

Schalltechnischer Untersuchungsbericht

Berechnung der Geräuschemissionen des geplanten Neubaus eines
LIDL-Lebensmittelmarktes in der Talstraße 14 in 67434
Neustadt/W, und Beurteilung der Geräuscheinwirkung auf die
benachbarte Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen

Auftraggeber:

LIDL
Dienstleistungs-GmbH & Co. KG
Stockholmer Straße 29
67346 Speyer

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Ch. Malo

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. Aufgabenstellung	3
2. Örtliche Situation	3
3. Beurteilungsgrundlagen	4
3.1 Planungsunterlagen	4
3.2 Normen, Richtlinien und behördliche Vorschriften	4
3.3 Gebietseinstufungen, Immissionsrichtwerte	6
3.4 Schalltechnische, gewerbliche Vorbelastung	7
3.5 Weitere Vorgaben der TALärm	7
4. Vorgaben und Annahmen für die Berechnung	8
4.1 Digitales Geländemodell	9
4.2 Gewerbelärm Lebensmittelmarkt	10
4.2.1 Parkieren Kunden-Pkw	10
4.2.2 Andienung Lkw	12
4.2.3 Entladen und Beladen Lkw	14
4.2.4 Maschinentechnische Einrichtungen	16
4.2.5 Leerung Müllcontainer	18
4.2.6 Einkaufswagen	19
5. Immissionsberechnung	19
5.1 Bauliche und technische Betriebsvoraussetzungen	23
6. Beurteilung der Prognoseergebnisse	24
7. Zusammenfassung	30

1. Aufgabenstellung

Das Architekturbüro ARTEK, Neuhausen a. d. Fildern plant für die LIDL Dienstleistungs-GmbH & Co. KG, Stockholmer Straße 29, 67346 Speyer den Neubau eines Lebensmittelmarktes in der Talstraße 14 in 67434 Neustadt/W.

Die von dem Betrieb dieses Bauvorhabens ausgehenden gewerblichen Geräusche und die daraus resultierenden Beurteilungspegel an der Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft werden in dem vorliegenden schalltechnischen Untersuchungsbericht berechnet und nach den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TALärm [2] bewertet.

2. Örtliche Situation

Das Betriebsgrundstück, auf dem der Lebensmittelmarkt errichtet wird, befindet sich in Neustadt/W, nördlich der Talstraße Ecke Hetzelstraße. Rund um das Betriebsgrundstück schließt vor allem zu Wohnzwecken genutzte Bebauung der Talstraße, Hetzelstraße, Luisenstraße, Hauptstraße und Fröbelstraße an. Im Osten steht die Bebauung entlang der Talstraße (Stichstraße nach Norden westlich Talstraße 2), die sowohl zu Wohnzwecken, als auch gewerblich (Anlieferung Café Sixt, Volz-Moden) genutzt wird. Die umliegende bestehende Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen ist drei- bis fünfgeschossig.

Das Betriebsgrundstück wird von der Talstraße von Süden und der Hetzelstraße von Westen aus erschlossen. Die Anlieferung erfolgt über die Hetzelstraße von Westen.

Ein Ausschnitt aus dem Katasterplan mit der Darstellung des Betriebsgrundstücks und der umliegenden Bebauung ist in der **Anlage 1.1** und der **Anlage 1.2** dargestellt. Die Gesamtsituation des späteren Betriebsgeländes mit dem geplanten Marktgebäude und den Pkw-Stellplätzen sowie der angrenzenden Wohnbebauung zeigt der Lageplan in der **Anlage 1.3**.

Diese Pläne bilden die Grundlage für die Darstellung des digitalen Gelände- und Gebäudemodells in der **Anlage 2**.

In der **Anlage 2** sind auch die Immissionsorte gekennzeichnet, für die nachfolgend die Geräuschemissionen berechnet werden.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Planungsunterlagen

Den nachfolgenden Untersuchungen liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Ausschnitt aus dem Katasterplan mit Darstellung des Betriebsgrundstücks mit umliegender Bebauung, **Anlage 1.1** und **Anlage 1.2**
- Lageplan des geplanten LIDL-Lebensmittelmarkt mit Darstellung der umliegender Bebauung, Architekturbüro ARTEK, Stand 10.08.2016, **Anlage 1.3**
- Ortsbesichtigung am 27.02.2014.

3.2 Normen, Richtlinien und behördliche Vorschriften

Folgende schalltechnische Normen und Richtlinien liegen der Beurteilung zugrunde:

- | | |
|--------------------|---|
| [1] BImSchG | Bundes-Immissionsschutzgesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, in der Fassung vom 26.09.2002 (BGBl. I, S. 3830), in der letztgültigen Fassung |
| [2] TALärm | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TALärm), vom 26.08.1998 |

- [3] **16. BImSchV** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), vom 12. Juni 1990 (BGBl. I, S. 1036), Änderung durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269 (Nr. 61))
- [4] **RLS-90** Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- [5] **Parkplatz
lärmstudie** Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibushöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 89, 6. Ausgabe 2007
- [6] **Heft 192** Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen und Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 11/1995
- [7] **Heft 3** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Lärmschutz in Hessen, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2005
- [8] **Heft Nr. 275** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, hessische Landesanstalt für Umwelt August 1999
- [9] **VDI 2720** Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997

- [10] **VDI 2571** Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976

- [11] **DIN ISO 9613-2** Akustik-Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 1999

- [12] **BauNVO** Baunutzungsverordnung, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung vom 22.01.1990 (BGBl. I, S. 127), zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl. I, S. 466)

- [13] **Merkblatt 25** Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Ausgabe 2000

3.3 Gebietseinstufungen, Immissionsrichtwerte

Das gesamte umliegende Gebiet mit schutzbedürftiger Bebauung im schalltechnischen Einwirkungsbereich des geplanten LIDL-Marktes, wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO, Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO bzw. Kerngebiet (MK) nach § 7 BauNVO bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Damit müssen die Geräusche, die durch die Nutzung des Lebensmittelmarktes, insbesondere durch die auf dem Gelände fahrenden und parkenden Pkw und Lkw entstehen, folgende Immissionsrichtwerte nach TALärm einhalten:

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) § 6 nach BauNVO**

Immissionsrichtwerte (IRW) tags = 55 dB(A)
 nachts = 40 dB(A)

- **Mischgebiet (MI) § 6 nach BauNVO**

Immissionsrichtwerte (IRW) tags = 60 dB(A)
 nachts = 45 dB(A)

- **Kerngebiet (MK) § 7 nach BauNVO**

Immissionsrichtwerte (IRW) tags = 60 dB(A)

nachts = 45 dB(A)

3.4 Schalltechnische, gewerbliche Vorbelastung

Der Standort wurde bisher ebenfalls von der Firma LIDL genutzt. Es ist daher anzunehmen, dass die schalltechnische, gewerbliche Gesamtbelastung, welche auf die umliegenden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen einwirkt auch bisher die geltenden Immissionsrichtwerte der TALärm erfüllte.

Auf Grund der den gewerblichen Betrieben in der Talstraße zuzuordnenden Be- und Entladegeräusche sowie möglicher Pkw-Verkehr der Kunden wird der geltende Immissionsrichtwert nach TALärm an den Immissionsorten, siehe Anlage 2,

- Talstraße 4
- Talstraße 6
- Hauptstraße 19
- Talstraße 11
- Talstraße 15

um 2 dB im Tag und Nachtzeitraum reduziert.

3.5 Weitere Vorgaben der TALärm

Der Beurteilung nach TALärm liegen am Tage folgende Beurteilungszeiten zu Grunde:

- 06.00 bis 22.00 Uhr mit dem Zuschlag für Tagezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit für Gebiete d bis f nach Punkt 6.1 der TALärm
- werktags von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.
- sonn- und feiertags von 06.00 bis 09.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.

Nach TALärm Nummer 6.1, letzter Absatz, dürfen Spitzenpegel die geltenden Immissionsrichtwerte nach TALärm Nummer 6.1 im Tagzeitraum um bis zu 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um bis zu 20 dB(A) überschreiten.

Im Hinblick auf den durch den Betrieb des geplanten Lidl-Marktes hervorgerufenen Verkehrslärm auf der öffentlichen Straße ist nach Nr. 7.4 der TALärm folgende Betrachtung erforderlich:

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen, in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück, sollen in den Gebieten c bis f nach Punkt 6.1 der TALärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Die Bedingungen nach Nr. 7.4 TALärm Spiegelstrich 1 bis 3 gelten kumulativ, d. h. nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, sollen durch organisatorische Maßnahmen die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs soweit wie möglich vermindert werden.

4. Vorgaben und Annahmen für die Berechnung

Die der Prognoserechnung zu Grunde liegenden Geräuschemissionen werden in ein digitales Geländemodell eingegeben. Mit diesem werden die von der Geräuschquelle ausgehenden Emissionen auf das Plangebiet prognostiziert. Der Prognoserechnung werden die geplanten Öffnungszeiten von 08.00 Uhr bis 21.00 Uhr einschließlich der Betriebszeiten von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr im Tagzeitraum und die ungünstigste Nachtstunde zugrunde gelegt.

4.1 Digitales Geländemodell

Gebäude, Schallquellen, Immissionsorte u. a. Objekte, die die Schallausbreitung in Bezug auf die gewählten Immissionsorte beeinflussen, werden in das digitalisierte Geländemodell in Höhe und Ausdehnung eingefügt. Es werden im Detail unter anderem folgende, die Prognoserechnung beeinflussende Parameter, berücksichtigt.

- Geländeverlauf
- Bodenbeschaffenheit (absorbierend oder reflektierend)
- Bestehende Gebäudeanordnung und –höhe
- Wände, Wälle, Geländebrüche
- Lage der Schallquellen und Höhe über Grund
- Einwirkungsdauer der Schallquellen, Schallleistung, Zuschläge für Impuls-, Ton- und/oder Informationshaltigkeit
- Lage der möglichen Immissionsorte an den geplanten Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen

Dabei wird die Schallausbreitung mit der Entfernung, mit Reflexionen und mit Abschirmungen berechnet.

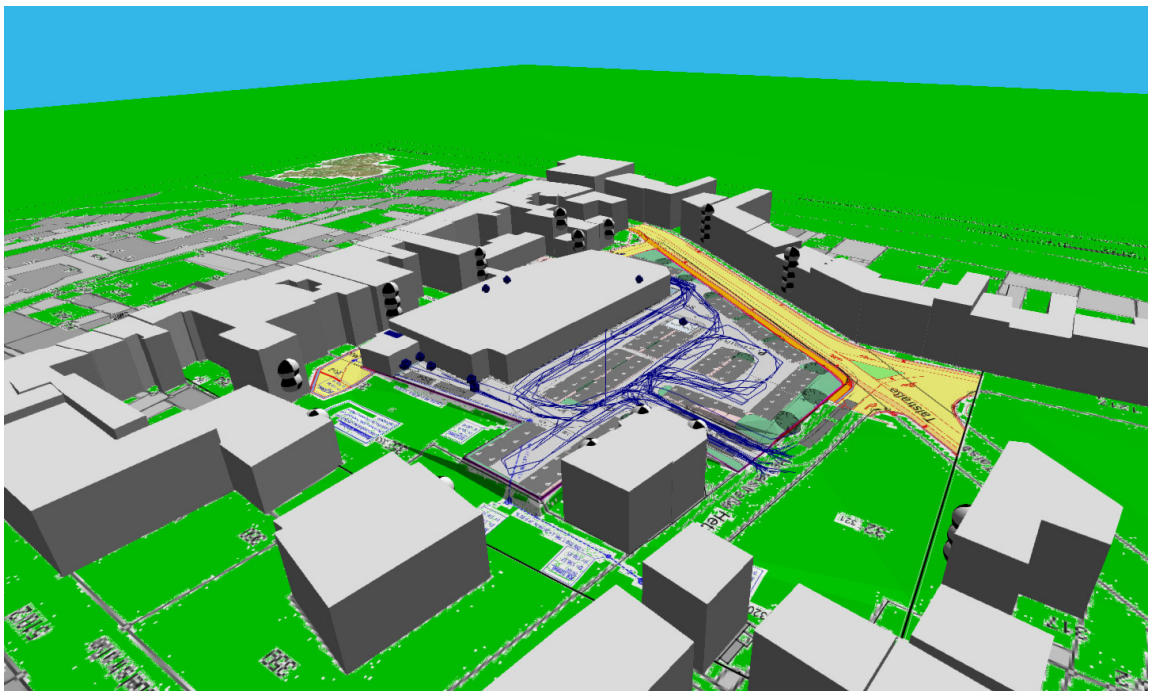


Bild 1: Ausschnitt aus dem digitalen Geländemodell

Grundlage für die Immissionsberechnung ist der digitalisierte Lageplan in **Anlage 2**. Diesem Lageplan ist zu entnehmen, dass die in der Umgebung des Betriebsgrundstücks des geplanten LIDL-Marktes angrenzende Bebauung, welche abschirmend bzw. reflektierend wirkt, in das digitale Geländemodell eingearbeitet wurde. Die Geländehöhen wurden über Höhendaten des Landesamtes für Vermessung Rheinland-Pfalz in das digitale Geländemodell eingearbeitet.

4.2 Gewerbelärm Lebensmittelmarkt

In dem digitalisierten Lageplan in **Anlage 2** wird die gewerbliche, schalltechnische Geräuscheinwirkung auf die Gebäude in der Nachbarschaft durch den geplanten Lebensmittelmarkt mit folgenden Schallquellen dargestellt:

- Fahren, Parken Kunden-Pkw,
- Andienung Fahren und Parken Lkw,
- Ent- und Beladen Lkw,
- Maschinentechnische Einrichtungen
- Papierpresscontainer.

4.2.1 Parkieren Kunden-Pkw

Die Schallemission der parkenden Pkw wird nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie [5] berechnet.

Die Parkplätze werden dabei als Flächenschallquellen betrachtet. Für die Berechnung wird die Gesamtfläche der Parkplätze in hinreichend kleine Teilflächen aufgeteilt.

Die Immissionsberechnung wird nach Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie [5] als so genanntes „getrenntes Berechnungsverfahren“ durchgeführt, mit folgenden Vorgaben:

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg B \cdot N \text{ dB(A)}$$

$$L_w = \text{Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz}$$

- L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangs-Schallleistungspegel
 für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz
 K_{pA} = Zuschlag für Parkplatzart (Tabelle 34 [5])
 K_I = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren
 N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und
 Stunde)
 B = Bezugsgröße 1 m² Netto-Verkaufsfläche

Kundenstellplätze:

- K_{pA} = 3 dB Standard-Einkaufswagen auf Asphalt
 K_I = 4 dB Impulzzuschlag
 K_{Stro} = 0 dB Asphaltbelag

Statt der Standardeinkaufswagen auf Asphalt können auch lärmarme Einkaufswagen, z. B. der Firma Wanzl oder ein vergleichbares Produkt auf ebenem Pflasterbelag zum Einsatz kommen. Aus schalltechnischer Sicht sind nach Angabe der Parkplatzlärmstudie beide Varianten gleichwertig.

Beabsichtigt ist die Errichtung eines Discounters mit ca. 1350 m² Verkaufsfläche nach DIN 277, inklusive Kassen- und Packbereich. Nach 3.1.3 der Parkplatzlärmstudie [5] berechnet sich die Netto-Verkaufsfläche aus der Grundfläche des Marktgebäudes abzüglich der Nebenräume, und der Flächen von Fluren, Kassen- und Packbereichen. Von der Verkaufsfläche wurden die Flächen Kundenführung, Pack- und Kassenbereich nach [5] abgezogen. Daraus ergibt sich eine Netto-Verkaufsfläche von ca. 1100 m².

Aus durchgeführten Untersuchungen nach [5] an vergleichbaren Vorhaben werden bei einem Discounter für die ihm zuzuordnenden Pkw-Stellplätze im Tagzeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr folgende Fahrzeugbewegungen abgeleitet:

$N = 1,37$ Bewegungen je Bezugsgröße (10 m² Nettoverkaufsfläche) und Stunde.

Damit ergeben sich bei einer zulässigen Größe der Netto-Verkaufsfläche von 1100 m² folgende Fahrzeugfrequenzen:

$$N = 1,37 \times 1100/10 = 151 \text{ Bewegungen/Stunde.}$$

Da die Bewegungshäufigkeit je Bezugseinheit nach der Parkplatzlärmstudie auf den Tagzeitraum von 16 Stunden bezogen und somit unabhängig von der Ladenöffnungszeit ist, ergeben sich rechnerisch

$$2.416 \text{ Pkw-Bewegungen/d}$$

die dem Lebensmittelmarkt zugeordnet werden können.

Tagzeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr:

$$2.416 \text{ Zu- und Abfahrten, d. h.}$$

$$1.208 \text{ Kunden- und Mitarbeiter-Pkw}$$

Das Schließen des Kofferraumes, das als Impulszuschlag bei der Berechnung der Parkiergeräusche berücksichtigt ist, wird als Einzelereignis mit einem Schallleistungspegel von

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

zur Berechnung des Spitzenpegelkriteriums an dem maßgebenden Immissionsort herangezogen.

4.2.2 Anlieferung Lkw

Der geplante Lebensmittelmarkt hat die Warenanlieferung im Norden des Marktgebäudes. Die Andockstation ist eingehaust und mit einer Torranddichtung Typ Craford-667 SME oder einem vergleichbaren Produkt versehen. Eine stationäre, hubfähige Laderampe ist ebenfalls vorgesehen. Die Lkw fahren den geplanten Markt von der Hetzelstraße im Westen an. Die Lkw fahren auf das Betriebsgelände, umfahren die Pkw-Stellplätze im Norden und fahren im Westen entlang des Marktgebäudes nach Süden, und stoßen zurück bis an den Andockbereich des Marktgebäudes. Die Abfahrt erfolgt in umgekehrter Richtung auf die Hetzelstraße. Der Immissionsberechnung werden bei der Lkw-Anlieferung folgende Teilschallquellen zugrunde gelegt:

Fahrgeräusche

Längenbezogener Schallleistungspegel nach [6],

je Lkw

$$L'_{w,1h} = 70 \text{ dB(A)/10 m.}$$

Schallleistungspegel Rangieren je Lkw nach [6]

$$L_w = 99 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeschwindigkeit 4 km/h.

Für die Halte- und Startgeräusche der Lkw im Anlieferungsbereich werden die Schallleistungspegel und Zeitintervalle nach **Tabelle 1** in Ansatz gebracht.

Tabelle 1: Halte- und Startgeräusche der anliefernden Lkw und deren Dauer nach [6]

Vorgang	L_{wA} [dB(A)]	Dauer [s]
Anlassen	95	5
Türenschiagen	97	10
Leerlauf	90	120
Betriebsbremse	97	5

Aus **Tabelle 1** ergibt sich für einen Halte- und Startvorgang je Lkw ein auf die Stunde bezogener Schallleistungspegel von

$$L_{w,A,1h} = 77,7 \text{ dB(A).}$$

Die Anlieferung von Frischware sowie Milchprodukten erfolgt mit Kühl-Lkw im Tagzeitraum. Das hinter/oberhalb der Fahrerkabine angebrachte Kühlaggregat wird nach Auskunft der Firma Thermoking mit einem Schallleistungspegel von

$$L_w = 94 \text{ dB(A)}$$

bei der Prognoserechnung während des Fahrens und Rangierens auf dem Marktgelände und zusätzlich bei dem Be- und Entladevorgang mit einer Laufzeit von 15 Minuten berücksichtigt.

Es wird auf der sicheren Seite liegend in Abstimmung mit der Firma LIDL von 4 Lkw-Anlieferungen/Tag bei der Prognoserechnung ausgegangen.

Es wird weiterhin angenommen, dass 2 der Lkw-Anlieferungen mit einem Kühl-Lkw, eine davon im Tagzeitraum innerhalb der Zeiten erhöhter Empfindlichkeit erfolgt. Eine weitere Lkw-Anlieferung ohne Kühlaggregat erfolgt ebenfalls im Tagzeitraum zwischen 6.00 Uhr und 7.00 Uhr oder zwischen 20.00 Uhr und 22.00 Uhr

4.2.3 Entladen und Beladen Lkw

Folgende Be- und Entladegeräusche der Lkw werden bei der Ausbreitungsrechnung an der Andockstation berücksichtigt.

Im Durchschnitt wird der Lebensmittelmarkt in Anlehnung an die Vorgaben anderer Märkte in Bezug auf Marktgröße und Sortiment sowie der Kenntnisse des bestehenden Betriebes mit folgenden Fahrzeugen innerhalb einer Woche beliefert:

- Anlieferung unverderblicher Ware mit 6 Lkw/Woche
Entladung bis zu 25-30 Europaletten
- Anlieferung Fleisch mit 2 Kühl-Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 5 Europaletten oder Rollcontainern
- Anlieferung Frischware, Tiefkühlware und Mopro mit 5 Kühl-Lkw/Woche, Entladung mit bis zu 3-4 Europaletten
- Anlieferung Obst und Gemüse mit 5 Kühl-Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 2-3 Europaletten oder Rollcontainern

Daraus berechnen sich maximal 4 Lkw-Anlieferungen am Tag. Zwei der vier Ladevorgänge im Anlieferungsbereich finden jeweils an Werktagen zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr statt. Zwei weitere Anlieferungen, eine davon mit einem Kühl-Lkw, erfolgen im Tagzeitraum zwischen 06.00 und 07.00 Uhr bzw. 20.00 und 22.00 Uhr.

Des Weiteren wird nach Auskunft der Firma LIDL bei der Prognoserechnung auf der sicheren Seite liegend angenommen, dass die Ladevorgänge zu 100% mit Europaletten stattfinden.

Es wird der Prognoserechnung zugrunde gelegt, dass im Tagzeitraum maximal 42 Europaletten an der Andockstation entladen werden.

Beim Entladen der Lkw im Anlieferungsbereich werden folgende Schallleistungspegel berücksichtigt.

Das Überfahren der stationären Laderampe mit Torranddichtung mit einem Palettenhubwagen wird für das einzelne Ereignis gemäß [6] mit einem Schallleistungspegel von

$$L_{w,A,1h} = 72,1 \text{ dB(A) beim Entladen und mit}$$

$$L_{w,A,1h} = 72 \text{ dB(A) beim Beladen}$$

bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Die Rollgeräusche innerhalb des Lkw werden je Plattenhubwagen nach [6] mit einem Schallleistungspegel von

$$L_{w,A,1h} = 75,0 \text{ dB(A) angegeben.}$$

Für das Öffnen und senken der Ladebordwand der Lkw im Anlieferungsbereich werden die Schallleistungspegel und Zeitintervalle nach **Tabelle 2** in Ansatz gebracht.

Tabelle 2: Geräusche der Ladebordwand [6]

Vorgang	L_{wA} [dB(A)]	Dauer [s]
Öffnen Heckbordwand	98	2*15
Betätigen Heckbordwand	84	2*30

Aus **Tabelle 2** ergibt sich für das Öffnen und Senken der Ladebordwand je Lkw an der Andockstation ein auf die Stunde bezogener Schallleistungspegel von

$$L_{w,1h} = 77,5 \text{ dB(A)}.$$

4.2.4 Maschinentechnische Einrichtungen

Hier werden folgende Anlagen in die Prognoserechnung aufgenommen:

a) Integralanlage

Aufstellung an der auf dem Dach der Andockstation/Direktanlieferung, Schallleistungspegel nach Angabe Firma LIDL

Schallleistungspegel Tagbetrieb $L_{w,A} = 72 \text{ dB(A)}$

Schallleistungspegel Nachtbetrieb $L_{w,A} = 62 \text{ dB(A)}$

Die Integralanlage ist eine elektrisch betriebene Kälteanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG) und integrierter Wärmepumpe. An der Integralanlage werden alle Kühltheken und die Lüftungsanlage zum Klimatisieren der Filiale angeschlossen. Mit der Abwärme wird das Marktgebäude bei Bedarf geheizt.

b) Lüftungsanlage

Über die Lüftungsanlage wird der notwendige Lüftungswechsel innerhalb des Gebäudes sichergestellt. Die Lüftungsanlage ist im Dachbereich des Marktgebäudes (Lagerbereich) angeordnet.

Die Zu- und Abluftöffnungen der Lüftungsanlage für den Lebensmittelmarkt befinden sich an der Westfassade.

Zuluftöffnung,

Schallleistungspegel $L_{w,A} = 65 \text{ dB(A)}$

Abluftöffnung,

Schallleistungspegel $L_{wA} = 65 \text{ dB(A)}$

Der Pfandraum besitzt eine separate Abluftanlage mit einer Öffnung über Dach. Für diese Abluftöffnung wird ein Schallleistungspegel von ebenfalls maximal

Abluftöffnung,
Schallleistungspegel $L_{w,A} = 65 \text{ dB(A)}$

bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Die folgenden Räume

- Umkleide Damen / Herren
- Aktenraum
- WC Damen / Herren
- Behinderten WC
- Hausanschlussraum

Besitzen eine separate Zwangsentlüftung, die über Dach geführt wird. Je Abluftöffnung wird ein Schallleistungspegel von

Schallleistungspegel $L_{w,A} = 55 \text{ dB(A)}$

bei der Prognoserechnung berücksichtigt. Diese sind nur tagsüber in Betrieb und damit nicht immissionsrelevant.

c) **Papierpresscontainer**

Des Weiteren kommt an der Nordfassade des Marktgebäudes ein Presscontainer zur Aufstellung, der jedoch nur im Tagzeitraum in Betrieb ist.

Die technischen Daten für den Presscontainer können den Hersteller Angaben entnommen werden. Bei dem Papierpresscontainer sind folgende schalltechnische Daten zu berücksichtigen:

Hersteller Kampwerth Umwelttechnik, Typ SP oder vergleichbar.
Aus Messungen der Berufsgenossenschaft:

Messabstand 1 m, Mikrofonhöhe 1,7 m:

Dauerlauf	$L_{A,eq} = 62 \text{ dB(A)}$
Dauerlauf mit Verdichten von Plastikfolie	$L_{A,eq} = 63 \text{ dB(A)}$
Pressenanlauf (Start)	$L_{A,eq} = 66 \text{ dB(A)}$

Mit diesen Daten wurden folgende Schallleistungspegel berechnet:

- Anlauf $L_{w,A} = 83,0 \text{ dB(A)}$
- Betrieb $L_{w,A} = 80,0 \text{ dB(A)}$

Der Schallleistungspegel „Betrieb“ wird mit 2 Stunden und der Schallleistungspegel „Anlauf“ mit einer halben Stunde angenommen. Daraus berechnet sich, bezogen auf den Tagzeitraum von 16 Stunden, der Beurteilungs-Schallleistungspegel zu

$$L_{w,A,r} = 73,0 \text{ dB(A)}.$$

4.2.5 Leerung Müllcontainer

Einmal in der Woche wird der volle Müllcontainer (Abrollbehälter) von einem Lkw abgeholt und ein leerer Container aufgestellt. Der Standplatz des Müllcontainers ist auf der Nordseite des Marktgebäudes.

Nach [13] Seite 106 ist für das Absetzen bzw. Aufnehmen eines Abrollbehälters ein auf die Stunde bezogener Schallleistungspegel von

$$L_{w,A,1h} = 86,7 \text{ dB(A)}.$$

bei der Prognoserechnung anzunehmen.

Die Fahrgeräusche des Lkw werden wie unter Nummer 4.1.2 dieses Berichtes aufgeführt bei der Prognoserechnung zusätzlich zu den Anlieferungsgeräuschen berücksichtigt. Es wird ungünstig angenommen, dass der Lkw zweimal anfährt, einmal um den vollen Müllcontainer abzuholen und ein zweites Mal um den geleerten Müllcontainer zu bringen.

4.2.6 Einkaufswagen

Als Einkaufswagen werden solche mit Metallkörben der Berechnung zugrunde gelegt. Wie unter 4.2.1 berechnet, wird der LIDL-Markt von aufgerundet 75 Kunden je Stunde angefahren. Es wird angenommen, dass 90% der Kunden den Einkauf mit einem Einkaufswagen erledigen.

Nach [7] berechnen sich die schalltechnischen Emissionen aufgerundet zu

$$L_{w,1h} = 72 \text{ dB(A)} + 10 \times \log(75 \times 0,9) = 90,3 \text{ dB(A)}.$$

Die Einkaufswagen werden unter der Überdachung westlich des Eingangsbereiches abgestellt. Damit wird auch die direkte Schallabstrahlung zu den Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft gemindert.

5. Immissionsprognose

Für die Immissionsberechnung wird die Software Cadna/A der Datakustik GmbH München eingesetzt. Cadna/A ist ein anerkanntes Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien.

Gebäude, Schallquellen, Immissionsorte u. a. Objekte, die die Schallausbreitung in Bezug auf die gewählten Immissionsorte beeinflussen, werden in ein digitalisiertes Geländemodell in Höhe und Ausdehnung eingefügt. Danach wird die Schallausbreitung mit der Entfernung unter Berücksichtigung von Reflexionen und Abschirmungen berechnet.

In dem digitalisierten Lageplan in **Anlage 2** sind die Geräuschquellen der Zusatzbelastung des geplanten LIDL-Marktes wie unter Nummer 4 dieses Berichtes beschrieben und die Immissionsorte an den bestehenden Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft dargestellt. Die Berechnungsparameter für die Immissionsberechnung nach TALärm können der **Anlage 3** entnommen werden.

Aus dem Rechenprogramm werden auch die Beurteilungspegel in Tabellenform ausgelesen. Sie werden in der nachfolgenden **Tabelle 3** für die Geräusche des LIDL-Marktes aufgelistet und mit den geltenden, aufgrund der gewerblichen, schalltechnischen Vorbelastung teilweise reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm verglichen.

Tabelle 3: Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch den Betrieb des geplanten LIDL-Marktes und Vergleich mit den geltenden, teilweise reduzierten, Immissionsrichtwerten der TALärm

Bezeichnung	ID	Pegel L _r		Richtwert		Nutzungsart		Differenz	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Hetzel 10 O EG	!05!IO	57,5	27,5	60	45	MI	Gewerbe	-2,5	-17,5
Hetzel 10 O 1.OG	!05!IO	57,6	28,7	60	45	MI	Gewerbe	-2,4	-16,3
Hetzel 10 O DG	!05!IO	57,4	29,8	60	45	MI	Gewerbe	-2,6	-15,2
Hetzel 10 S EG	!05!IO	55,0	22,6	60	45	MI	Gewerbe	-5,0	-22,4
Hetzel 10 S 1.OG	!05!IO	55,3	23,5	60	45	MI	Gewerbe	-4,7	-21,5
Hetzel 10 S DG	!05!IO	55,3	24,5	60	45	MI	Gewerbe	-4,7	-20,5
Hetzel 12 EG	!05!IO	56,4	28,9	60	45	MI	Gewerbe	-3,6	-16,1
Hetzel 12 1.OG	!05!IO	56,4	30,0	60	45	MI	Gewerbe	-3,6	-15,0
Hetzel 12 DG	!05!IO	56,2	30,7	60	45	MI	Gewerbe	-3,8	-14,3
Hetzel 14 EG	!05!IO	54,3	31,9	60	45	MI	Gewerbe	-5,7	-13,1
Hetzel 14 1.OG	!05!IO	53,6	31,5	60	45	MI	Gewerbe	-6,4	-13,5
Fröbel 5 EG	!05!IO	53,0	35,4	60	45	MI	Gewerbe	-7,0	-9,6
Fröbel 5 1.OG	!05!IO	53,5	35,8	60	45	MI	Gewerbe	-6,5	-9,2
Hauptstr 33 EG	!05!IO	52,3	38,1	60	45	MI	Gewerbe	-7,7	-6,9
Hauptstr 33 1.OG	!05!IO	52,8	38,6	60	45	MI	Gewerbe	-7,2	-6,4
Hauptstr 23-25 EG	!05!IO	45,7	35,3	60	45	MI	Gewerbe	-14,3	-9,7
Hauptstr 23-25 1.OG	!05!IO	47,2	36,8	60	45	MI	Gewerbe	-12,8	-8,2
Hauptstr 23-25 2.OG	!05!IO	50,1	39,2	60	45	MI	Gewerbe	-9,9	-5,8
Hauptstr 19 EG	!05!IO	36,1	22,1	58	43	MI	Gewerbe	-21,9	-20,9
Hauptstr 19 1.OG	!05!IO	40,5	30,3	58	43	MI	Gewerbe	-17,5	-12,7
Hauptstr 19 2.OG	!05!IO	42,1	30,8	58	43	MI	Gewerbe	-15,9	-12,2
Talstr 6 EG	!05!IO	51,1	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-6,9	-16,4
Talstr 6 1.OG	!05!IO	51,1	32,1	58	43	MI	Gewerbe	-6,9	-10,9
Talstr 6 2.OG	!05!IO	47,9	30,1	58	43	MI	Gewerbe	-10,1	-12,9
Talstr 6 3.OG	!05!IO	48,9	30,2	58	43	MI	Gewerbe	-9,1	-12,8
Talstr 4 EG	!05!IO	51,0	24,8	58	43	MI	Gewerbe	-7,0	-18,2
Talstr 4 1.OG	!05!IO	51,2	28,5	58	43	MI	Gewerbe	-6,8	-14,5
Talstr. 11 EG	!05!IO	50,4	23,8	58	43	MI	Gewerbe	-7,6	-19,2
Talstr. 11 1.OG	!05!IO	51,0	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-7,0	-16,4
Talstr. 11 2.OG	!05!IO	51,3	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-6,7	-16,4
Talstr. 11 3.OG	!05!IO	51,4	26,7	58	43	MI	Gewerbe	-6,6	-16,3
Talstr. 15 EG	!05!IO	54,1	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-3,9	-16,4
Talstr. 15 1.OG	!05!IO	54,6	27,0	58	43	MI	Gewerbe	-3,4	-16,0
Talstr. 15 2.OG	!05!IO	54,7	27,8	58	43	MI	Gewerbe	-3,3	-15,2
Talstr. 15 3.OG	!05!IO	54,5	27,9	58	43	MI	Gewerbe	-3,5	-15,1
Talstr. 16 EG	!05!IO	49,2	19,2	55	40	WA	Gewerbe	-5,8	-20,8
Talstr. 16 1.OG	!05!IO	50,1	20,2	55	40	WA	Gewerbe	-4,9	-19,8
Talstr. 16 2.OG	!05!IO	50,8	21,7	55	40	WA	Gewerbe	-4,2	-18,3

In der Tabelle 4 ist die Standardabweichung des Prognoseergebnisses an den gewählten Immissionsorten dargestellt.

Tabelle 4: Darstellung der Standardabweichung der prognostizierten Beurteilungspegel an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft

Bezeichnung	ID	Standardabweichung	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Hetzel 10 O EG	!05!IO	0,7	1,3
Hetzel 10 O 1.OG	!05!IO	0,6	1,3
Hetzel 10 O DG	!05!IO	0,5	1,3
Hetzel 10 S EG	!05!IO	0,4	1,7
Hetzel 10 S 1.OG	!05!IO	0,4	1,6
Hetzel 10 S DG	!05!IO	0,4	1,5
Hetzel 12 EG	!05!IO	0,9	1,4
Hetzel 12 1.OG	!05!IO	0,7	1,4
Hetzel 12 DG	!05!IO	0,6	1,4
Hetzel 14 EG	!05!IO	0,7	1,4
Hetzel 14 1.OG	!05!IO	0,6	1,4
Fröbel 5 EG	!05!IO	0,5	1,1
Fröbel 5 1.OG	!05!IO	0,5	1,1
Hauptstr 33 EG	!05!IO	0,5	0,8
Hauptstr 33 1.OG	!05!IO	0,5	0,8
Hauptstr 23-25 EG	!05!IO	0,4	0,5
Hauptstr 23-25 1.OG	!05!IO	0,4	0,6
Hauptstr 23-25 2.OG	!05!IO	0,4	0,5
Hauptstr 19 EG	!05!IO	0,6	1,3
Hauptstr 19 1.OG	!05!IO	0,5	1,3
Hauptstr 19 2.OG	!05!IO	0,5	1,2
Talstr 6 EG	!05!IO	0,6	1,2
Talstr 6 1.OG	!05!IO	0,6	1,2
Talstr 6 2.OG	!05!IO	0,6	1,2
Talstr 6 3.OG	!05!IO	0,6	1,2
Talstr 4 EG	!05!IO	0,7	1,2
Talstr 4 1.OG	!05!IO	0,7	1,3
Talstr. 11 EG	!05!IO	0,7	1,4
Talstr. 11 1.OG	!05!IO	0,7	1,5
Talstr. 11 2.OG	!05!IO	0,6	1,4
Talstr. 11 3.OG	!05!IO	0,6	1,4
Talstr. 15 EG	!05!IO	0,7	1,7
Talstr. 15 1.OG	!05!IO	0,7	1,6
Talstr. 15 2.OG	!05!IO	0,6	1,4
Talstr. 15 3.OG	!05!IO	0,6	1,4
Talstr. 16 EG	!05!IO	0,5	1,4
Talstr. 16 1.OG	!05!IO	0,5	1,4
Talstr. 16 2.OG	!05!IO	0,5	1,4

In der Tabelle 5 sind die Koordinaten (Gauß-Krüger-Koordinaten) der gewählten Immissionsorte dargestellt.

Tabelle 5: Darstellung der Koordinaten der gewählten Immissionsorte in der Nachbarschaft

Bezeichnung	Höhe [m], r = relativ über Gelände, a = absolut auf NN, g = über Dach		Koordinaten		
			X [m]	Y [m]	Z [m]
Hetzel 10 O EG	4,0	r	3437259,3	5468597	142
Hetzel 10 O 1.OG	6,8	r	3437259,3	5468597	145
Hetzel 10 O DG	9,6	r	3437259,3	5468597	148
Hetzel 10 S EG	4,0	r	3437249,8	5468596	142
Hetzel 10 S 1.OG	6,8	r	3437249,8	5468596	145
Hetzel 10 S DG	9,6	r	3437249,8	5468596	148
Hetzel 12 EG	4,0	r	3437260,9	5468609	142
Hetzel 12 1.OG	6,8	r	3437260,9	5468609	145
Hetzel 12 DG	9,6	r	3437260,9	5468609	148
Hetzel 14 EG	4,0	r	3437279,2	5468623	142
Hetzel 14 1.OG	6,8	r	3437276,2	5468627	145
Fröbel 5 EG	4,0	r	3437306,8	5468624	143
Fröbel 5 1.OG	6,8	r	3437306,8	5468624	146
Hauptstr 33 EG	4,0	r	3437325,3	5468617	144
Hauptstr 33 1.OG	6,8	r	3437325,3	5468617	147
Hauptstr 23-25 EG	4,0	r	3437333,2	5468587	145
Hauptstr 23-25 1.OG	6,8	r	3437333,2	5468587	148
Hauptstr 23-25 2.OG	9,6	r	3437333,2	5468587	151
Hauptstr 19 EG	4,0	r	3437333,6	5468558	145
Hauptstr 19 1.OG	6,8	r	3437333,6	5468558	148
Hauptstr 19 2.OG	9,6	r	3437333,6	5468558	151
Talstr 6 EG	4,0	r	3437325,4	5468525	146
Talstr 6 1.OG	6,8	r	3437325,4	5468525	148
Talstr 6 2.OG	9,6	r	3437331,7	5468525	151
Talstr 6 3.OG	12,4	r	3437331,7	5468525	154
Talstr 4 EG	4,0	r	3437324,2	5468511	146
Talstr 4 1.OG	6,8	r	3437324,2	5468511	149
Talstr. 11 EG	4,0	r	3437296,6	5468498	146
Talstr. 11 1.OG	6,8	r	3437296,6	5468498	149
Talstr. 11 2.OG	9,6	r	3437296,6	5468498	151
Talstr. 11 3.OG	12,4	r	3437296,6	5468498	154
Talstr. 15 EG	4,0	r	3437261,7	5468522	145
Talstr. 15 1.OG	6,8	r	3437261,7	5468522	148
Talstr. 15 2.OG	9,6	r	3437261,7	5468522	151
Talstr. 15 3.OG	12,4	r	3437261,7	5468522	153
Talstr. 16 EG	4,0	r	3437210,3	5468596	142
Talstr. 16 1.OG	6,8	r	3437210,3	5468596	145
Talstr. 16 2.OG	9,6	r	3437210,3	5468596	148

Der Spitzenpegel durch das Zuschlagen des Kofferraumdeckels beträgt an dem maßgeblichen Immissionsort aufgerundet

- Talstraße 4,

$$L_{\max} \leq 70 \text{ dB(A)}$$

$$\leq L_{\max, \text{zul, Tag}} = 90 \text{ dB(A)}$$

$$\leq L_{\max, \text{zul, Nacht}} = 65 \text{ dB(A)}$$

- Talstraße 15, $L_{\max} \leq 70 \text{ dB(A)}$
 - $\leq L_{\max, \text{zul, Tag}} = 90 \text{ dB(A)}$
 - $\leq L_{\max, \text{zul, Nacht}} = 65 \text{ dB(A)}$

- Hetzelstraße 10 $L_{\max} \leq 74 \text{ dB(A)}$
 - $\leq L_{\max, \text{zul, Tag}} = 90 \text{ dB(A)}$
 - $\leq L_{\max, \text{zul, Nacht}} = 65 \text{ dB(A)}$

Die flächenhafte Schallausbreitung der prognostizierten gewerblichen Geräusche des LIDL-Marktes, berechnet und dargestellt mit dem Rechenprogramm Cadna/A, zeigen die Rasterlärmkarten in **Anlage 4.1** für den Tag- und **Anlage 4.2** für den Nachtzeitraum.

5.1 Bauliche und technische Betriebsvoraussetzungen

zu Nummer 4.2.1:

Die Fahrflächen des Pkw-Parkplatzes müssen asphaltiert sein. Alternativ müssen bei ebenem Pflasterbelag lärmarme Einkaufswagen z. B. der Firma Wanzl oder ein vergleichbares Produkt verwendet werden.

Die Verwendung von Asphaltbelag oder ebenen Pflasterbelag in Verbindung mit lärmarmen Einkaufswagen ist aus schalltechnischer Sicht nach Aussage der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz gleichwertig. Mit beiden Maßnahmen wird das Klappern der Einkaufswagen wirksam reduziert.

zu Nummer 4.2.2:

Die Andockstation ist eingehaust und mit einer Torranddichtung Typ Craford-667 SME oder einem vergleichbaren Produkt versehen. Eine stationäre, hubfähige Laderampe ist ebenfalls vorgesehen.

Die geltenden Immissionsrichtwerte sollen auch bei geänderten Anlieferungszeiten bzw. Fahrzeugen nicht überschritten werden. Es ist die schalltechnische Gleichwertigkeit gegenüber dem in diesem Bericht angenommenen Betriebszustand ggf. nachzuweisen.

Anlieferungen in der Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr sind aus schalltechnischer Sicht nicht zulässig.

zu Nummer 4.2.3:

Hier gilt ebenfalls das zu Nummer 4.1.2 gesagte.

zu Nummer 4.2.4:

Die Summe der schalltechnischen Immissionen der maschinentechnischen Einrichtungen soll am maßgeblichen Immissionsort nicht überschritten werden. Werden die Schallleistungspegel einzelner maschinentechnischer Einrichtungen erhöht, so ist die schalltechnische Gleichwertigkeit gegenüber dem in diesem Bericht angenommenen Betriebszustand bzw. die Nichtüberschreitung des geltenden Immissionsrichtwertes ggf. nachzuweisen.

6. Beurteilung der Prognoseergebnisse

Die Summe der gewerblichen Geräusche, ausgehend vom dem geplanten LIDL-Markt, unterschreiten an den gewählten Immissionsorten an der bestehenden Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft die geltenden, teilweise reduzierten Immissionsrichtwerte im Tag- und im Nachtzeitraum. Die obigen Berechnungsannahmen gründen auf Betriebsangaben der Firma LIDL sowie den geltenden Normen und Verordnungen. Im Tagzeitraum wird am maßgeblichen Immissionsort, Hetzelstraße 10, Ostfassade, 1. OG, der geltende Immissionsrichtwert mindestens 2.4 dB unterschritten.

Im Nachtzeitraum wird der geltende Immissionsrichtwert der TALärm am maßgeblichen Immissionsort an der bestehenden Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft, Hauptstraße 23 - 25, 2. OG um mindestens 5,8 dB unterschritten, siehe Tabelle 3 dieses Berichtes. In der ungünstigsten Nachtstunde wird nur der Betrieb der maschinentechnischen Anlagen bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Das Spitzenpegelkriterium der TALärm wird an dem jeweils maßgeblichen Immissionsort im Tagzeitraum erfüllt. Im Nachtzeitraum finden keine Pkw-Bewegungen der Kunden auf dem Betriebsgelände statt. Es ist daher im Nachtzeitraum kein Spitzenpegelkriterium zu betrachten.

Die Standardabweichung des Prognoseergebnisses ist der Tabelle 4 zu entnehmen. Die bei der Prognoserechnung berücksichtigten Schallquellen sind in der **Anlage 5** diesem Bericht beigelegt.

Im Hinblick auf den durch den Betrieb des geplanten Lidl-Marktes hervorgerufenen Verkehrslärm auf der öffentlichen Straße ist nach Nr. 7.4 der TALärm folgende Betrachtung erforderlich:

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen, in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück, sollen in den Gebieten c bis f nach Punkt 6.1 der TALärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Die Bedingungen nach Nr. 7.4 TALärm Spiegelstrich 1 bis 3 gelten kumulativ, d. h. nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, sollen durch organisatorische Maßnahmen die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs soweit wie möglich vermindert werden.

Da die den umgebauten LIDL-Markt anfahrenen Pkw und Lkw schon heute den bestehenden Markt anfahren und der Um- und Neubau des LIDL-Marktes somit im Sinne der TALärm zu keiner immissionsrelevanten Verkehrserhöhung auf der öffentlichen Straße führt, kann auf die Betrachtung der Verkehrsgeräusche auf der öffentlichen Straße verzichtet werden.

Zu den Verkehrsgeräuschen kann weiterhin gesagt werden:

Nach der Anlage 5 der „Verkehrlichen Stellungnahme LIDL-Markt Talstraße 14 Neustadt an der Weinstraße“ vom Juli 2014 fahren in der Talstraße in der ungünstigen Nachmittagsstunde in Summe 1.531 Kfz. In der Stichstraße fahren 189 Kfz. Damit ist das Verkehrsaufkommen in der Talstraße in der ungünstigsten Nachmittagsstunde mehr als 8-Mal so hoch wie in der Stichstraße/LIDL.

Über den Tag gemittelt ist das Verhältnis noch größer, da das Verkehrsaufkommen in der maximalen Tagstunde in der Talstraße ca. 10% des DTV entspricht, bezüglich des LIDL-Markes jedoch von 25% des Gesamtverkehrsaufkommens ausgegangen wurde.

Die Talstraße ist daher allein aufgrund des Vergleiches der Anzahl der Kfz-Zahlen um mindestens 9 dB lauter als die Stichstraße. Da auf der Stichstraße der Lkw-Anteil am Verkehrsaufkommen gegen 0% geht, sollten die Verkehrsgeräusche, die von der Talstraße ausgehen wenigstens 10 dB lauter sein als die der Stichstraße.

Daraus kann abgeleitet werden, dass an dem Gebäude Talstraße 4 der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um ca. 1 dB und an dem Gebäude Talstraße 6 der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um unter 1 dB erhöht wird. Es liegt daher keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vor. Auch der Beurteilungspegel von $L_{r,A,max} = 70$ dB(A) wird nach den oben aufgeführten Berechnungsannahmen nicht überschritten.

Es sind daher im Sinne der TALärm keine Vorschläge für organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung der zusätzlichen Verkehrsgeräusche im Bereich des öffentlichen Straßenraumes, die auf die gewerbliche Nutzung des geplanten Bauvorhabens zurückzuführen sind, zu ergreifen.

In einer weiteren Berechnung wurde überprüft, wie viele Pkw-Bewegungen nach Parkplatzlärmstudie im Nachtzeitraum auf dem Parkplatz erfolgen können, ohne dass der geltende, teilweise reduzierte Immissionsrichtwert überschritten wird.

Tabelle 6: Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch den Betrieb des geplanten LIDL-Marktes mit Pkw-Verkehr im Nachtzeitraum in der ungünstigsten Stunde und Vergleich mit den geltenden, teilweise reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm

Bezeichnung	ID	Pegel L _r		Richtwert		Nutzungsart		Differenz	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Hetzel 10 O EG	!05!IO	57,7	45,0	60	45	MI	Gewerbe	-2,3	0,0
Hetzel 10 O 1.OG	!05!IO	57,8	45,0	60	45	MI	Gewerbe	-2,2	0,0
Hetzel 10 O DG	!05!IO	57,6	44,8	60	45	MI	Gewerbe	-2,4	-0,2
Hetzel 10 S EG	!05!IO	55,2	42,5	60	45	MI	Gewerbe	-4,8	-2,5
Hetzel 10 S 1.OG	!05!IO	55,5	42,8	60	45	MI	Gewerbe	-4,5	-2,2
Hetzel 10 S DG	!05!IO	55,6	42,7	60	45	MI	Gewerbe	-4,4	-2,3
Hetzel 12 EG	!05!IO	56,5	44,0	60	45	MI	Gewerbe	-3,5	-1,0
Hetzel 12 1.OG	!05!IO	56,5	44,0	60	45	MI	Gewerbe	-3,5	-1,0
Hetzel 12 DG	!05!IO	56,3	43,6	60	45	MI	Gewerbe	-3,7	-1,4
Hetzel 14 EG	!05!IO	54,4	41,4	60	45	MI	Gewerbe	-5,6	-3,6
Hetzel 14 1.OG	!05!IO	53,8	40,5	60	45	MI	Gewerbe	-6,2	-4,5
Fröbel 5 EG	!05!IO	53,1	38,5	60	45	MI	Gewerbe	-6,9	-6,5
Fröbel 5 1.OG	!05!IO	53,6	39,3	60	45	MI	Gewerbe	-6,4	-5,7
Hauptstr 33 EG	!05!IO	52,3	39,5	60	45	MI	Gewerbe	-7,7	-5,5
Hauptstr 33 1.OG	!05!IO	52,9	40,1	60	45	MI	Gewerbe	-7,1	-4,9
Hauptstr 23-25 EG	!05!IO	45,7	35,7	60	45	MI	Gewerbe	-14,3	-9,3
Hauptstr 23-25 1.OG	!05!IO	47,3	37,4	60	45	MI	Gewerbe	-12,7	-7,6
Hauptstr 23-25 2.OG	!05!IO	50,1	39,8	60	45	MI	Gewerbe	-9,9	-5,2
Hauptstr 19 EG	!05!IO	36,7	25,4	58	43	MI	Gewerbe	-21,3	-17,6
Hauptstr 19 1.OG	!05!IO	40,9	32,0	58	43	MI	Gewerbe	-17,1	-11,0
Hauptstr 19 2.OG	!05!IO	42,5	32,9	58	43	MI	Gewerbe	-15,5	-10,1
Talstr 6 EG	!05!IO	51,2	39,2	58	43	MI	Gewerbe	-6,8	-3,8
Talstr 6 1.OG	!05!IO	51,3	39,7	58	43	MI	Gewerbe	-6,7	-3,3
Talstr 6 2.OG	!05!IO	48,2	36,5	58	43	MI	Gewerbe	-9,8	-6,5
Talstr 6 3.OG	!05!IO	49,1	37,3	58	43	MI	Gewerbe	-8,9	-5,7
Talstr 4 EG	!05!IO	51,1	39,0	58	43	MI	Gewerbe	-6,9	-4,0
Talstr 4 1.OG	!05!IO	51,3	39,3	58	43	MI	Gewerbe	-6,7	-3,7
Talstr. 11 EG	!05!IO	50,7	38,1	58	43	MI	Gewerbe	-7,3	-4,9
Talstr. 11 1.OG	!05!IO	51,5	38,8	58	43	MI	Gewerbe	-6,5	-4,2
Talstr. 11 2.OG	!05!IO	51,8	39,0	58	43	MI	Gewerbe	-6,2	-4,0
Talstr. 11 3.OG	!05!IO	51,9	39,0	58	43	MI	Gewerbe	-6,1	-4,0
Talstr. 15 EG	!05!IO	55,0	41,1	58	43	MI	Gewerbe	-3,0	-1,9
Talstr. 15 1.OG	!05!IO	55,5	41,6	58	43	MI	Gewerbe	-2,5	-1,4
Talstr. 15 2.OG	!05!IO	55,6	41,7	58	43	MI	Gewerbe	-2,4	-1,3
Talstr. 15 3.OG	!05!IO	55,4	41,5	58	43	MI	Gewerbe	-2,6	-1,5
Talstr. 16 EG	!05!IO	49,5	35,1	55	40	WA	Gewerbe	-5,5	-4,9
Talstr. 16 1.OG	!05!IO	50,5	36,0	55	40	WA	Gewerbe	-4,5	-4,0
Talstr. 16 2.OG	!05!IO	51,1	36,7	55	40	WA	Gewerbe	-3,9	-3,3

Danach können je 10 Zu- und Abfahrten oder 20 Abfahrten im Nachtzeitraum in der ungünstigsten Stunde erfolgen. Dabei wird der Berechnung zugrunde gelegt, dass der Einkauf auch mit der Nutzung eines Einkaufswagens durchgeführt wird.

Unter der Annahme, dass die späten Kunden nur das nötigste Einkaufen, und daher keinen Einkaufswagen benötigen, um die Waren zum Pkw zu

bringen, verdoppelt sich die zulässige Anzahl der Pkw-Bewegungen auf je 20 Zu- und Abfahrten oder 40 Abfahrten im Nachtzeitraum in der ungünstigsten Stunde.

In der Tabelle 7 sind in einem weiteren untersuchten Lastfall auf Anregung der Stadt Neustadt die Beurteilungspegel dargestellt, wenn alle Kfz das Betriebsgrundstück über die Hetzelstraße anfahren und verlassen.

Tabelle 7: Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch den Betrieb des geplanten LIDL-Marktes, alle Pkw-Fahrten **nur über Zufahrt Hetzelstraße** und Vergleich mit den geltenden, teilweise reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm

Bezeichnung	ID	Pegel L _r		Richtwert		Nutzungsart		Differenz	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Hetzel 10 O EG	!05!IO	58,3	27,5	60	45	MI	Gewerbe	-1,7	-17,5
Hetzel 10 O 1.OG	!05!IO	58,3	28,7	60	45	MI	Gewerbe	-1,7	-16,3
Hetzel 10 O DG	!05!IO	58,0	29,8	60	45	MI	Gewerbe	-2,0	-15,2
Hetzel 10 S EG	!05!IO	56,5	22,6	60	45	MI	Gewerbe	-3,5	-22,4
Hetzel 10 S 1.OG	!05!IO	56,6	23,5	60	45	MI	Gewerbe	-3,4	-21,5
Hetzel 10 S DG	!05!IO	56,5	24,5	60	45	MI	Gewerbe	-3,5	-20,5
Hetzel 12 EG	!05!IO	56,6	28,9	60	45	MI	Gewerbe	-3,4	-16,1
Hetzel 12 1.OG	!05!IO	56,7	30,0	60	45	MI	Gewerbe	-3,3	-15,0
Hetzel 12 DG	!05!IO	56,5	30,7	60	45	MI	Gewerbe	-3,5	-14,3
Hetzel 14 EG	!05!IO	54,4	31,9	60	45	MI	Gewerbe	-5,6	-13,1
Hetzel 14 1.OG	!05!IO	53,8	31,5	60	45	MI	Gewerbe	-6,2	-13,5
Fröbel 5 EG	!05!IO	53,1	35,4	60	45	MI	Gewerbe	-6,9	-9,6
Fröbel 5 1.OG	!05!IO	53,7	35,8	60	45	MI	Gewerbe	-6,3	-9,2
Hauptstr 33 EG	!05!IO	52,4	38,1	60	45	MI	Gewerbe	-7,6	-6,9
Hauptstr 33 1.OG	!05!IO	53,0	38,6	60	45	MI	Gewerbe	-7,0	-6,4
Hauptstr 23-25 EG	!05!IO	45,7	35,3	60	45	MI	Gewerbe	-14,3	-9,7
Hauptstr 23-25 1.OG	!05!IO	47,3	36,8	60	45	MI	Gewerbe	-12,7	-8,2
Hauptstr 23-25 2.OG	!05!IO	50,1	39,2	60	45	MI	Gewerbe	-9,9	-5,8
Hauptstr 19 EG	!05!IO	34,8	22,1	58	43	MI	Gewerbe	-23,2	-20,9
Hauptstr 19 1.OG	!05!IO	38,6	30,3	58	43	MI	Gewerbe	-19,4	-12,7
Hauptstr 19 2.OG	!05!IO	40,4	30,8	58	43	MI	Gewerbe	-17,6	-12,2
Talstr 6 EG	!05!IO	46,6	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-11,4	-16,4
Talstr 6 1.OG	!05!IO	47,3	32,1	58	43	MI	Gewerbe	-10,7	-10,9
Talstr 6 2.OG	!05!IO	45,7	30,1	58	43	MI	Gewerbe	-12,3	-12,9
Talstr 6 3.OG	!05!IO	46,5	30,2	58	43	MI	Gewerbe	-11,5	-12,8
Talstr 4 EG	!05!IO	47,5	24,8	58	43	MI	Gewerbe	-10,5	-18,2
Talstr 4 1.OG	!05!IO	47,9	28,5	58	43	MI	Gewerbe	-10,1	-14,5
Talstr. 11 EG	!05!IO	48,5	23,8	58	43	MI	Gewerbe	-9,5	-19,2
Talstr. 11 1.OG	!05!IO	49,1	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-8,9	-16,4
Talstr. 11 2.OG	!05!IO	49,6	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-8,4	-16,4
Talstr. 11 3.OG	!05!IO	49,8	26,7	58	43	MI	Gewerbe	-8,2	-16,3
Talstr. 15 EG	!05!IO	53,9	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-4,1	-16,4
Talstr. 15 1.OG	!05!IO	54,4	27,0	58	43	MI	Gewerbe	-3,6	-16,0
Talstr. 15 2.OG	!05!IO	54,5	27,8	58	43	MI	Gewerbe	-3,5	-15,2
Talstr. 15 3.OG	!05!IO	54,4	27,9	58	43	MI	Gewerbe	-3,6	-15,1
Talstr. 16 EG	!05!IO	49,9	19,2	55	40	WA	Gewerbe	-5,1	-20,8
Talstr. 16 1.OG	!05!IO	50,9	20,2	55	40	WA	Gewerbe	-4,1	-19,8
Talstr. 16 2.OG	!05!IO	51,5	21,7	55	40	WA	Gewerbe	-3,5	-18,3

Der Tabelle 7 ist im Vergleich zur Tabelle 3 zu entnehmen, dass die alleinige Zufahrt des LIDL-Marktes über die Hetzelstraße insbesondere an den Gebäuden Hetzelstraße 10 und 12 zu leichten Erhöhungen des Beurteilungspegels von weniger als 1 dB führt, der geltende Immissionsrichtwert für ein Mischgebiet dennoch unterschritten wird.

Zusätzlich wird untersucht, welche aktiven Schallschutzmaßnahmen im Vergleich zu dem in der Tabelle 3 dieses Berichtes dargestellten Lastfall Normalbetrieb erforderlich sind, um an den Gebäuden Hetzelstraße 10 und 12 die geltenden Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) nach §4 BauNVO nicht zu überschreiten

Hierzu müssen folgende schallabschirmende Wände errichtet bzw. erhalten werden, wie dem Bild 2 zu entnehmen ist. Die Höhenangaben sind in Meter über NN angegeben. Dabei wurden die Höhenangaben aus dem Lageplan zum LIDL-Markt berücksichtigt. Die Höhenangaben beziehen sich auf NN. Die Schallschutzwand entlang der Zufahrtsrampe von der Hetzelstraße aus ist mindestens 1 Meter über Rampenniveau zu führen.

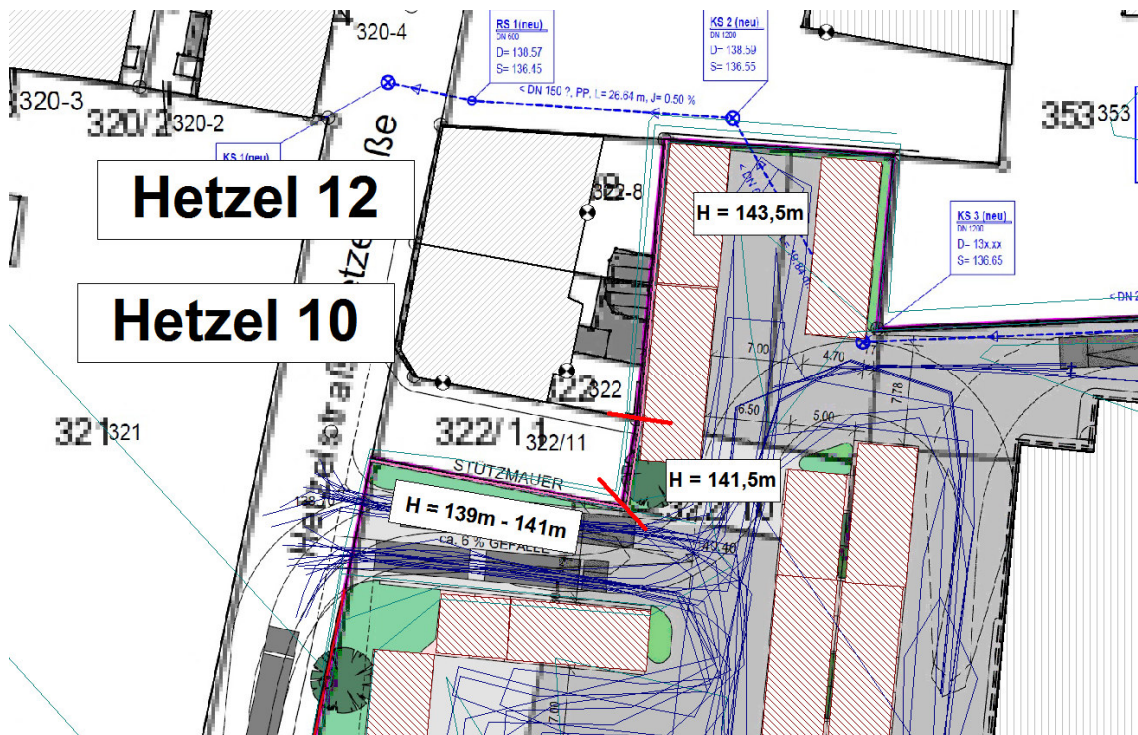


Bild 2: Ausschnitt aus dem digitalen Geländemodell mit Angabe der Höhen über NN der schallabschirmenden Wände.

Tabelle 8: Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch den **Betrieb des geplanten LIDL-Marktes inklusive Schallschutzwände** und Vergleich mit den geltenden, teilweise reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm

Bezeichnung	ID	Pegel L _r		Richtwert		Nutzungsart		Differenz	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Hetzel 10 O EG	!05!IO	48,1	23,5	55	40	WA	Gewerbe	-6,9	-16,5
Hetzel 10 O 1.OG	!05!IO	52,9	28,4	55	40	WA	Gewerbe	-2,1	-11,6
Hetzel 10 O DG	!05!IO	54,6	29,5	55	40	WA	Gewerbe	-0,4	-10,5
Hetzel 10 S EG	!05!IO	46,4	18,5	55	40	WA	Gewerbe	-8,6	-21,5
Hetzel 10 S 1.OG	!05!IO	48,9	20,4	55	40	WA	Gewerbe	-6,1	-19,6
Hetzel 10 S DG	!05!IO	49,6	21,9	55	40	WA	Gewerbe	-5,4	-18,1
Hetzel 12 EG	!05!IO	47,5	23,0	55	40	WA	Gewerbe	-7,5	-17,0
Hetzel 12 1.OG	!05!IO	51,7	30,0	55	40	WA	Gewerbe	-3,3	-10,0
Hetzel 12 DG	!05!IO	54,4	30,7	55	40	WA	Gewerbe	-0,6	-9,3
Hetzel 14 EG	!05!IO	53,9	31,8	60	45	MI	Gewerbe	-6,1	-13,2
Hetzel 14 1.OG	!05!IO	53,1	31,5	60	45	MI	Gewerbe	-6,9	-13,5
Fröbel 5 EG	!05!IO	52,9	35,4	60	45	MI	Gewerbe	-7,1	-9,6
Fröbel 5 1.OG	!05!IO	53,4	35,8	60	45	MI	Gewerbe	-6,6	-9,2
Hauptstr 33 EG	!05!IO	52,2	38,1	60	45	MI	Gewerbe	-7,8	-6,9
Hauptstr 33 1.OG	!05!IO	52,8	38,6	60	45	MI	Gewerbe	-7,2	-6,4
Hauptstr 23-25 EG	!05!IO	45,6	35,3	60	45	MI	Gewerbe	-14,4	-9,7
Hauptstr 23-25 1.OG	!05!IO	47,2	36,8	60	45	MI	Gewerbe	-12,8	-8,2
Hauptstr 23-25 2.OG	!05!IO	50,0	39,2	60	45	MI	Gewerbe	-10,0	-5,8
Hauptstr 19 EG	!05!IO	36,1	22,1	58	43	MI	Gewerbe	-21,9	-20,9
Hauptstr 19 1.OG	!05!IO	40,5	30,3	58	43	MI	Gewerbe	-17,5	-12,7
Hauptstr 19 2.OG	!05!IO	42,1	30,8	58	43	MI	Gewerbe	-15,9	-12,2
Talstr 6 EG	!05!IO	51,1	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-6,9	-16,4
Talstr 6 1.OG	!05!IO	51,1	32,1	58	43	MI	Gewerbe	-6,9	-10,9
Talstr 6 2.OG	!05!IO	47,9	30,1	58	43	MI	Gewerbe	-10,1	-12,9
Talstr 6 3.OG	!05!IO	48,8	30,2	58	43	MI	Gewerbe	-9,2	-12,8
Talstr 4 EG	!05!IO	51,0	24,8	58	43	MI	Gewerbe	-7,0	-18,2
Talstr 4 1.OG	!05!IO	51,2	28,5	58	43	MI	Gewerbe	-6,8	-14,5
Talstr. 11 EG	!05!IO	50,4	23,8	58	43	MI	Gewerbe	-7,6	-19,2
Talstr. 11 1.OG	!05!IO	51,0	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-7,0	-16,4
Talstr. 11 2.OG	!05!IO	51,3	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-6,7	-16,4
Talstr. 11 3.OG	!05!IO	51,3	26,7	58	43	MI	Gewerbe	-6,7	-16,3
Talstr. 15 EG	!05!IO	54,1	26,6	58	43	MI	Gewerbe	-3,9	-16,4
Talstr. 15 1.OG	!05!IO	54,6	27,0	58	43	MI	Gewerbe	-3,4	-16,0
Talstr. 15 2.OG	!05!IO	54,7	27,8	58	43	MI	Gewerbe	-3,3	-15,2
Talstr. 15 3.OG	!05!IO	54,5	27,9	58	43	MI	Gewerbe	-3,5	-15,1
Talstr. 16 EG	!05!IO	48,7	19,2	55	40	WA	Gewerbe	-6,3	-20,8
Talstr. 16 1.OG	!05!IO	49,7	20,2	55	40	WA	Gewerbe	-5,3	-19,8
Talstr. 16 2.OG	!05!IO	50,4	21,7	55	40	WA	Gewerbe	-4,6	-18,3

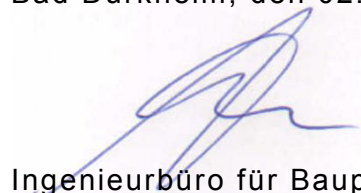
7. Zusammenfassende Beurteilung

Das Architekturbüro ARTEK, Neuhausen a. d. Fildern plant für die LIDL Dienstleistungs-GmbH & Co. KG, Stockholmer Straße 29, 67346 Speyer den Neubau eines Lebensmittelmarktes in der Talstraße 14 in 67434 Neustadt/W.

Die von dem Betrieb dieses Bauvorhabens ausgehenden gewerblichen Geräusche und die daraus resultierenden Beurteilungspegel an der Bebauung in der Nachbarschaft mit schutzbedürftigen Räumen wurden in dem vorliegenden schalltechnischen Untersuchungsbericht berechnet und nach den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TALärm [2] bewertet.

Aus schalltechnischer Sicht erfüllt das Bauvorhaben die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben der TALärm.

Bad Dürkheim, den 02. Oktober 2016



Ingenieurbüro für Bauphysik
Dipl.-Ing. Ch. Malo

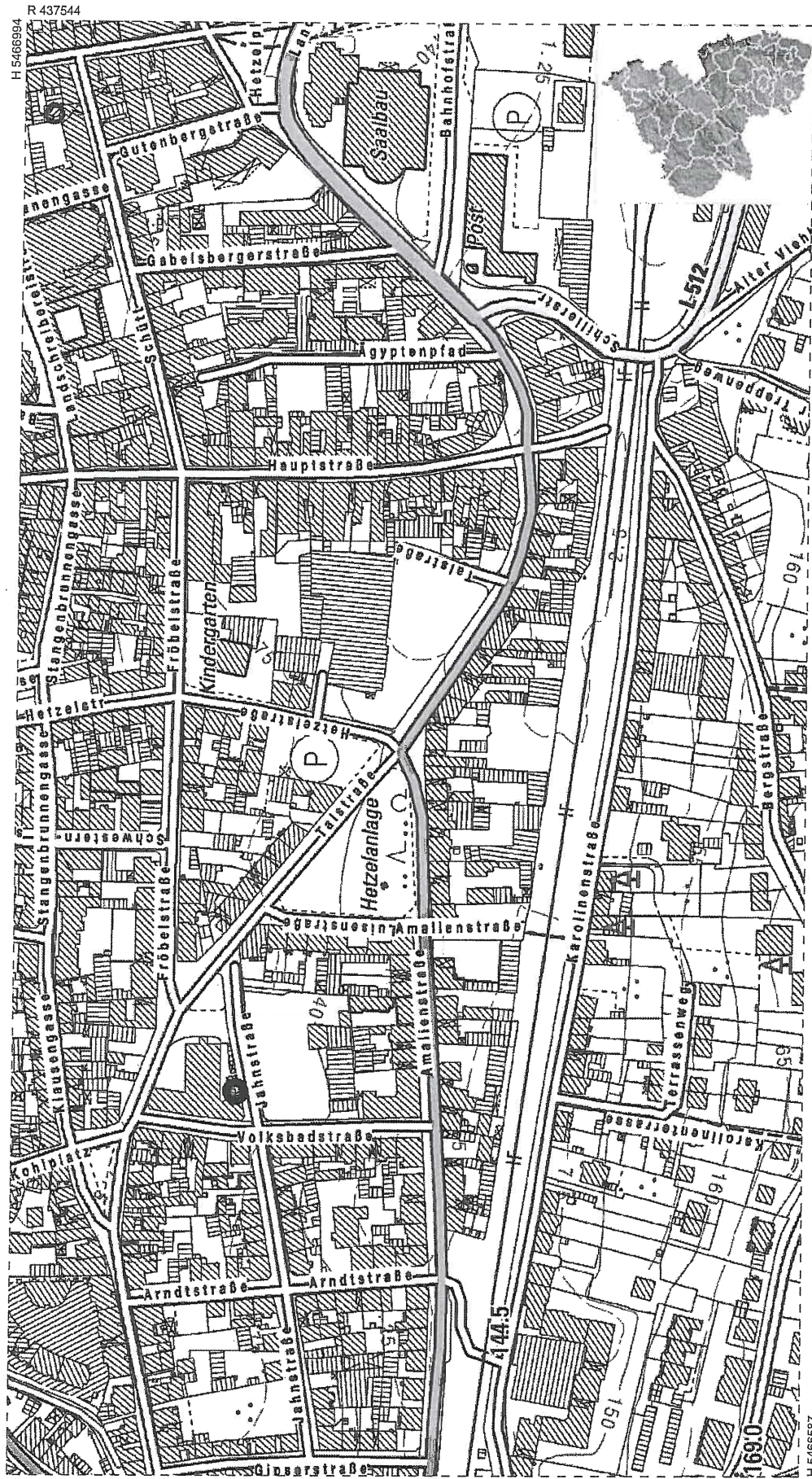
Dieser Bericht besteht aus
und

31 Seiten
5 Anlagen



Landschaftsinformationssystem der
Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz

Notiz:

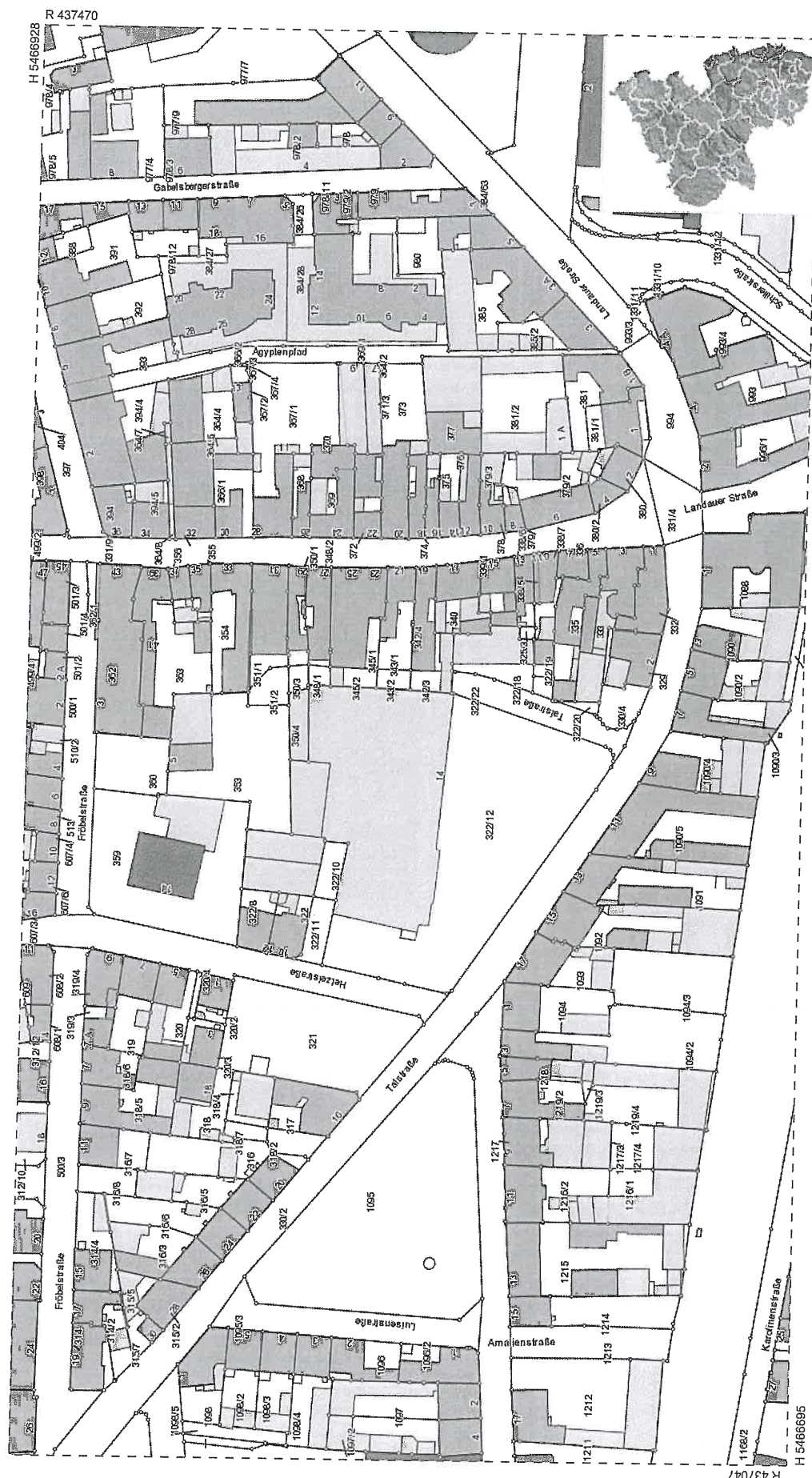


Maßstab: 1 : 3019
0 30.19 60.38 90.57 120.76 m

Datum: 05.04.2014

(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten; (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

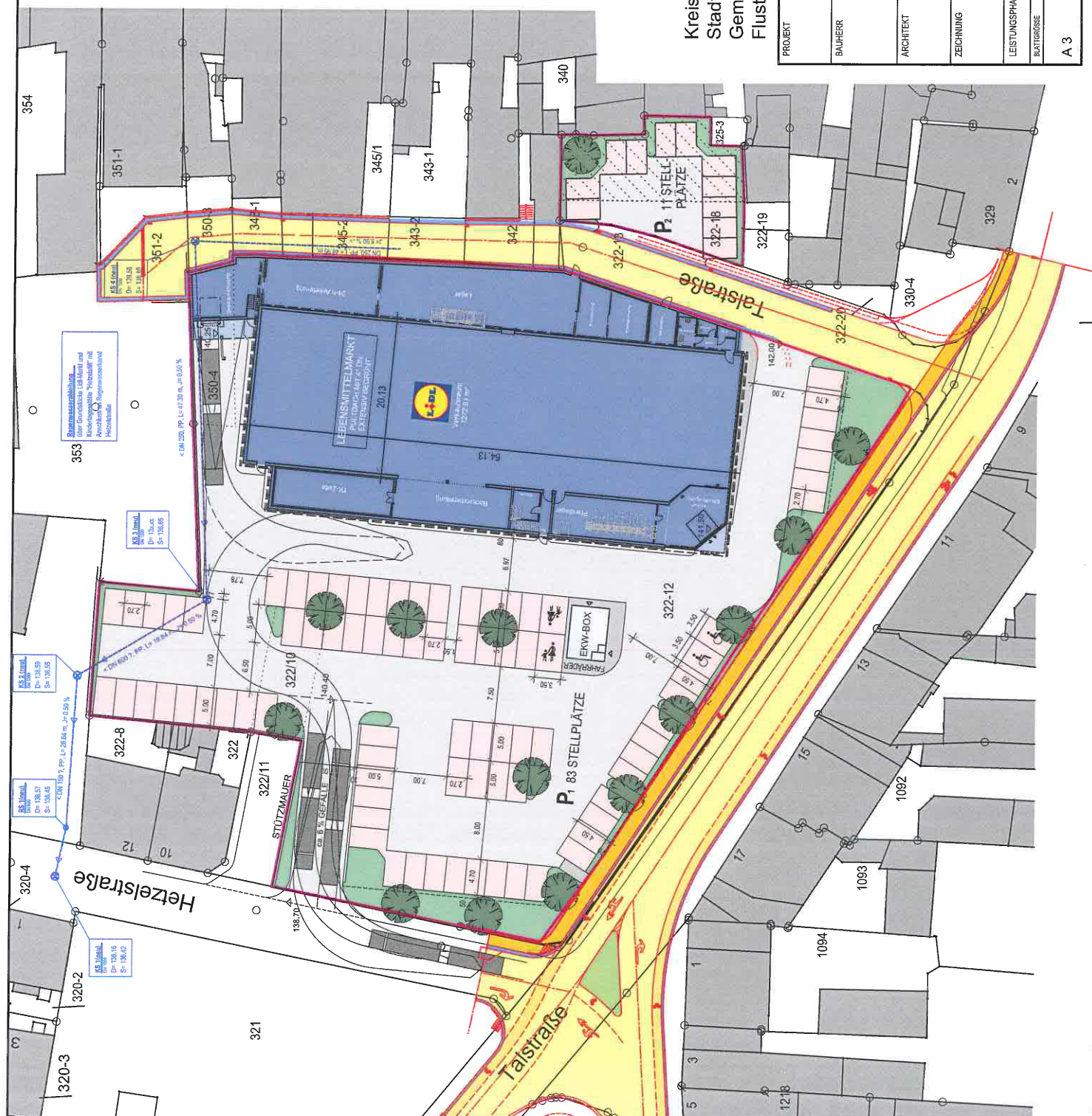
Notiz:



Maßstab: 1 : 1727
0 17.27 34.54 51.81 69.08 m

Datum: 05.04.2014

(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz



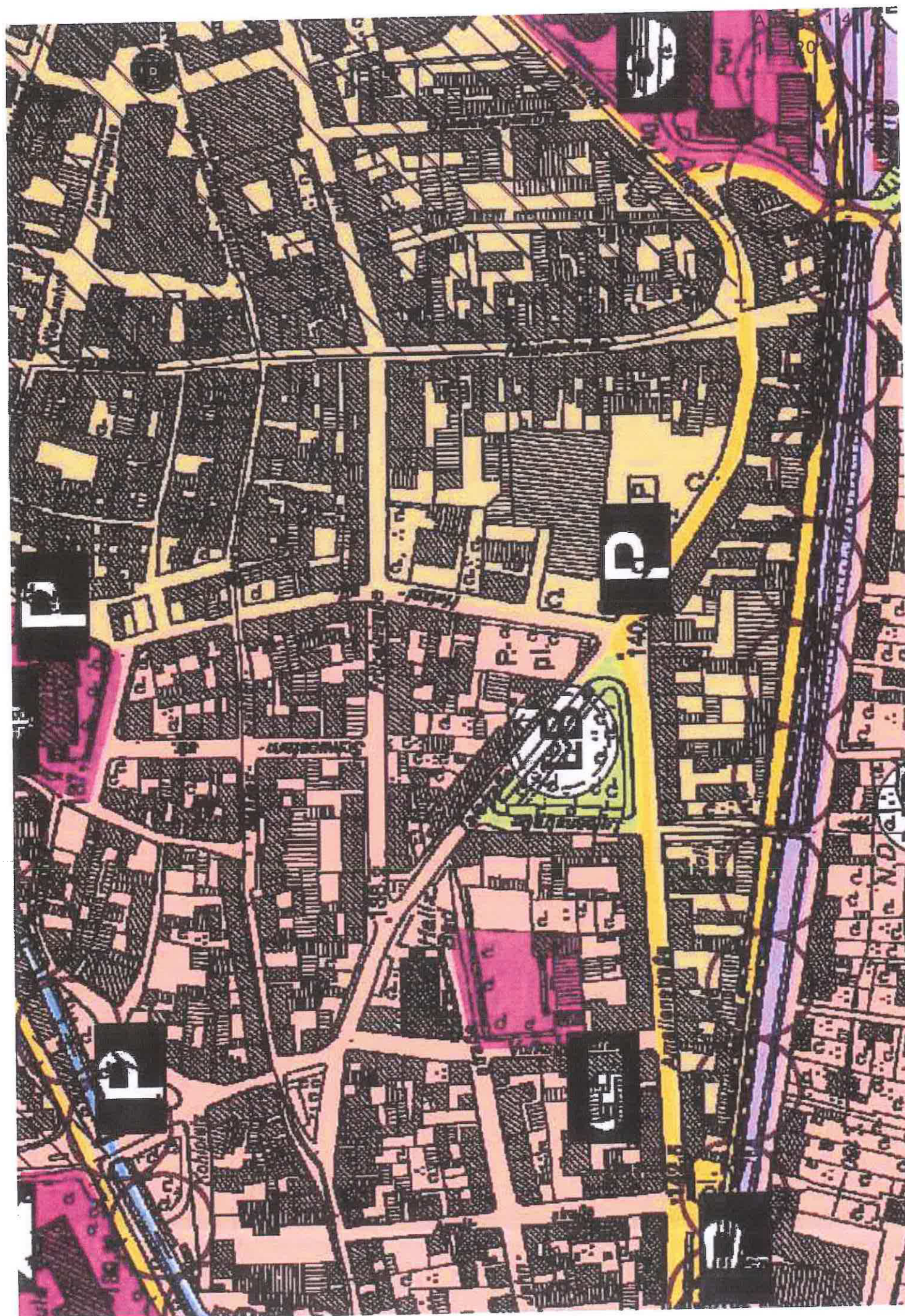
P₁₋₂ 94 STELLPLÄTZE

GEPLANTE STRASSE
GEPLANTER KANAL

Kreis
Stadt
Gema
Flustü

Stadt Neustadt a.d.W.
Neustadt an der Weins
Neustadt
3322-10, 322-12 + 350-4

PROJEKT	NEUBAU EINES LEBENSMITTELMARKTES IN D-67434 NEUSTADT, TALSTRASSE 14			
BAUHERR	LIDL Dienstleistung GmbH & Co.KG c/o LIDL Vertriebs GmbH & Co.KG STOCKHOLMIER STRASSE 29 D - 67346 SPEYER, TEL: 06232/3149-0, FAX 06232/3149-145			
ARCHITEKT	ARCEK BAUMANAGEMENT GMBH SIELINGER HAUPTSTR. 40, D-70794 FILDERSTADT, TEL. 07158/9341-0, FAX 07158/9341-13			
ZEICHNUNG	LAGEPLAN			
LEISTUNGSPHASE	BEBAUUNGSVORSCHLAG			
BLATTGRÖÖE	MASSSTAB	DATUM	GEZEICHNET	PLAN NR.
A 3	1:500	10.08.2016	REI	BBV. 01H



Anlage: 2

Bericht: 13.1201

Lageplan mit Immissionsorten

Gewerbelärm

Neubau

Lebensmittelmarkt

Talstraße 14

67434 Neustadt/W

Objektlegende:

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 1100

Auftraggeber:

Dienstleistungs GmbH & Co. KG

Stockholmer Str. 29

67346 Speyer

erstellt durch:

Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK

Dipl.-Ing. Ch. Malo

Michelsbergstraße 4

D-67098 Bad Dürkheim

Tel: 06322/9419513

Fax: 06322/9419747

Bad Dürkheim, den 03.10.16



Allgemeine Berechnungsparameter:

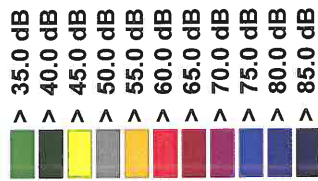
Land	Deutschland (TA-Lärm)
Straße streng nach RLS 90	an
Schiene streng nach Schall 03	an
max. Fehler (dB)	0,0
max. Suchradius (m)	2500,0
Mindestabstand Quelle - Immis.-Ort	0,5
Aufteilung:	
Rasterfaktor	0,5
max. Abschnittslänge	1000,0
min. Abschnittslänge	1,0
min. Abschnittslänge (%)	0,0
proj. Linienquelle	an
proj. Flächenquelle	an
Bezugszeit:	
Bezugszeit Tag (min)	960
Bezugszeit Nacht (min)	60
Zuschlag Tag (dB)	0,0
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6,0
Zuschlag Nacht (dB)	0,0
DGM:	
Standardhöhe (m)	10,0
Suchradius für Höhenlinien (m)	-
Geländemodell	Triangulation
Reflektion:	
max. Reflektionsordnung	1
Suchradius für Reflektoren um Quelle (m)	2500,0
Suchradius für Reflektoren um Immis.-Ort (m)	2500,0
max. Abstand Quelle - Immis.-Ort (m)	2500,0
Mindestabstand Immis.-Ort - Reflektor (m)	1,0
Mindestabstand Quelle - Reflektor	0,0
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	Mehrere Objekte
Hin. in FQ schirmen nicht ab	an
Abschirmung:	
Mit Bodendämpfung über Schirm	Dz. Mit Begrenzung
Schirmberechnungskoeff. C1	3,0
Schirmberechnungskoeff. C2	20,0
Schirmberechnungskoeff. C3	0,0
Temperatur (°C)	10,0
rel. Luftfeuchte (%)	70,0
Windgeschwindigkeit (m/s)	3,0
Mitwindwetterlage	an

Anlage: 4.1
 Bericht: 13.1201
 Pegelbeurteilungskarte: Tag
 Rasterhöhe: 4 m über Gelände

Zusatzbelastung
 LIDL Neubau

Neubau
 Lebensmittelmart
 Talstraße 14
 67434 Neustadt/W

Legende:



Maßstab: 1 : 1100

Auftraggeber:

Dienstleistungs GmbH & Co. KG
 Stockholmer Str. 29

67346 Speyer

erstellt durch:

Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK

Dipl.-Ing. Ch. Malo

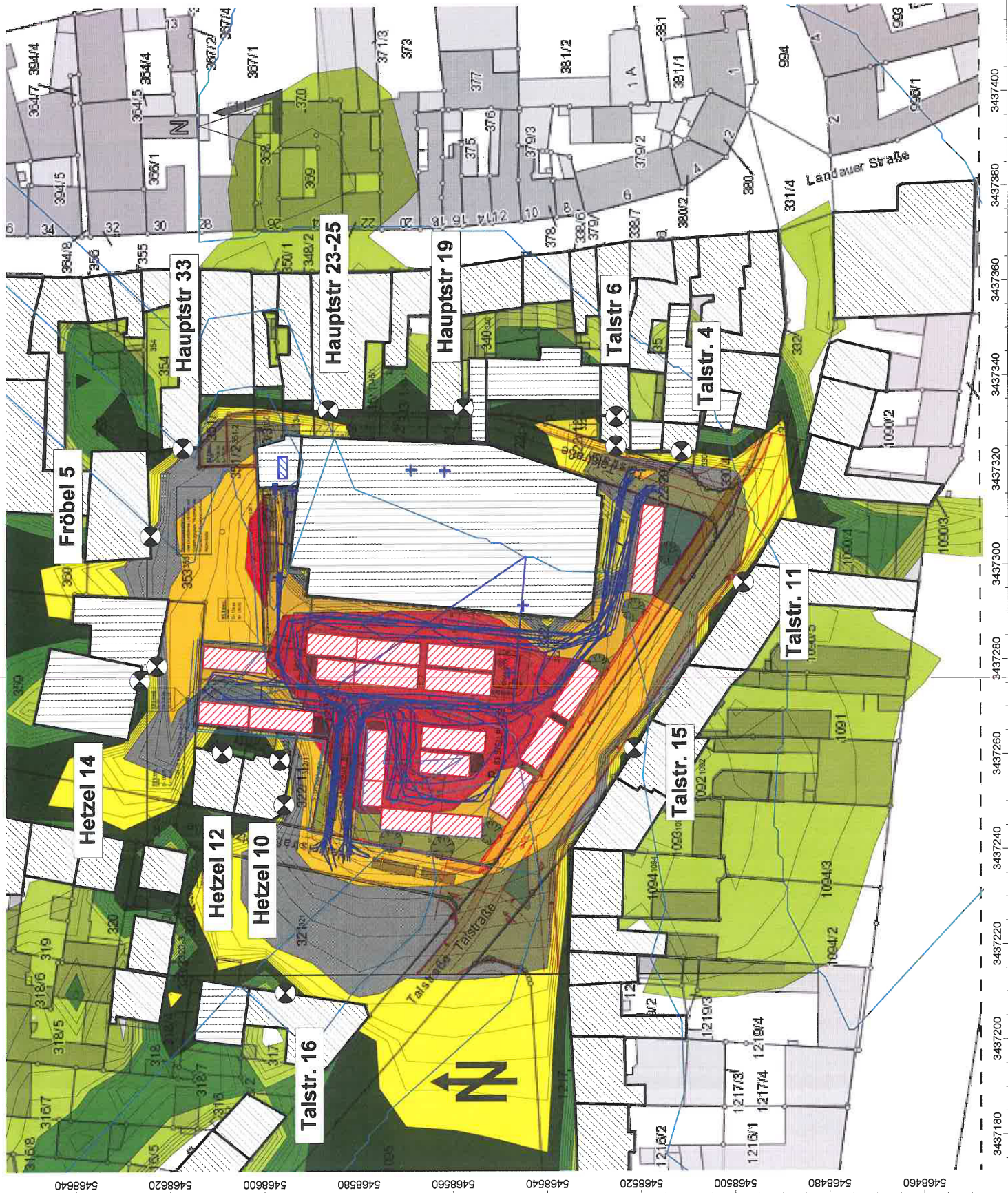
Michelsbergstraße 4

D-67098 Bad Dürkheim

Tel: 06322/9419513

Fax: 06322/9419747

Bad Dürkheim, den 03.10.16

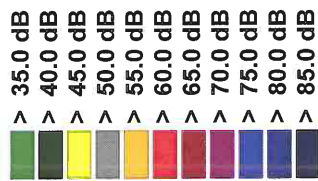


Anlage: 4.2
Bericht: 13.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Rasterhöhe: 4 m über Gelände

Zusatzbelastung
LIDL Neubau

Neubau
Lebensmittelmarkt
Talstraße 14
67434 Neustadt/W

Legende:



Maßstab: 1 : 1100

Auftraggeber:

Dienstleistungs GmbH & Co. KG
Stockholmer Str. 29
67346 Speyer

erstellt durch:

Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK

Dipl.-Ing. Ch. Malo

Michelsbergstraße 4

D-67098 Bad Dürkheim

Tel. 06322/9419513

Fax. 06322/9419747

Bad Dürkheim, den 03.10.16



Punktschallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li	Schalldämmung			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
		Tag [dB(A)]	Abend [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		Typ	Wert	norm. [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Abend [dB(A)]	Nacht [dB(A)]				Dämpf ung	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)	(m)
Lkw Halten	I0305IPSQ	81,2	81,2	81,2	Lw	81,2				120	120	0	500	(keine)	1	r	3437298	5468597	141
Lkw Halten Kühl	I0305IPSQ	94	94	94	Lw	94				15	15	0	500	(keine)	3	r	3437298	5468597	143
Lkw Laderampe	I0305IPSQ	77,5	77,5	77,5	Lw	77,5				120	120	0	500	(keine)	1,2	r	3437317	5468598	141,2
Lkw Entladen	I0305IPSQ	82,3	82,3	72,1	Lw	72,1				120	120	0	500	(keine)	1,2	r	3437317	5468598	141,2
Lkw Beladen	I0305IPSQ	72	72	72	Lw	72				120	120	0	500	(keine)	1,2	r	3437317	5468598	141,2
Zuluft Markt	I0304IPSQ	65	65	65	Lw	65				780	180	60	500	(keine)	1	g	3437320	5468562	147,71
Abluft Markt	I0304IPSQ	65	65	65	Lw	65				780	180	60	500	(keine)	1	g	3437321	5468569	147,71
Abluft Pfand	I0304IPSQ	65	65	65	Lw	65				780	180	60	500	(keine)	1,5	g	3437292	5468545	148,21
Papierpresse	I0304IPSQ	73	73	73	Lw	73				960	0	0	500	(keine)	1,5	r	3437316	5468594	141,5
Lkw Halten Laden Müll	I0305IPSQ	86	86	86	Lw	86				60	0	0	500	(keine)	1	r	3437312	5468595	141
EKwagen	I0306IPSQ	85,3	85,3	85,3	Lw	90,3				840	120	0	500	(keine)	1	r	3437278	5468548	141,33

Linien-schallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'		Schalldämmung		Korrektur		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktschallquellen		Geschw. (km/h)
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Anzahl Tag	Abend	
Lkw Zufahrt	I0305ILSQ	79,4	79,4	79,4	60	60	0	0	0	0	120	120	0	500	(keine)			
Lkw Abfahrt	I0305ILSQ	78,4	78,4	78,4	60	60	0	0	0	0	120	120	0	500	(keine)	1	1	4
Lkw Rangieren	I0305ILSQ	76,5	76,5	-23,5	63	63	0	0	0	0	120	120	0	500	(keine)	1	1	4
Lkw Rangieren Kühl	I0305ILSQ	71,5	71,5	-28,5	58	58	0	0	0	0	60	60	0	500	(keine)	1	1	4
Lkw Zufahrt Kühl	I0305ILSQ	73,4	73,4	-26,6	54	54	0	0	0	0	60	60	0	500	(keine)	1	1	10
Lkw Abfahrt Kühl	I0305ILSQ	72,3	72,3	-27,7	54	54	0	0	0	0	60	60	0	500	(keine)	1	1	10
Lkw Rollen	I0305ILSQ	85,2	85,2	75	73,1	73,1	10,2	10,2	0	0	120	120	0	500	(keine)			
Lkw Zufahrt Müll	I0305ILSQ	79,3	79,3	79,3	60	60	0	0	0	0	120	0	0	500	(keine)			
Lkw Abfahrt Müll	I0305ILSQ	79	79	79	60	60	0	0	0	0	120	0	0	500	(keine)	1	1	4
Lkw Rangieren Müll	I0305ILSQ	78,1	78,1	-21,9	63	63	0	0	0	0	120	0	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	69	69	63,4	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 3 Tag	I0306ILSQ	69,5	69,5	65,1	52	52	4,4	4,4	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 3 Tag	I0306ILSQ	75,9	75,9	71,5	52	52	4,4	4,4	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	75,6	75,6	68	55,2	55,2	7,6	7,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	78,1	78,1	70,5	55,2	55,2	7,6	7,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 3 Tag	I0306ILSQ	75,3	75,3	70,9	52	52	4,4	4,4	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	76,5	76,5	69,9	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	77,5	77,5	70,9	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	78,4	78,4	71,8	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	75,6	75,6	69	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	76,3	76,3	69,7	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	74,4	74,4	67,8	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 5 Tag	I0306ILSQ	74,9	74,9	68,3	54,2	54,2	6,6	6,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	74,3	74,3	68,7	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	74	74	68,4	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	74,8	74,8	69,2	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	74,5	74,5	68,9	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	75,2	75,2	69,6	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	75,1	75,1	69,5	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 4 Tag	I0306ILSQ	75,4	75,4	69,8	53,2	53,2	5,6	5,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 2 Tag	I0306ILSQ	71,3	71,3	68,7	50,2	50,2	2,6	2,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			
Fahren Pkw 2 Tag	I0306ILSQ	71,2	71,2	68,6	50,2	50,2	2,6	2,6	0	0	840	120	0	500	(keine)			

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li Wert	Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit		K0	Freq. (Hz)	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht		Tag	Abend	Nacht	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)			
Interalanlage	I0304I	81,2	81,2	71,2	72	72	62	72	0	0	-10			780	180	0	500	(keine)

Flächenschallquellen Parkplatz

Bezeichnung	ID	Typ	Schallleistung Lw			Anzahl B	Stellp/ BezGr f	Beweg/m/BezGr.		Kpa (dB)	Zuschlag Art		Berechnung nach	Einwirkzeit	
			Tag	Ruhe	Nacht			Tag	Ruhe			Kstro (dB)		Tag (min)	Nacht (min)
P Tag 01	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 02	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 03	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 04	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 05	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 06	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 07	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 08	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 09	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 10	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7		0	LfU-Studie 2007	840	120
P Tag 11	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7	EK-Zentrum	0		840	120
P Tag 12	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 13	I0306IP	ind	75,6	75,6	-51,8	2	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 14	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 15	I0306IP	ind	77,4	77,4	-51,8	3	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 16	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 17	I0306IP	ind	78,6	78,6	-51,8	4	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 18	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7		0		840	120
P Tag 19	I0306IP	ind	79,6	79,6	-51,8	5	1	1,82	1,82	7		0		840	120