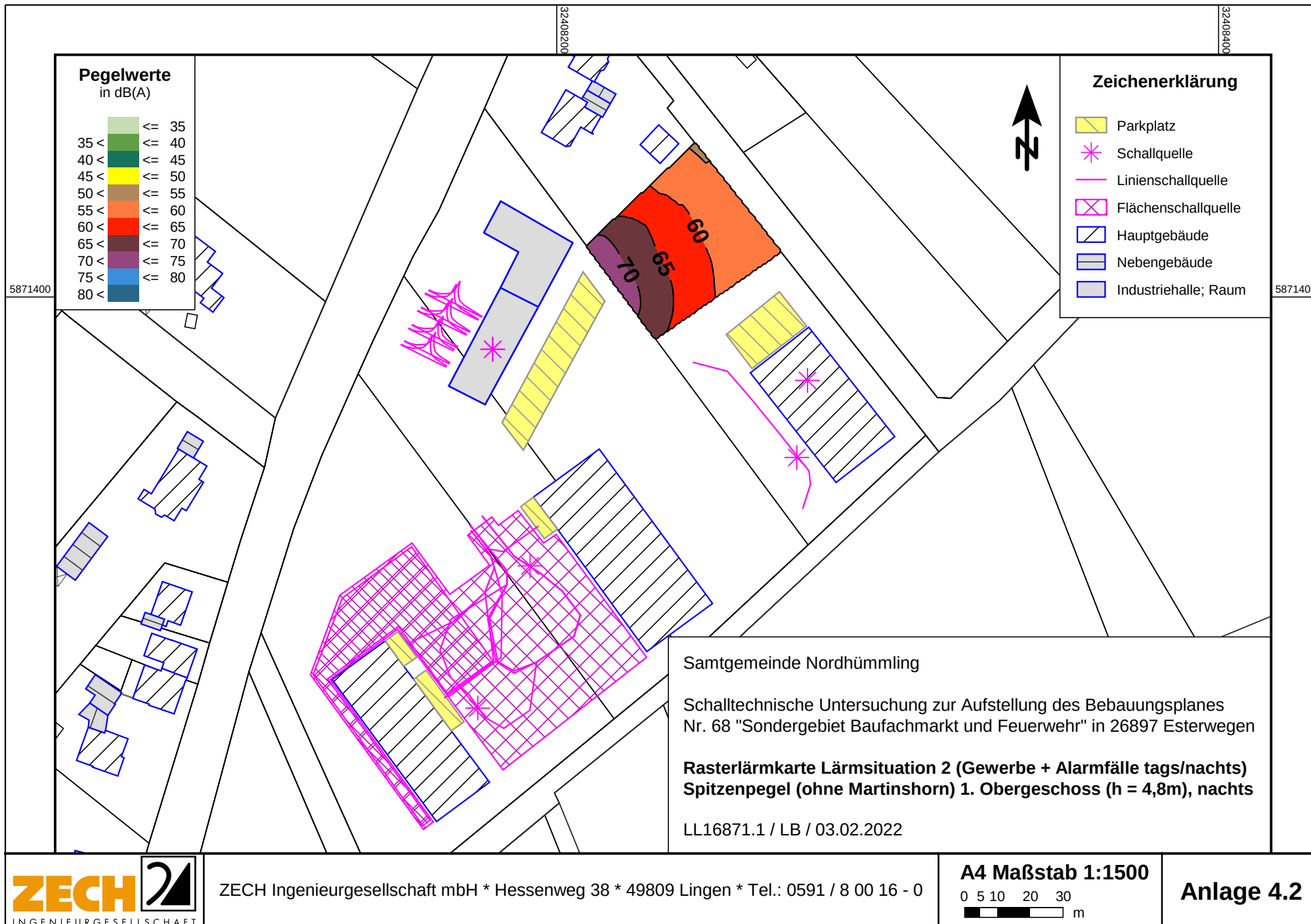
Bebauungsplan Nr. 68
2022-01 Baumarkt/-handel + Handwerksbetrieb + Alarmfall tags/nachts

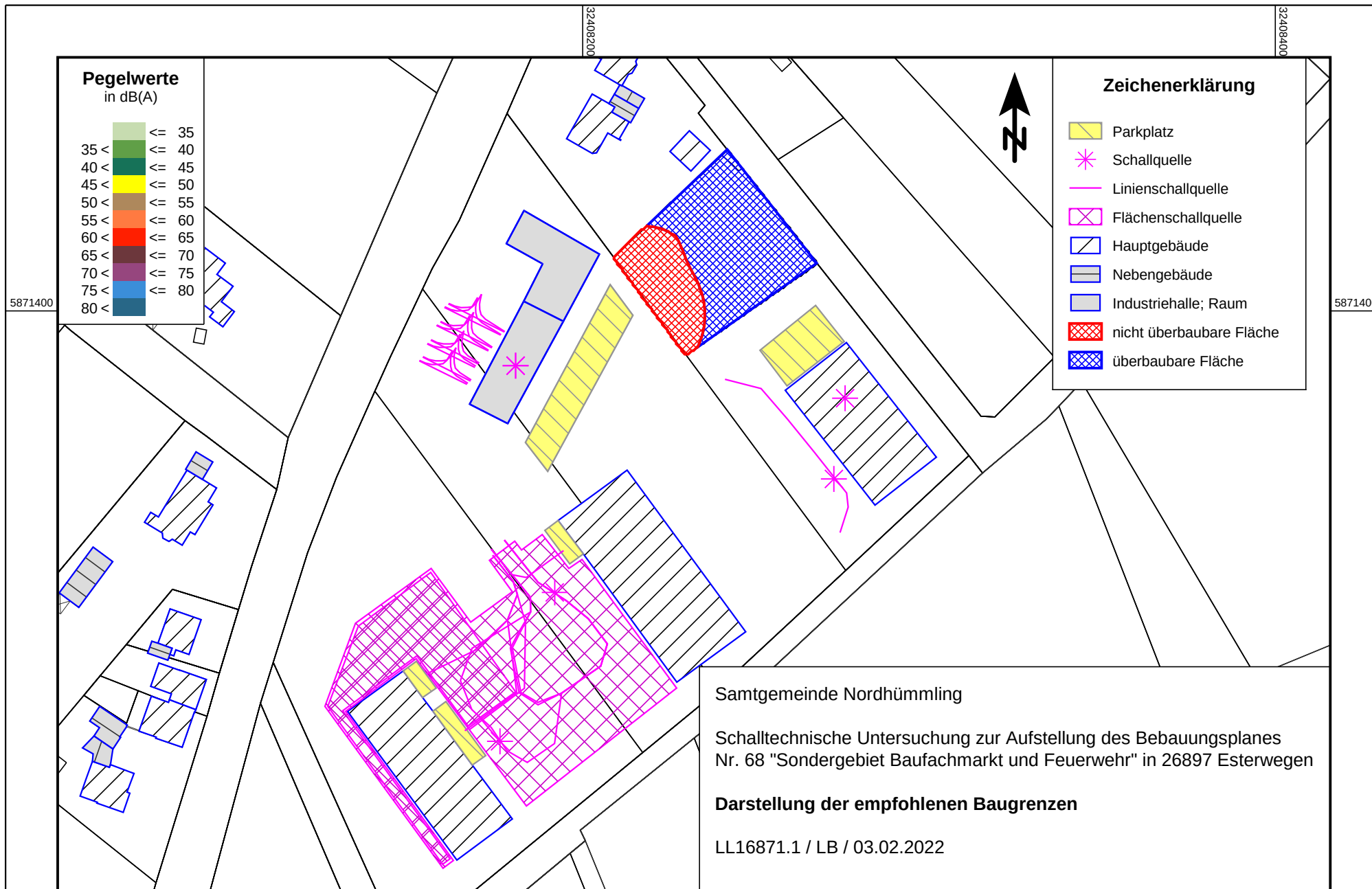


Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Hallenabluft	80,0	200,0		3,0	-57,0	-3,6	-0,6	-1,1		0,0	0,0	20,6	0,0	-5,0		0,0	15,6	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	117,4	16,7	3,0	-52,4	-3,7	0,0	-0,8		3,4	0,0	24,9	0,0	-12,0		0,0	12,8	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	106,3	15,4	3,0	-51,5	-3,5	0,0	-0,7		2,6	0,0	24,7	0,0	-12,0		0,0	12,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	111,4	15,4	3,0	-51,9	-3,6	0,0	-0,7		2,8	0,0	24,5	0,0	-12,0		0,0	12,4	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	74,1	119,0	13,0	3,0	-52,5	-3,7	0,0	-0,8		3,6	0,0	23,8	0,0	-12,0		0,0	11,7	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	108,2	11,8	3,0	-51,7	-3,6	0,0	-0,7		2,3	0,0	23,0	0,0	-12,0		0,0	11,0	
Löschfahrzeug Alarmfall Rückkehr	73,7	113,3	11,8	3,0	-52,1	-3,6	0,0	-0,7		2,7	0,0	23,0	0,0	-12,0		0,0	10,9	
Abgasabsaugung	75,0	123,1		2,9	-52,8	0,0	0,0	-0,8		1,9	0,0	26,2	0,0	-16,8		0,0	9,4	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	123,0	18,1	3,0	-52,8	-3,8	0,0	-0,6		3,8	0,0	21,2	0,0	-12,0		0,0	9,2	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	72,6	122,1	11,6	3,0	-52,7	-3,8	0,0	-0,6		2,7	0,0	21,2	0,0	-12,0		0,0	9,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Rückkehr	70,6	124,5	14,5	3,0	-52,9	-3,8	0,0	-0,7		4,4	0,0	20,7	0,0	-12,0		0,0	8,7	
LKW-Fahrspur	80,9	184,4	61,5	3,0	-56,3	-4,1	-3,8	-0,9		1,0	0,0	19,8	0,0	-12,0		0,0	7,7	
LKW-Stellgeräusch	84,8	190,1		3,0	-56,6	-4,1	-11,0	-0,6		2,6	0,0	18,1	0,0	-12,0		0,0	6,1	
Einsatzleitwagen Alarmfall Ausrücken	71,6	121,6	18,1	3,0	-52,7	-3,8	0,0	-0,6		3,7	0,0	21,1	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	104,9	15,4	3,0	-51,4	-3,5	0,0	-0,7		2,6	0,0	24,8	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	74,9	110,0	15,4	3,0	-51,8	-3,6	0,0	-0,7		2,7	0,0	24,4	0,0					
Löschfahrzeug Alarmfall Ausrücken	75,2	115,9	16,7	3,0	-52,3	-3,7	0,0	-0,8		3,3	0,0	24,8	0,0					

Anlage 4: Rasterlärmkarten zur Darstellung der Lärmsituation im Nachtzeitraum am IP 01







Anlage 5: Planungsgrundlage



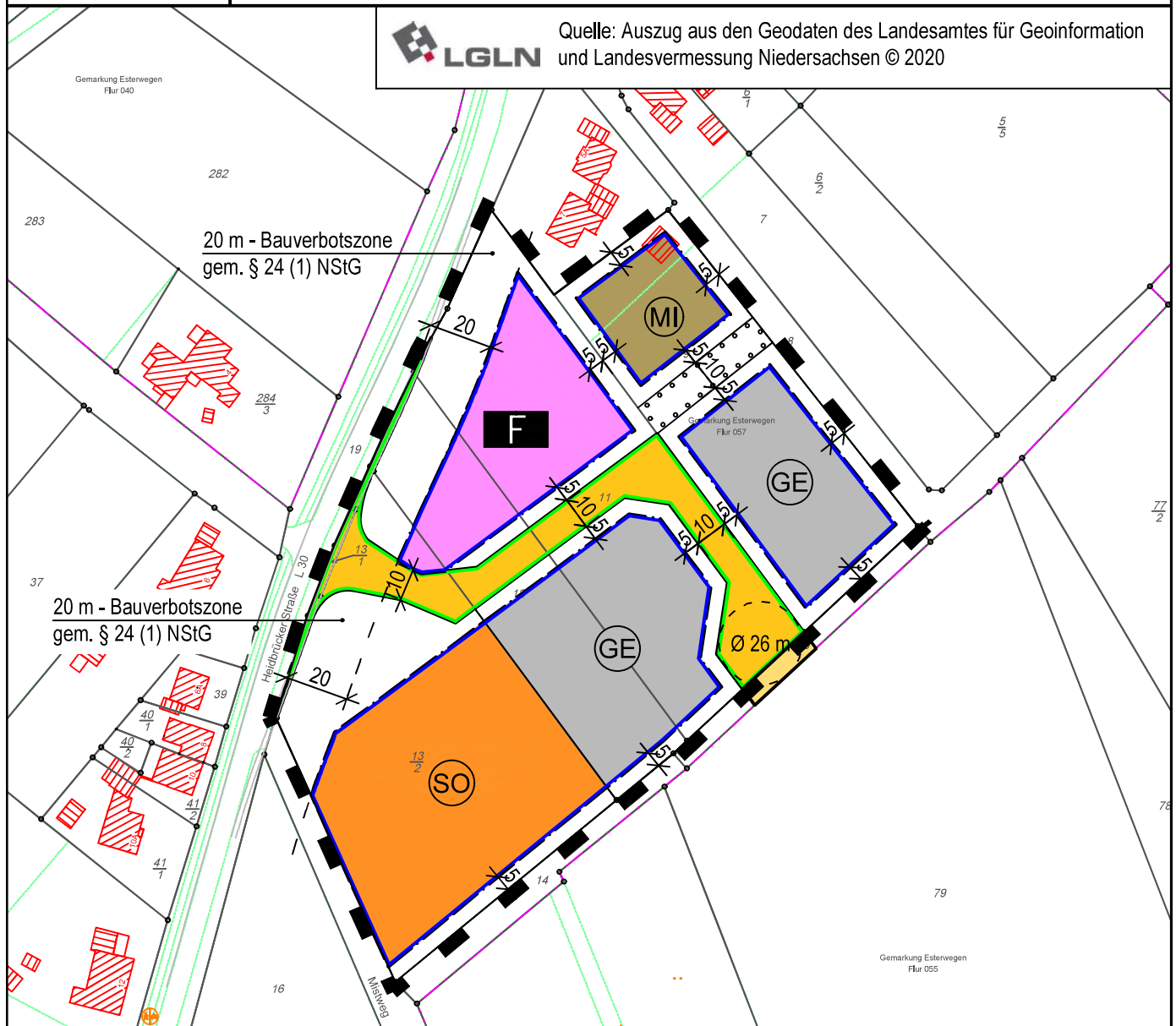
Gemeinde Esterwegen

Bebauungsplan Nr. 68 "Sondergebiet Baufachmarkt und Feuerwehr"

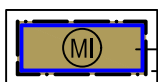
- Nutzungskonzept -



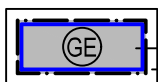
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020



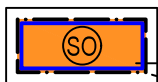
Planzeichenerklärung



Mischgebiete (§ 6 BauNVO)
überbaubare Fläche
nicht überbaubare Fläche



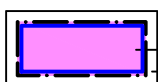
Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)
überbaubare Fläche
nicht überbaubare Fläche



Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO),
Zweckbestimmung: Baufachmarkt
überbaubare Fläche
nicht überbaubare Fläche



Baugrenze



Flächen für den Gemeinbedarf
überbaubare Fläche
nicht überbaubare Fläche

Einrichtungen und Anlagen:



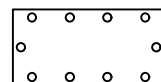
Feuerwehr



Straßenverkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von
Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Maßstab: 1 : 2.000,
Stand: 02.11.2021

