



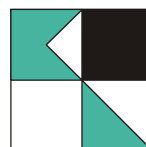
**GEMEINDE WALZBACHTAL  
ORTSTEIL WÖSSINGEN**

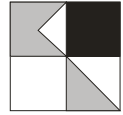
**Schalltechnische Untersuchung  
zum Bebauungsplan  
„Sondergebiet Nahversorgung Bäderäcker“**

**-Erläuterungsbericht-**

**Karlsruhe, 27.04.2022**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

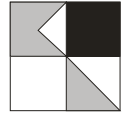




---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Vorgehensweise	1
3. Grundlagen der Untersuchung	3
3.1 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm	4
3.1.1 Straßenverkehrslärm	4
3.1.2 Schienenverkehrslärm	5
3.2 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm	5
3.3 Beurteilungsgrundlagen	10
4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung	14
4.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Verkehrslärm	15
4.1.1 Verkehrslärm Prognose-Nullfall	15
4.1.2 Verkehrslärm Prognose-Planfall	15
4.1.3 Differenzergebnisse Verkehrslärm Prognose-Planfall - Prognose-Nullfall	16
4.2 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Gewerbelärm durch Anlagengeräusche	16
5. Beurteilung der Situation	17
5.1 Auswirkungen der zusätzlichen Nutzungen auf das Umfeld	17
5.2 Auswirkungen Gewerbelärm ausgehend von Anlagengeräuschen nach TA-Lärm	17
5.3 Vorschläge für immissionsschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan	18
6. Qualität der Prognose	18
7. Zusammenfassung	19

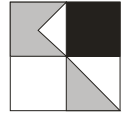


---

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

### Anlage

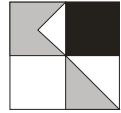
- 1 Übersichtslageplan
- 2 Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen
- 3.1.1 Emissionsberechnung Straße – Prognose-Nullfall
- 3.1.2 Emissionsberechnung Straße – Prognose-Planfall
- 3.1.3 Emissionsberechnung Schiene
- 3.2-A Gewerbelärm Prognose-Planfall – Lageplan Schallquellen  
Stand 01.04.2022
- 3.2-B Schallquellen Gewerbelärm
- 4.1.1-d/n Verkehrslärm Prognose-Nullfall – Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0 m – Tages- / Nachtzeitraum
- 4.1.2-d/n Verkehrslärm Prognose-Planfall – Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0 m – Tages- / Nachtzeitraum – Lageplan 01.04.2022
- 4.1.3 Verkehrslärm Differenzenkarte Prognose-Planfall - Nullfall –  
Oberstes Geschoss Fassadenpegel – Lärmisophonen H=4,0 m  
Nachtzeitraum – Lageplan 01.04.2022
- 4.2-d Gewerbelärm Prognose-Planfall – Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0 m – Tageszeitraum – Lageplan 01.04.2022
- 4.2-n-A Gewerbelärm Prognose-Planfall – Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0 m – Nachtzeitraum – Lageplan 01.04.2022  
1 Anlieferung vor 6:00 Uhr mit Kühl-Lkw



---

Anlage

- 4.2-n-B Gewerbelärm Prognose-Planfall – Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0 m – Nachtzeitraum – Lageplan 01.04.2022  
1 Anlieferung vor 6:00 Uhr ohne Kühl-Lkw
- 5 Maßgeblicher Außenlärmpegel – Lärmpegelbereiche nach DIN 4109  
Freie Schallausbreitung – Lärmisophonen H=4,0 m – Nachtzeitraum



Entsprechend dem Auftrag vom 15.05.2020 auf Grundlage unseres Angebotes vom 30.04.2020 wird nachstehend der Bericht zur schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Sondergebiet Nahversorgung Bäderäcker“ in Wössingen vorgelegt.

## **1. Ausgangssituation**

Im Westen von Wössingen ist südlich der B 293 und nordwestlich der Wössinger Straße zwischen dem vorhandenen REWE Markt und dem Unterweger Hofladen die Ansiedelung eines Lebensmitteldiscounters vorgesehen.

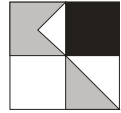
**Anlage 1** zeigt eine Übersicht der örtlichen Situation.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist für eine mögliche Wohnnutzung im Unterweger Hofladen und das östlich angrenzende Wohngebiet in Verbindung mit der vorhandenen Gewerbelärmvorbelastung eine Aussage über die Zumutbarkeit des zu erwartenden Einflusses auf Grundlage der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) zu treffen. Ergänzend ist auch zu ermitteln, welche Lärmbelastung durch die Erhöhung der Verkehrslärmemissionen auf dem bestehenden Straßennetz aufgrund der zukünftig geplanten Nutzungen und der hieraus entstehenden Verkehrserzeugung auf die bestehende Wohnnutzung im Umfeld einwirken und ob hieraus maßgebliche Betroffenheiten entstehen. Grundlage hierzu bietet die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) in Verbindung mit der TA-Lärm. Ergänzend sind die Verkehrslärmemissionen der vergebenen Lärmemittenten auf das Plangebiet zu ermitteln und nach der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu beurteilen. Gegebenenfalls sind Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen zu treffen, wie dies z. B. auch für Sozial- / Büroräume von Lebensmitteldiscountern erforderlich sein kann.

## **2. Vorgehensweise**

Für die Berechnung der Lärmsituation im Umfeld des Bauvorhabens wurden die zur Verfügung gestellten Unterlagen zur Bearbeitung mit einem computergestützten Rechenprogramm aufbereitet. Es wurden dabei folgende Plangrundlagen zur Einarbeitung in ein vorhandenes dreidimensionales Geländemodell mit Höhendaten und Gebäude aus Katasterdaten verwendet:

- Vorentwurf des Bebauungsplanes „Sondergebiet Nahversorgung Bäderäcker“ Gemeinde Walzbachtal, Ortsteil Wössingen, Stand 26.04.2022
- Lageplan zum Bebauungsplan „Sondergebiet Nahversorgung Bäderäcker“ des Büros BIT Stadt + Umwelt GmbH, Karlsruhe, Stand 01.04.2022



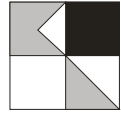
- Datenblatt Außeninheit Lidl, Wolf GmbH, Mainburg, Stand 08.05.2019

Entsprechend der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) 2002/1989, welche für die städtebauliche Planung zu beachten ist, sind die verschiedenen Geräuscharten (Verkehrs- und Gewerbelärm) aufgrund der verschiedenen Einstellungen der Betroffenen getrennt voneinander zu betrachten.

Bei der Ermittlung und Beurteilung einer Geräuschsituation erfolgt eine Simulierung von Schallausbreitungsbedingungen, bei der die maßgebliche Geräuschverursachung in Abhängigkeit von ihrer Intensität, der Einwirkzeit oder bei Gewerbelärm auch der Auffälligkeit von Geräuschquellen berücksichtigt werden. Es erfolgt dabei eine energetische Mittelung über einen Bezugszeitraum in Abhängigkeit von der Lärmart (Gewerbelärm, Verkehrslärm, Freizeitlärm), wobei höhere Pegel z. B. durch Lkw bei Verkehrslärm stärker gewichtet werden als niedrigere Pegel. Gegebenenfalls werden für Gewerbelärm aufgrund von Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit Zuschläge vergeben. Die auf Basis von dreidimensionalen Schallausbreitungsmodellen rechnerisch ermittelten sogenannten Beurteilungspegel  $L_R$  dienen zum Vergleich der in DIN-Normen, Verordnungen und Richtlinien vorgegebenen Orientierungs-, Immissionsricht- oder Grenzwerten, bildet jedoch nicht zwingend die subjektive Einstellung einzelner Betroffener zu den Geräuschverhältnissen vollständig ab.

Die Ermittlung der Verkehrsbelastungen auf der Wössinger Straße erfolgte auf Basis der Verkehrsuntersuchung für dieses Projekt von Koehler & Leutwein 07.04.2022. Die Verkehrsbelastung auf B 293 wurde aus der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung zur Umgehung Berghausen Jöhlingen des Büros Koehler & Leutwein (Koehler & Leutwein 2018) entnommen. Die Berechnung des Straßenverkehrslärm erfolgt nach den Richtlinien für den Lärm- schutz an Straßen (RLS-19).

Die Berechnungen des Gewerbelärms basieren auf den Berechnungsformeln der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, 1987/2002), der TA-Lärm, 1998 sowie der DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 2006). Zur Ermittlung des von den Parkplätzen ausgehenden Verkehrslärms wurde die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg, 2007, herangezogen. Zur Ermittlung des durch Anlieferungen entstehenden Gewerbelärms wurde die Lkw-Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschimmissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typische Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten", Wiesbaden, 2005, verwendet.



Zur Darstellung der Lärmsituation wurden Lärmisophonenkarten berechnet, sowie an maßgeblichen Gebäudefronten mit Fenstern die jeweiligen Fassadenpegel der einzelnen Stockwerke für den Tages- und Nachtzeitraum ermittelt und dargestellt. Die Durchführung der Berechnungen erfolgte mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 8.2.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionspegel wurden die zunächst in der Lärmvorsorge im Städtebau und die in der Bauleitplanung geltenden Bestimmungen und Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1, verwendet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die DIN 18005 lediglich Orientierungswerte vorgibt, die zur Abwägung heranzuziehen sind.

Die Bestimmungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden ergänzend als Abwägungsgrundlage für Verkehrslärm im Bebauungsplanverfahren herangezogen.

Die Beurteilung der Lärmeinwirkungen für den Gewerbelärm erfolgt nach den Bestimmungen der TA-Lärm.

**Anlage 2** zeigt die für die Berechnung und Beurteilung zugrunde gelegten Verordnungen, Normen und Richtlinien.

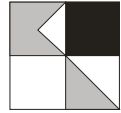
Das Plangebiet ist mit der Gebietsfestsetzung „Sondergebiet“ mit der Nutzung Gewerbe vorgesehen. Südöstlich des Plangebietes, direkt angrenzend befindet sich ein REWE-Markt, dahinter im Südosten ein allgemeines Wohngebiet (WA), südlich und südwestlich das Gelände eines Sportvereins, sowie westlich ein Unterweger Hofladen mit Wohnnutzung im 1. Obergeschoss, welcher als Mischgebiet (MI) gewertet wird.

### **3. Grundlagen der Untersuchung**

Es ist zu erläutern, dass entsprechend der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) verschiedene Arten von Lärm (Verkehrs-, Gewerbelärm) jeweils getrennt voneinander zu untersuchen und zu beurteilen sind.

In der TA-Lärm ist wiederum die Trennung von Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen und Gewerbegeräuschen auf dem Anlagengrundstück vorgegeben. Es erfolgt daher eine getrennte Betrachtung der von öffentlichen Verkehrsflächen ausgehenden Mehrbelastung durch die Verkehrserzeugung des Bauvorhabens und des Gewerbelärms, der von der Betriebsanlage ausgeht.





### 3.1 Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmemissionen aus dem Straßenverkehrslärm, verursacht durch den Verkehr auf der Wössinger Straße südwestlich und der B 293 nördlich des Plangebiets sowie aus dem Schienenverkehrslärm durch die Stadtbahnstrecke.

#### 3.1.1 Straßenverkehrslärm

Entsprechend Ziffer 7.4 der TA-Lärm sind Verkehrsrgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen, welche durch Gewerbebetriebe erzeugt werden, in Anlehnungen an die Bestimmungen der 16. BImSchV zu beurteilen. Es ist dabei zu untersuchen, wie der neu entstehende Mehrverkehr auf die bestehenden Wohnbebauungen im Umfeld einwirkt. Es wurde hierzu eine Verkehrszählung an der Einmündung des REWE-Marktes in die Wössinger Straße am 14. September 2021 von Koehler & Leutwein durchgeführt und eine Verkehrsuntersuchung mit Datum 07.04.2022 (Koehler & Leutwein 2022) erstellt. Die Verkehrsbelastung auf B 293 wurde aus der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung zur Umgehung Berghausen Jöhlingen des Büros Koehler & Leutwein (Koehler & Leutwein 2018) entnommen.

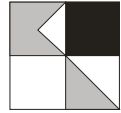
Dabei wurde eine Verkehrsbelastung für das Jahr 2030 auf der Wössinger Straße im Bereich zwischen Ortsmitte und Zufahrt zum REWE-Markt ohne zusätzlichen Verkehr des Lidl-Einkaufsmarktes (Prognose-Nullfall) von insgesamt 6360 Kfz/24h ermittelt. Auf der Wössinger Straße ergibt sich im östlichen Bereich ab der Einfahrt REWE eine Verkehrsbelastung von 5900 Kfz/24h.

Bei den Höchstgeschwindigkeiten wurden auf der B 293 100 km/h und auf der Wössinger Straße von der Ortsmitte bis Ortsausgang 50 km/h, ab Ortsausgang in Richtung Nordwesten 60 km/h berücksichtigt.

Auf der **Anlage 3.1.1** können die zugrunde gelegten Verkehrsbelastungen, Schwerverkehrsanteile und angesetzten Höchstgeschwindigkeiten sowie die sich ergebenden Lärmemissionspegel  $L_w$  für den Prognose-Nullfall eingesehen werden. Zuschläge vom Standardreferenzbelag der RLS-19 abweichenden Straßenoberflächen waren nicht zu vergeben. Im Bereich von Steigungen wurden entsprechend den Vorgaben der RLS-19 Zuschläge vergeben. Zuschläge für Lichtsignalanlagen nach RLS-19 waren nicht zu vergeben.

Das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ergibt sich aus der Verkehrserzeugung durch den Neubau des Lidl-Marktes.





Im vorliegenden Fall erfolgte die Ermittlung des Verkehrsaufkommens des zukünftigen Lidl-Marktes unter Verwendung der statistischen Daten, die von Dr. Bosserhoff in der Zusammenstellung „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung“ ausgewiesen werden. Dabei wurde von einer Verkaufsfläche von ca. 1200 m<sup>2</sup> ausgegangen, woraus ein Verkehrsaufkommen von ca. 800 Kfz/24 h, jeweils im Ziel- und Quellverkehr ermittelt wurde.

Hierdurch ergibt sich für den Prognose-Planfall ein zusätzliches Verkehrsaufkommen durch das Bauvorhaben von insgesamt 1600 Fahrten/24h.

Die Verteilung des Verkehrs in den unterschiedlichen Fahrtrichtungen ergibt entsprechend der parallel durchgeführten Verkehrsuntersuchung für den Prognose-Planfall mit dem zusätzlichen Verkehr des Einkaufsmarktes somit eine Belastung auf der Wössinger Straße von der Ortsmitte bis Einfahrt REWE von 7320 Kfz/24h, auf der Wössinger Straße zwischen den Märkten von 6840 Kfz/24h und ab der Lidl-Einfahrt in Richtung Ortsausgang von 6530 Kfz/24h.

**Anlage 3.1.2** zeigt die angesetzten Verkehrsbelastungen und die sich ergebenden Lärmemissionspegel für den Prognose-Planfall.

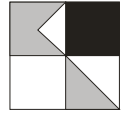
### **3.1.2 Schienenverkehrslärm**

Der Schienenverkehrslärm der Stadtbahnlinie erfolgte anhand der Auswertung von Fahrplänen der Stadtbahnstrecke der S4 Karlsruhe – Bretten. Bei 61 Stadtbahnfahrten zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr und 13 Stadtbahnfahrten im Nachtzeitraum ergeben sich Emissionspegel zwischen ca. 66,2 dB(A) und 70,5 dB(A), wie der **Anlage 3.1.3** entnommen werden kann.

### **3.2 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm**

Als Gewerbelärm sind grundsätzlich die gesamten einer Anlage zuzuordnenden Geräusche zu verstehen. Dabei sind nach TA-Lärm auch Fahrzeuggeräusche auf den Betriebsgrundstücken sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage stehen, einer zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Hierzu ist auch erforderlich die Vorbelastung durch Gewerbelärm im Umfeld zu betrachten.



Grundsätzlich bestehen im Umfeld des Verbrauchermarktes besteht neben dem Hofladen, der keine maßgeblichen Schallquellen enthält, noch der REWE-Parkplatz direkt südöstlich angrenzend an das Plangebiet.

Als relevante Gewerbelärmemittenten, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Einkaufsmärkte entstehen, werden die Lärmentwicklungen aus dem Parkplatzverkehr auf den Grundstücken, die Geräuschemissionen durch das Stapeln der Einkaufswagen, die Lärmemissionen durch Lüftungsanlagen und die durch den Anlieferungsverkehr entstehenden Geräusche berücksichtigt.

Auf dem Lageplan in **Anlage 3.2-A** sind die maßgeblichen Schallquellen für den REWE- und den Lidl-Markt aufgetragen.

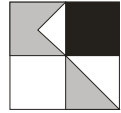
Zunächst wird der REWE-Markt mit seinen Emissionen als Vorbelastung untersucht.

#### Parkplatz REWE

Es wurde beim schon bestehenden REWE-Markt von Öffnungszeiten zwischen 7:00 und 22:00 Uhr ausgegangen.

Für den Kundenparkplatz des REWE-Marktes wurde zunächst entsprechend den Plangrundlagen des Ingenieur- und Planungsbüros Finzel, Würzburg mit Stand 19.09.2019, bei denen auch der Parkplatz von REWE berücksichtigt ist, von 123 Stellplätzen ausgegangen. Die Ermittlung des *Parkplatzverkehrs* durch den bereits vorhandenen REWE-Einkaufsmarkt erfolgte unter Auswertung der Verkehrszählung vom 14.09.2021. Dabei wurde ein Verkehrsaufkommen von ca. 850 Fahrten pro Richtung pro Tag und insgesamt ca. 1700 Kfz/24h ermittelt. Unter Annahme von Öffnungszeiten von 7:00 bis 22:00 Uhr ergeben sich auf dem REWE-Parkplatz 0,46 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde. Es wird angenommen, dass nach Ladenschluss noch 10 Pkw das Betriebsgelände verlassen. Dadurch ergeben sich in der Zeit von 22:00 bis 23:00 Uhr noch 0,08 Bewegungen pro Stellplatz.

Es wurden nach der Parkplatzlärmstudie für Parkplätze von Discountmärkten ein Zuschlag  $K_{PA}$  für die Parkplatzart von 5 dB(A), ein Zuschlag  $K_I$  für die Impulshaltigkeit von 4 dB(A) sowie ein Zuschlag für den Durchfahranteil  $K_D$  von 5,14 dB vergeben. Weiterhin wurde die Straßenoberfläche „Betonsteinpflaster, Fuge  $\leq 3\text{mm}$ “ angesetzt. Es ergibt sich für den Parkplatz des REWE-Einkaufsmarktes ein Schalleistungspegel  $L_W$  von ca.



98,04 dB(A) für den Tageszeitraum. Diese Emissionen wurden vom Berechnungsprogramm automatisch in einer Höhe von 0,5 m über dem Gelände berücksichtigt.

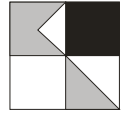
#### Ein-/ Ausstapeln der Einkaufswagen REWE

Nach der Studie des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz von 2005 ergibt sich für Aus- und Einstapelvorgänge der *Einkaufswagen* in einer Einkaufswagenbox ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 72$  dB(A) als ein auf eine Stunde gemittelter Wert für Einkaufswagen mit Metallkörben. Bei einer Umlegung über den Beurteilungszeitraum von 15 Stunden und dem Ansatz von 1530 Stapelvorgängen (von 850 Kunden pro Tag verwenden 90 % einen Einkaufswagen, jeder Kunde mit Einkaufswagen erzeugt 2 Bewegungen) ergibt sich ein Schallemissionspegel  $L_{WA} = 92,1$  dB(A) sowie ein Schalleistungs-Maximalpegel  $L_{WAm_{ax}} = 106$  dB für die Stapelbox des Einkaufsmarktes. Diese Emission wurde in der Zeit von 7:00 bis 22:00 Uhr zu 100 % in einer Höhe von 1 m über dem Gelände auf den aus Luftbildern entnommenen Positionen nordwestlich und südlich des Eingangs sowie direkt neben dem Eingang des Einkaufsmarktes angesetzt.

#### Anlieferung Einkaufsmarkt REWE

Nach dem Bericht des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz wurde für die Fahrt eines Lkws von einem Schalleistungspegel in einer Stunde  $L_{WA, 1h} = 63$  dB(A) pro Lkw ausgegangen, welche als Linienschallquelle pro Meter angesetzt wird. Für den Bereich der Anlieferung, in dem mit Rückwärtsfahren bzw. Rangierfahrten zu rechnen ist, wurden, wie in der Lkw-Studie vorgeschlagen, jeweils 5 dB(A) höhere Emissionspegel auf der Fahrtstrecke in Ansatz gebracht. Der Ansatz der Linienschallquellen erfolgte in einer Höhe von 1 m über dem Gelände. Die *Anlieferung* erfolgt im südöstlichen Bereich des Einkaufsmarktes. Die Einfahrt des Lkws erfolgt in Vorwärtsrichtung von der Wössinger Straße aus. Vor dem Marktgebäude dreht der Lkw nach Süden und setzt dann in Rückwärtsrichtung zum Anlieferungsbereich. Die Ausfahrt des Lkws erfolgt in Vorwärtsrichtung über den Parkplatz zur Wössinger Straße. Beim REWE-Markt wurde von 7 Anlieferungen im Tageszeitraum ausgegangen, entsprechend der parallel durchgeführten Verkehrszählung. Es wurde angenommen, dass in der Zeit von 6:00 bis 9:00 Uhr jeweils 2 Anlieferungen und von 9:00 bis 10:00 Uhr 1 Anlieferungen erfolgen. Im Nachtzeitraum wurden keine Anlieferungen berücksichtigt.

Es wird für jeden *Be- und Entladevorgang* der Lkw-Anlieferungen eine Punktschallquelle mit 83 dB(A), einem  $L_{W_{max}}$  von 108 dB(A) und einem Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_i = 3$  dB berücksichtigt, um Geräusche wie Türen schlagen oder Betriebsbremsen zu



berücksichtigen. Die Schallquelle wird dabei in einer Höhe von 1 m über dem Gelände angesetzt.

Es wird angenommen, dass von den 7 Anlieferungen des REWE-Marktes insgesamt 4 Anlieferungen mit Kühl-Lkws erfolgen, bei welchen hinter /oberhalb der Fahrerkabine ein *Kühlaggregat* angebracht ist. Dieses wurde im Anlieferungsbereich als Punktschallquelle mit einem Schalleistungspegel von 98 dB(A) in einer Höhe von 3 m, entsprechend des Emissionsdatenkatalogs 2021 des Forum Schall, zu 10 Minuten Laufzeit je Kühl-Lkw-Anlieferung zwischen 6:00 und 10:00 Uhr berücksichtigt.

#### Lüftungsanlagen REWE

Es lagen keine konkreten Angaben zu *Lüftungsanlagen* des REWE-Marktes vor. Deswegen wurde aus Erfahrungswerten eine Belastung angesetzt, welche durch eine Punktschallquelle in 0,5 m Höhe über dem südöstlichen Teil des Marktgebäudes mit einem Schalleistungspegel von 70 dB(A) mit jeweils 100 % Leistung berücksichtigt wurden.

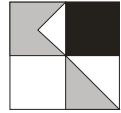
Der **Anlage 3.2-B** können die angesetzten Schalleistungspegel für den REWE-Markt entnommen werden.

Nachfolgend wird der Gewerbelärm des geplanten Lidl-Marktes betrachtet.

#### Parkplatz

Es wurde beim geplanten Lidl-Markt von Öffnungszeiten zwischen 6:00 und 22:00 Uhr ausgegangen.

Für den Kundenparkplatz des Lidl-Marktes wurde zunächst entsprechend des Lageplans zum Bebauungsplan „Sondergebiet Nahversorgung Bäderäcker“ des Büros BIT Stadt + Umwelt GmbH, Karlsruhe, Stand 01.04.2022, von 79 Stellplätzen ausgegangen. Die Ermittlung des *Parkplatzverkehrs* durch den Lidl-Einkaufsmarkt erfolgte unter Verwendung der statistischen Daten, die von Dr. Bosserhoff in der Zusammenstellung „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung“ ausgewiesen werden. Bei einem Verkehrsaufkommen von ca. 800 Fahrten/24h pro Fahrtrichtung und insgesamt ca. 1600 Kfz/24h ergeben sich unter Annahme von Öffnungszeiten von 6:00 bis 22:00 Uhr auf dem Lidl-Parkplatz 0,63 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde. Es wird angenommen, dass nach Ladenschluss noch 10 Pkw das Betriebsgelände verlassen. Dadurch ergeben sich in der Zeit von 22:00 bis 23:00 Uhr noch 0,13 Bewegungen pro Stellplatz.



Es wurden nach der Parkplatzlärmstudie für Parkplätze von Discountmärkten ein Zuschlag  $K_{PA}$  für die Parkplatzart von 5 dB(A), ein Zuschlag  $K_I$  für die Impulshaltigkeit von 4 dB(A) sowie ein Zuschlag für den Durchfahranteil  $K_D$  von 4,61 dB vergeben. Weiterhin wurde die Straßenoberfläche „Betonsteinpflaster, Fuge  $\leq 3\text{mm}$ “ angesetzt. Es ergibt sich für den Parkplatz des Lidl-Einkaufsmarktes ein Schalleistungspegel  $L_W$  von ca. 95,59 dB(A) für den Tageszeitraum. Diese Emissionen wurden vom Berechnungsprogramm automatisch in einer Höhe von 0,5 m über dem Gelände berücksichtigt.

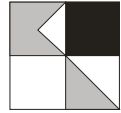
#### Ein-/ Ausstapeln der Einkaufswagen

Nach der Studie des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz von 2005 ergibt sich für Aus- und Einstapelvorgänge der *Einkaufswagen* in einer Einkaufswagenbox ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 72\text{ dB(A)}$  als ein auf eine Stunde gemittelter Wert für Einkaufswagen mit Metallkörben. Bei einer Umlegung über den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden und dem Ansatz von 1440 Stapelvorgängen (von 800 Kunden pro Tag verwenden 90 % einen Einkaufswagen, jeder Kunde mit Einkaufswagen erzeugt 2 Bewegungen) ergibt sich ein Schallemissionspegel  $L_{WA} = 91,6\text{ dB(A)}$  sowie ein Schalleistungs-Maximalpegel  $L_{WAmax} = 106\text{ dB}$  für die Stapelbox des Einkaufsmarktes. Diese Emission wurde in der Zeit von 6:00 bis 22:00 Uhr zu 100 % in einer Höhe von 1 m über dem Gelände auf den aus den Plangrundlagen entnommenen Position südlich des Eingangs des Einkaufsmarktes angesetzt.

#### Anlieferung Einkaufsmarkt

Nach dem Bericht des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz wurde für die Fahrt eines Lkws von einem Schalleistungspegel in einer Stunde  $L_{WA, 1h} = 63\text{ dB(A)}$  pro Lkw ausgegangen, welche als Linienschallquelle pro Meter angesetzt wird. Für den Bereich der Anlieferung, in dem mit Rückwärtsfahren bzw. Rangierfahrten zu rechnen ist, wurden, wie in der Lkw-Studie vorgeschlagen, jeweils 5 dB(A) höhere Emissionspegel auf der Fahrtstrecke in Ansatz gebracht. Der Ansatz der Linienschallquellen erfolgte in einer Höhe von 1 m über dem Gelände. Die *Anlieferung* erfolgt im nördlichen Bereich des Einkaufsmarktes. Die Einfahrt des Lkws erfolgt in Vorwärtsrichtung von der Wössinger Straße aus. Vor dem Marktgebäude dreht der Lkw nach Osten und setzt dann in Rückwärtsrichtung zum Anlieferungsbereich. Die Ausfahrt des Lkws erfolgt in Vorwärtsrichtung über den Lidl-Parkplatz zur Wössinger Straße. Beim Lidl-Markt wurde von 5 Anlieferungen pro Tag ausgegangen, entsprechend den statistischen Daten aus Bosserhoff, welche auch der parallel durchgeführten Verkehrsuntersuchung zugrunde liegen. Es wurde angenommen, dass im Nachtzeitraum in der Zeit von 5:00 bis 6:00 Uhr eine Anlieferung und im Tageszeitraum von 6:00 bis 8:00 Uhr jeweils 2 Anlieferungen erfolgen.





Es wird für jeden *Be- und Entladevorgang* der Lkw-Anlieferungen eine Punktschallquelle mit 83 dB(A), einem  $L_{W \max}$  von 108 dB(A) und einem Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_1 = 3$  dB berücksichtigt, um Geräusche wie Türen schlagen oder Betriebsbremsen zu berücksichtigen. Die Schallquelle wird dabei in einer Höhe von 1 m über dem Gelände angesetzt.

Es wird angenommen, dass von den 5 Anlieferungen des Lidl-Marktes in jeder Stunde der Anlieferungen ein Kühl-Lkw zum Einsatz kommt, bei welchen hinter /oberhalb der Fahrerkabine ein *Kühlaggregat* angebracht ist. Dieses wurde im Anlieferungsbereich als Punktschallquelle mit einem Schalleistungspegel von 98 dB(A) in einer Höhe von 3 m, entsprechend des Emissionsdatenkatalogs 2021 des Forum Schall, zu 10 Minuten Laufzeit je Kühl-Lkw-Anlieferung zwischen 5:00 und 8:00 Uhr berücksichtigt.

Da angenommen wird, dass es bei einer Anlieferung mit Kühl-Lkw im Nachtzeitraum zu Überschreitungen an der nächstgelegenen Fassade des Unterweger Hofladens kommt, wurde weiterhin untersucht, wie sich eine Anlieferung im Nachtzeitraum ohne Berücksichtigung eines Kühlaggregats, also ohne Kühl-Lkw auswirkt.

#### Lüftungsanlagen

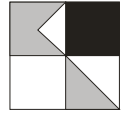
Entsprechend des Datenblatt Außeneinheit Lidl, Wolf GmbH, Mainburg, Stand 08.05.2019 und der Angabe von Schalleistungspegeln wurden in der schalltechnischen Untersuchung die Zuluft und Abluft der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) als technische Anlagen berücksichtigt, welche sich auf dem Dach der Anlieferung befinden. Beide Anlagen wurden als Punktschallquelle berücksichtigt, die Zuluft mit einem Schalleistungspegel von 84 dB(A) und die Abluft mit einem Schalleistungspegel von 83 dB(A) in jeweils 0,5 m über dem Gebäude, jeweils mit 100 % in 24h.

Der **Anlage 3.2-B** können die angesetzten Schalleistungspegel für den Lidl-Markt entnommen werden.

### **3.3 Beurteilungsgrundlagen**

#### DIN 18005:

Die sich aus dem jeweiligen Bewertungsverfahren ergebenden Beurteilungspegel für die jeweiligen Immissionsorte werden zunächst nach der für die städtebauliche Planung gültigen Richtlinie DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) beurteilt. Nach der DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 1.2, Absatz 3, werden die Geräusche von verschiedenen Arten von Schallquellen, wie im vorliegenden Fall Verkehrslärm und Gewerbelärm, aufgrund des



unterschiedlichen Belästigungsempfindens der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen, jeweils für sich allein mit den jeweils zugeordneten Orientierungswerten verglichen.

Die in der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte betragen jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr / 22:00 bis 6:00 Uhr) in dB(A) als Überblick:

DIN 18005	Verkehrslärm	Gewerbelärm
Reine Wohngebiete	50 / 40 dB(A)	50 / 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 / 45 dB(A)	55 / 40 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete (MI)	60 / 50 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE) und Kerngebiete	65 / 55 dB(A)	65 / 50 dB(A)
Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen	55 / 55 dB(A)	55 / 55 dB(A)

Es ist anzumerken, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 empfohlene Richtwerte darstellen, von denen im Einzelfall beim Vorliegen anderer entgegengesetzter Interessen mit entsprechender Begründung abgewichen werden kann (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, Ziffer 1.2). In einem solchen Fall sind geeignete Maßnahmen, wie z. B. aktiver Schallschutz, entsprechende Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung oder alternative planrechtliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz vorzusehen und planrechtlich abzusichern.

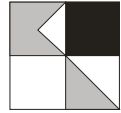
#### 16. BImSchV:

Weiterhin wurde die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung Juni 1990) herangezogen. Deren Bestimmungen und Grenzwerte gelten rechtsverbindlich im Fall von Neubaumaßnahmen oder wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen.

Nach § 1 der 16. BImSchV ist eine Änderung wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

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





Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für den Tages- und Nachtzeitraum:

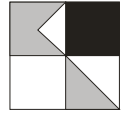
16. BImSchV	Verkehrslärm
Krankenhäuser, Kurheimen, Schulen, und Altenheime	57 / 47 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete	59 / 49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MI)	64 / 54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69 / 59 dB(A)

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung gegebenenfalls durch Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass die oben genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Die Regelungen und die Grenzwerte der 16. BImSchV werden auch als Zumutbarkeitsgrenze im Abwägungsprozess zum Bebauungsplan herangezogen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV liegen dabei für die einzelnen Gebietsausweisungen für den Tages- und Nachtzeitraum um jeweils 4 dB(A) höher als die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Verkehrslärm.

Entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV §1, Absatz 2, Satz 2, auch bei relativ geringen Erhöhungen der Beurteilungspegel von Werten über 70 dB(A) im Tageszeitraum und über 60 dB(A) im Nachtzeitraum einen erheblichen baulichen Eingriff zu definieren, sieht auch die aktuelle Rechtsprechung bei der Erhöhung der Beurteilungspegel ab Werten von 70/60 dB(A) im Tages-/ Nachtzeitraum (Sanierungswerte) eine erhöhte Abwägungsrelevanz im Rahmen von Bebauungsplanverfahren.

Als Schwellenwerte für Maximalbelastungen werden bei der Ausweisung von Neubauvorhaben die Werte von 67/57 dB(A) berücksichtigt, welche als Grenze für Sanierungsmaßnahmen der Deutschen Bahn oder der Straßenbaulastträger klassifizierter Straßen angesetzt werden. Diese liegen damit noch etwas unter den Schwellenwerten zur Gesundheitsgefährdung, sie bedeuten jedoch auch eine Grenze der Möglichkeiten von passiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend gedämpften Außenbauteilen und dabei vor allem von Fensterflächen.



### TA-Lärm:

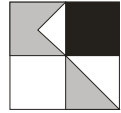
Zur Beurteilung des Gewerbelärms wurden zusätzlich zu den oben aufgelisteten Orientierungswerten der DIN 18005 für Gewerbelärm die Bestimmungen der TA-Lärm herangezogen. Zum Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes § 48 die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA-Lärm, erlassen. Hiernach sind Anlagengeräusche und Fahrgeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie der Ein- und Ausfahrt der zu beurteilenden Anlage insgesamt zuzurechnen. Die Summe der Geräusche durch die Anlage, die bei der nächstgelegenen Wohnbebauung als Immissionspegel entstehen, ist nach den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm, Ziffer 6.1, zu beurteilen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der jeweiligen Gebietsausweisung entsprechend der Baunutzungsverordnung im Bereich der zu schützenden Gebäude. Die TA-Lärm schreibt folgende Immissionsrichtwerte für den vom Grundstück ausgehenden Gewerbelärm vor.

Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm betragen tags/nachts (06:00 bis 22:00 Uhr und 22:00 bis 06:00 Uhr):

TA-Lärm	Gewerbelärm
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 / 35 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 / 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete	55 / 40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MI)	60 / 45 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 / 45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 / 50 dB(A)
Industriegebiete (GI)	70 / 70 dB(A)

Für allgemeine Wohngebiete sind nach TA-Lärm Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu vergeben.

Es ist weiterhin nach TA-Lärm, Ziffer 6.4 maßgebend für die Beurteilung des Nachtzeitraums die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, anzusetzen. Im Rahmen der Berechnungen erfolgt somit für jeden maßgeblichen Immissionspunkt eine Berechnung für jede einzelne Nachtstunde mit Ermittlungen der Beurteilungspegel aus den im Betrieb befindlichen Anlagen.



Entsprechend TA-Lärm Ziffer 6.4 kann die Nachtzeit bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist jedoch in jedem Fall sicherzustellen.

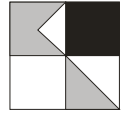
Eine Beurteilung nach den Vorgaben der TA-Lärm macht bereits auf der planrechtlichen Ebene Sinn, da im Zuge des Betriebsgenehmigungsverfahrens ohnehin der entsprechende Nachweis nach TA-Lärm zu erfolgen hat. Ergänzend ist noch auf die Regelung nach Ziffer 7.2, TA-Lärm hinzuweisen, nach der über eine begrenzte Zeitdauer von höchstens 10 Tagen pro Jahr höhere Immissionspegel zulässig sind (z. B. bei besonderen Anlieferungen oder verkaufsoffenen Wochenenden etc.).

Die Beurteilung der Gewerbelärmemissionen ist nach der TA-Lärm weiterhin zu unterteilen in die Geräusche, die von dem Anlagengrundstück ausgehen und in Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen des An- und Abfahrverkehrs. Für diese sind entsprechend Ziffer 7.4 der TA-Lärm ebenfalls die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und deren Bestimmungen zu berücksichtigen. In der TA-Lärm, Ziffer 7.4, heißt es für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen, dass die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden sollen soweit:

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

#### **4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung**

Neben den einzelnen Lärmemitteln wurden die umgebende Bebauung sowie die topografischen Verhältnisse zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexion der vorhandenen und zukünftigen Bebauung in die Berechnungen mit einbezogen. Die Beurteilungspegel wurden jeweils an den Gebädefassaden der bestehenden Gebäude bzw. Baugrenzen der geplanten Bebauung ermittelt. Dargestellt sind die jeweils höchsten Fassadenpegel der unterschiedlichen Stockwerke sowie die flächige Lärmverteilung als Lärmisophonen in einer Höhe von 4,0 m.



Für die Berechnungen wurde ein Modell der geplanten Gebäude, entsprechend den übermittelten Angaben bzgl. der Gebäudehöhe der einzelnen Baukörper des Lageplans, Stand 01.04.2022 erstellt.

#### 4.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Verkehrslärm

Für den Verkehrslärm wurden Schallausbreitungsberechnungen für den Prognose-Nullfall, ohne die zukünftige Verkehrserzeugung des Bauvorhabens, sowie für einen Prognose-Planfall mit der zukünftigen Verkehrsinduzierung durchgeführt. Hieraus abgeleitet wurde ein Differenzbelastungsplan errechnet.

##### 4.1.1 Verkehrslärm Prognose-Nullfall

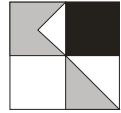
Die Anlagen 4.1.1-d/n zeigen die Belastungen durch Verkehrslärm der umgebenden Verkehrsemittenten für den Tages- und Nachtzeitraum für den Prognose-Nullfall, ohne Berücksichtigung der zukünftigen Bebauung und der für den Prognosezeitraum ermittelten Verkehrsbelastungen.

An dem bestehenden Gebäude nordwestlich des Plangebietes ergeben sich Beurteilungspegel zwischen ca. 60,5 und 63,2 dB(A) im Tageszeitraum und 53,4 bis 55,9 dB(A) im Nachtzeitraum. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum überschritten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden tagsüber noch eingehalten, im Nachtzeitraum teilweise geringfügig überschritten. Die Wohnbebauung südöstlich des Plangebietes weist Beurteilungspegel von 51,3 bis 53,6 dB(A) im Tageszeitraum und 44,9 bis 47,6 dB(A) im Nachtzeitraum auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden tagsüber eingehalten und im Nachtzeitraum teilweise geringfügig überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete werden eingehalten.

##### 4.1.2 Verkehrslärm Prognose-Planfall

Die Anlagen 4.1.2-d/n zeigen die Belastungen mit den Baukörpern des Bauvorhabens und unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrserzeugung des Bauvorhabens, sowie der bestehenden umgebenden Verkehrsemittenten.

Innerhalb des Plangebiets ergeben sich für die direkt zur Wössinger Straße und der B 293 ausgerichteten Fassaden mit bis zu 65 dB(A) im Tageszeitraum keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden unterschritten. Mit zunehmender Entfernung von den Verkehrslärmemittenten ergeben sich niedrigere Belastungen.



Im südwestlichen Bereich entlang der Wössinger Straße ergeben sich auch Überschreitungen der Orientierungswerte für Gewerbeflächen. Im Nachtzeitraum ergeben sich für das Plangebiet ähnliche Verhältnisse wie im Tageszeitraum.

Trotz der überwiegenden Unterschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerte ergeben sich erhöhte Belastungen, für die bei Aufenthaltsräumen Lärm-schutzmaßnahmen entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) vorzusehen sind.

An dem Gebäude nordwestlich des Plangebietes ergeben sich sowohl tagsüber als auch nachts Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete. Im Tageszeitraum werden die Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete teilweise geringfügig, im Nachtzeitraum hingegen deutlicher überschritten. Für die Wohnbebauung ergeben sich im Tageszeitraum keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete. Im Nachtzeitraum hingegen werden die Orientierungswerte geringfügig überschritten.

#### **4.1.3 Differenzergebnisse Verkehrslärm Prognose-Planfall - Prognose-Nullfall**

Die **Anlage 4.1.3** zeigt die Differenzbelastung auf öffentlichen Verkehrsflächen zwischen Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall im Nachtzeitraum.

Innerhalb des Plangebietes, zwischen dem Lidl- und dem REWE-Gebäude zeigen sich niedrigere Belastungen, was durch das veränderte Geländemodell im Planfall erklärt werden kann.

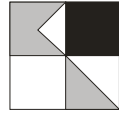
An dem bestehenden Gebäude nordwestlich und im Wohngebiet südöstlich des Plangebietes zeigen sich maximal 0,4 dB(A) und somit kaum wahrnehmbare höhere Belastungen.

#### **4.2 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Gewerbelärm durch Anlagengeräusche**

Die **Anlage 4.2-d** und **Anlagen 4.2-n-A/B** zeigen die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung tagsüber bzw. nachts unter Berücksichtigung des Gewerbelärms des REWE- und des Lidl-Marktes.

Die **Anlage 4.2-d** zeigt im Tageszeitraum an dem bestehenden Gebäude nordwestlich des Plangebietes deutliche Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Mischgebiete mit maximalen Pegeln von ca. 48,1 dB(A). Im Nachtzeitraum werden bei





einer Anlieferung mit Kühl-Lkw vor 6:00 Uhr morgens (**Anlage 4.2-n-A**) die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete mit maximal ca. 46,7 dB(A) geringfügig überschritten. **Anlage 4.2-n-B** zeigt den Nachtzeitraum, bei dem eine Anlieferung ohne Kühl-Lkw stattfindet, bei der also kein Kühlaggregat berücksichtigt wird. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete werden dabei mit maximal ca. 44,2 dB(A) noch eingehalten.

Im Wohngebiet südöstlich des Plangebietes zeigen sich sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum deutliche Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete.

## **5. Beurteilung der Situation**

### **5.1 Auswirkungen der zusätzlichen Nutzungen auf das Umfeld**

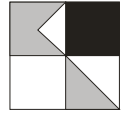
Durch die zusätzliche Verkehrserzeugung ergeben sich im Umfeld keine maßgeblichen Steigerungen bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder das Ansteigen auch nur in geringem Umfang von bereits sehr hoch belasteten Gebäudefassaden. Eine erhöhte Abwägungsrelevanz ergibt sich daher durch die zusätzliche Verkehrserzeugung des Plangebietes im Umfeld nicht.

### **5.2 Auswirkungen Gewerbelärm ausgehend von Anlagengeräuschen nach TA-Lärm**

Die Ergebnisse zeigen, dass für den Tageszeitraum im Umfeld des Plangebietes keine maßgeblichen Beeinträchtigungen oder unzumutbaren Belastungen durch Gewerbelärm vorliegen werden. Lärmschutzmaßnahmen diesbezüglich sind nicht erforderlich.

Durch die Berücksichtigung von Kühlaggregaten bei einer Anlieferung mit Kühl-Lkw im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für das Gebäude des Hofladens, nordwestlich des Plangebietes, bei Betrachtung als Mischgebiet überschritten. Bei einer Anlieferung ohne Kühl-Lkw im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Mischgebiete noch eingehalten.

Es wird daher empfohlen, darauf hinzuwirken, dass Anlieferungen mit Lkws, die mit Kühlaggregaten ausgestattet sind, nur im Tageszeitraum stattfinden. Aufgrund der ggf. schwierigeren Umsetzbarkeit und der nur geringfügige Unterschreitungen im Nachtzeitraum kann auch ein vollständiger Ausschluss von Anlieferungen im Nachtzeitraum festgesetzt werden.



### 5.3 Vorschläge für immissionsschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Die Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan erfolgt anhand der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), 2016-7. Die festzusetzenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ergeben sich dabei grundsätzlich aus dem maßgeblichen „Außenlärmpegel“, der sich nach der DIN 4109 definitionsgemäß aus dem Beurteilungspegel mit einem Additionszuschlag von 3 dB(A) für Verkehrslärm zur Berücksichtigung der Freifeldkorrektur und einem Zuschlag von 10 dB(A) auf die Beurteilungspegel des ungünstigeren Nachtzeitraums ergibt, und sind der **Anlage 5** zu entnehmen. Die Schallausbreitungsberechnung hierfür erfolgt dabei ohne geplante Bebauung (freie Schallausbreitung).

Die Gebäudefronten des Vorhabens mit Aufenthaltsnutzungen wie Büro- oder Sozialräumen liegen im Lärmpegelbereich III und IV, sodass aus Gründen des Lärmschutzes im gewissen Umfang erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gegeben sind.

*Festsetzungen gegen Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB:*

*Für Außenbauteile und Aufenthaltsräume sind unter Berücksichtigung der Raumarten und Nutzungen die nach der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, 2016-7) aufgeführten Anforderungen der Luftschalldämmung einzuhalten. Die Schallschutzklassen der Fenster ergeben sich aus dem Lärmpegelbereich nach den der DIN 4109 und der VDI Richtlinie 2719, Tabelle 2, in Abhängigkeit von Fenster- und Wandgrößen aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen. Für Räume mit Schlaf- oder Aufenthaltsnutzung sind ab dem Lärmpegelbereich IV Lüftungsanlagen mit geringem Eigengeräusch vorzusehen.*

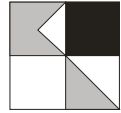
*Sofern für die einzelnen Gebäudefronten im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche nachgewiesen werden, die z. B. zukünftig durch abschirmende Bauten entstehen, können für die Außenbauteile entsprechend geringere Schalldämmmaßnahmen berücksichtigt werden.*

*Die Anlieferung von Lkw >3,5 t im Nachtzeitraum zwischen 22:00 und 6:00 Uhr ist auszuschließen.*

### 6. Qualität der Prognose

Die Qualität der angegebenen Beurteilungspegel ist abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten, wie z. B. Schallleistungspegel, berücksichtigte Einwirkungsdauer, digitalisierte





Lage usw. Die Ansätze der Lärmquellen entsprechen dabei den vorgegebenen Richtlinien oder aktuellen Veröffentlichungen für Lärmquellen, wie Lkw-Fahrten oder Be- und Entladevorgänge, deren Ansätze in der Regel einen Sicherheitszuschlag als „Worst Case“-Fall beinhalten.

Bei der Erstellung des für die Schallausbreitungsberechnung erforderlichen dreidimensionalen Geländemodells wird versucht, die zukünftigen Situationen so genau wie möglich zu simulieren. In dem Programm SoundPLAN der Fa. Braunstein und Berndt werden dabei die Berechnungen nach dem Stand der Technik (DIN ISO 9613-2) durchgeführt. Durch die Verwendung von vorrangig digitalen georeferenzierten Plänen ist von einer höchsten Genauigkeit entsprechend dem Stand der Technik auszugehen. Mögliche Rechenungenauigkeiten gegenüber Lärmmessungen aufgrund von Annahmen einer mit-Wind-Situation oder Ungenauigkeiten des Rechenprogramms in Höhe von bis zu 0,5 dB(A), die sich nicht gegenseitig ausgleichen, werden durch die „Worst Case“-Ansätze der Schallemissionsquellen zumindest ausgeglichen.

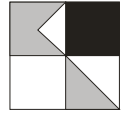
## **7. Zusammenfassung**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Sondergebiet Nahversorgung Bäderäcker“ wurde unter Berücksichtigung von Verkehrs- und Gewerbelärm eine schalltechnische Untersuchung aufgestellt. Die zu erwartenden Lärmemissionen und -immissionen wurden anhand der geltenden Richtlinien berechnet und beurteilt.

Durch Verkehrslärm ergeben sich im Plangebiet mit den geplanten Nutzungen verträgliche Lärmbelastungen, wobei in den südwestlichen Randbereichen die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) in geringem Umfang überschritten werden. Zum Schutz vor unzumutbaren Lärmbelastungen der voraussichtlich im Osten vorgesehenen Aufenthaltsräume werden passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend schalldämmten Außenbauteilen vorgeschlagen, da aktive Schallschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, der städtebaulichen Situation und schalltechnischen Wirksamkeit als nicht sinnvoll anzusehen sind.

Durch die zusätzliche Verkehrserzeugung des Plangebietes ergibt sich für das Umfeld keine abwägungsrelevante oder unzumutbare Erhöhung der Lärmbelastung.

Unter Berücksichtigung einer vorhandenen Vorbelastung durch Gewerbelärm des REWE-Einkaufsmarktes östlich des Plangebietes ergeben sich durch Betriebsanlagenlärm des ge-



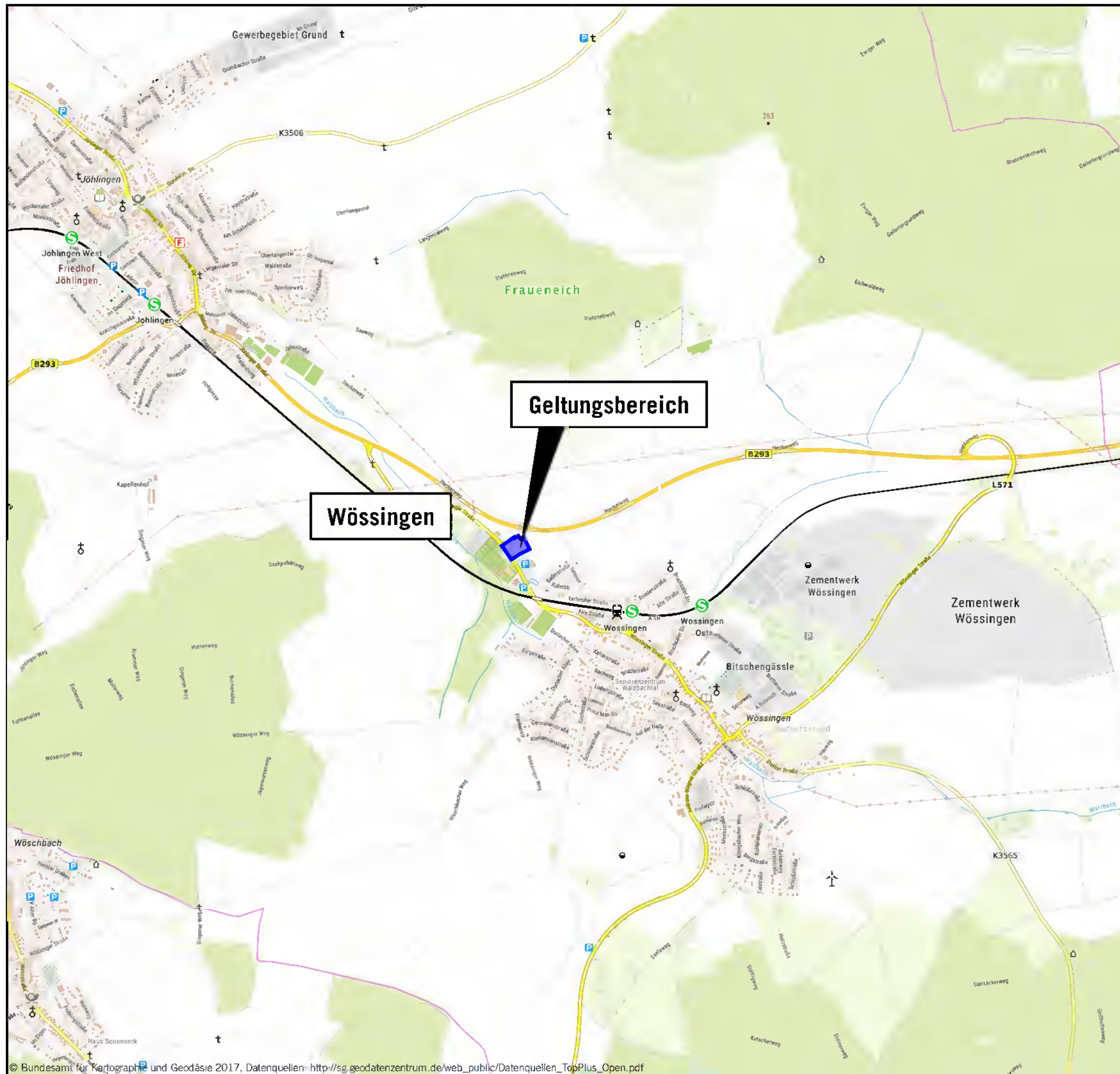
planten Nahversorgers keine Überschreitungen von Orientierungs- oder Immissionsrichtwerten im Bereich der bestehenden Wohnbebauung im Osten oder des Gebäudes des Hofladens, südwestlich des Plangebietes sofern die zugrunde gelegten Nutzungsintensitäten und Nutzungszeiträume, wie für einen Einkaufsmarkt üblich, eingehalten werden. Bei einer Anlieferung im Nachtzeitraum mit Kühl-Lkw, welche mit Kühlaggregaten ausgestattet sind, werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Mischgebiete am Gebäude des Hofladens überschritten. Bei einer Anlieferung im Nachtzeitraum mit Lkw ohne Kühlaggregate werden die Immissionsrichtwerte am Hofladen gerade noch eingehalten. Aufgrund der schwierigen Überprüfung zur Nichtnutzung der Kühlaggregate wird empfohlen, die Anlieferung mit Lkw >3,5 t im Nachtzeitraum auszuschließen. Die Schallemissionen von haustechnischen Anlagen sind auf das in der schalltechnischen Untersuchung entsprechend den Angaben der Betreiber definierte Maß festzuschreiben.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen stehen dem Vorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken entgegen.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen  
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK\_Walzbachtal\_SO\_Nahversorgung\_Bäderäcker\_SU\_2022-04-26  
Datum: 27.04.2022

# ÜBERSICHTSLAGEPLAN



Auf DIN A3 in Maßstab 1:17.500

04/22

**GEMEINDE WALZBACHTAL**  
**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**  
**ZUM BEBAUUNGSPLAN "SONDERGEBIET**  
**NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"**

1

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen Lärm-/Immissionsschutz

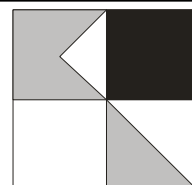
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) mit 1. - 39. BImSchV:  
Genehmigungsbedürftige AnlagenVO, GenehmigungsverfahrensVO, StörfallVO, TA Luft, TA Lärm
- Baugesetzbuch (**BauGB**):  
Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**):  
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- Bundesminister für Verkehr (BMV):  
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 (Bonn)
- Anlage 2 zur 16. BImSchV: **Schall 03(2012)** - Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege vom 17.07.2014
- **TA Lärm**:  
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
- **DIN ISO 9613, Teil 2**:  
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
- **DIN 4109 mit Beiblatt 1 und 2**:  
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, Januar 2018
- **DIN 18005 Teil 1**:  
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Mai 1987 / Juli 2002
- **DIN 18005 Teil 1, Beiblatt**:  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- **DIN 45691**:  
Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- **VDI 2571**:  
Schallabstrahlung von Industriebauten, 1976
- **VDI 3760**:  
Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen, Februar 1996
- **VDI 3770 mit Beiblatt 1 und 2**:  
Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- BMV, Abteilung Straßenbau:  
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen **RLS-19**, Ausgabe 2020, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrslärm, Köln
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Schriftenreihe Heft 89 - **Parkplatzlärmstudie**, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage 2007
- Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie:  
Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebs-geländen von Fachzentren, Auslieferungs-lagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie Lärmschutz 12/21  
Heft 3, Wiesbaden 2005
- Forum Schall: Emissionsdatenkatalog  
2021

**GEMEINDE WALZBACHTAL**  
**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**  
**ZUM BEBAUUNGSPLAN „SONDERGEBIET**  
**NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER“**

**2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Walzbachtal - Bäderäcker Emissionsberechnung Straße Prognose-Nullfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	pLkw1	pLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	pLkw1	pLkw2	Steig- ung %	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag %	Tag %	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht %	Nacht %		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
B 293	0,000	14200	100	80	80	5,6	1,2	100	80	80	13,0	2,2	-2,5	87,38	80,49
Wössinger Straße	0,000	6360	50	50	50	1,4	0,3	50	50	50	2,4	0,4	-0,7	76,65	69,19
Wössinger Straße	0,274	6360	60	60	60	1,4	0,3	60	60	60	2,4	0,4	0,9	78,20	70,75
Wössinger Straße	0,350	6360	60	60	60	1,4	0,3	60	60	60	2,4	0,4	-0,5	78,20	70,76
Wössinger Straße	0,376	5900	60	60	60	1,5	0,3	60	60	60	2,5	0,4	-0,5	77,89	70,46

RGLK1011.res

04/22  
**3.1.1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





# Walzbachtal - Bäderäcker

## Emissionsberechnung Straße

### Prognose-Nullfall

#### **Legende**

<b>Straße</b>		<b>Straßenname</b>
<b>KM</b>		<b>Kilometrierung</b>
<b>DTV</b>	<b>Kfz/24h</b>	<b>Durchschnittlicher Täglicher Verkehr</b>
<b>vPkw Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>zul. Geschwindigkeit Pkw Tag</b>
<b>vLkw1 Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>vLkw2 Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw1 Tag</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw2 Tag</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>vPkw Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>-</b>
<b>vLkw1 Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>vLkw2 Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw1 Nacht</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw2 Nacht</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>Steig- ung</b>	<b>%</b>	<b>Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)</b>
<b>L'w Tag</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich</b>
<b>L'w Nacht</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich</b>

RGLK1011.res

04/22  
**3.1.1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Walzbachtal - Bäderäcker Emissionsberechnung Straße Prognose-Planfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	pLkw1	pLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	pLkw1	pLkw2	Steig- ung %	L'w	L'w
			Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag %	Tag %	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht %	Nacht %		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
B 293	0,000	14200	100	80	80	5,6	1,2	100	80	80	13,0	2,2	-2,5	87,38	80,49
Wössinger Straße	0,444	6530	60	60	60	1,5	0,3	60	60	60	2,5	0,4	-1,1	78,33	70,90
Wössinger Straße	0,376	6840	60	60	60	1,5	0,3	60	60	60	2,5	0,4	-0,5	78,53	71,10
Wössinger Straße	0,000	7320	50	50	50	1,4	0,3	50	50	50	2,4	0,4	-0,7	77,26	69,80
Wössinger Straße	0,274	7320	60	60	60	1,4	0,3	60	60	60	2,4	0,4	0,9	78,81	71,36
Wössinger Straße	0,350	7320	60	60	60	1,4	0,3	60	60	60	2,4	0,4	-0,5	78,81	71,37

RGLK1015.res

04/22  
**3.1.2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





# Walzbachtal - Bäderäcker

## Emissionsberechnung Straße

### Prognose-Planfall

#### **Legende**

<b>Straße</b>		<b>Straßenname</b>
<b>KM</b>		<b>Kilometrierung</b>
<b>DTV</b>	<b>Kfz/24h</b>	<b>Durchschnittlicher Täglicher Verkehr</b>
<b>vPkw Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>zul. Geschwindigkeit Pkw Tag</b>
<b>vLkw1 Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>vLkw2 Tag</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw1 Tag</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw2 Tag</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>vPkw Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>-</b>
<b>vLkw1 Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>vLkw2 Nacht</b>	<b>km/h</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw1 Nacht</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw1 im Zeitbereich</b>
<b>pLkw2 Nacht</b>	<b>%</b>	<b>Prozent Lkw2 im Zeitbereich</b>
<b>Steig- ung</b>	<b>%</b>	<b>Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)</b>
<b>L'w Tag</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich</b>
<b>L'w Nacht</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich</b>

RGLK1015.res

04/22  
**3.1.2**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Walzbachtal - Bäderäcker Emissionsberechnung Schiene

Zuggattung	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h	L'w 0m (6-22) dB(A)	L'w 0m (22-6) dB(A)	L'w 4m (6-22) dB(A)	L'w 4m (22-6) dB(A)	L'w 5m (6-22) dB(A)	L'w 5m (22-6) dB(A)
Schiene S4 Karlsruhe - Bretten	Fahrbahnart c1	Standardfahrbahn - keine Korrektur	KM 0,000	bueG	Stegdämpfer	Stegabschirmung	KLRadius 0,00 dB	KLBremse 0,00 dB	KLA 0,0
S4 Karlsruhe - Bretten	32	7	80	70,49	66,90				
Schiene S4 Bretten - Karlsruhe	Fahrbahnart c1	Standardfahrbahn - keine Korrektur	KM 0,000	bueG	Stegdämpfer	Stegabschirmung	KLRadius 0,00 dB	KLBremse 0,00 dB	KLA 0,0
S4 Karlsruhe - Bretten	29	6	80	70,06	66,23				

RGLK1001.res

12/21  
**3.1.3**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# Walzbachtal - Bäderäcker

## Emissionsberechnung Schiene

### Legende

Zuggattung	-
N(6-22)	Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)	-
vMax	km/h
L'w 0m (6-22)	dB(A)
L'w 0m (22-6)	dB(A)
L'w 4m (6-22)	dB(A)
L'w 4m (22-6)	dB(A)
L'w 5m (6-22)	dB(A)
L'w 5m (22-6)	dB(A)
	Zuggeschwindigkeit
	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich

RGLK1001.res

12/21  
**3.1.3**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# GEWERBELÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Lageplan Schallquellen

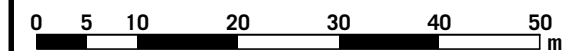
Stand 2022-04-01

## Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Schiene
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Maßstab 1:750



3.2-A

04/22

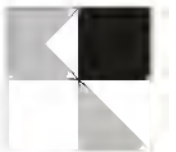
GEMEINDE WALZBACHTAL  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

KOEHLER & LEUTWEIN  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**Walzbachtal Ortsteil Wössingen - Bäcker**  
**Schallquellen Gewerbelärm mit Anlieferung Kühl-Lkw vor 6:00 Uhr**

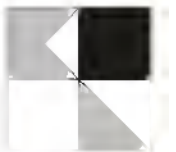
Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>w</sub> dB(A)	KI dB	L <sub>w</sub> Max dB	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24			
							Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
Lidl Anlieferung Ausfahrt vorwärts	Linie	75,57	63,0	81,8	0							81,8	84,8	84,8																			
Lidl Anlieferung Be- und Entladen	Punkt		83,0	83,0	3	108,0						83,0	86,0	86,0																			
Lidl Anlieferung Einfahrt rückwärts	Linie	43,65	68,0	84,4	0							84,4	87,4	87,4																			
Lidl Anlieferung Einfahrt vorwärts	Linie	52,50	63,0	80,2	0							80,2	83,2	83,2																			
Lidl Anlieferung Kühlaggregat	Punkt		98,0	98,0	0							90,2	90,2	90,2																			
Lidl Einkaufswagen	Punkt		91,6	91,6	0	106,0							91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	
Lidl Parkplatz	Parkplatz	2930,80	60,9	95,6	0	99,5							93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	
Lidl TGA Abluft	Punkt		83,0	83,0	0		83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0
Lidl TGA Zuluft	Punkt		84,0	84,0	0		84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0
Rewe Anlieferung Ausfahrt vorwärts	Linie	161,82	63,0	85,1	0								88,1	88,1	88,1	85,1																	
Rewe Anlieferung Einfahrt rückwärts	Linie	47,05	68,0	84,7	0								87,7	87,7	87,7	84,7																	
Rewe Anlieferung Einfahrt vorwärts	Linie	138,61	63,0	84,4	0								87,4	87,4	87,4	84,4																	
Rewe Anlieferung Kühlaggregat	Punkt		98,0	98,0	0								90,2	90,2	90,2	90,2																	
Rewe Be- und Entladen	Punkt		83,0	83,0	3	108,0							86,0	86,0	86,0	83,0																	
Rewe Einkaufswagenbox	Punkt		92,1	92,1	0	106,0								92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1
Rewe Einkaufswagenbox	Punkt		92,1	92,1	0	106,0								92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1
Rewe Einkaufswagenbox	Punkt		92,1	92,1	0									92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1
Rewe Lüftungsanlage	Punkt		70,0	70,0	0		70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Rewe Parkplatz	Parkplatz	5086,27	61,0	98,0	0	99,5								94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7	94,7



## Walzbachtal Ortsteil Wössingen - Bäderäcker Schallquellen Gewerbelärm mit Anlieferung Kühl-Lkw vor 6:00 Uhr

### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L <sub>w</sub>	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
L <sub>w</sub>	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
L <sub>w</sub> Max	dB	Spitzenpegel
00-01 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)









# VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-NULLFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum

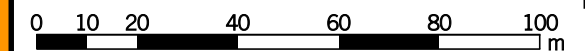
<b>Pegelwerte</b>	<b>Orientierungswerte DIN 18005 tags:</b>																								
in dB(A)	<b>Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags:</b>																								
<table border="0"> <tr><td>≤ 40</td><td>≤ 40</td></tr> <tr><td>40 &lt;</td><td>≤ 45</td></tr> <tr><td>45 &lt;</td><td>≤ 50</td></tr> <tr><td>50 &lt;</td><td>≤ 55</td></tr> <tr><td>55 &lt;</td><td>≤ 60</td></tr> <tr><td>60 &lt;</td><td>≤ 65</td></tr> <tr><td>65 &lt;</td><td>≤ 70</td></tr> <tr><td>70 &lt;</td><td>≤ 75</td></tr> <tr><td>75 &lt;</td><td></td></tr> </table>	≤ 40	≤ 40	40 <	≤ 45	45 <	≤ 50	50 <	≤ 55	55 <	≤ 60	60 <	≤ 65	65 <	≤ 70	70 <	≤ 75	75 <		<table border="0"> <tr><td>&lt;&lt;&lt; WA: 55 dB(A)</td><td>&lt;&lt;&lt; WA: 59 dB(A)</td></tr> <tr><td>&lt;&lt;&lt; MI: 60 dB(A)</td><td>&lt;&lt;&lt; MI: 64 dB(A)</td></tr> <tr><td>&lt;&lt;&lt; GE: 65 dB(A)</td><td>&lt;&lt;&lt; GE: 69 dB(A)</td></tr> </table>	<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)	<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)	<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)
≤ 40	≤ 40																								
40 <	≤ 45																								
45 <	≤ 50																								
50 <	≤ 55																								
55 <	≤ 60																								
60 <	≤ 65																								
65 <	≤ 70																								
70 <	≤ 75																								
75 <																									
<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)																								
<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)																								
<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)																								

## Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Emission Straße
-  Emission Schiene
-  Geltungsbereich



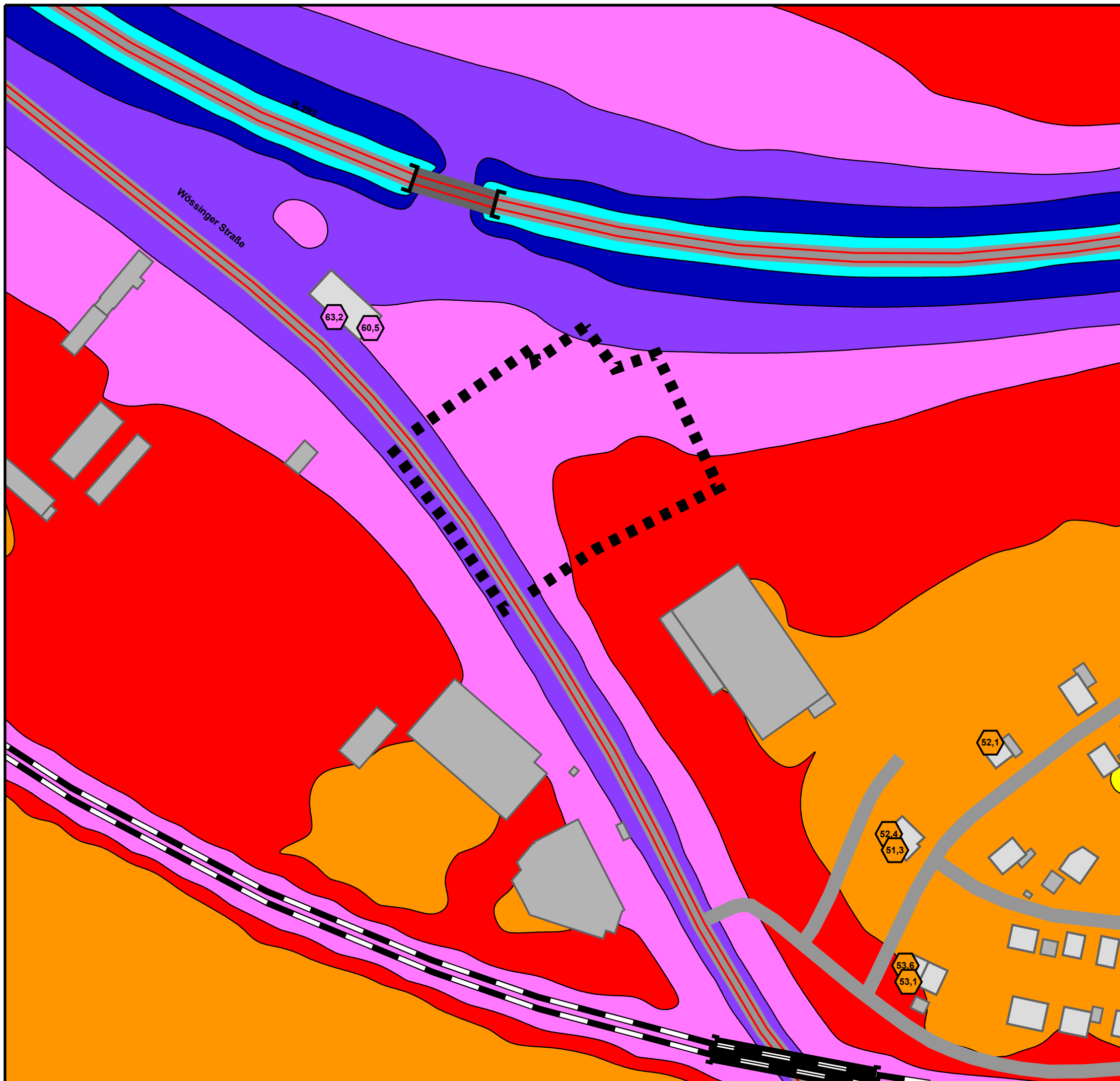
Auf DIN A3 im Maßstab 1:1500 **4.1.1-d**



04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL - ORTSTEIL WÖSSINGEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen











# VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-NULLFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum

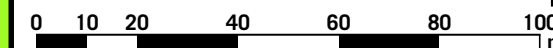
<b>Pegelwerte</b>	<b>Orientierungswerte DIN 18005 nachts:</b>																								
in dB(A)	<b>Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV nachts:</b>																								
<table border="0"> <tr><td>&lt;= 40</td><td>≤ 40</td></tr> <tr><td>40 &lt;</td><td>≤ 45</td></tr> <tr><td>45 &lt;</td><td>≤ 50</td></tr> <tr><td>50 &lt;</td><td>≤ 55</td></tr> <tr><td>55 &lt;</td><td>≤ 60</td></tr> <tr><td>60 &lt;</td><td>≤ 65</td></tr> <tr><td>65 &lt;</td><td>≤ 70</td></tr> <tr><td>70 &lt;</td><td>≤ 75</td></tr> <tr><td>75 &lt;</td><td></td></tr> </table>	<= 40	≤ 40	40 <	≤ 45	45 <	≤ 50	50 <	≤ 55	55 <	≤ 60	60 <	≤ 65	65 <	≤ 70	70 <	≤ 75	75 <		<table border="0"> <tr> <td>&lt;&lt;&lt; WA: 45 dB(A)</td> <td>&lt;&lt;&lt; WA: 49 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>&lt;&lt;&lt; MI: 50 dB(A)</td> <td>&lt;&lt;&lt; MI: 54 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>&lt;&lt;&lt; GE: 55 dB(A)</td> <td>&lt;&lt;&lt; GE: 59 dB(A)</td> </tr> </table>	<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)	<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)	<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)
<= 40	≤ 40																								
40 <	≤ 45																								
45 <	≤ 50																								
50 <	≤ 55																								
55 <	≤ 60																								
60 <	≤ 65																								
65 <	≤ 70																								
70 <	≤ 75																								
75 <																									
<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)																								
<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)																								
<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)																								

## Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Emission Straße
-  Emission Schiene
-  Geltungsbereich



Maßstab 1:1500

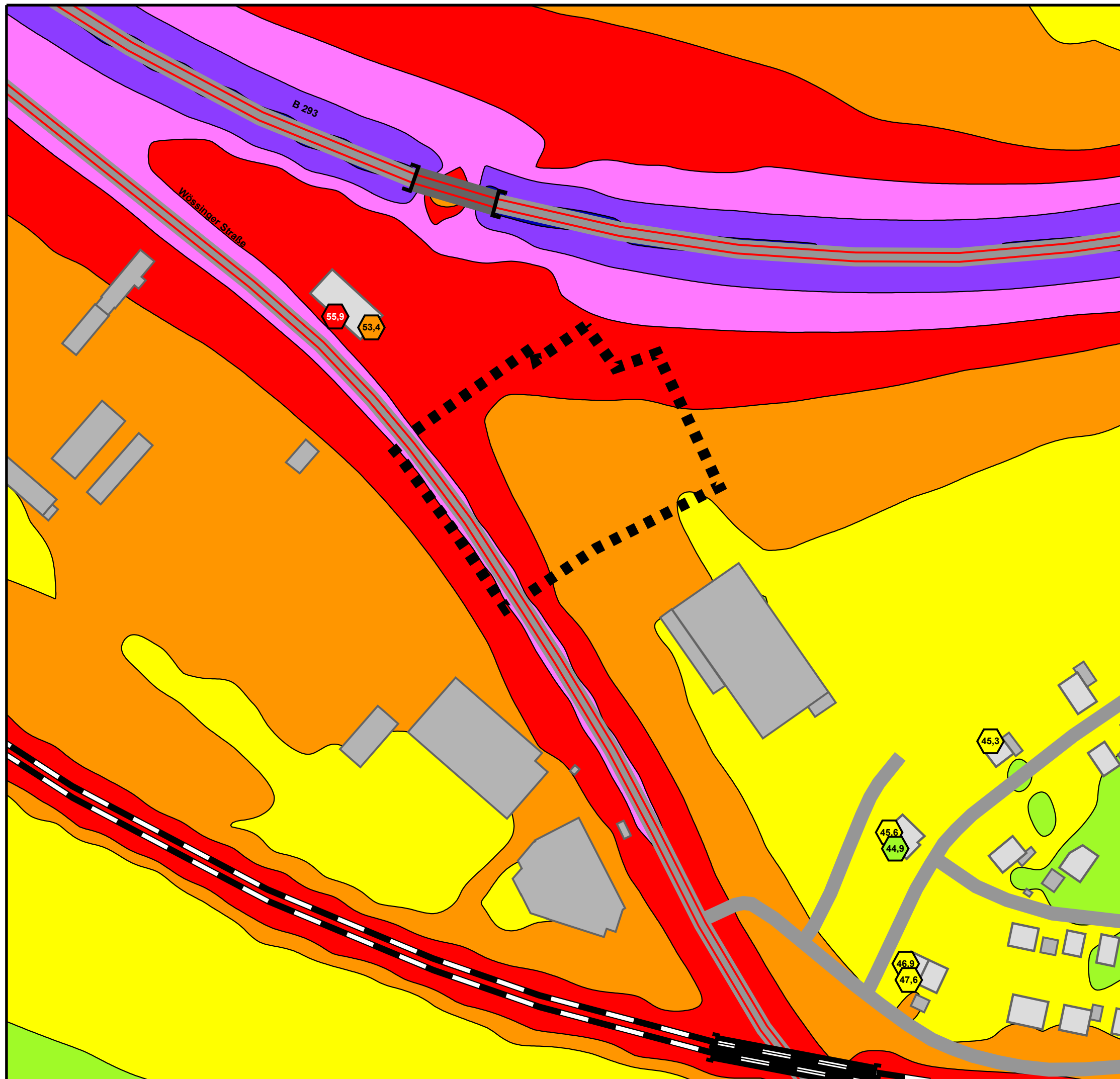


**4.1.1-n**

02/22

GEMEINDE WALZBACHTAL - ORTSTEIL WÖSSINGEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen









# VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum  
Lageplan 2022-04-01

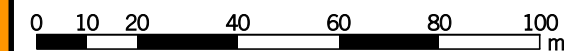
<b>Pegelwerte</b>	<b>Orientierungswerte DIN 18005 tags:</b>																								
in dB(A)	<b>Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags:</b>																								
<table border="0"> <tr><td>≤ 40</td><td>≤ 40</td></tr> <tr><td>40 &lt;</td><td>≤ 45</td></tr> <tr><td>45 &lt;</td><td>≤ 50</td></tr> <tr><td>50 &lt;</td><td>≤ 55</td></tr> <tr><td>55 &lt;</td><td>≤ 60</td></tr> <tr><td>60 &lt;</td><td>≤ 65</td></tr> <tr><td>65 &lt;</td><td>≤ 70</td></tr> <tr><td>70 &lt;</td><td>≤ 75</td></tr> <tr><td>75 &lt;</td><td></td></tr> </table>	≤ 40	≤ 40	40 <	≤ 45	45 <	≤ 50	50 <	≤ 55	55 <	≤ 60	60 <	≤ 65	65 <	≤ 70	70 <	≤ 75	75 <		<table border="0"> <tr><td>&lt;&lt;&lt; WA: 55 dB(A)</td><td>&lt;&lt;&lt; WA: 59 dB(A)</td></tr> <tr><td>&lt;&lt;&lt; MI: 60 dB(A)</td><td>&lt;&lt;&lt; MI: 64 dB(A)</td></tr> <tr><td>&lt;&lt;&lt; GE: 65 dB(A)</td><td>&lt;&lt;&lt; GE: 69 dB(A)</td></tr> </table>	<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)	<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)	<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)
≤ 40	≤ 40																								
40 <	≤ 45																								
45 <	≤ 50																								
50 <	≤ 55																								
55 <	≤ 60																								
60 <	≤ 65																								
65 <	≤ 70																								
70 <	≤ 75																								
75 <																									
<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)																								
<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)																								
<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)																								

## Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Emission Straße
-  Emission Schiene
-  Geltungsbereich



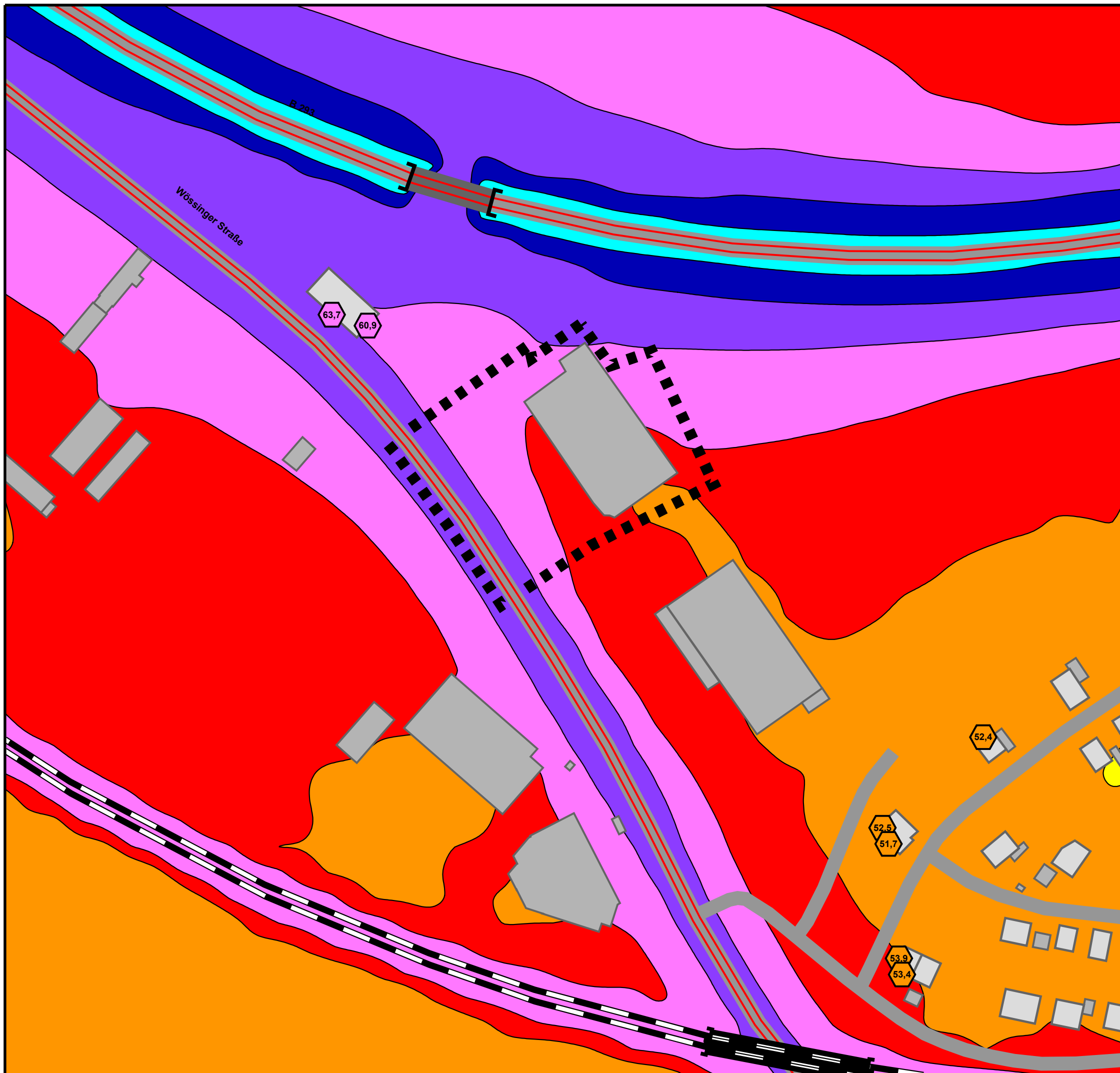
Auf DIN A3 im Maßstab 1:1500 **4.1.2-d**



04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL - ORTSTEIL WÖSSINGEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen









# VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum  
Lageplan 2022-04-01

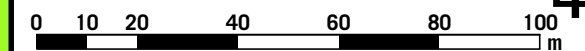
<b>Pegelwerte</b>	<b>Orientierungswerte DIN 18005 nachts:</b>																								
in dB(A)	<b>Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV nachts:</b>																								
<table border="0"> <tr><td>≤ 40</td><td>≤ 40</td></tr> <tr><td>40 &lt;</td><td>≤ 45</td></tr> <tr><td>45 &lt;</td><td>≤ 50</td></tr> <tr><td>50 &lt;</td><td>≤ 55</td></tr> <tr><td>55 &lt;</td><td>≤ 60</td></tr> <tr><td>60 &lt;</td><td>≤ 65</td></tr> <tr><td>65 &lt;</td><td>≤ 70</td></tr> <tr><td>70 &lt;</td><td>≤ 75</td></tr> <tr><td>75 &lt;</td><td></td></tr> </table>	≤ 40	≤ 40	40 <	≤ 45	45 <	≤ 50	50 <	≤ 55	55 <	≤ 60	60 <	≤ 65	65 <	≤ 70	70 <	≤ 75	75 <		<table border="0"> <tr> <td>&lt;&lt;&lt; WA: 45 dB(A)</td> <td>&lt;&lt;&lt; WA: 49 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>&lt;&lt;&lt; MI: 50 dB(A)</td> <td>&lt;&lt;&lt; MI: 54 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>&lt;&lt;&lt; GE: 55 dB(A)</td> <td>&lt;&lt;&lt; GE: 59 dB(A)</td> </tr> </table>	<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)	<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)	<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)
≤ 40	≤ 40																								
40 <	≤ 45																								
45 <	≤ 50																								
50 <	≤ 55																								
55 <	≤ 60																								
60 <	≤ 65																								
65 <	≤ 70																								
70 <	≤ 75																								
75 <																									
<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)																								
<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)																								
<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)																								

## Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Emission Straße
-  Emission Schiene
-  Geltungsbereich



Maßstab 1:1500

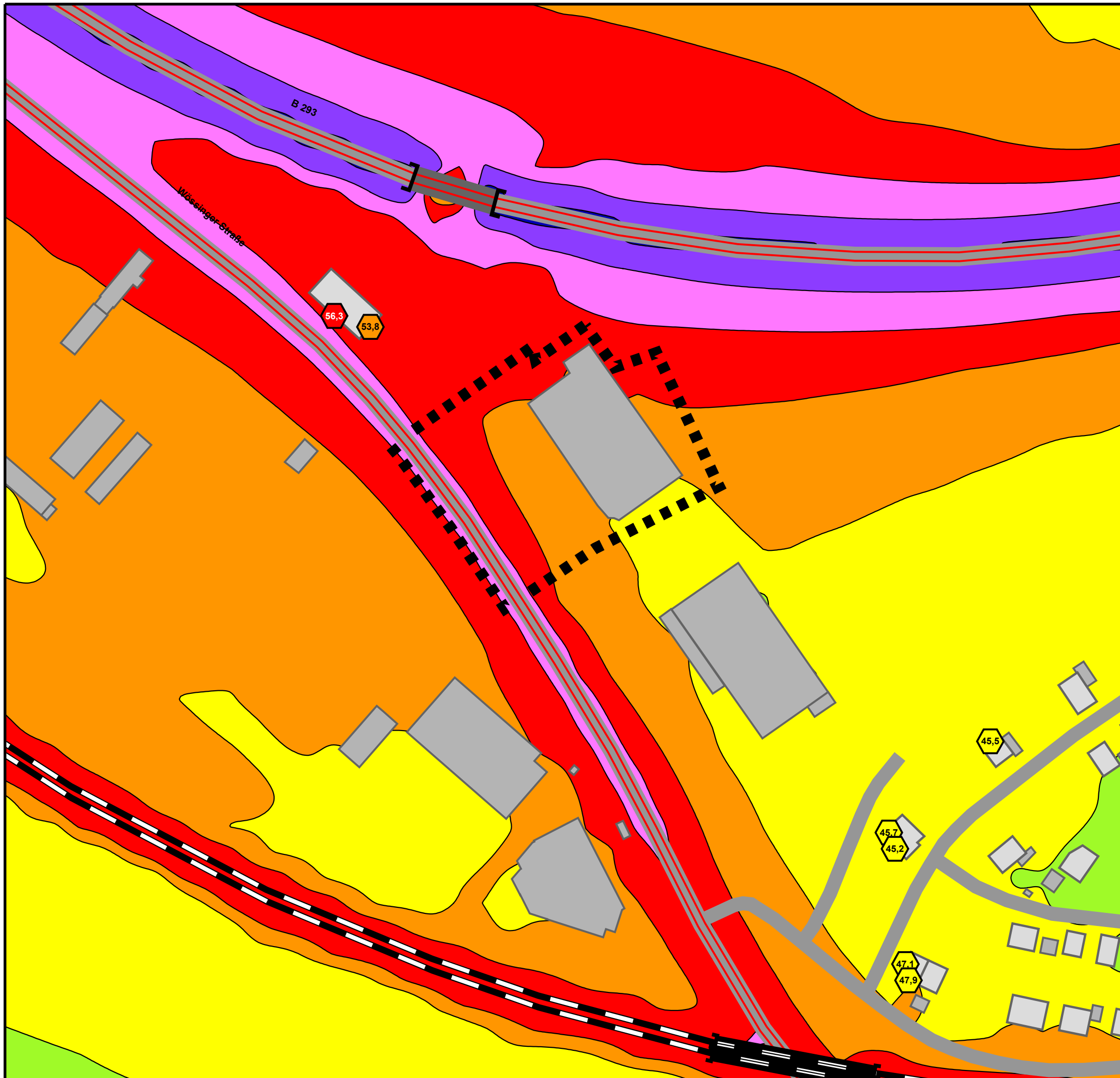


**4.1.2-n**

04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL - ORTSTEIL WÖSSINGEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# VERKEHRSLÄRM DIFFERENZENKARTE PROGNOSE-PLANFALL - NULLFALL

Oberstes Geschoss Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m







Nachtzeitraum  
Lageplan 2022-04-01

## Pegelwerte

in dB(A)

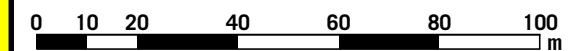
≤ -1,00	≤ -1,00
-1,00 <	≤ -0,50
-0,50 <	≤ 0,00
0,00 <	≤ 0,50
0,50 <	≤ 1,00
1,00 <	≤ 1,50
1,50 <	≤ 2,00
2,00 <	≤ 2,50
2,50 <	≤ 3,00
3,00 <	

## Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Emission Straße
-  Emission Schiene
-  Geltungsbereich



Maßstab 1:1500

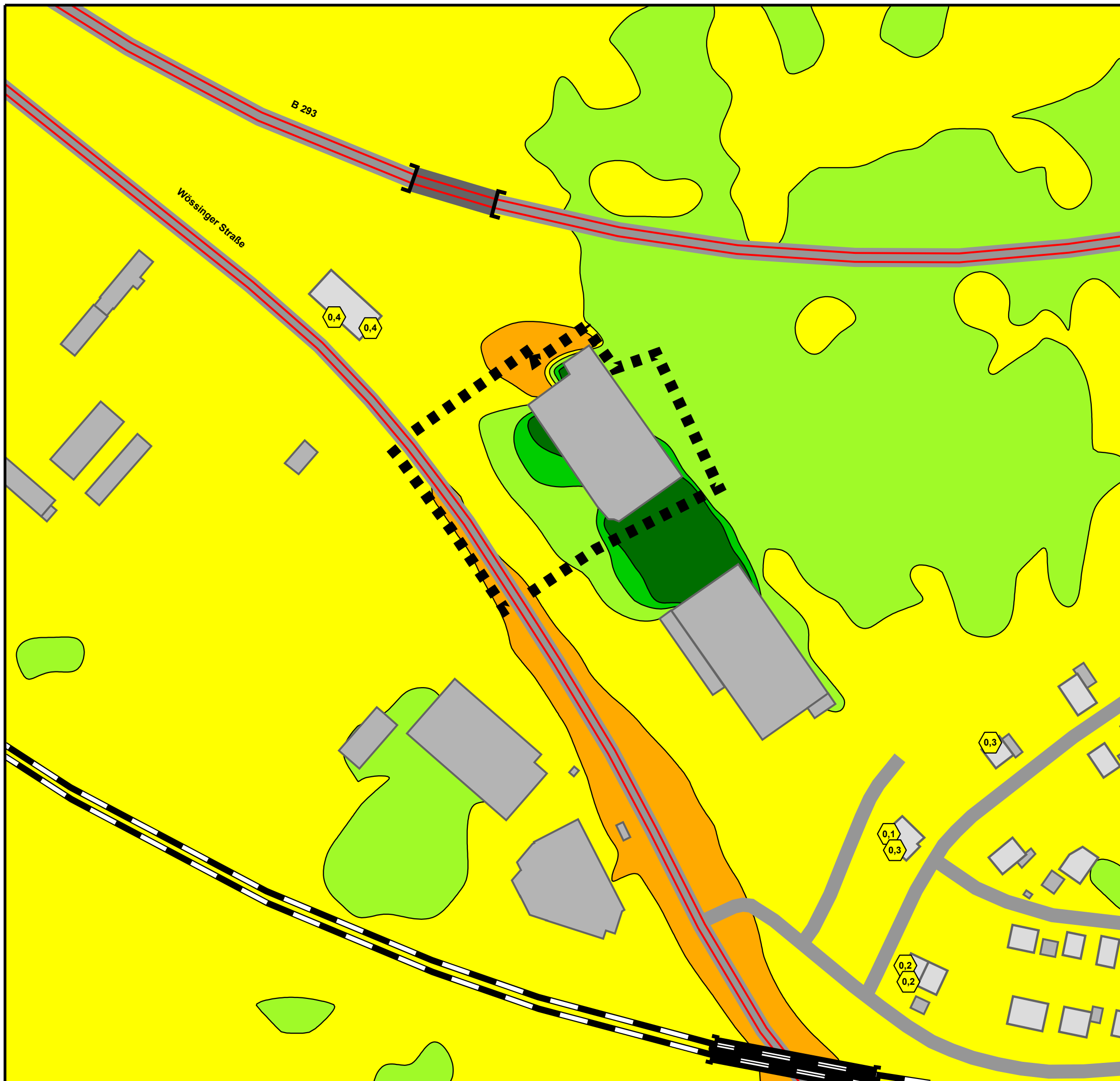


4.1.3

04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL - ORTSTEIL WÖSSINGEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





# GEWERBELÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum  
Lageplan 2022-04-01

## Pegelwerte

in dB(A)

<= 40
40 <
45 <
50 <
55 <
60 <
65 <
70 <
75 <

Immisionsrichtwerte TA-Lärm tags:

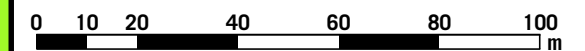
<<< WA: 55 dB(A)
<<< MI: 60 dB(A)
<<< GE: 65 dB(A)
<<< GI: 70 dB(A)

## Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Schiene
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Maßstab 1:1500

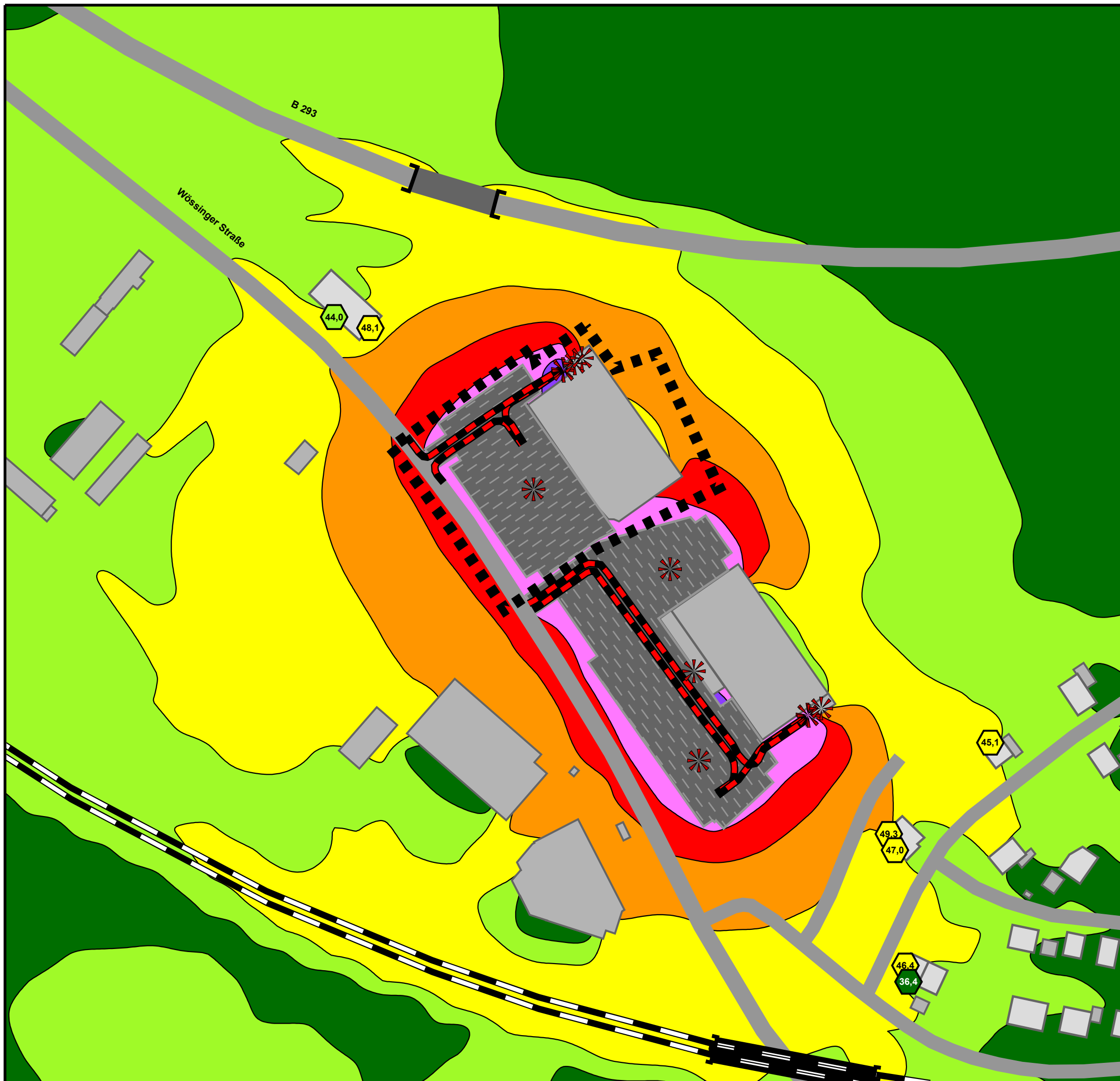


4.2-d

04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# GEWERBELÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum  
Lageplan 2022-04-01  
1 Anlieferung vor 6:00 Uhr mit Kühl-Lkw

## Pegelwerte

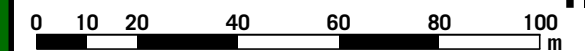
in dB(A)	Immissionsrichtwerte TA-Lärm nachts:
<= 40	<<< WA: 40 dB(A)
40 <	<<< MI: 45 dB(A)
45 <	<<< GE: 50 dB(A)
50 <	
55 <	
60 <	
65 <	<<< GI: 70 dB(A)
70 <	
75 <	

## Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Schiene
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Maßstab 1:1500

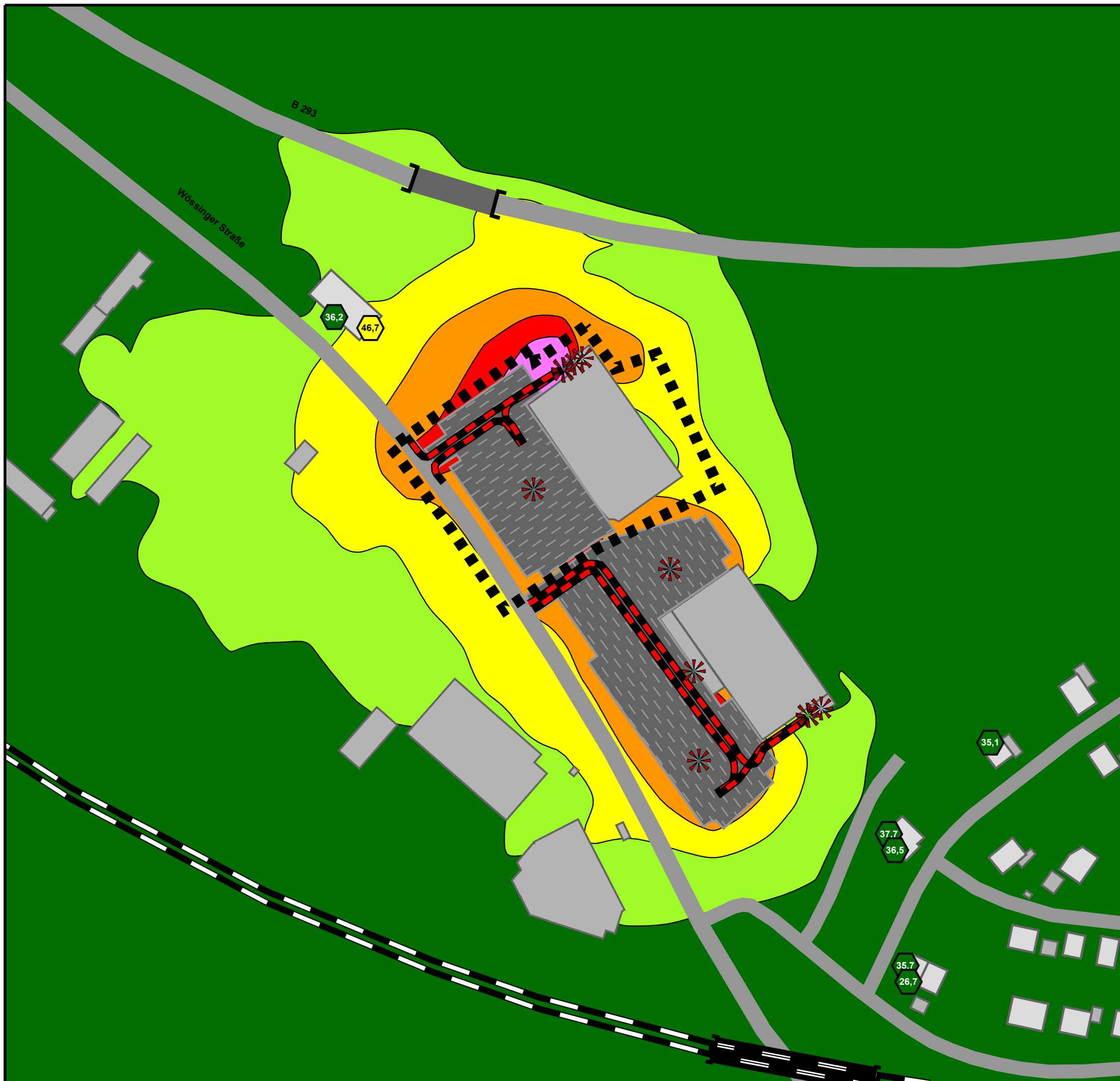


4.2-n-A

04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





# GEWERBELÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel  
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum  
Lageplan 2022-04-01  
1 Anlieferung vor 6:00 Uhr ohne Kühl-Lkw

## Pegelwerte

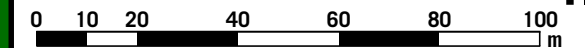
in dB(A)	Immissionsrichtwerte TA-Lärm nachts:
<= 40	<<< WA: 40 dB(A)
40 <	<<< MI: 45 dB(A)
45 <	<<< GE: 50 dB(A)
50 <	
55 <	
60 <	
65 <	
70 <	<<< GI: 70 dB(A)
75 <	

## Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Schiene
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle



Maßstab 1:1500

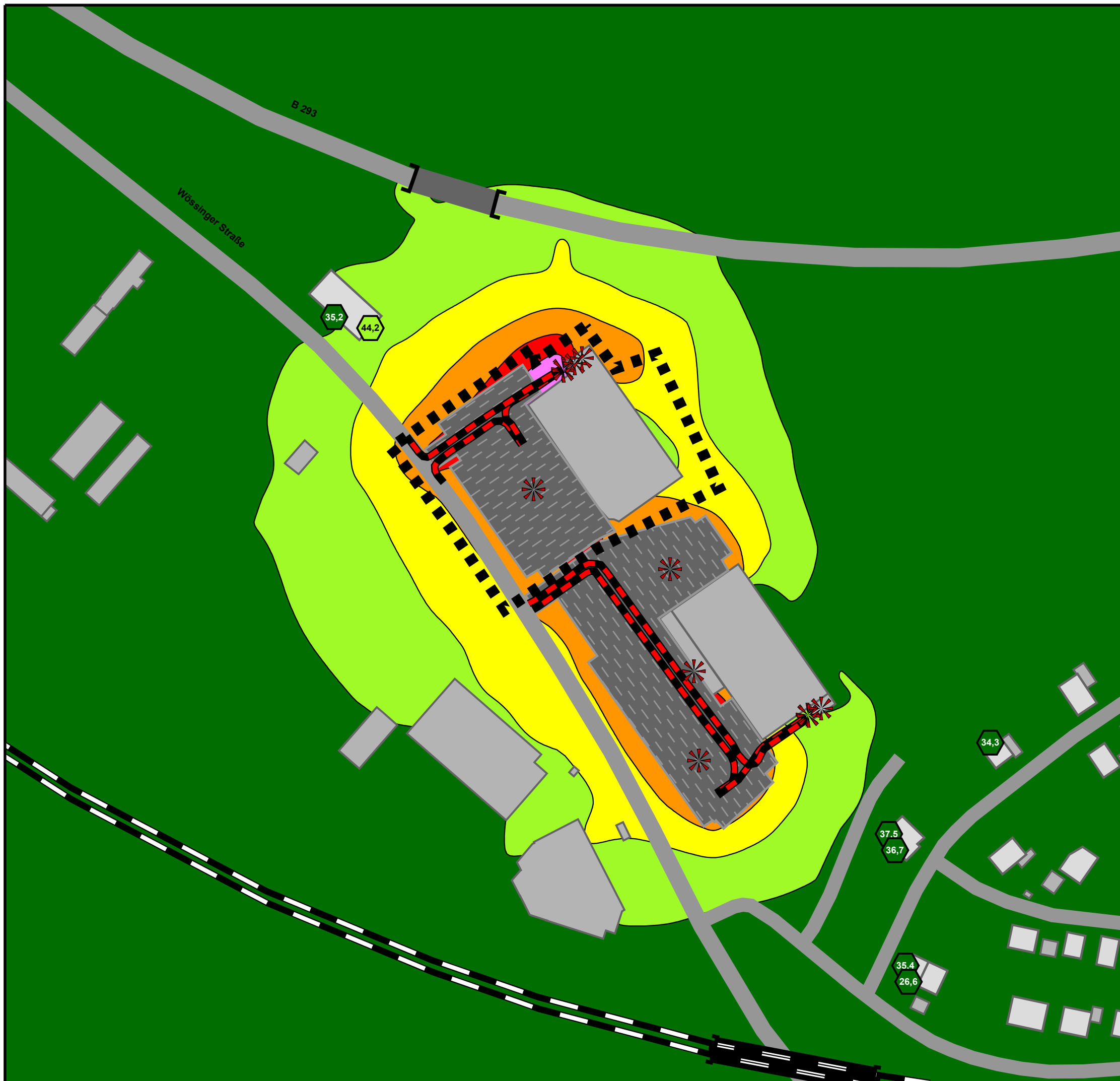


4.2-n-B

04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



# MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL LÄRMPEGELBEREICHE NACH DIN 4109

Freie Schallausbreitung

Lärmisophonen H=4,0m  
Nachtzeitraum

Lageplan 2022-04-01

## Pegelwerte

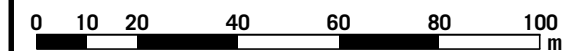
in dB(A)	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:
$\leq 55$	$\leq 55$ Lärmpegelbereich I
$55 < \leq 60$	$\leq 60$ Lärmpegelbereich II
$60 < \leq 65$	$\leq 65$ Lärmpegelbereich III
$65 < \leq 70$	$\leq 70$ Lärmpegelbereich IV
$70 < \leq 75$	$\leq 75$ Lärmpegelbereich V
$75 <$	$> 75$ Lärmpegelbereich VI

## Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Emission Schiene
- Geltungsbereich



Auf DIN A3 im Maßstab 1:1500



5

04/22

GEMEINDE WALZBACHTAL - ORTSTEIL WÖSSINGEN  
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG  
ZUM BEBAUUNGSPLAN  
"SONDERGEBIET NAHVERSORGUNG BÄDERÄCKER"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

