



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 15 mit der Bezeichnung „Söldnerfeld West“ in der Marktgemeinde Dinkelscherben, Landkreis Augsburg

Auftraggeber: Marktgemeinde Dinkelscherben
Augsburger Straße 4-6
86424 Dinkelscherben
über
Georg Kranzfelder GmbH & Co.KG
Blumenstraße 1
86441 Zusmarshausen

Abteilung: Immissionsschutz
Auftragsnummer: 9037.1/2025-RK
Datum: 04.04.2025
Sachbearbeiter: Roman Knoll
Telefonnummer: 08254 / 99 466-52
E-Mail: roman.knoll@ib-kottermair.de
Berichtsumfang: 70 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	4
1.1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung	7
1.2. Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen.....	8
1.3. In die Begründung zum Bebauungsplan können folgende Textvorschläge aufgenommen werden.....	10
2. Aufgabenstellung.....	12
3. Ausgangssituation	12
3.1. Örtliche Gegebenheiten	12
3.2. Lärmschutzmaßnahme.....	14
3.3. Immissionsorte	14
4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis	15
5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben.....	17
5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	17
5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005.....	17
5.3. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein).....	18
5.4. Schallschutzmaßnahmen – Allgemein	20
5.5. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109:2018-01	21
5.6. Bauplanungsrechtliche Grundlagen.....	23
6. Beurteilung	24
6.1.1. Allgemeines	24
6.1.2. Berechnungssoftware	24
6.1.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	24
6.2. Verkehrslärm, Schiene/Bahn	26
6.3. Verkehrslärm, Staatsstraße St 2027	27

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Geländemodell und Übersicht zur Situation vor Ort	28
Anlage 1.1	Digitales Geländemodell	28
Anlage 1.2	Zuordnungsnummern (INr.) für die Tabellendarstellungen	29
Anlage 2	Verkehrslärm „Schiene/Bahn“ - im WA-Gebiet	30
Anlage 2.1	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG.....	30
Anlage 2.2	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, 2.OG und 3.OG	31
Anlage 2.3	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG.....	32
Anlage 2.4	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, 2.OG und 3.OG.....	33

Anlage 2.5	Eingabedaten / Ausgangsdaten Schiene	34
Anlage 2.6	Rechenlaufinformation	36
Anlage 3	Verkehrslärm „Straße“ - im WA-Gebiet	37
Anlage 3.1	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG	37
Anlage 3.2	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, 2.OG und 3.OG	38
Anlage 3.3	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG	39
Anlage 3.4	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, 2.OG und 3.OG	40
Anlage 3.5	Eingabedaten / Ausgangsdaten Straße	41
Anlage 3.6	Rechenlaufinformation	43
Anlage 4	Verkehrslärm „Schiene und Straße“ - im WA-Gebiet	44
Anlage 4.1	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG	44
Anlage 4.2	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, 2.OG und 3.OG	45
Anlage 4.3	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG	46
Anlage 4.4	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, 2.OG und 3.OG	47
Anlage 4.5	Beurteilungspegel Einzelpunkte	48
Anlage 4.6	Rechenlaufinformation	54
Anlage 4.7	Dokumentation der Lärmschutzwand / Wall	55
Anlage 5	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018, (WA-Gebiet)	56
Anlage 5.1	Maßgebliche Außenlärmpegel (Höchster Pegelwert)	56
Anlage 5.2	Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)	57
Anlage 6	Verkehrslärm „Schiene und Straße“ - im MI-Gebiet	59
Anlage 6.1	Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG	59
Anlage 6.2	Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG	60
Anlage 6.3	Beurteilungspegel - Gruppen - Straße und Schiene	61
Anlage 6.4	Rechenlaufinformation	63
Anlage 7	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018, (MI-Gebiet)	64
Anlage 7.1	Maßgebliche Außenlärmpegel (Höchster Pegelwert)	64
Anlage 7.2	Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)	65
Anlage 8	Mitgeltende Unterlagen	66
Anlage 8.1	Angaben zur Situation Ortschild	66
Anlage 8.2	Angaben zur Lärmschutzeinrichtung	67
Anlage 8.3	Datenblatt zur Lärmschutzeinrichtung (Fa. Rau)	68
Anlage 8.4	Bebauungsplanentwurf im Gesamten	69

1. Zusammenfassung

Die Marktgemeinde Dinkelscherben plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 15 mit der Bezeichnung „Söldnerfeld West“, um planungsrechtlich die Ansiedlung von Wohngebäuden zu ermöglichen. Die Art der baulichen Nutzung ist überwiegend als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO vorgesehen. Lediglich eine Parzelle im Nordwesten des Planungsgebietes soll als Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO ausgewiesen werden.

Das Planungsgebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Krumbacher Straße, Staatsstraße St 2027, die östlich des Plangebietes in Nord-Süd-Richtung verläuft und der Bundesbahnstrecke Ulm – Augsburg – München, die im Norden liegt und in Richtung Ost-West ausgerichtet ist. Innerhalb des geplanten Bebauungsplanes (Bearbeitungsgrundlage /15/) werden die Bereiche WA 1 bis WA 6 festgesetzt. Insgesamt werden 36 Parzellen ausgewiesen. Davon sind 34 Bauparzellen als WA-Gebiet, 1 Parzelle wie bereits beschrieben als Mischgebiet (Nr. 1) und eine Parzelle für eine Spielanlage (Nr. 5) vorgesehen.

Im Planbereich gilt die offene Bauweise. Für die Gebiete WA 2, WA 4, WA 5 und WA 6 sind hinsichtlich der Bauweise maximal die Geschosse EG und 1.OG zu berechnen. Im Bereich WA 1 werden drei Geschosse (EG bis 2.OG) und im WA 3 vier Geschosse berechnet, wobei das 3.OG als Penthaus ausgeführt werden soll. Innerhalb der Mischgebietsfläche wird eine Beispielbebauung direkt an der Baugrenze berücksichtigt, wobei zwei Geschosse (EG und 1.OG) anzusetzen waren (analog WA 2).

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, besteht die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit der gesamten Planung nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsorte bzw. des Gesamtgebietes zu bewerten. Einschlägig in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 /3/. Die Beurteilung der Geräusche durch den Verkehrslärm erfolgt somit nach /3/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /4/. Innerhalb der Untersuchung werden zudem die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, an den Planungsgebäuden bestimmt.

Die Untersuchung kommt hinsichtlich des Verkehrslärms zu folgendem Ergebnis:

Die Beurteilung der Geräusche durch den Straßen- und Schienenverkehr erfolgt nach der DIN 18005 /3/ in Verbindung mit der 16. BImSchV /4/. Die Ausgangsdaten für die Emittenten (Schiene und Straße) sind im Kapitel 6.2 bzw. 6.3 detailliert dargelegt. Für allgemeine Wohngebiete (WA) wurde im Beiblatt 1 der DIN 18005 /3/ ein Orientierungswert (OW) von 55/45 dB(A) Tag/Nacht aus Verkehrslärm festgelegt. Für Mischgebiete (MI) gilt bei Verkehrslärm ein Orientierungswert von 60/50 dB(A) Tag/Nacht. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV /4/ liegen jeweils um 4 dB(A) über den Orientierungswerten.

Ergebnis im Bereich der WA-Parzellen

- Die Berechnungen (Verkehr gesamt, s. Anlage 4) haben gezeigt, dass unter Berücksichtigung der geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahme, der Orientierungswert zur Tageszeit an allen Gebäuden im Erdgeschoss eingehalten werden kann. Diesbezüglich ist auch der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert unterschritten. Zur Nachtzeit wird der Orientierungswert um bis zu maximal 2 dB(A) überschritten, der Immissionsgrenzwert dadurch jedoch eingehalten.
- An den oberen Geschossen sind noch Orientierungswertüberschreitungen, sowie Immissionsgrenzwertüberschreitungen vorhanden. Zur Tageszeit wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV um maximal 1 dB(A) und zur Nachtzeit um maximal 3 dB(A) überschritten.

Die sich ergebenden Beurteilungspegel an sämtlichen Fassadenseiten und Stockwerken sind in der Anlage 2 (für Schiene/Bahn), in der Anlage 3 (für Straße) und in der Anlage 4 (Summe Bahn und Straße) aufgeführt. Über die Farbskala ist dabei der entsprechende Konflikt zum WA-Orientierungswert bzw. zum WA-Immissionsgrenzwert ersichtlich.

Ergebnis im Bereich der MI-Parzelle

- Die Berechnungen (Verkehr gesamt, s. Anlage 6) haben gezeigt, dass nur an der Westseite, die direkt zur Straße gerichtet ist der Orientierungswert zur Tageszeit um maximal 4 dB(A) überschritten wird. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert wird somit noch eingehalten.
- Zur Nachtzeit wird an der Westseite der Immissionsgrenzwert um maximal 2 dB(A) überschritten. Auf der Südseite, Nordseite und Ostseite werden jedoch bereits Einhaltung des Orientierungswertes erreicht.

Die sich ergebenden Beurteilungspegel an sämtlichen Fassadenseiten und Stockwerken sind in der Anlage 6.3 aufgeführt. Aus der Tabelle kann der Beitrag der Straße und der Bahn über die Gruppendarstellung herausgelesen werden. In der grafischen Anlage 6.1 und Anlage 6.2 kann über die Farbskala der entsprechende Konflikt zum MI-Orientierungswert bzw. zum MI-Immissionsgrenzwert abgeleitet werden.

Allgemein gilt: Aktive, bauliche und/oder passive Schallschutzmaßnahmen sind zum Schutz der geplanten Nutzungen vor Verkehrslärm in Bereichen mit einer Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005:2023-07 zu empfehlen, in Bereichen mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind diese zwingend erforderlich.

Zum aktiven Schallschutz:

Gemäß den Vorgaben /18/ ist auch eine aktive Schallschutzmaßnahme zu prüfen. Durch die Gemeinde ist im vorliegenden Fall bereits vorgesehen, dass eine aktive

Lärmschutzwand, weitgehend parallel zur Straße errichtet werden soll, um die Außenbereiche der geplanten Bebauungen entsprechend zu schützen. Die Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3 Meter ist in der Anlage 4.7 dargestellt und zudem im Kapitel 3.2 beschrieben. Die Maßnahme wird entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Durch diese aktive Schallschutzmaßnahme kann in den WA-Gebietsparzellen im Erdgeschoss bereits der Orientierungswert der DIN 18005 für die Tageszeit (55 dB(A)) eingehalten werden. Für weitere Konfliktsituationen sind dann bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Grundrissorientierungen (schutzbedürftige Räume nach DIN 4109:2018 zur lärmabgewandten Seite) in Verbindung mit entsprechenden passiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten), sowie entsprechenden Belüftungsmöglichkeiten (kontrollierte Wohnraumlüftung) vorzusehen. Für die MI-Parzelle wird auf eine Lärmschutzmaßnahme nach Rücksprache /16/ verzichtet.

Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung werden unter der Vorgabe erstellt, dass die bereits geplante, aktive Schallschutzmaßnahme festgesetzt wird.

Maßgebliche Außenlärmpegel:

Für den baulichen Schallschutznachweis der nach der Bauvorlagenverordnung (BauVorIV) vorzuweisen ist, sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109:2018-01 für die einzelnen Stockwerke in der Anlage 5.1 (WA-Bereich) und Anlage 7.1 (MI-Bereich) dargestellt. Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden über den berechneten Verkehrslärm aus der Straße und Schiene bestimmt.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen wurde nach DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ /7/ über den maßgeblichen Außenlärmpegel abgeleitet.

Gemäß den BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen), Anlage A Teil 5.2/1 ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist erforderlich, wenn

- a) *der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder*
- b) *der „maßgebliche Außenlärmpegel“ (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01) (..) gleich oder höher ist als*
 - *61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien*
 - *66 dB(A) bei Büroräumen*

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen und unter Beachtung der nachfolgenden, exemplarisch aufgeführten Empfehlungen für die Satzung und Begründung die Aufstellung des Bebauungsplanes entsprechend durchgeführt werden kann.

1.1. Anforderungen/Empfehlungen für Satzung und Begründung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen. Nachfolgend sind für den Bebauungsplan Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Hinweise für den Planzeichner

- Aktive Schallschutzmaßnahmen (hier Lärmschutzwand) sind in der Planzeichnung mit Planzeichen darzustellen und in der Satzung zu beschreiben.
- Zum Schutz vor Verkehrslärm ist innerhalb den in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für eine Lärmschutzanlage, eine Lärmschutzwand mit einer durchgehenden Höhe von 3 Meter zu errichten. Die Lärmschutzwand ist nach der ZTV Lsw 22 als beidseitig „hochabsorbierend“ ($DL_{\alpha, NRD} \geq 8 \text{ dB}$) angesetzt und im Berechnungsmodell entsprechend berücksichtigt. Das Luftschalldämmmaß der Lärmschutzanlage (Wand) muss mindestens $D_{LR} = 25 \text{ dB}$ betragen.
- Die Lärmschutzwand ist mit einer durchgehenden Höhe von 3 Meter herzustellen. Der Wandfußpunkt muss zwingend auf den Koordinaten (Anlage 4.7, Spalte X,Y,Z positioniert werden. Würde die Wand von den Koordinaten abrücken, ergeben sich ansonsten ggf. andere Mindesthöhen der Schallschutzmaßnahme.
- Fassaden mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, an denen bauliche und / oder passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, sind im Plan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen hervorzuheben.
- Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind gemäß Anlage 5.1 bzw. Anlage 7.1 in der Begründung darzustellen.
- Fassaden mit maßgeblichen Außenlärmpegel $\geq 61 \text{ dB(A)}$ sind im Plan hervorzuheben.
- Das Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen für die Überschreitung der 16. BImSchV bzw. bei maßgeblichen Außenlärmpegel $\geq 61 \text{ dB(A)}$ ist unterschiedlich zu gestalten (z.B. andere Farbe) und mit dem jeweiligen Titel zu benennen.
- Die Verweise auf die Legende sind in eigener Zuständigkeit anzupassen.

Hinweise für die

- Die Textvorschläge für die Satzung und Begründung sind unter der Vorgabe erstellt, dass die Marktgemeinde die Verkehrslärmsituation bis zu den jeweiligen Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abwägt. Weiter ist die aktive Schallschutzmaßnahme bestehend aus einer Lärmschutzwand entsprechend herzustellen und im Bebauungsplan festzusetzen.
- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN-Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 RNC 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtstaatlichen Anforderungen genügt die Stadt, wenn sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29.Juli 2010- 4BN21.10- a.a.O. Rn 13);

1.2. Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen



Planzeichen für aktive Lärmschutzmaßnahme

- Zur Minderung der gesamten Verkehrslärmimmissionen aus Straße und Schiene, die die zutreffenden Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte überschreiten, ist an der Westseite des Baugebietes eine mindestens 3 Meter hohe aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzeinrichtung (Wand) vorzusehen. Die Lärmschutzeinrichtung ist gemäß ZTV L_{SW} 22, Tabelle B1 beidseitig „hochabsorbierend“ (Absorptionsgruppe A3) auszuführen. Bezugspunkte für die Lärmschutzeinrichtung ergeben sich aus der Anlage 4.7 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Auftragsnummer: 9037.1/2025-RK, vom 04.04.2025, die der Begründung des Bebauungsplans beigelegt ist.

▲▲▲▲ Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

- Schutzbedürftige Räume (Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer, Wohnküchen) i.S.d. DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“) in Gebäuden, für deren Außenfassaden Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Planzeichen festgesetzt wurden, sind möglichst so anzuordnen, dass sie über Fenster in Außenfassaden belüftet werden, für die Festsetzungen durch das Planzeichen nicht getroffen sind (Grundrissorientierung).
- Soweit eine Grundrissorientierung nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, ist passiver- bzw. baulicher Schallschutz vorzusehen. Dabei müssen alle Außenfassaden des Gebäudes ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ i.S.v. Ziff. 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 aufweisen, das sich für die unterschiedlichen Raumarten ergibt. Fenster, der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden, sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die sicherstellen, dass auch im geschlossenen Zustand die erforderlichen Außenluftvolumenströme eingehalten werden (kontrollierte Wohnraumlüftung). Alternativ ist auch der Einbau anderer Schallschutzmaßnahmen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten, verglaste Vorbauten und Balkone, Laubengänge, Schiebeläden etc.) zulässig.
- An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist nach der BayTB ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien erforderlich. Für Büroräume gilt ein maßgeblicher Außenlärmpegel ≥ 66 dB(A).
- Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus der Anlage 5 bzw. Anlage 7 der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Auftragsnummer: 9037.1/2025-RK, vom 04.04.2025 die der Begründung des Bebauungsplans beigelegt ist, wobei die konkreten maßgeblichen Außenlärmpegel ggf. an die Eingabepanung (konkrete Lage und Höhe des geplanten Baukörpers innerhalb der Baugrenzen) anzupassen sind.

1.3. In die Begründung zum Bebauungsplan können folgende Textvorschläge aufgenommen werden

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- Die Marktgemeinde Dinkelscherben hat deshalb die Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, damit beauftragt, die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sachverständig zu untersuchen. Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH vom 04.04.2025, Auftragsnummer 9037.1/2025-RK, bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans. Im Einzelnen kommt die schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen:
- Nach der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet bzw. Mischgebiet eingehalten bzw. teilweise überschritten. In den WA-Bereichen kann durch die geplante aktive Lärmschutzeinrichtung in Form der festgesetzten Lärmschutzwand bereits der Orientierungswert von 55 dB(A) für die Tageszeit an allen Gebäuden in den Erdgeschossen eingehalten werden. Innerhalb der Mischgebietsparzelle ist an der westlichen Baugrenze mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes zur Nachtzeit zu rechnen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets bzw. eines Mischgebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist gleichwohl zulässig, denn die weiteren Überschreitungen durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm der Staatsstraße St 2027 (Krumbacher Straße) und der Bundesbahnstrecke Ulm – Augsburg – München können nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro Kottermair GmbH durch die in den Festsetzungsvorschlägen getroffenen aktiven, baulichen und passiven Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen werden. Diese Schallschutzmaßnahmen werden im Bebauungsplan auch festgesetzt.

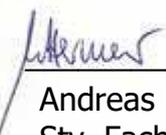
Hinweise durch Text:

- Im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsfreistellungsverfahren ist zwingend der Schallschutznachweis nach DIN 4109-1:2018-01 für die Gebäude (alle Fassadenseiten) mit schutzbedürftiger Nutzung (Wohn-, Büronutzungen etc.) zu führen, falls die in der Anlage A5.2/1 – Punkt 5 b der eingeführten BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) genannten maßgeblichen Außenlärmpegel überschritten sind.

- Bei Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, welche in der schalltechnischen Untersuchung 9037.1/2025-RK, vom 04.04.2025 an den Plangebäuden aufgeführt sind, kann davon ausgegangen werden, dass auch bei direkt im Nahbereich befindlichen Außenbereichen (z.B. Terrassen) Überschreitungen vorliegen. Mit geeigneten Maßnahmen z.B. durch abschirmende Maßnahmen ((Teil-) Einhausung, Vorsprünge etc.) oder Situierung der Freibereiche auf schallabgewandte Gebäudeseiten kann entgegengewirkt werden. Durch die Einhaltung der Orientierungswerte zur Tageszeit sind im Bereich der Erdgeschosse die Außenbereiche innerhalb der WA-Parzellen bereits ausreichend geschützt.
- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der zuständigen Verwaltung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Altomünster, 04.04.2025

Ingenieurbüro Kottermair GmbH



Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Roman Knoll
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Dinkelscherben plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 15 mit der Bezeichnung „Söldnerfeld West“, um planungsrechtlich die Ansiedlung von Wohngebäuden zu ermöglichen. Die Art der baulichen Nutzung ist überwiegend als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO vorgesehen. Lediglich eine Parzelle im Nordwesten des Planungsgebietes soll als Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO ausgewiesen werden. Das Planungsgebiet liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Krumbacher Straße, Staatsstraße St 2027 und der Bundesbahnstrecke Ulm – Augsburg – München.

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, besteht die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit der gesamten Planung nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsorte bzw. der Gesamtgebiete zu bewerten. Zudem sind die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen. Die Ausgangsdaten zu den hier maßgeblichen Emittenten, der Bahnlinie Ulm – Augsburg – München sind im Kapitel 6.2 und die der Staatsstraße St 2027 im Kapitel 6.3 beschrieben.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten

Das Planungsgebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Dinkelscherben und dabei östlich der Krumbacher Straße (Staatsstraße St 2027) und südlich der Bundesbahnstrecke Ulm – Augsburg – München. Aus den nachfolgenden Grafiken sind die örtlichen Gegebenheiten ersichtlich.

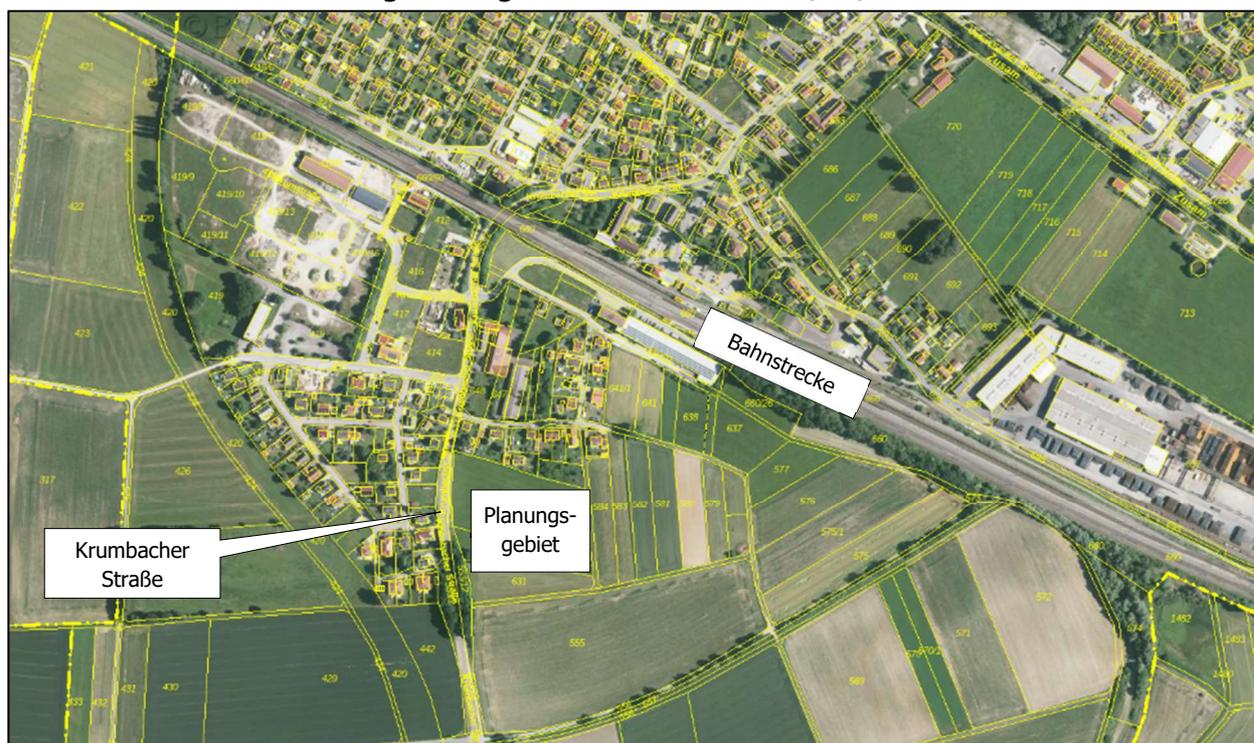
Grafik 1: Übersichtsdarstellung zur Lage des Gebietes nach /10/



Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgende Grundstücke der Gemarkung Dinkelscherben:

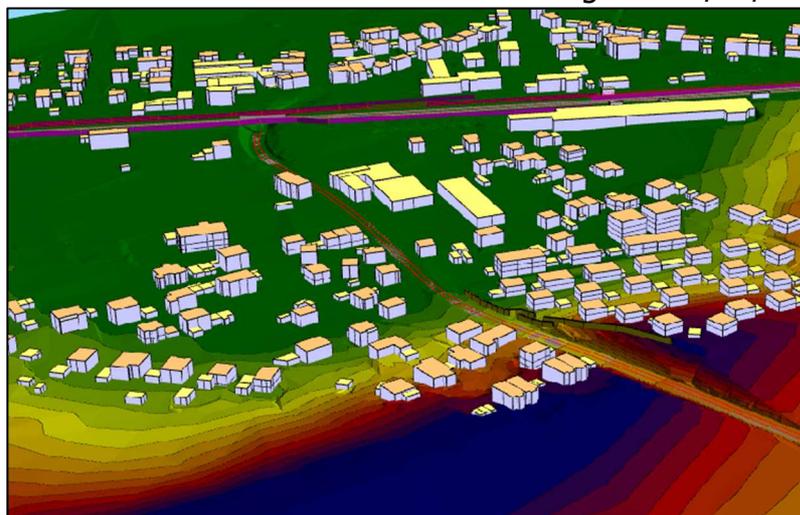
- Gesamtflächen: Flurnummer 584, 630, 630/1, 629, 632, 632/1, 631, 632/6.
- Teilflächen: Flurnummer 554; 553/12, 553/2, 553/4 und 553/8.

Grafik 2: Luftbilddarstellung zur Lage des Gebietes nach /10/



Für die Aufstellung des Bebauungsplanes liegt uns der im Kapitel 5.6 dargestellte Planentwurf nach /15/ vor.

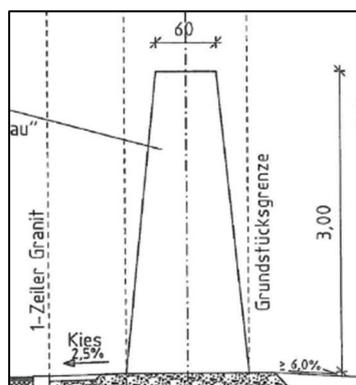
Das Gelände wird innerhalb des EDV-Programms /17/ unter Berücksichtigung der Höhen



daten aus der Grundlage /10/ in Verbindung mit den Höhenangaben aus den Planungsgrundlagen /15/ digital nachgebildet. Das digitale Geländemodell (DGM) ist aus der nebenstehenden Grafik ersichtlich. Die Planungsgebäude wurden in das Geländemodell eingerechnet. Für die Berechnung der beiden Gebäude im WA 3, Parzelle 6, sind die Geschosse EG, 1.OG, 2.OG und 3.OG anzusetzen. Für die Gebäude im WA 1 sind EG, 1.OG und 2.OG und alle weiteren Gebäude innerhalb der Bereiche WA 2 und WA 4 bis WA 6 die Geschosse EG und 1.OG zu berechnen. Innerhalb der Mischgebietsfläche wird eine Beispielbebauung direkt an der Baugrenze berücksichtigt, wobei zwei Geschosse (EG bis 1.OG) anzusetzen waren (analog WA 2). Die Gebäudebeschriftung lehnt sich an die Parzellenbeschriftung nach vorliegender Planzeichnung an (s. z.B. Anlage 2.1).

3.2. Lärmschutzmaßnahme

Durch die Marktgemeinde ist im vorliegenden Fall bereits vorgesehen, dass eine aktive Lärmschutzeinrichtung, weitgehend parallel zur Krumbacher Straße errichtet werden soll,



um die Außenbereiche der geplanten Bebauungen zu schützen. Die Lärmschutzeinrichtung ist nach den Berechnungen entsprechend den topografischen Gegebenheiten im Bezug zum Gelände, bzw. zum Höhenverlauf der Straße sowie den Planungsgebäuden selbst, mit einer Mindesthöhe von 3 Metern herzustellen. Durch die vorgesehene Kronenbreite von 0,6 Meter wurde die „Lärmschutzeinrichtung“ im EDV-Programm als Lärmschutzwall modelliert.

Durch diese Maßnahme kann im Erdgeschoss der WA-Gebietsparzellen bereits der Orientierungswert der DIN 18005 für die Tageszeit eingehalten werden.

Die Lärmschutzeinrichtung (aktuell geplant ist die Ausführung der Firma Rau, „Rau Klimawand R3“) ist nach der ZTV Lsw 22 als beidseitig „hochabsorbierend“ ($DL_{a,NRD} \geq 8$ dB) anzusetzen, um entsprechende Reflexionen an der gegenüberliegenden Bestandsbebauung sowie an den Planungsgebäuden im Nahbereich der Lärmschutzeinrichtung auszuschließen. Die Dokumentation ist in der Anlage 4.7 aufgeführt und entsprechend erläutert. In der Anlage 8 ist beispielhaft ein Datenblattauszug der Firma Rau für die mögliche Lärmschutzeinrichtung (Klimawand) beinhaltet.

3.3. Immissionsorte

Die Darstellung der Beurteilungspegel erfolgt mittels Gebäudelärmkarten (GLK). Die (GLK) ist eine automatisierte Einzelpunktberechnung, bei der die Lage der Immissionsorte aus den in der Geodatenbank zum Rechnen gekennzeichneten Fassaden und den Einstellungen im Rechenkern gewonnen wird. In den einzelnen Anlagen werden die Beurteilungspegel in den entsprechenden Grafiken stockwerksbezogen an den Planungsgebäuden dargestellt. Über die Farbskala ist dabei der entsprechende Konflikt zu den Orientierungswerten des Beiblatts 1 der DIN 18005 bzw. zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) aufgezeigt.

Die Immissionsorthöhe zum Verkehrslärm wird bei Gebäuden in Sound PLAN /17/ für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,8 m (0,2 m über Fensteroberkante), jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

Hinweis: Innerhalb der Mischgebietsfläche wurde beispielhaft ein Gebäude an die Baugrenze digitalisiert, um den dortigen Lärmeintrag aufzeigen zu können.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ibd.. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- /2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - Bruno), Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- /3/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Stand: Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Stand: Juli 2023
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist; mit Anlage 2 „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)
- /5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990
- /6/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019 [Bambi. 2021 Nr. 255 vom 7. April 2021, Az. 49-43812-1-2]
- /7/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; in Bayern als Technische Baubestimmung am 01.04.2021 eingeführt
- /8/ DIN 4109-2: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“; in Bayern seit 01.04.2021 über weitere Maßgaben gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt
- /9/ VDI-Richtlinie 2719, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, vom August 1987
- /10/ BayernAtlasPlus: Topografische Karten, Luftbildansichten und Bebauungspläne im Internet, Stand: März 2025
- /11/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München: DGM1-Meter und CityGML-Daten im UTM-32-System, Stand: März 2025
- /12/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand vom Jahr 2023
- /13/ Verkehrszahlen Bahn AG, E-Mail zu den Verkehrszahlen der Strecke/n 5302 und UA (Ulm-Augsburg) (Prognose 2030 DT)
- /14/ Eisenbahnbrücken im Internet [Bahnbrücke „Walzträger in Beton, 1992, ZK1“]

-
- /15/ Planungsunterlagen zum geplanten Bebauungsplan Nr. 15 „Söldnerfeld West“; Lageplan und Schnitte sowie Vorgaben zur Lage der Schallschutzeinrichtung (Anlage 8); Planungsbüro: Thielemann & Friderich, Ing.-Büro für Bauwesen, Dammstraße 1, 86424 Dinkelscherben, Fassung vom 24.03.2025
- /16/ Angaben vom Planungsbüro, Herr Thielemann zur Verlegung des Ortschildes und der anzusetzenden Geschwindigkeiten, keine Lärmschutz-Planung im Bereich MI (s. hierzu Anlage 8).
- /17/ Software SoundPLAN 9.1 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, inkl. Bibliothek mit Angaben über verschiedene Geräuschemittenten und deren Schalleistungspegel, Stand: s. Anlage
- /18/ Dr. Parzefall: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Schreiben IIB5-4641-002/10, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Juli 2014
- /19/ Beschluss BVerwG 4 BN 21.10 vom 29.07.2010 [Verfügbarkeit von im Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften]
- /20/ Urteil BVerwG 4 CN 2.06 vom 22.03.2007 [Abwägbarkeit aktiver passiver Schallschutz]
- /21/ Beschluss Niedersächsisches OVG / OVG Lüneburg 1. Senat 1 MN 147/19 vom 21.02.2020 [Wohngebietsausweisung bei hoher Lärmvorbelastung, Lärmwerte im Gebäudeinneren, im Anschluss an /20/]
- /22/ Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe Februar 20253
- /23/ Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch die §§ 12 und 13 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 605) und durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619) geändert worden ist
- /24/ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV Lsw 22), Bonn den 02.11.2022 Bundesministerium für Digitales und Verkehr

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Die grundlegenden Anforderungen zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung ergeben sich aus der DIN 18005 /3/ mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Stand: Juli 2023.

5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 /3/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die entsprechenden Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“. Je nach Schutzbedürftigkeit gelten nach /3/ folgende Orientierungswerte:

Tabelle 1: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel L_r nach der DIN 18005

Baugebiet	Orientierungswert (OW)			
	Verkehrslärm ^a		Anlagenlärm	
	(Straße, Schiene, Schiff)		(Industrie, Gewerbe, Freizeit, vergleichbare öffentliche Anlagen)	
	L _r ; dB(A)		L _r ; dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiet (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-

^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 06.00 Uhr.

Als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen werden in der Rechtsprechung im Rahmen der Bauleitplanung die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /4/) herangezogen. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Industriegebiet (GI)	Keine Angabe	Keine Angabe

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06.00 Uhr – 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr – 06.00 Uhr.

5.3. Grundsätzliche Aussagen zum Verkehrslärm (Allgemein)

Gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu berücksichtigen. Es handelt sich um einen (von mehreren) im Rahmen des Abwägungsgebots (§1 Abs. 7 BauGB) zu beachtenden Belang.

Für die Bauleitplanung sind (anders als z.B. für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) keine konkreten Grenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche normativ festgelegt. Verschiedene technische Regelwerke, insbesondere die DIN 18005 enthalten Orientierungswerte für die Zumutbarkeit von Lärmbelastungen. Diese gelten nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte grundsätzlich auch im Rahmen der Bauleitplanung. Da es sich allerdings gerade nicht um konkrete Grenzwerte handelt, ist die Grenze des Zumutbaren von den Trägern der Bauleitplanung (und den Gerichten) letztlich immer anhand einer umfassenden Würdigung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des jeweiligen Baugebiets zu bestimmen. Die Orientierungswerte geben (nur) Anhaltspunkte für die Zumutbarkeit von Lärmbeeinträchtigungen im Regelfall.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sind bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel gegeben, wenn die Orientierungswerte der DIN 18005 an schutzbedürftigen Gebäuden in Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingehalten werden. Andererseits ist in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) anerkannt, dass die Überschreitung der Orientierungswerte nicht zwangsläufig bedeutet, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht eingehalten werden. Vielmehr kann im Einzelfall auch eine Überschreitung dieser Orientierungswerte mit dem Abwägungsgebot vereinbar sein. Dies ist in der Rechtsprechung anerkannt für Überschreitungen um 5 dB(A) und sogar um bis zu 10 dB(A).

vgl. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN 2/06, juris; BVerwG, Beschluß vom 18.12.1990 -4 N 6.88, juris

Voraussetzung ist aber, dass es hinreichend gewichtige Gründe gibt, schutzbedürftige Bebauung trotz der vorhandenen Lärmbelastung an dem konkreten Standort zu realisieren. Dazu gehört, dass Maßnahmen des aktiven Schallschutzes nicht möglich oder aus hinreichend gewichtigen Gründen nicht vorzugswürdig sind. Darüber hinaus muss jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz gewährleistet werden.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan, gestützt auf § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, ist es möglich, durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (lärmabgewandte Orientierung der schutzbedürftigen Räume) bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (Verwendung schallschützender Außenbauteile) im Inneren von schutzbedürftigen Räumen einen angemessenen Schallschutz zu erhalten. Auch kommt unter Umständen eine geschlossene Riegelbebauung in Betracht, um die rückwärtigen Grundstücksflächen effektiv abzuschirmen. In jedem Fall ist aber zu beachten, dass in einem durch Verkehrslärm vorbelasteten Bereich ein erhöhter Rechtfertigungsbedarf besteht. Dabei gilt, dass die für die Planung streitenden Belange umso gewichtiger sein müssen, je stärker die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet bzw. je größer die dadurch belastete Fläche ist. Eine solche Bauleitplanung kommt aber insbesondere dann- trotzdem- in Betracht, wenn keine oder keine auch nur annähernd ähnlich geeignete Fläche für die weitere Siedlungsentwicklung zur Verfügung steht.

Dies entspricht auch dem Inhalt des Beschlusses /21/ des OVG Lüneburg 1. Senat / OVG Niedersachsen 1 MN 147/19 vom 21.02.2020 im Anschluss an das BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4CN 2/06 nach /20/.

5.4. Schallschutzmaßnahmen – Allgemein

Durch Schallschutzmaßnahmen sollen möglichst deutliche Pegelminderungen an den Immissionsorten erreicht werden. Grundsätzlich werden aktive, bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen unterschieden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. ein Lärmschutzwall, eine Lärmschutzwand oder eine Kombination von beiden, schirmen Lärm möglichst quellnah ab und sind anderen Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Falls aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich oder nicht ausreichend sind, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Gemäß der „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2020-2021“ liegen die Durchschnittskosten bei Lärmschutz- und Gabionenwänden nach Tabelle 8 im Jahr 2021 bei € 644,00/m² nach € 524 je m² im Jahr 2020. Für Lärmschutzwälle einer Wallhöhe von 4 m ergeben sich nach der o.g. Statistik pro 1 m² wirksamer Abschirmfläche Kosten von € 154/m², bei 6 m Höhe von € 220,00/m².

Unter baulichen Schallschutzmaßnahmen ist z. B. eine Orientierung der Wohn- bzw. Schlaf- und Ruheräume zur lärmabgewandten Seite zu verstehen (s. Punkt 3.16 in DIN 4109-1:2018-01 „Schützenswerte Räume“ bzw. Anmerkung 1 in der DIN 4109/11.89).

In den Fällen, in denen trotz Realisierung von aktiven und baulichen Schallschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 /3/ verbleibt, sind passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, verglaste Balkone, Wintergärten) vorzusehen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind meist nur in Verbindung mit mechanischen Zuluft-einrichtungen wirksam, da nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005 /3/ bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Nach der VDI 2719 /9/ sind für „Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist“ zusätzliche Lüftungseinrichtungen bei einem Außengeräuschpegel $L_m > 50$ dB(A) erforderlich.

Um auch eine ausreichende Belüftung von Räumen sicherzustellen ist es beispielsweise sinnvoll, an lärmbelasteten Fassaden Wintergärten bzw. verglaste Balkone als passiven Schallschutz vorzusehen. Eine Nutzung solcher „Schallschleusen“ als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO darf jedoch nicht möglich sein.

Bei der Auswahl von Fenstern/Fenstertüren ist nicht die Schallschutzklasse der Fenster ausschlaggebend, sondern das bewertete Bauschalldämmmaß R'_w des jeweiligen, am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters unter Berücksichtigung von Vorhaltemaßen für den Prüfstand. Die Spektrum-Anpassungswerte C und Ctr sind zu beachten. Hiermit kann bereits in der Planung ganz gezielt auf die jeweilige Lärmsituation eingegangen werden.

Hinweis:

Im Bereich Gewerbelärm sind passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern nicht zulässig, da hier nach TA Lärm im Beschwerdefall 0,5m vor dem geöffneten Fenster eines im Sinne der DIN 4109-1/11.89 schützenswerten Raumes gemessen wird.

Zur Hörbarkeit von Schallpegeldifferenzen:

Für das menschliche Lautstärkeempfinden wurde allgemein festgestellt, dass:

- 1 dB(A) Unterschied im direkten Vergleich gerade noch wahrnehmbar ist,
- 3 dB(A) Unterschied wahrnehmbar sind,
- 10 dB(A) Unterschied als doppelt so laut (oder halb so laut) empfunden werden.

5.5. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109:2018-01

Die in Bayern seit 01.04.2021 bautechnisch eingeführte DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ /7/ gilt u.a. zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind. Schutzbedürftige Räume sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen und Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches;

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 nach Kapitel 4.4.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, nach Kapitel 4.4.5 ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können. Entscheidend ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Maßgebliche Lärmquellen sind Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr und Industrie/Gewerbe.

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei Verkehrslärm (Straßen und Schiene) sind dem jeweiligen Beurteilungspegel 3 dB(A) hinzuzurechnen. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Nach Kapitel 4.4.5.3 der DIN 4109-2:2018-01 gilt für den Schienenverkehr Folgendes:

- Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel pauschal um 5 dB zu mindern.

Für die Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ bei Gewerbe- und Industrieanlagen ist gemäß Kapitel 4.4.5.6 der DIN 4109-2:2018-01 dem nach TA Lärm, für die jeweilige Gebietskategorie, angegebenen Tag-Immissionsrichtwert 3 dB(A) hinzuzurechnen. Besteht im Einzelfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, dann sollte der tatsächliche Beurteilungspegel bestimmt und zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) addiert werden. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem 3 dB(A) erhöhten Nacht-Beurteilungspegel zum Schutz des Nachtschlafes sowie einem Zuschlag von 10 dB(A).

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung

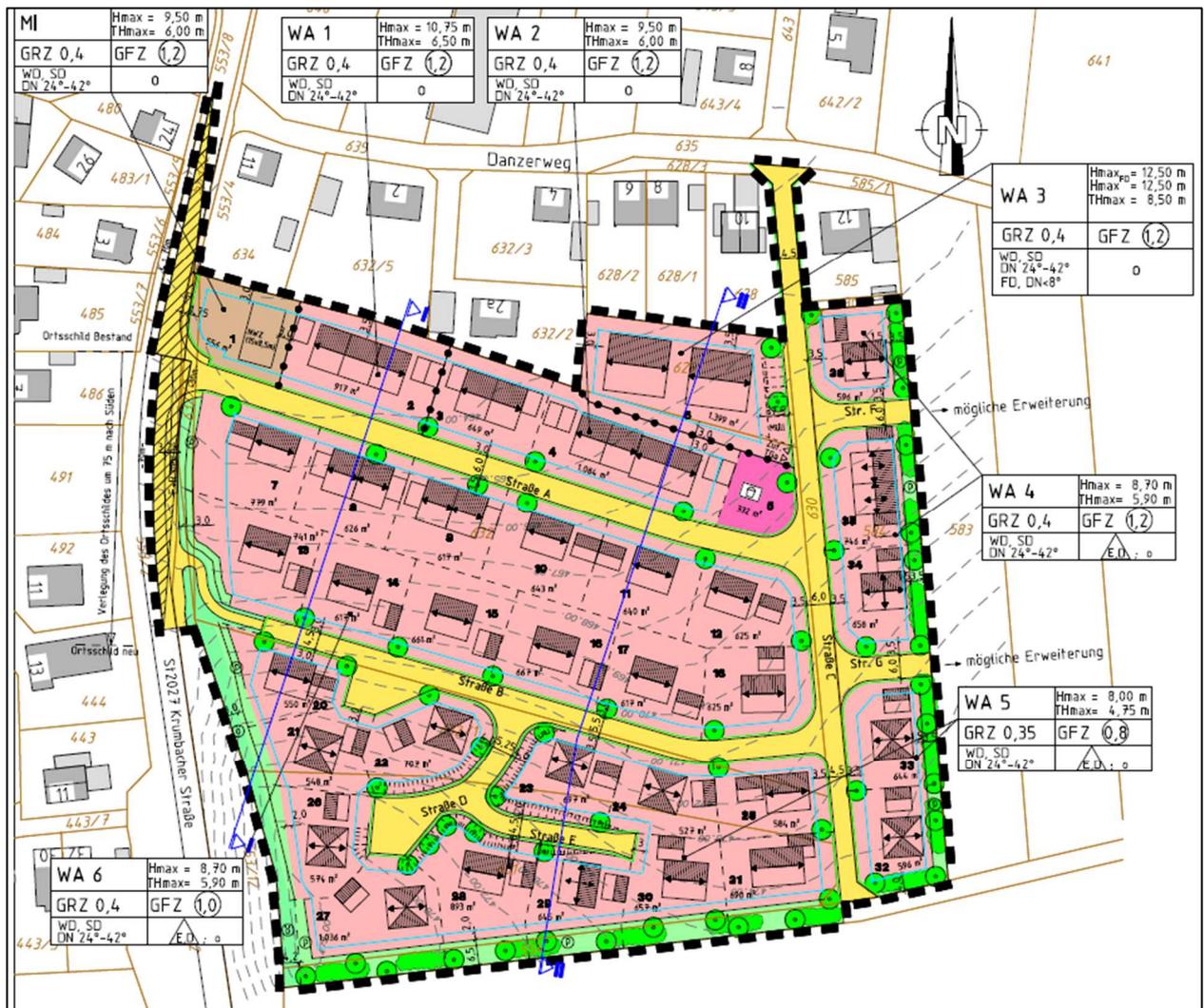
$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \text{ (dB)} \quad (44)$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

5.6. Bauplanungsrechtliche Grundlagen

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes liegt uns folgende die Entwurfsplanung nach /15/ vor.



6. Beurteilung

6.1.1. Allgemeines

Der Straßenverkehrslärm wird nach den Rechenregeln der RLS-19 /6/ bestimmt. Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 der 16. BImSchV /4/ zu berechnen. Der Verkehrslärm wird anhand der DIN 18005 /3/ bzw. der 16. BImSchV beurteilt. Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen aus Verkehrslärm dienen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Für den Verkehrslärm sind die im Kapitel 6.2 und 6.3 aufgeführten Ausgangsdaten entsprechend anzusetzen.

6.1.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 /17/, wird ein digitales Geländemodell für die Schallausbreitungsberechnungen zum Verkehrslärm erzeugt (s. Kapitel 3.1). Hierfür wurden über die Bayerische Vermessungsverwaltung eine digitale Flurkarte (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) gemäß /11/ bezogen. Weiter sind die Höhendaten aus den Planungsunterlagen /15/ entsprechend einbezogen. Neben der Geräuschquellen werden die untersuchten und die umliegenden Gebäude, an denen die Schallstrahlen gebeugt und reflektiert werden, digital nachgebildet. Die umliegenden Gebäude sowie die Planungsgebäude wurden in das Modell eingerechnet und entsprechend berücksichtigt.

6.1.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von $\pm 0,7$ dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.

Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.

Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.

Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit $\pm 0,1$ dB angegeben werden.

- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt.

Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden.

Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.

Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

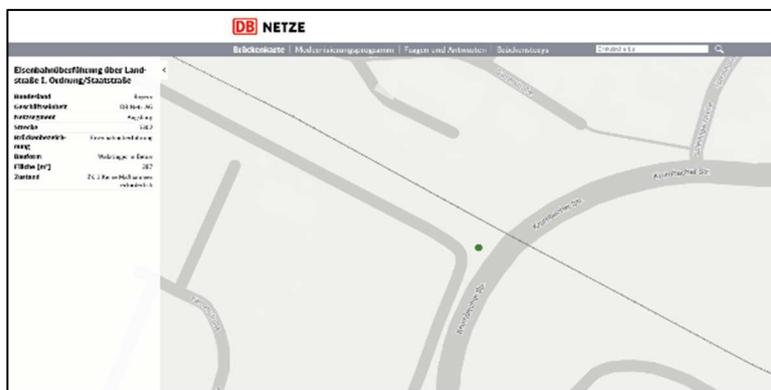
6.2. Verkehrslärm, Schiene/Bahn

Gemäß den Zugverkehrszahlen der DB Netz AG /13/ befahren die Strecke 5302 im Jahr 2030 (Tag / Nacht) folgende Züge und Mengen.

Tabelle 3: Mengengerüst der Bahnlinie nach /13/

Strecke	5302 Abschnitt Kutzenhausen bis Dinkelscherben , km 19,3- km 27,7, Bereich														
Horizont	2030DT														
RiKz	1+2														
Zugart	Anzahl		v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	24	5	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	4	1	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
Grundlast	4	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
IC-E	1	1	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	9								
RB/RE-E	94	14	160	5-Z5-A10	2										
Summe	127	23													
Version	202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 47/2023) des Bundes														
Strecke	5302 Abschnitt Dinkelscherben bis Freihalden, km 27,7- km 30,8, Bereich														
Horizont	2030DT														
RiKz	1+2														
Zugart	Anzahl		v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	24	5	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	4	1	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
Grundlast	4	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
IC-E	1	1	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	9								
RB/RE-E	32	8	160	5-Z5-A10	2										
Summe	65	17													

Zu- und Abschläge (Schwellen, Brücken o.ä.) zum Emissionspegel erfolgen im Programm /17/ selbst. Für die Bahnbrücke, Krumbacher Straße sind folgende Angaben nach /14/ vorhanden:

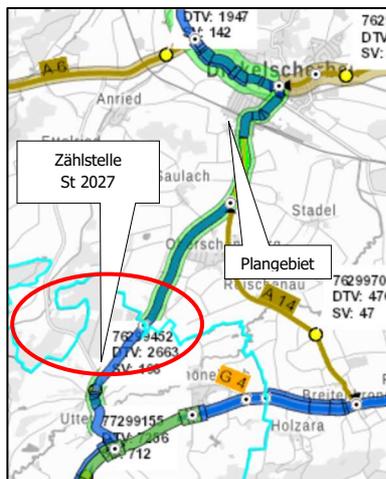


Bahnbrücke „Walzträger in Beton, 1992, ZK1

Die Eingabedaten zur Berechnung des Schienenverkehrslärms sind in der Anlage 2.5 enthalten.

6.3. Verkehrslärm, Staatsstraße St 2027

Die Verkehrsdaten ergeben sich aus dem Verkehrsmengen Atlas Bayern /12/. Als Grundlage dient hier die Zählstelle 76299452. Nach der RLS-19 /6/



wird die Stärke der Schallemission einer Straße, (beschrieben durch den längenbezogenen Schallleistungspegel L_w) aus der Verkehrsstärke M , dem Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 p1 und p2, den Geschwindigkeiten v der Fahrzeuggruppen und dem Typ der Straßendeckschicht berechnet. Hinzu kommen gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen und für die Störf Wirkung von lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen. Die Ausgangsdatenbasis für die maßgebliche Straße ist nachfolgend aufgeführt. Für die Berechnungen Prognose 2040 wurde ein Prognosefaktor von 1,2 berücksichtigt.

Tabelle 4: Verkehrsdaten

Straße 3 Zählstelle	Zähldaten								Von	bis
	M (Kfz/h)		p1 (%)		p2 (%)		pKrad (%)			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Verkehrsdaten 2023 zu Berechnung										
St 2027 76299452	167	26	3,8	4,9	3,6	6,3	2,2	0,5	Uttenhofen B 300	Dinkelscherben A 1
Verkehrsdaten zu Berechnung „Prognose 2040“										
St 2027 76299452	200,4	31,2	3,8	4,9	3,6	6,3	2,2	0,5	Uttenhofen B 300	Dinkelscherben A 1

Die Vergabe einer Knotenpunktkorrektur $D_{K,KT}$ nach Nr. 3.3.7 der RLS-19 /6/ ist im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen. Für die Straße ist nach /12/ der Strassendeckschichttyp „Asphaltbeton \leq AC 11“ nach Tabelle 4a der RLS-19 /6/ berücksichtigt (s. Anlage 3.5).

Für den Bereich innerhalb der Ortschaft ist eine Geschwindigkeit für alle Fahrzeuge von 50 km/h anzusetzen. Für außerorts wird mit 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw gerechnet. Gemäß den Angaben zu /16/ wird die aktuelle Ortstafel um 75 Meter in Richtung Süden verschoben (s. auch Anlage 8). Die Lage der aktuellen Ortstafel sowie die zukünftige Lage ist innerhalb der Anlage 1.1 grafisch dargestellt.

Zuschläge für Steigungen ermittelt die Berechnungssoftware anhand des hinterlegten digitalen Geländemodells automatisch. Die Eingabedaten der Verkehrslärberechnung „Straße“ sind der Anlage 3.5 zu entnehmen.

Anlage 1 Geländemodell und Übersicht zur Situation vor Ort

Anlage 1.1 Digitales Geländemodell

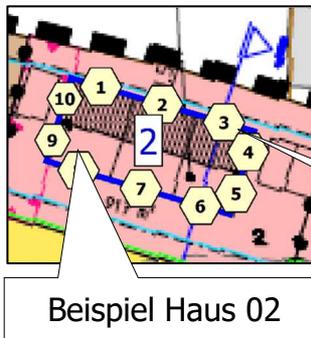


Anlage 1.2 Zuordnungsnummern (INr.) für die Tabellendarstellungen



INr. Nummern 1 bis 152 (Gebäude WA-Gebiet)

Gebäudenummerierung 2 entspricht in den tabellarischen Anlagen hinsichtlich der Sortierung 02 = Haus 02.



Die Nummerierungen der Gebäude sind an die Parzellenummerierungen nach Plandarstellung angepasst

Hinweis: Das Haus 01 im Mischgebiet wird getrennt berechnet, so dass dies auch mit der Nummer 1 beginnt (INr. 1- INr. 10).

Anlage 2 Verkehrslärm „Schiene/Bahn“ - im WA-Gebiet

Anlage 2.1 Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG



Anlage 2.2 Grafik mit Beurteilungspegel Tag, 2.OG und 3.OG



Anlage 2.3 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG



Anlage 2.4 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, 2.OG und 3.OG



Anlage 2.5 Eingabedaten / Ausgangsdaten Schiene

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben														9037.1/2025-RK				
Emissionsberechnung Schienenverkehr																		
Dinkelsch.-Ri/Kutzenhausen / Gleis 4		Gleis: 4			Richtung: Ri, Kutzenhausen Gleis 4				Abschnitt: 1					Km: 27+700				
Zugart Name	Anzahl Züge	Tag	Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke						
							Tag		Nacht		KBr dB	KLM dB						
1	GZ-E 100	12,0	3,0	100	734	-	82,2	66,3	41,7	79,1			63,2	38,7				
2	GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	75,5	59,2	37,8						
3	Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	68,8	52,5	33,9	68,8	52,5	33,9						
4	IC-E 200	1,0	1,0	200	257	-	70,2	53,4	45,9	73,2	56,4	48,9						
5	RB/RE-E 160	47,0	7,0	100	135	-	80,3	62,3	60,8	73,0	57,2	35,2						
- Gesamt		64,0	13,0	-	-	-	85,1	68,6	61,0	82,5	66,1	56,6						
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindig- keit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrenn- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBr dB		KLM dB		Brücke					
27+700	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dinkelsch.-Ri/Kutzenhausen / Gleis 3		Gleis: 3			Richtung: Ri, Kutzenhausen Gleis 3				Abschnitt: 1					Km: 27+700				
Zugart Name	Anzahl Züge	Tag	Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke						
							Tag		Nacht		KBr dB	KLM dB						
1	GZ-E 100	12,0	2,0	100	734	-	82,2	66,3	41,7	77,4			61,5	36,9				
2	GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	-	-	-						
3	Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	68,8	52,5	33,9	68,8	52,5	33,9						
4	IC-E 200	-	-	200	257	-	-	-	-	-	-	-						
5	RB/RE-E 160	47,0	7,0	160	135	-	80,3	62,5	60,8	75,0	57,2	35,5						
- Gesamt		63,0	10,0	-	-	-	85,0	68,5	60,9	79,7	63,2	36,6						
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindig- keit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrenn- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBr dB		KLM dB		Brücke					
27+700	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dinkelsch.-Ri/Freihalden / Gleis 3		Gleis: 3			Richtung: Ri, Freihalden Gleis 3				Abschnitt: 1					Km: 27+700				
Zugart Name	Anzahl Züge	Tag	Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke						
							Tag		Nacht		KBr dB	KLM dB						
1	GZ-E 100	12,0	2,0	100	734	-	82,2	66,3	41,7	77,4			61,5	36,9				
2	GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	-	-	-						
3	Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	68,8	52,5	33,9	68,8	52,5	33,9						
4	IC-E 200	-	-	200	257	-	-	-	-	-	-	-						
5	RB/RE-E 160	16,0	4,0	160	135	-	75,6	57,8	56,1	72,6	54,8	33,1						
- Gesamt		32,0	7,0	-	-	-	83,9	67,7	56,4	79,1	62,8	33,3						
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindig- keit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrenn- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBr dB		KLM dB		Brücke					
27+700	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

1 von 3

Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbestraße 4 85250 Altminster

04.04.2025

Source: PLAN 9.1

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben														9037.1/2025-RK				
Emissionsberechnung Schienenverkehr																		
Dinkelsch.-Ri/Freihalden / Gleis 3		Gleis: 3			Richtung: Ri, Freihalden Gleis 3				Abschnitt: 2					Km: 27+899				
Zugart Name	Anzahl Züge	Tag	Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke						
							Tag		Nacht		KBr dB	KLM dB						
1	GZ-E 100	12,0	2,0	100	734	-	86,1	66,3	41,7	81,4			61,5	36,9				
2	GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	79,5	59,2	37,8	-	-	-						
3	Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	72,8	52,5	33,9	72,8	52,5	33,9						
4	IC-E 200	-	-	200	257	-	-	-	-	-	-	-						
5	RB/RE-E 160	16,0	4,0	160	135	-	79,5	57,8	56,1	76,5	54,8	33,1						
- Gesamt		32,0	7,0	-	-	-	87,8	67,7	56,4	83,0	62,8	33,3						
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindig- keit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrenn- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBr dB		KLM dB		Brücke					
27+899	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dinkelsch.-Ri/Freihalden / Gleis 3		Gleis: 3			Richtung: Ri, Freihalden Gleis 3				Abschnitt: 3					Km: 27+928				
Zugart Name	Anzahl Züge	Tag	Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke						
							Tag		Nacht		KBr dB	KLM dB						
1	GZ-E 100	12,0	2,0	100	734	-	82,2	66,3	41,7	77,4			61,5	36,9				
2	GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	-	-	-						
3	Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	68,8	52,5	33,9	68,8	52,5	33,9						
4	IC-E 200	-	-	200	257	-	-	-	-	-	-	-						
5	RB/RE-E 160	16,0	4,0	160	135	-	75,6	57,8	56,1	72,6	54,8	33,1						
- Gesamt		32,0	7,0	-	-	-	83,9	67,7	56,4	79,1	62,8	33,3						
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindig- keit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrenn- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBr dB		KLM dB		Brücke					
27+928	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dinkelsch.-Ri/Freihalden / Gleis 4		Gleis: 4			Richtung: Ri, Freihalden Gleis 4				Abschnitt: 1					Km: 27+700				
Zugart Name	Anzahl Züge	Tag	Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke						
							Tag		Nacht		KBr dB	KLM dB						
1	GZ-E 100	12,0	3,0	100	734	-	82,2	66,3	41,7	79,1			63,2	38,7				
2	GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	75,5	59,2	37,8						
3	Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	68,8	52,5	33,9	68,8	52,5	33,9						
4	IC-E 200	1,0	1,0	200	257	-	70,2	53,4	45,9	73,2	56,4	48,9						
5	RB/RE-E 160	16,0	4,0	160	135	-	75,6	57,8	56,1	72,6	54,8	33,1						
- Gesamt		33,0	10,0	-	-	-	84,0	67,8	56,7	82,2	65,9	34,8						
Schiene- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindig- keit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrenn- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		KBr dB		KLM dB		Brücke					
27+700	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

2 von 3

Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbestraße 4 85250 Altminster

04.04.2025

Source: PLAN 9.1

Anlage 2.5 Eingabedaten / Ausgangsdaten Schiene

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben													9037.1/2025-RK			
Emissionsberechnung Schienenverkehr																
Dinkelsch.-RI/Freihalden / Gleis 4		Gleis: 4			Richtung: RI, Freihalden Gleis 4				Abschnitt: 2						Km: 27+899	
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke					
	Tag	Nacht				0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	KBr dB	KLM dB			
1 GZ-E 100	12,0	3,0	100	734	-	86,1	66,3	41,7	83,1	63,2	38,7					
2 GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	79,5	59,2	37,8	79,5	59,2	37,8					
3 Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	72,8	52,5	33,9	72,8	52,5	33,9					
4 IC-E 200	1,0	1,0	200	257	-	74,1	53,4	45,9	77,1	56,4	48,9					
5 RB/RE-E 160	16,0	4,0	160	135	-	79,2	57,8	56,1	76,2	54,8	53,1					
- Gesamt	33,0	10,0	-	-	-	88,0	67,8	56,7	86,1	65,0	54,8					
Schiene-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Strecken-geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrem-sgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB					KBr dB	KLM dB			
27+899	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-			
Dinkelsch.-RI/Freihalden / Gleis 4		Gleis: 4			Richtung: RI, Freihalden Gleis 4				Abschnitt: 3						Km: 27+927	
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					Brücke					
	Tag	Nacht				0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	KBr dB	KLM dB			
1 GZ-E 100	12,0	3,0	100	734	-	82,2	66,3	41,7	79,1	63,2	38,7					
2 GZ-E 120	2,0	1,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	75,5	59,2	37,8					
3 Grundlast	2,0	1,0	100	207	-	68,8	52,5	33,9	68,8	52,5	33,9					
4 IC-E 200	1,0	1,0	200	257	-	70,2	53,4	45,9	73,2	56,4	48,9					
5 RB/RE-E 160	16,0	4,0	160	135	-	75,6	57,8	56,1	72,6	54,8	53,1					
- Gesamt	33,0	10,0	-	-	-	84,0	67,8	56,7	82,2	65,9	54,8					
Schiene-kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen-zustand c2	Strecken-geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr-geräusch dB	Gleisbrem-sgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB					KBr dB	KLM dB			
27+927	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3 von 3 Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbestraße 4 85250 Altomünster 04.04.2025																

SoundPLAN v. 9.1

Fahrzeug-Kategorien zu den Zügen

Nr.	Elementname	Zugart	vMax [km/h]	Fahrzeugkategorie	Anzahl Einheiten	Fahrzeugkategorie	Anzahl Einheiten	Fahrzeugkategorie	Anzahl Einheiten
1	GZ-E 100	Regulärer Zug	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
2	GZ-E 120	Regulärer Zug	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
3	Grundlast	Regulärer Zug	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10		
4	IC-E 200	Regulärer Zug	200	7-Z5-A4	1	9-Z5	9		
5	RB/RE-E 160	Regulärer Zug	160	5-Z5-A10	2				

Anlage 2.6 Rechenlaufinformation

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 01 Bahn (WA)

Projekt-Info	
Projekttitel:	Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Projekt Nr.:	9037.1/2025-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Marktgemeinde Dinkelscherben
Beschreibung: Planung 03_2025	
Rechenlaufbeschreibung	
Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	9037_1_Verkehrslärm 01 Bahn (WA)
Rechengruppe:	9037.1
Laudatei:	RurFile.rurx
Ergebnisnummer:	501
Local calculation (ThreadCount=4)	
Berechnungsbeginn:	02.04.2025 11:55:42
Berechnungsende:	02.04.2025 11:59:36
Rechenzeit:	03:51:821 [m.s.ms]
Anzahl Punkte:	152
Anzahl berechneter Punkte:	152
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (20.02.2025) -64 bit
Rechenlaufparameter	
Reflexionsordnung:	2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger:	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle:	50 m
Suchradius:	5000 m
Filter:	dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:	Nein
Straßen als geländefolgend behandeln:	Nein
5 dB Bonus für S chiene ist gesetzt:	Nein
Richtlinien:	
Schiene:	Schall 03:2012
Emissionsberechnung nach:	Schall 03:2012
Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach:	20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform:	keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Minderung:	
Bewuchs:	Keine Dämpfung
Bebauung:	Keine Dämpfung
Industriegelände:	Keine Dämpfung

SoundPLAN 9.1

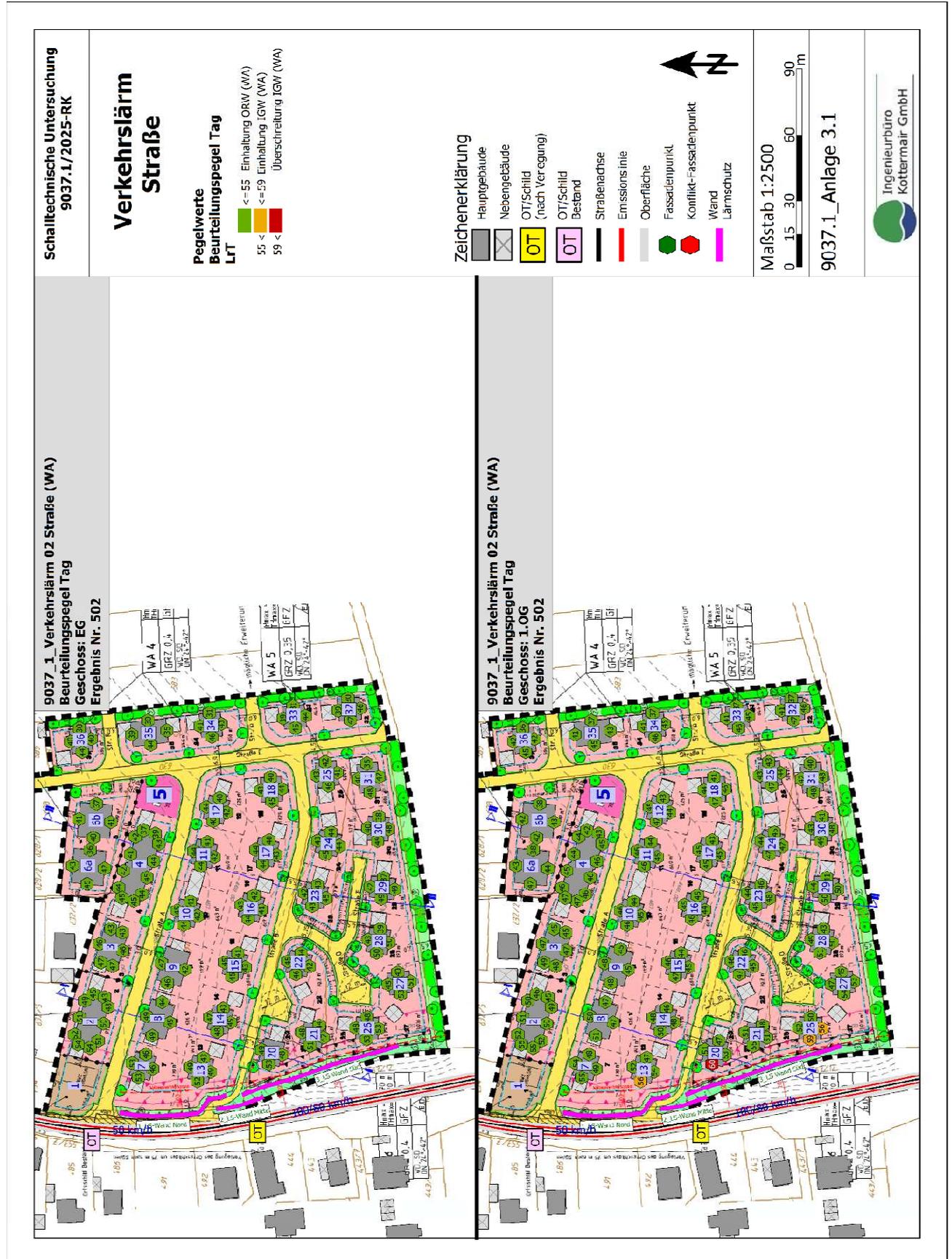
Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 01 Bahn (WA)

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr	
Gebäudelärmkarte:	
Abstand zur Fassade:	0,01 m
Einmmissionsort in der Mitte der Fassade	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	
Geometriedaten	
9037_1_Verkehrslärm 01 Bahn (WA Gebiet).sit	02.04.2025 11:40:52
- enthält:	
9037_1_Gebäude CITYGML.geo	02.04.2025 08:35:56
9037_1_Gebäude Planung Garagen (WA).geo	01.04.2025 14:07:12
9037_1_Gebäude Planung GLK (WA).geo	01.04.2025 10:17:52
9037_1_Lärmschutzwände als Wall.geo	02.04.2025 08:27:38
9037_1_Quelle Bahn.geo	01.04.2025 14:01:00
9037_1_Texte Gebäudenummerierung.geo	01.04.2025 09:57:28
RDGM202.dgm	02.04.2025 11:48:22

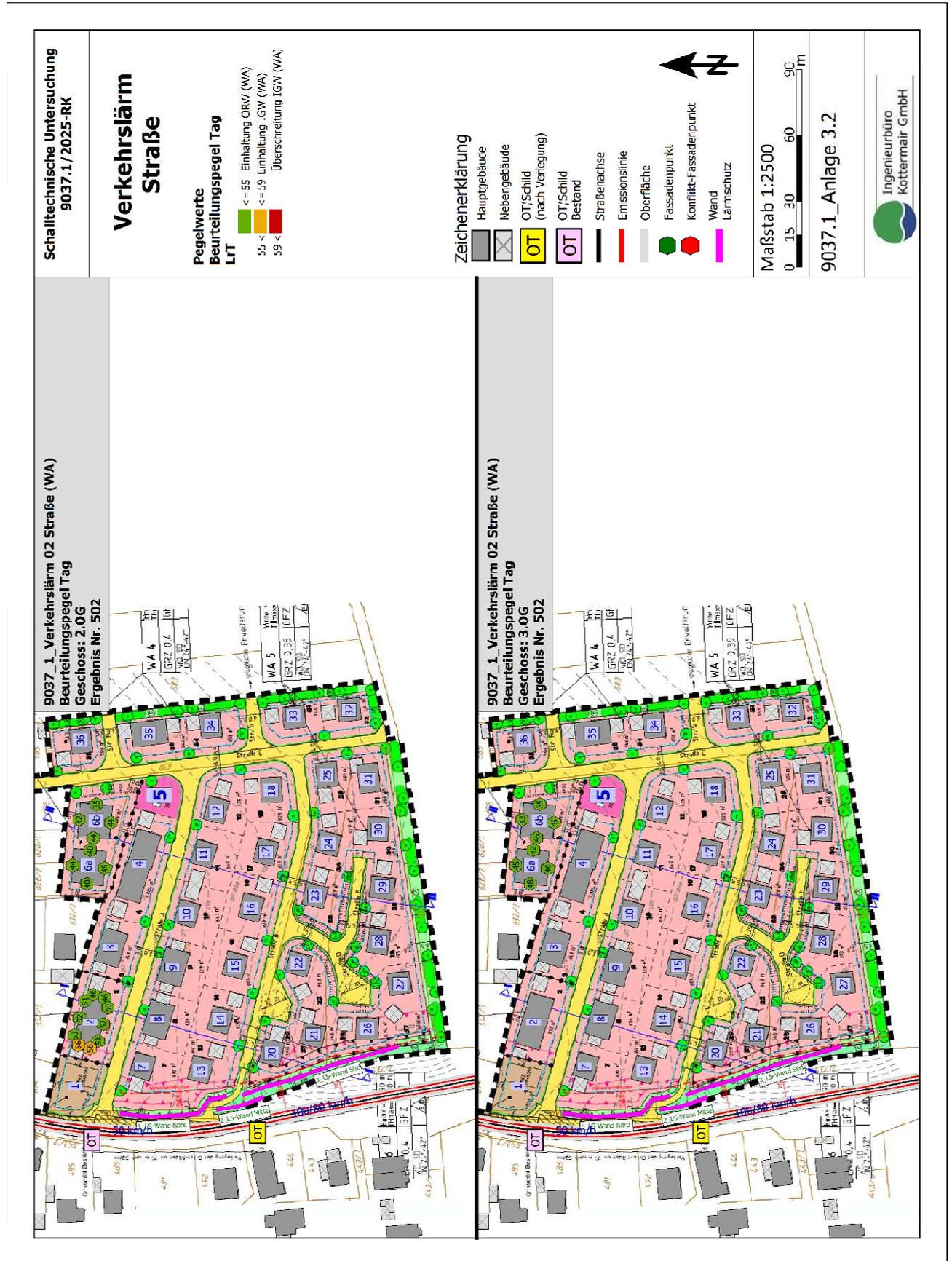
SoundPLAN 9.1

Anlage 3 Verkehrslärm „Straße“ - im WA-Gebiet

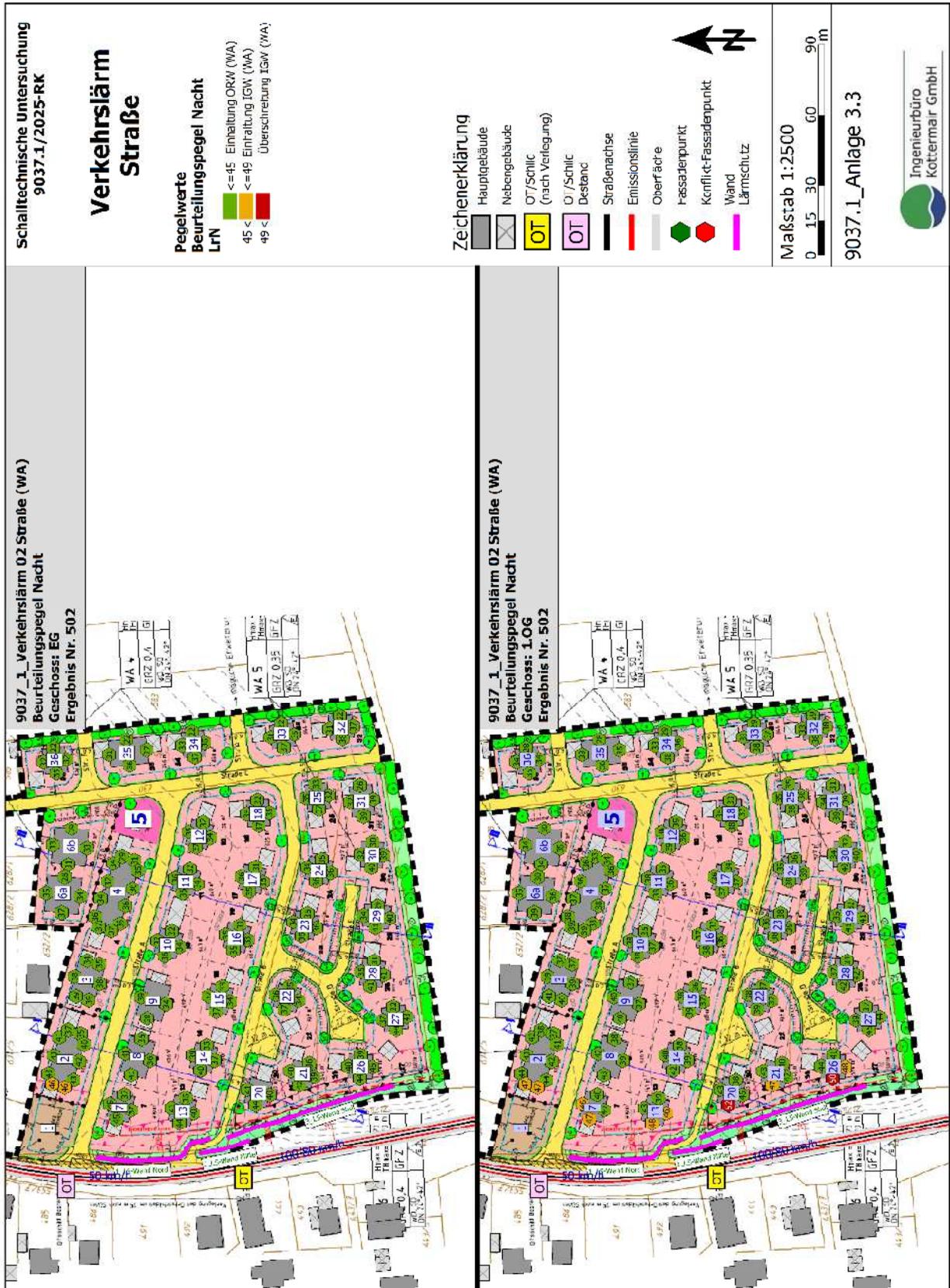
Anlage 3.1 Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG



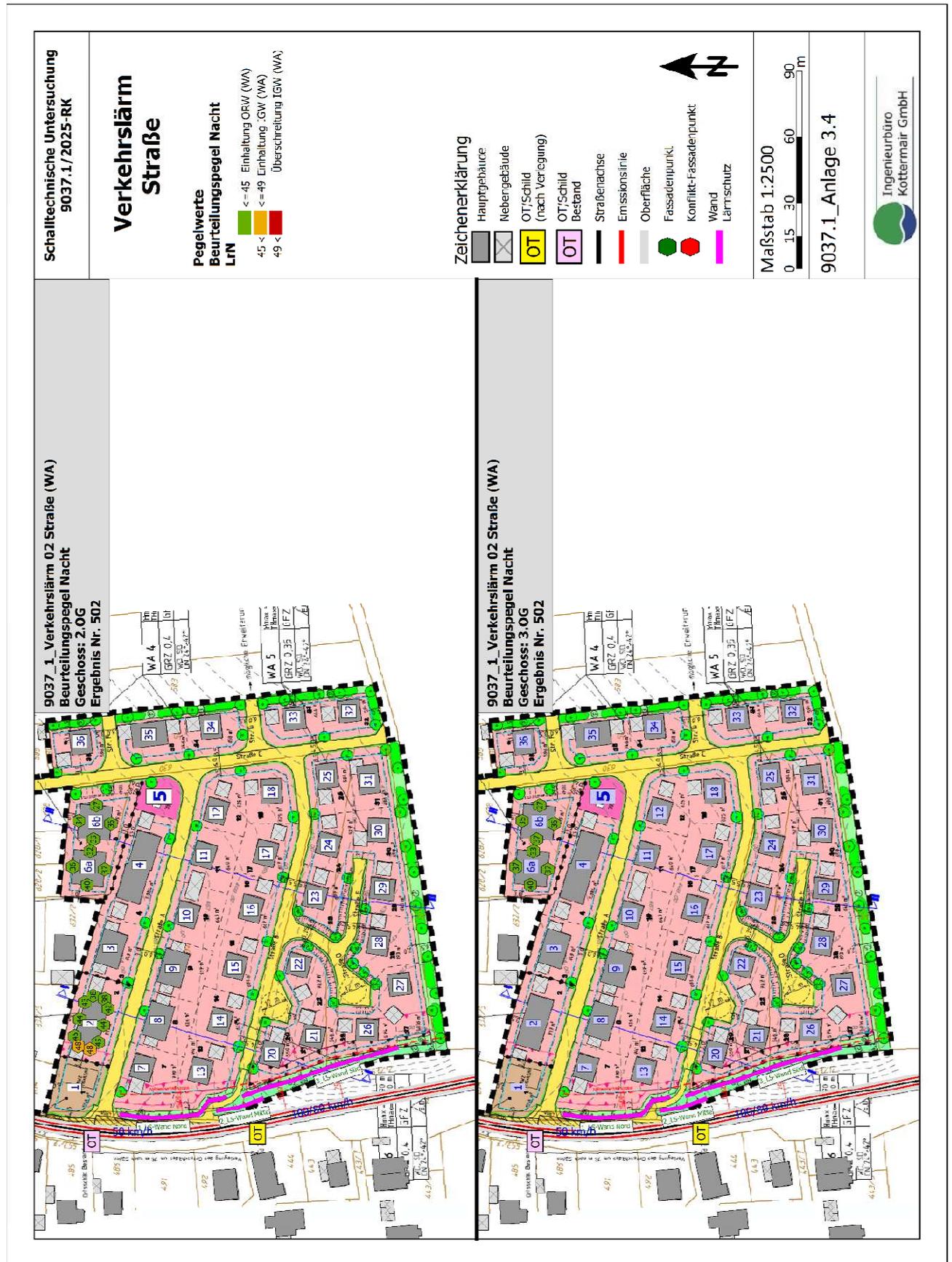
Anlage 3.2 Grafik mit Beurteilungspegel Tag, 2.OG und 3.OG



Anlage 3.3 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG



Anlage 3.4 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, 2.OG und 3.OG



Anlage 3.5 Eingabedaten / Ausgangsdaten Straße

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
9037_1_Verkehrslärm 02 Straße (WA)**

Legende

SträÙe	SträÙenname		
Abschnittsname	KM	km	Kilometerlänge
DTV	KZ/24h	KZ/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
SträÙenoberfläÙe	M Tag	KZ/h	Mittlerer ständlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pRad Tag	%	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	KZ/h	KZ/h	Mittlerer ständlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pRad Nacht	%	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	km/h	Geschwindigkeit Pkw im Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	km/h	Geschwindigkeit Pkw im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Drif	dB	dB	Pegeleffizienz durch Reflexionen
Steigung	%	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	dB(A)	Schallleistungspegel / Motor im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	dB(A)	Schallleistungspegel / Motor im Zeitbereich

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Emissionsberechnung Straße mit Emissionspegel
9037_1_Verkehrslärm 02 Straße (WA)**

SträÙe	Abschnittsname	KM	DTV	SträÙenoberfläÙe	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pRad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pRad	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	Drif	Steigung	L'w	L'w	
		km	KZ/24h		Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	dB	%	Tag	Nacht	
					Tag	%	%	%	%	KZ/h	%	%	%	%	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h			dB(A)	dB(A)
Krambacher SträÙe	50/50 km/h	0,703	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	50	50	50	50	50	50	0,0	1,7	75,8	67,8	
Krambacher SträÙe	50/50 km/h	1,008	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	50	50	50	50	50	50	0,0	7,3	77,3	69,3	
Krambacher SträÙe	50/50 km/h	1,038	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	50	50	50	50	50	50	0,0	4,2	76,2	68,2	
Krambacher SträÙe	100/80 km/h	1,071	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	100	80	80	100	80	80	0,0	4,8	83,7	75,0	
Krambacher SträÙe	100/80 km/h	1,154	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	100	80	80	100	80	80	0,0	1,2	82,6	74,1	
Krambacher SträÙe	100/80 km/h	1,405	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	100	80	80	100	80	80	0,0	5,9	84,4	75,6	
Krambacher SträÙe	100/80 km/h	1,451	3456	Asphaltbetone <= AC11	200,4	90,4	3,8	3,6	2,2	31,2	88,3	4,9	6,3	0,5	100	80	80	100	80	80	0,0	4,1	83,3	74,7	

Anlage 3.6 Rechenlaufinformation

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 02 Straße (WA)

Projekt-Info	
Projekttitel:	Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Projekt Nr.:	9037.1/2025-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Marktgemeinde Dinkelscherben
Beschreibung: Planung 03_2025	
Rechenlaufbeschreibung	
Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	9037_1_Verkehrslärm 02 Straße (WA)
Rechengruppe:	9037.1
Laudatei:	RurFile.rurx
Ergebnisnummer:	502
Local calculation (ThreadCount=4)	
Berechnungsbeginn:	02.04.2025 11:59:37
Berechnungsende:	02.04.2025 11:59:59
Rechenzeit:	00:13:967 [m.s.ms]
Anzahl Punkte:	152
Anzahl berechneter Punkte:	152
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (20.02.2025) -64 bit
Rechenlaufparameter	
Reflexionsordnung:	2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger:	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle:	50 m
Suchradius:	5000 m
Filter:	dB(A)
Toleranz:	0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:	Nein
Straßen als geländetotgend behandeln:	Nein
Richtlinien:	
Straße:	RLS-19
Rechtsverkehr:	
Emissionsberechnung nach:	RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf:	2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden:	
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung:	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert

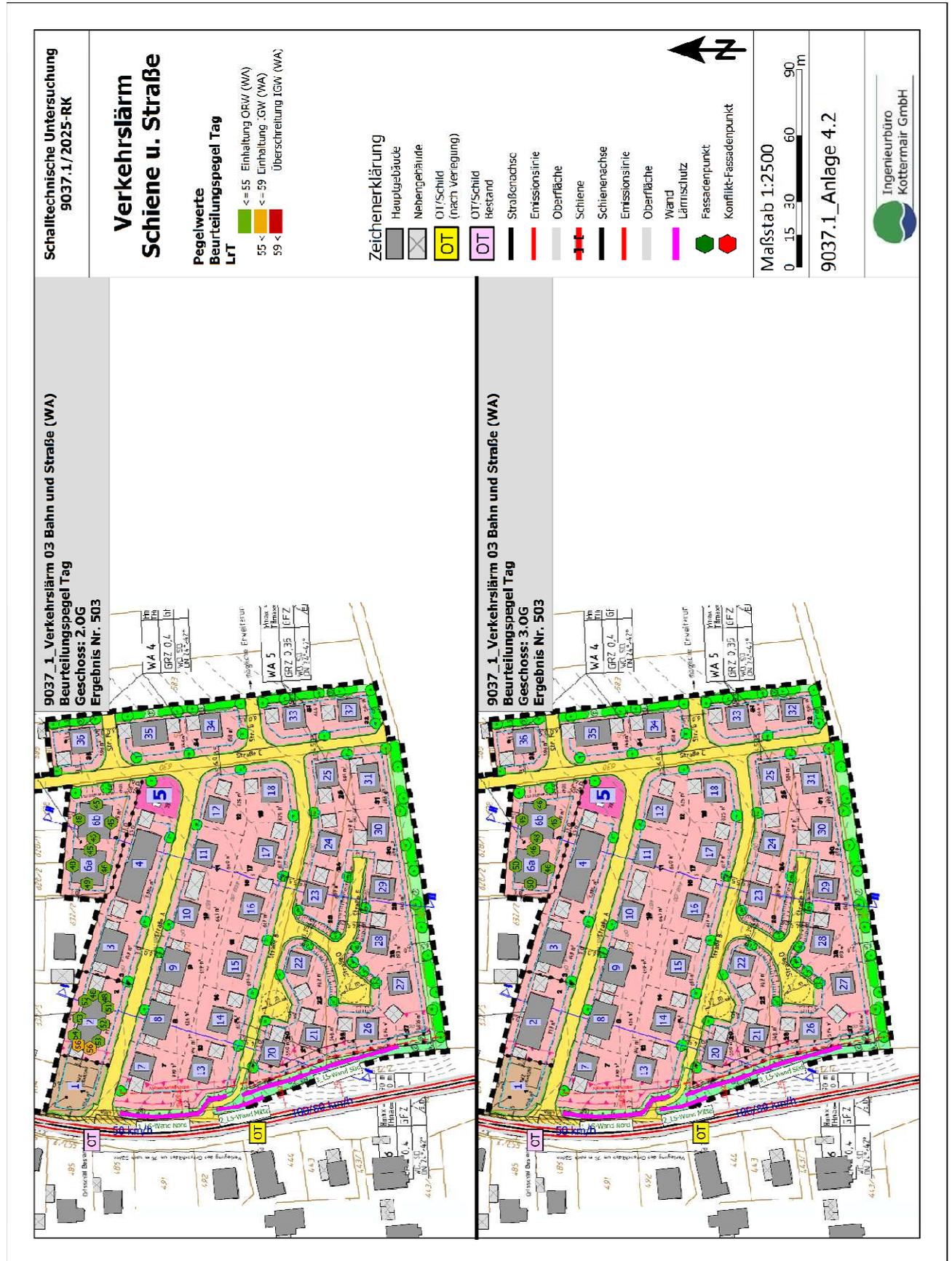
Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 02 Straße (WA)

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr	
Gebäudelärmkarte:	
Abstand zur Fassade: 0,01 m	
EinImmissionsort in der Mitte der Fassade	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	
Geometriedaten	
9037_1_Verkehrslärm 02 Straße (WA Gebiet).sit	02.04.2025 10:11:36
- enthält:	
9037_1_Gebäude CITYGML.geo	02.04.2025 08:35:56
9037_1_Gebäude Planung Garagen (WA).geo	01.04.2025 14:07:12
9037_1_Gebäude Planung GLK (WA).geo	01.04.2025 10:17:52
9037_1_Lärmschutzwände als Wall.geo	02.04.2025 08:27:38
9037_1_Quelle Straße.geo	02.04.2025 10:27:58
9037_1_TextVerkehrsregelungen.geo	31.03.2025 20:50:12
9037_1_Texte Gebäudenummerierung.geo	01.04.2025 09:57:28
RDGM0202.dgm	02.04.2025 11:48:22

Anlage 4 Verkehrslärm „Schiene und Straße“ - im WA-Gebiet
Anlage 4.1 Grafik mit Beurteilungspegel Tag, EG und 1.OG



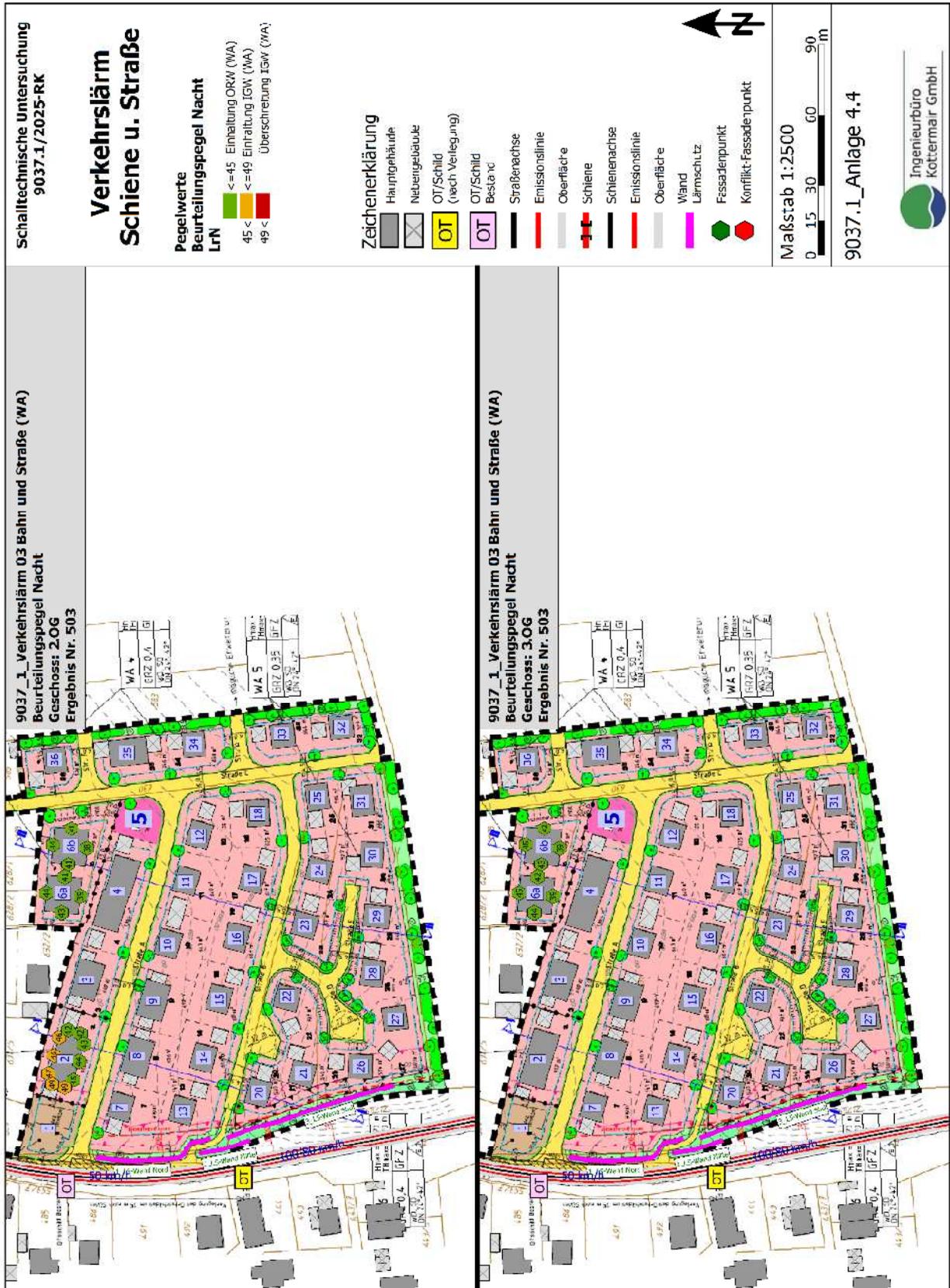
Anlage 4.2 Grafik mit Beurteilungspegel Tag, 2.OG und 3.OG



Anlage 4.3 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG



Anlage 4.4 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, 2.OG und 3.OG



9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)
Beurteilungspegel Nacht
Geschoss: 2.OG
Ergebnis Nr. 503



9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)
Beurteilungspegel Nacht
Geschoss: 3.OG
Ergebnis Nr. 503



Anlage 4.5 Beurteilungspegel Einzelpunkte

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

Legende

INr		Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

SoundPLAN 9.1

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1	Haus02	EG 1.OG 2.OG	N	WA	617360,8	5355416,4	466,2 469,0 471,8	55 55 55	52 53 54	---	45 45 45	44 46 47	---	
2	Haus02	EG 1.OG 2.OG	N	WA	617368,5	5355414,1	466,2 469,0 471,8	55 55 55	51 52 53	---	45 45 45	44 45 46	---	
3	Haus02	EG 1.OG 2.OG	N	WA	617376,3	5355411,9	466,2 469,0 471,8	55 55 55	50 51 52	---	45 45 45	43 44 46	---	
4	Haus02	EG 1.OG 2.OG	O	WA	617379,3	5355408,1	466,2 469,0 471,8	55 55 55	46 48 48	---	45 45 45	40 41 42	---	
5	Haus02	EG 1.OG 2.OG	O	WA	617377,8	5355402,8	466,2 469,0 471,8	55 55 55	45 47 48	---	45 45 45	39 41 42	---	
6	Haus02	EG 1.OG 2.OG	S	WA	617373,3	5355401,2	466,2 469,0 471,8	55 55 55	49 50 51	---	45 45 45	41 43 43	---	
7	Haus02	EG 1.OG 2.OG	S	WA	617365,9	5355403,4	466,2 469,0 471,8	55 55 55	50 51 52	---	45 45 45	43 43 44	---	
8	Haus02	EG 1.OG 2.OG	S	WA	617358,0	5355405,7	466,2 469,0 471,8	55 55 55	51 52 53	---	45 45 45	43 44 45	---	
9	Haus02	EG 1.OG 2.OG	W	WA	617354,8	5355409,6	466,2 469,0 471,8	55 55 55	55 56 56	---	45 45 45	47 48 49	2 3 4	
10	Haus02	EG 1.OG 2.OG	W	WA	617356,3	5355414,9	466,2 469,0 471,8	55 55 55	55 56 56	---	45 45 45	47 48 49	2 3 4	
11	Haus03	EG 1.OG	N	WA	617402,2	5355405,2	466,8 469,6	55 55	47 49	---	45 45	40 43	---	
12	Haus03	EG 1.OG	O	WA	617409,1	5355400,1	466,8 469,6	55 55	45 47	---	45 45	39 40	---	
13	Haus03	EG 1.OG	O	WA	617407,5	5355394,8	466,8 469,6	55 55	45 47	---	45 45	39 41	---	
14	Haus03	EG	S	WA	617399,1	5355394,7	466,8	55	46	---	45	40	---	

SoundPLAN 9.1

Anlage 4.5 Beurteilungspegel Einzelpunkte

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff						
														m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
15	Haus03	1.OG	W	WA	617392,2	5355399,3	469,6	55	48	---	45	41	---						
		EG												466,8	55	48	---	45	42
16	Haus03	1.OG	W	WA	617393,7	5355404,6	466,8	55	48	---	45	42	---						
		EG												469,6	55	50	---	45	43
17	Haus04	1.OG	N	WA	617427,8	5355396,6	468,2	55	46	---	45	40	---						
		EG												471,0	55	48	---	45	42
18	Haus04	1.OG	N	WA	617435,5	5355394,3	468,2	55	44	---	45	39	---						
		EG												471,0	55	47	---	45	41
19	Haus04	1.OG	N	WA	617443,1	5355391,2	468,2	55	43	---	45	37	---						
		EG												471,0	55	46	---	45	40
20	Haus04	1.OG	N	WA	617450,7	5355389,0	468,2	55	44	---	45	37	---						
		EG												471,0	55	46	---	45	40
21	Haus04	1.OG	O	WA	617453,8	5355385,2	468,2	55	41	---	45	35	---						
		EG												471,0	55	44	---	45	38
22	Haus04	1.OG	O	WA	617452,2	5355380,0	468,2	55	41	---	45	36	---						
		EG												471,0	55	44	---	45	38
23	Haus04	1.OG	S	WA	617447,6	5355378,4	468,2	55	44	---	45	38	---						
		EG												471,0	55	46	---	45	39
24	Haus04	1.OG	S	WA	617439,9	5355380,7	468,2	55	45	---	45	39	---						
		EG												471,0	55	47	---	45	41
25	Haus04	1.OG	S	WA	617432,5	5355383,7	468,2	55	45	---	45	39	---						
		EG												471,0	55	47	---	45	40
26	Haus04	1.OG	S	WA	617424,8	5355386,0	468,2	55	45	---	45	39	---						
		EG												471,0	55	47	---	45	40
27	Haus04	1.OG	W	WA	617421,7	5355389,8	468,2	55	47	---	45	41	---						
		EG												471,0	55	49	---	45	43
28	Haus04	1.OG	W	WA	617423,3	5355395,0	468,2	55	47	---	45	41	---						
		EG												471,0	55	49	---	45	43
29	Haus06a	EG	N	WA	617437,9	5355417,4	467,2	55	45	---	45	40	---						
		1.OG					470,0							55	47	---	45	42	---
		2.OG					472,8							55	48	---	45	44	---
		3.OG					475,6							55	50	---	45	45	---
30	Haus06a	EG	O	WA	617444,9	5355409,4	467,2	55	41	---	45	37	---						
		1.OG					470,0							55	44	---	45	40	---
		2.OG					472,8							55	45	---	45	41	---
		3.OG					475,6							55	48	---	45	44	---

9037.1/2025-RK Rechenlauf Nr. 503	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 3 von 11 04.04.2025 13:37
--------------------------------------	---	------------------------------------

SoundPLAN 9.1

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff						
														m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31	Haus06a	3.OG	S	WA	617436,6	5355402,9	475,6	55	46	---	45	42	---						
		EG					467,2							55	43	---	45	37	---
		1.OG					470,0							55	45	---	45	39	---
		2.OG					472,8							55	46	---	45	39	---
		3.OG					475,6							55	46	---	45	39	---
32	Haus06a	EG	W	WA	617429,5	5355410,8	467,2	55	47	---	45	41	---						
		1.OG					470,0							55	48	---	45	42	---
		2.OG					472,8							55	49	---	45	43	---
		3.OG					475,6							55	50	---	45	44	---
		EG					468,0							55	45	---	45	40	---
33	Haus06b	EG	N	WA	617458,7	5355414,5	470,8	55	47	---	45	43	---						
		1.OG					473,6							55	48	---	45	44	---
		2.OG					476,4							55	49	---	45	45	---
		3.OG					479,2							55	50	---	45	46	---
		EG					468,0							55	42	---	45	37	---
34	Haus06b	EG	O	WA	617465,8	5355406,6	470,8	55	44	---	45	39	---						
		1.OG					473,6							55	45	---	45	41	---
		2.OG					476,4							55	46	---	45	42	---
		3.OG					479,2							55	47	---	45	43	---
		EG					468,0							55	42	---	45	36	---
35	Haus06b	EG	S	WA	617457,4	5355400,0	470,8	55	45	---	45	38	---						
		1.OG					473,6							55	46	---	45	39	---
		2.OG					476,4							55	47	---	45	40	---
		3.OG					479,2							55	48	---	45	41	---
		EG					468,0							55	42	---	45	36	---
36	Haus06b	EG	W	WA	617450,4	5355408,0	468,0	55	43	---	45	38	---						
		1.OG					470,8							55	45	---	45	39	---
		2.OG					473,6							55	46	---	45	41	---
		3.OG					476,4							55	48	---	45	43	---
		EG					467,4							55	53	---	45	46	1
37	Haus07	EG	N	WA	617347,8	5355390,4	470,2	55	54	---	45	47	2						
		1.OG					470,2							55	54	---	45	47	2
38	Haus07	EG	O	WA	617351,8	5355384,3	467,4	55	46	---	45	39	---						
		1.OG					470,2							55	49	---	45	41	---
39	Haus07	EG	S	WA	617345,2	5355381,2	467,4	55	46	---	45	38	---						
		1.OG					470,2							55	49	---	45	41	---
40	Haus07	EG	W	WA	617341,3	5355387,6	467,4	55	54	---	45	46	1						
		1.OG					470,2							55	55	---	45	48	3
41	Haus08	EG	N	WA	617369,3	5355384,0	468,0	55	50	---	45	43	---						
		1.OG					470,8							55	51	---	45	44	---
42	Haus08	EG	O	WA	617375,6	5355376,9	468,0	55	45	---	45	38	---						
		1.OG					470,8							55	48	---	45	41	---

9037.1/2025-RK Rechenlauf Nr. 503	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 4 von 11 04.04.2025 13:37
--------------------------------------	---	------------------------------------

SoundPLAN 9.1

Anlage 4.5 Beurteilungspegel Einzelpunkte

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
43	Haus08	EG	S	WA	617366,3	5355373,4	468,0	55	45	---	45	39	---	
		1.OG						55	48	---	45	41	---	
44	Haus08	EG	W	WA	617360,2	5355381,3	468,0	55	50	---	45	43	---	
		1.OG						55	52	---	45	45	---	
45	Haus09	EG	N	WA	617393,4	5355377,2	468,7	55	48	---	45	42	---	
		1.OG						55	50	---	45	44	---	
46	Haus09	1.OG	O	WA	617399,8	5355370,2	471,5	55	46	---	45	40	---	
		EG						55	44	---	45	37	---	
47	Haus09	1.OG	S	WA	617390,4	5355366,6	468,7	55	44	---	45	37	---	
		EG						55	46	---	45	40	---	
48	Haus09	EG	W	WA	617384,4	5355374,5	468,7	55	47	---	45	40	---	
		1.OG						55	49	---	45	43	---	
49	Haus10	EG	N	WA	617417,5	5355370,2	469,2	55	47	---	45	41	---	
		1.OG						55	48	---	45	42	---	
50	Haus10	EG	O	WA	617421,5	5355364,1	469,2	55	42	---	45	36	---	
		1.OG						55	45	---	45	39	---	
51	Haus10	EG	S	WA	617414,9	5355361,0	469,2	55	44	---	45	37	---	
		1.OG						55	46	---	45	40	---	
52	Haus10	EG	W	WA	617410,9	5355367,1	469,2	55	46	---	45	40	---	
		1.OG						55	48	---	45	42	---	
53	Haus11	EG	N	WA	617444,4	5355362,5	470,1	55	46	---	45	40	---	
		1.OG						55	48	---	45	42	---	
54	Haus11	EG	O	WA	617448,4	5355356,5	470,1	55	43	---	45	37	---	
		1.OG						55	45	---	45	39	---	
55	Haus11	EG	S	WA	617441,8	5355353,4	470,1	55	44	---	45	38	---	
		1.OG						55	46	---	45	40	---	
56	Haus11	EG	W	WA	617437,8	5355359,5	470,1	55	46	---	45	40	---	
		1.OG						55	48	---	45	42	---	
57	Haus12	EG	N	WA	617464,4	5355357,0	471,2	55	46	---	45	40	---	
		1.OG						55	47	---	45	42	---	
58	Haus12	EG	O	WA	617468,4	5355350,9	471,2	55	43	---	45	37	---	
		1.OG						55	46	---	45	40	---	
59	Haus12	EG	S	WA	617461,8	5355347,9	471,2	55	44	---	45	37	---	
		1.OG						55	46	---	45	39	---	
60	Haus12	EG	W	WA	617467,8	5355353,9	471,2	55	47	---	45	41	---	
		1.OG						55	48	---	45	42	---	
61	Haus13	EG	N	WA	617346,1	5355364,2	470,9	55	50	---	45	44	---	

SoundPLAN 9.1

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
62	Haus13	1.OG	O	WA	617350,3	5355358,2	473,7	55	52	---	45	46	1	
		EG						55	45	---	45	39	---	
63	Haus13	1.OG	S	WA	617343,8	5355355,0	473,7	55	48	---	45	42	---	
		EG						55	49	---	45	41	---	
64	Haus13	1.OG	W	WA	617339,6	5355361,0	473,7	55	54	---	45	46	1	
		EG						55	52	---	45	45	---	
65	Haus14	1.OG	N	WA	617368,7	5355355,3	472,0	55	56	1	45	49	4	
		EG						55	49	---	45	43	---	
66	Haus14	1.OG	O	WA	617372,8	5355349,3	474,8	55	50	---	45	44	---	
		EG						55	45	---	45	39	---	
67	Haus14	1.OG	S	WA	617366,3	5355346,1	474,8	55	48	---	45	42	---	
		EG						55	46	---	45	38	---	
68	Haus14	1.OG	W	WA	617362,2	5355352,0	474,8	55	49	---	45	43	---	
		EG						55	51	---	45	44	---	
69	Haus15	1.OG	S	WA	617391,5	5355339,4	474,6	55	43	---	45	36	---	
		EG						55	46	---	45	39	---	
70	Haus15	1.OG	O	WA	617398,0	5355342,7	474,6	55	44	---	45	38	---	
		EG						55	46	---	45	40	---	
71	Haus15	1.OG	N	WA	617393,8	5355348,6	474,6	55	47	---	45	42	---	
		EG						55	49	---	45	43	---	
72	Haus15	1.OG	W	WA	617387,3	5355345,4	474,6	55	47	---	45	41	---	
		EG						55	49	---	45	43	---	
73	Haus16	1.OG	N	WA	617420,1	5355341,3	474,8	55	46	---	45	41	---	
		EG						55	48	---	45	43	---	
74	Haus16	1.OG	O	WA	617424,2	5355335,3	474,8	55	43	---	45	37	---	
		EG						55	47	---	45	40	---	
75	Haus16	1.OG	S	WA	617417,7	5355332,1	474,8	55	42	---	45	36	---	
		EG						55	45	---	45	39	---	
76	Haus16	1.OG	W	WA	617413,6	5355338,0	474,8	55	46	---	45	40	---	
		EG						55	48	---	45	42	---	
77	Haus17	1.OG	N	WA	617445,1	5355334,6	474,8	55	46	---	45	40	---	
		EG						55	47	---	45	42	---	
78	Haus17	1.OG	O	WA	617449,2	5355328,7	474,8	55	42	---	45	36	---	
		EG						55	45	---	45	39	---	
79	Haus17	EG	S	WA	617442,7	5355325,4	472,0	55	44	---	45	37	---	

SoundPLAN 9.1

Anlage 4.5 Beurteilungspegel Einzelpunkte

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
								dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
80	Haus17	1.OG	W	WA	617438,6	5355331,4	474,8	55	46	---	45	39	---	
		EG						472,0	55	46	---	45	40	---
81	Haus18	1.OG	N	WA	617472,1	5355332,4	473,5	55	46	---	45	41	---	
		EG						474,8	55	47	---	45	41	---
82	Haus18	1.OG	O	WA	617477,8	5355327,9	473,5	55	44	---	45	39	---	
		EG						476,3	55	46	---	45	41	---
83	Haus18	1.OG	S	WA	617472,6	5355322,9	473,5	55	45	---	45	38	---	
		EG						476,3	55	47	---	45	40	---
84	Haus18	1.OG	W	WA	617466,8	5355327,3	473,5	55	47	---	45	40	---	
		EG						476,3	55	48	---	45	41	---
85	Haus20	1.OG	N	WA	617353,9	5355332,0	475,3	55	50	---	45	44	---	
		EG						478,1	55	52	---	45	46	1
86	Haus20	1.OG	O	WA	617357,9	5355325,6	478,1	55	49	---	45	43	---	
		EG						475,3	55	49	---	45	40	---
87	Haus20	1.OG	S	WA	617351,6	5355322,8	478,1	55	53	---	45	45	---	
		EG						475,3	55	53	---	45	45	---
88	Haus20	1.OG	W	WA	617347,4	5355328,8	475,3	55	53	---	45	46	1	
		EG						478,1	55	60	5	45	52	7
89	Haus21	1.OG	N	WA	617361,9	5355313,7	478,2	55	50	---	45	44	---	
		EG						481,0	55	52	---	45	46	1
90	Haus21	1.OG	O	WA	617365,0	5355305,9	478,2	55	47	---	45	41	---	
		EG						481,0	55	50	---	45	43	---
91	Haus21	1.OG	S	WA	617359,4	5355304,0	478,2	55	48	---	45	40	---	
		EG						481,0	55	51	---	45	43	---
92	Haus21	1.OG	W	WA	617355,8	5355310,1	478,2	55	51	---	45	44	---	
		EG						481,0	55	56	1	45	48	3
93	Haus22	1.OG	N	WA	617394,4	5355320,1	475,7	55	47	---	45	42	---	
		EG						478,5	55	49	---	45	44	---
94	Haus22	1.OG	O	WA	617398,0	5355314,0	475,7	55	45	---	45	39	---	
		EG						478,5	55	48	---	45	41	---
95	Haus22	1.OG	S	WA	617391,9	5355310,4	475,7	55	43	---	45	36	---	
		EG						478,5	55	46	---	45	39	---
96	Haus22	1.OG	W	WA	617388,3	5355316,5	475,7	55	48	---	45	42	---	
		EG						478,5	55	49	---	45	43	---
97	Haus23	1.OG	N	WA	617425,5	5355312,7	477,9	55	46	---	45	41	---	
		EG						477,9	55	48	---	45	43	---

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
								dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
98	Haus23	1.OG	O	WA	617429,1	5355306,6	475,1	55	44	---	45	38	---	
		EG						477,9	55	48	---	45	41	---
99	Haus23	1.OG	S	WA	617423,0	5355303,0	475,1	55	45	---	45	37	---	
		EG						477,9	55	48	---	45	41	---
100	Haus23	1.OG	W	WA	617419,4	5355309,1	475,1	55	45	---	45	40	---	
		EG						477,9	55	48	---	45	42	---
101	Haus24	1.OG	N	WA	617449,1	5355306,7	474,7	55	45	---	45	40	---	
		EG						477,5	55	47	---	45	42	---
102	Haus24	1.OG	O	WA	617452,7	5355300,6	474,7	55	45	---	45	38	---	
		EG						477,5	55	46	---	45	40	---
103	Haus24	1.OG	S	WA	617446,6	5355297,0	474,7	55	45	---	45	37	---	
		EG						477,5	55	48	---	45	40	---
104	Haus24	1.OG	W	WA	617443,0	5355303,1	474,7	55	46	---	45	40	---	
		EG						477,5	55	48	---	45	42	---
105	Haus25	1.OG	O	WA	617484,8	5355303,2	475,1	55	45	---	45	39	---	
		EG						477,9	55	47	---	45	41	---
106	Haus25	1.OG	S	WA	617479,9	5355297,8	475,1	55	43	---	45	38	---	
		EG						477,9	55	46	---	45	40	---
107	Haus25	1.OG	W	WA	617473,9	5355301,8	475,1	55	47	---	45	40	---	
		EG						477,9	55	48	---	45	41	---
108	Haus25	1.OG	N	WA	617478,8	5355307,2	475,1	55	46	---	45	40	---	
		EG						477,9	55	47	---	45	42	---
109	Haus26	1.OG	N	WA	617363,9	5355289,4	481,1	55	50	---	45	44	---	
		EG						483,9	55	53	---	45	46	1
110	Haus26	1.OG	O	WA	617368,7	5355284,2	481,1	55	49	---	45	43	---	
		EG						483,9	55	51	---	45	44	---
111	Haus26	1.OG	S	WA	617363,5	5355279,3	481,1	55	53	---	45	45	---	
		EG						483,9	55	56	1	45	48	3
112	Haus26	1.OG	W	WA	617358,7	5355284,5	481,1	55	53	---	45	45	---	
		EG						483,9	55	59	4	45	50	5
113	Haus27	1.OG	N	WA	617383,7	5355274,7	481,0	55	48	---	45	42	---	
		EG						483,8	55	50	---	45	44	---
114	Haus27	1.OG	O	WA	617389,3	5355270,4	481,0	55	45	---	45	40	---	
		EG						483,8	55	48	---	45	42	---
115	Haus27	1.OG	S	WA	617385,0	5355264,8	481,0	55	52	---	45	43	---	
		EG						483,8	55	53	---	45	44	---

Anlage 4.5 Beurteilungspegel Einzelpunkte

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
116	Haus27	EG 1.OG	W	WA	617379,4	5355269,1	481,0 483,8	55 55	53 54	--- ---	45 45	45 46	--- 1	
117	Haus28	EG 1.OG	N	WA	617404,2	5355283,9	479,6 482,4	55 55	47 48	--- ---	45 45	42 43	--- ---	
118	Haus28	EG 1.OG	O	WA	617409,0	5355278,4	479,6 482,4	55 55	43 46	--- ---	45 45	38 41	--- ---	
119	Haus28	EG 1.OG	S	WA	617402,8	5355274,5	479,6 482,4	55 55	50 51	--- ---	45 45	41 43	--- ---	
120	Haus28	EG 1.OG	W	WA	617398,1	5355280,0	479,6 482,4	55 55	50 51	--- ---	45 45	43 44	--- ---	
121	Haus29	EG 1.OG	N	WA	617428,3	5355282,9	478,2 481,0	55 55	46 48	--- ---	45 45	41 43	--- ---	
122	Haus29	EG 1.OG	O	WA	617432,4	5355276,9	478,2 481,0	55 55	41 45	--- ---	45 45	36 40	--- ---	
123	Haus29	EG 1.OG	S	WA	617427,1	5355271,9	478,2 481,0	55 55	49 50	--- ---	45 45	41 42	--- ---	
124	Haus29	EG 1.OG	W	WA	617423,0	5355277,9	478,2 481,0	55 55	50 51	--- ---	45 45	43 43	--- ---	
125	Haus30	EG 1.OG	N	WA	617454,6	5355284,1	476,8 479,6	55 55	44 47	--- ---	45 45	39 42	--- ---	
126	Haus30	EG 1.OG	O	WA	617459,9	5355279,1	476,8 479,6	55 55	41 45	--- ---	45 45	36 40	--- ---	
127	Haus30	EG 1.OG	S	WA	617454,2	5355274,6	476,8 479,6	55 55	48 49	--- ---	45 45	40 40	--- ---	
128	Haus30	EG 1.OG	W	WA	617448,9	5355279,6	476,8 479,6	55 55	49 50	--- ---	45 45	42 42	--- ---	
129	Haus31	EG 1.OG	N	WA	617477,1	5355288,4	476,4 479,2	55 55	44 46	--- ---	45 45	39 41	--- ---	
130	Haus31	EG 1.OG	O	WA	617484,2	5355284,4	476,4 479,2	55 55	40 44	--- ---	45 45	36 40	--- ---	
131	Haus31	EG 1.OG	S	WA	617478,1	5355279,0	476,4 479,2	55 55	47 48	--- ---	45 45	39 40	--- ---	
132	Haus31	EG 1.OG	W	WA	617471,0	5355282,9	476,4 479,2	55 55	48 49	--- ---	45 45	41 41	--- ---	
133	Haus32	EG 1.OG	N	WA	617508,3	5355297,4	476,9 479,7	55 55	45 47	--- ---	45 45	41 42	--- ---	

9037.1/2025-RK Rechenlauf Nr. 503	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 9 von 11 04.04.2025 13:37
--------------------------------------	---	------------------------------------

SoundPLAN 9.1

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

INr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
134	Haus32	EG 1.OG	O	WA	617513,8	5355292,9	476,9 479,7	55 55	44 46	--- ---	45 45	40 42	--- ---	
135	Haus32	EG 1.OG	S	WA	617509,4	5355287,4	476,9 479,7	55 55	47 47	--- ---	45 45	39 40	--- ---	
136	Haus32	EG 1.OG	W	WA	617503,9	5355291,8	476,9 479,7	55 55	48 48	--- ---	45 45	41 41	--- ---	
137	Haus33	EG 1.OG	N	WA	617504,8	5355322,2	476,0 478,8	55 55	46 47	--- ---	45 45	41 42	--- ---	
138	Haus33	EG 1.OG	O	WA	617510,3	5355317,8	476,0 478,8	55 55	44 46	--- ---	45 45	40 42	--- ---	
139	Haus33	EG 1.OG	S	WA	617505,9	5355312,3	476,0 478,8	55 55	45 47	--- ---	45 45	38 40	--- ---	
140	Haus33	EG 1.OG	W	WA	617500,4	5355316,7	476,0 478,8	55 55	46 48	--- ---	45 45	40 41	--- ---	
141	Haus34	EG 1.OG	N	WA	617501,2	5355359,7	474,4 477,2	55 55	45 48	--- ---	45 45	41 43	--- ---	
142	Haus34	EG 1.OG	W	WA	617496,3	5355354,4	474,4 477,2	55 55	47 48	--- ---	45 45	41 42	--- ---	
143	Haus34	EG 1.OG	S	WA	617502,3	5355350,2	474,4 477,2	55 55	45 46	--- ---	45 45	39 40	--- ---	
144	Haus34	EG 1.OG	O	WA	617507,2	5355355,6	474,4 477,2	55 55	44 46	--- ---	45 45	40 42	--- ---	
145	Haus35	EG 1.OG	S	WA	617499,2	5355374,7	471,5 474,3	55 55	39 46	--- ---	45 45	34 40	--- ---	
146	Haus35	EG 1.OG	O	WA	617503,7	5355383,3	471,5 474,3	55 55	44 45	--- ---	45 45	40 41	--- ---	
147	Haus35	EG 1.OG	N	WA	617497,3	5355390,6	471,5 474,3	55 55	45 48	--- ---	45 45	41 43	--- ---	
148	Haus35	EG 1.OG	W	WA	617492,8	5355382,0	471,5 474,3	55 55	46 47	--- ---	45 45	41 42	--- ---	
149	Haus36	EG 1.OG	N	WA	617494,2	5355418,3	469,2 472,0	55 55	46 47	--- ---	45 45	41 43	--- ---	
150	Haus36	EG 1.OG	O	WA	617500,2	5355414,3	469,2 472,0	55 55	43 45	--- ---	45 45	40 41	--- ---	
151	Haus36	EG 1.OG	S	WA	617495,3	5355408,9	469,2 472,0	55 55	43 45	--- ---	45 45	37 40	--- ---	

9037.1/2025-RK Rechenlauf Nr. 503	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Altomünster	Seite 10 von 11 04.04.2025 13:37
--------------------------------------	---	-------------------------------------

SoundPLAN 9.1

Anlage 4.5 Beurteilungspegel Einzelpunkte

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben Beurteilungspegel 9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)														
Inr	Immissionsort	Geschoss	HR	Nutzung	X	Y	Z	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
					m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
152	Haus36	EG 1.OG	W	WA	617489,3	5355412,9	469,2 472,0	55 55	46 47	--- ---	45 45	40 41	--- ---	

9037.1/2025-RK
Rechenlauf Nr. 503

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

Seite 11 von 11
04.04.2025 13:37

SoundPLAN 9.1

Anlage 4.6 Rechenlaufinformation

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

Projekt-Info

Projekttitel: Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
 Projekt Nr.: 9037.1/2025-RK
 Projektbearbeiter: Herr Knoll
 Auftraggeber: Marktgemeinde Dinkelscherben

Beschreibung:
 Planung 03_2025

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: 9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)
 Rechengruppe: 9037.1
 Lauddatei: RurFile.rurx
 Ergebnisnummer: 503
 Local calculation (ThreadCount=4)
 Berechnungsbeginn: 02.04.2025 12:00:01
 Berechnungsende: 02.04.2025 12:04:20
 Rechenzeit: 04:14:432 [m.s.ms]
 Anzahl Punkte: 152
 Anzahl berechneter Punkte: 152
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (20.02.2025) -64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 2
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektegebiete aus Straßenebenen erzeugen: Nein
 Straßen als gelaendefolgend behandeln: Nein
 5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt: Nein

Richtlinien:
 Straße: RLS-19
 Rechtsverkehr
 Emissionsberechnung nach: RLS-19
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung:
 Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA)**

Industriegelände: Benutzerdefiniert

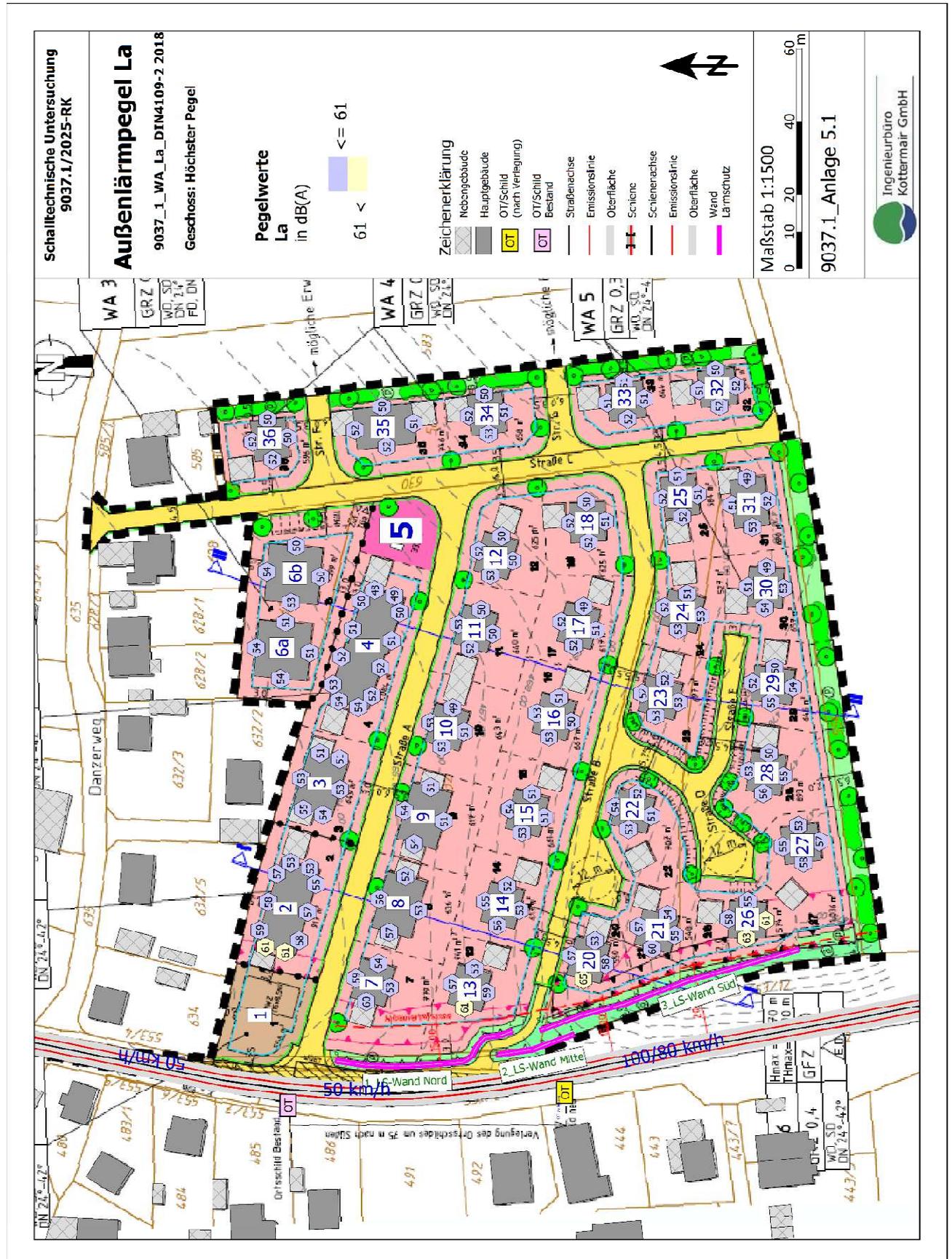
Schiene: Schall 03-2012
 Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
 Minderung:
 Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
 Gebäudelärmkarte:
 Abstand zur Fassade: 0,01 m
 Einmmissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (WA Gebiet).sit 02.04.2025 09:20:26
 - enthält:
 9037_1_Gebäude CITYGML.geo 02.04.2025 08:35:56
 9037_1_Gebäude Planung Garagen (WA).geo 01.04.2025 14:07:12
 9037_1_Gebäude Planung GLK (WA).geo 01.04.2025 10:17:52
 9037_1_Lärmschutzwand als Wall.geo 02.04.2025 08:27:38
 9037_1_Quelle Bahn.geo 01.04.2025 14:01:00
 9037_1_Quelle Straße.geo 02.04.2025 10:27:58
 9037_1_Text Verkehrsregelungen.geo 31.03.2025 20:50:12
 9037_1_Texte Gebäudenummerierung.geo 01.04.2025 09:57:28
 RDGM0202.dgm 02.04.2025 11:48:22

Anlage 5 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018, (WA-Gebiet)
Anlage 5.1 Maßgebliche Außenlärmpegel (Höchster Pegelwert)



Anlage 5.2 Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)

Table with 2 main sections: 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben' and 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben'. Each section contains a grid of noise level data for various street and rail lines, including columns for Nr., SW, Nutzf., HR, LrT, LaN, LaR, LaL, La, and dB(A).

Project information: Projekt-Nr.: 9037.1/2025-RK, Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Seite 1 von 9.

Table with 2 main sections: 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben' and 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben'. Each section contains a grid of noise level data for various street and rail lines, including columns for Nr., SW, Nutzf., HR, LrT, LaN, LaR, LaL, La, and dB(A).

Project information: Projekt-Nr.: 9037.1/2025-RK, Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Seite 3 von 9.

Anlage 5.2 Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)

Table with 2 main sections: 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben La DIN 4109:2018-01' and 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben La DIN 4109:2018-01'. Each section contains a grid of noise level data for various street types and directions.

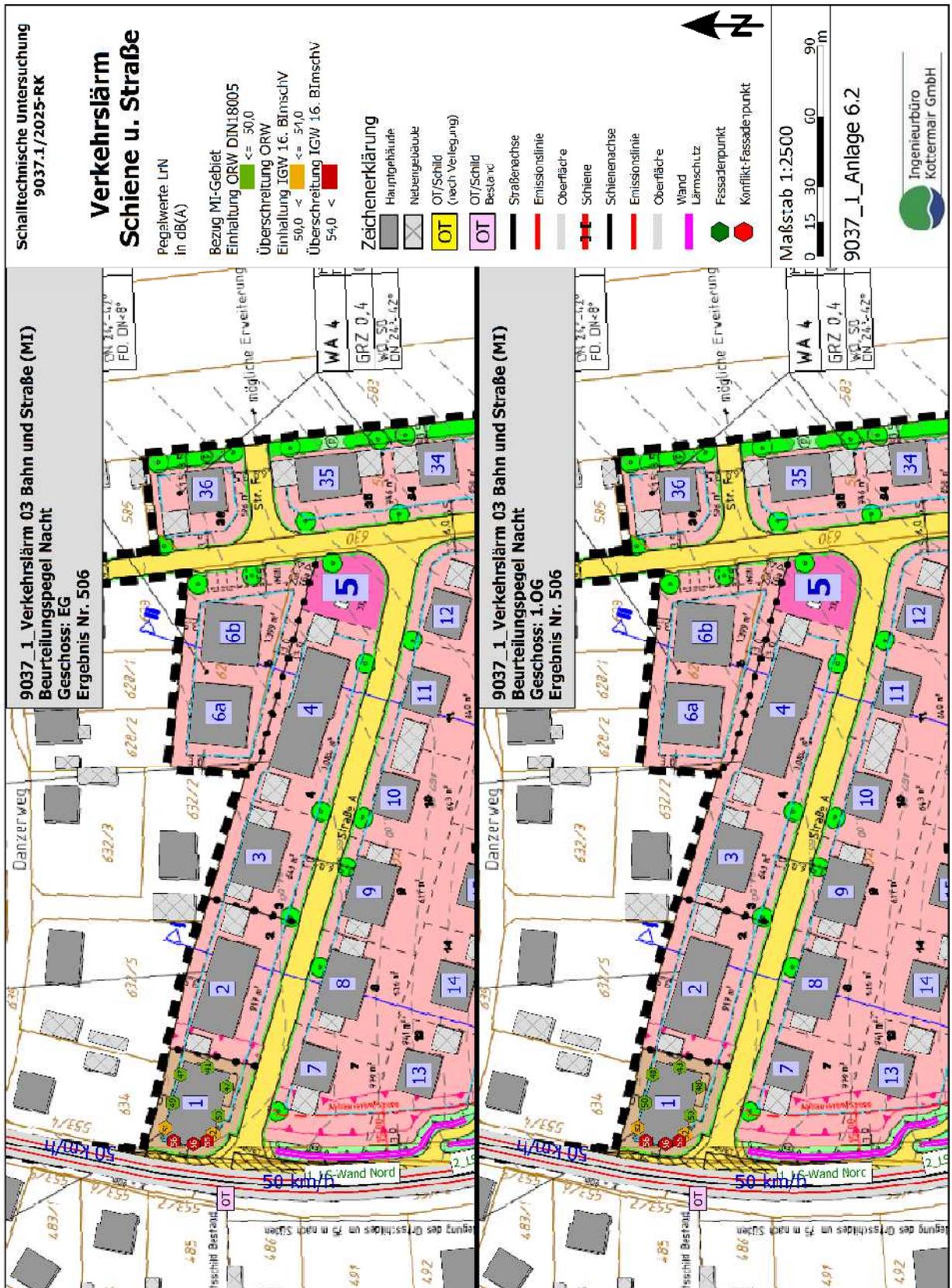
Project information: 9037.1/2025-RK, Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Seite 5 von 9

Table with 2 main sections: 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben La DIN 4109:2018-01' and 'Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben La DIN 4109:2018-01'. Each section contains a grid of noise level data for various street types and directions.

Project information: 9037.1/2025-RK, Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Seite 6 von 9

Legend table with 2 columns: 'Spalte' and 'Beschreibung'. It defines symbols for SW (Stockwerk), Nutz (Gebietscharakter), HR (Himmelsrichtung der Gebäudesita), Straßenverkehr (Beurteilungsbegel Strasse Tag bzw. Nacht (gerundet nach RLS)), and Schienenverkehr (Beurteilungsbegel Schiene Tag bzw. Nacht (gerundet nach RLS)).

Anlage 6.2 Grafik mit Beurteilungspegel Nacht, EG und 1.OG



Anlage 6.3 Beurteilungspegel - Gruppen - Straße und Schiene

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (MI)**

Legende

Gruppe		Gruppenname
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

9037.1/2025-RK Rechenlauf Nr. 506	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Atomünster	Seite 1 von 3 02.04.2025 15:41
--------------------------------------	--	-----------------------------------

SoundPLAN 9.1

**Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (MI)**

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
INr 1 Haus01 EG / N / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 51 dB(A)
Schiene	42	39	
Straße	59	51	
INr 1 Haus01 1.OG / N / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 52 dB(A)
Schiene	44	41	
Straße	59	51	
INr 2 Haus01 EG / N / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 49 dB(A)
Schiene	42	39	
Straße	57	49	
INr 2 Haus01 1.OG / N / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 50 dB(A)
Schiene	44	41	
Straße	57	49	
INr 3 Haus01 EG / N / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 47 dB(A)
Schiene	42	38	
Straße	55	47	
INr 3 Haus01 1.OG / N / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 48 dB(A)
Schiene	44	41	
Straße	56	48	
INr 4 Haus01 EG / O / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 41 dB(A)
Schiene	39	36	
Straße	48	40	
INr 4 Haus01 1.OG / O / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 43 dB(A)
Schiene	41	38	
Straße	49	41	
INr 5 Haus01 EG / S / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 47 dB(A)
Schiene	35	32	
Straße	54	46	
INr 5 Haus01 1.OG / S / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 48 dB(A)
Schiene	36	33	
Straße	56	48	
INr 6 Haus01 EG / S / MI			OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 50 dB(A)
Schiene	35	31	

9037.1/2025-RK Rechenlauf Nr. 506	Ingenieurbüro Kottermair GmbH Gewerbepark 4, 85250 Atomünster	Seite 2 von 3 02.04.2025 15:41
--------------------------------------	--	-----------------------------------

SoundPLAN 9.1

Anlage 6.3 Beurteilungspegel - Gruppen - Straße und Schiene

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben Beurteilungspegel der Schallquellengruppen 9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (M1)			
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Straße	58	50	
INr 6 Haus01 1.OG / S / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 50 dB(A)		
Schiene	35	32	
Straße	58	50	
INr 7 Haus01 EG / S / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 60 dB(A) LrN 52 dB(A)		
Schiene	34	31	
Straße	60	52	
INr 7 Haus01 1.OG / S / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 60 dB(A) LrN 52 dB(A)		
Schiene	35	31	
Straße	60	52	
INr 8 Haus01 EG / SW / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 63 dB(A) LrN 55 dB(A)		
Schiene	36	33	
Straße	63	55	
INr 8 Haus01 1.OG / SW / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 63 dB(A) LrN 55 dB(A)		
Schiene	38	35	
Straße	63	55	
INr 9 Haus01 EG / W / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 64 dB(A) LrN 56 dB(A)		
Schiene	39	36	
Straße	64	56	
INr 9 Haus01 1.OG / W / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 64 dB(A) LrN 56 dB(A)		
Schiene	42	38	
Straße	64	56	
INr 10 Haus01 EG / W / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 64 dB(A) LrN 56 dB(A)		
Schiene	40	37	
Straße	64	56	
INr 10 Haus01 1.OG / W / MI	OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 64 dB(A) LrN 56 dB(A)		
Schiene	43	39	
Straße	64	56	

Anlage 6.4 Rechenlaufinformation

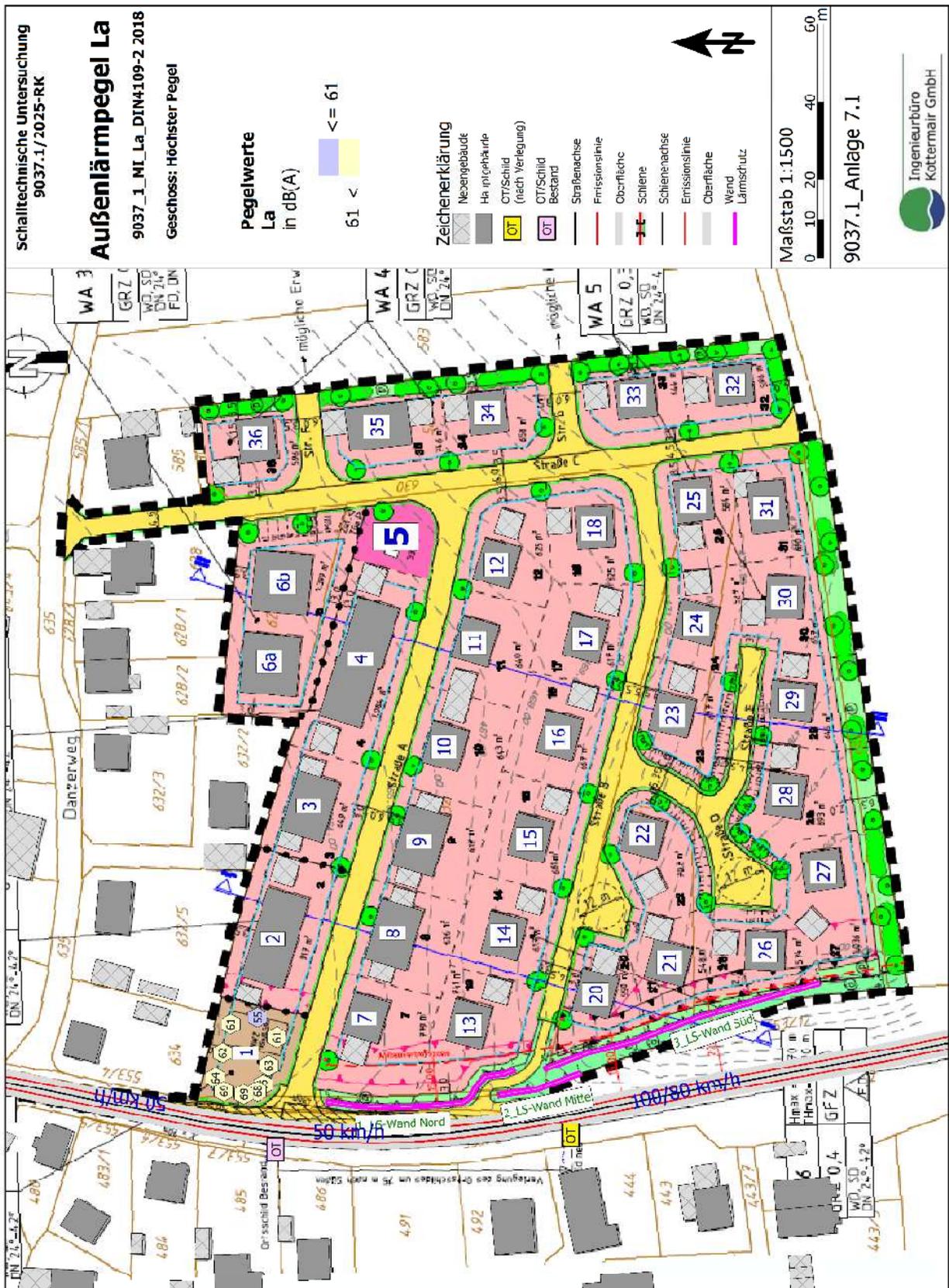
Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (MI)

Projekt-Info	
Projekttitel:	Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Projekt Nr.:	9037.1/2025-RK
Projektbearbeiter:	Herr Knoll
Auftraggeber:	Marktgemeinde Dinkelscherben
Beschreibung: Planung 03_2025	
Rechenlaufbeschreibung	
Rechenart:	Gebäudelärmkarte
Titel:	9037_1_Verkehrslärm 03 Bahn und Straße (MI)
Rechengruppe:	9037.1
Laudatei:	RurFile.rurx
Ergebnisnummer:	506
Local calculation (ThreadCount=4)	
Berechnungsbeginn:	02.04.2025 12:04:48
Berechnungsende:	02.04.2025 12:05:10
Rechenzeit:	00:13:821 [m.s.ms]
Anzahl Punkte:	10
Anzahl berechneter Punkte:	10
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (20.02.2025) -64 bit
Rechenlaufparameter	
Reflexionsordnung:	2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger:	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle:	50 m
Suchradius:	5000 m
Filter:	dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB
Bodenreflektgebiete aus Straßenebenen erzeugen:	Nein
Straßen als gelaendefolgend behandeln:	Nein
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt:	Nein
Richtlinien:	
Straße:	RLS-19
Rechtsverkehr:	
Emissionsberechnung nach:	RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf:	2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden:	
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung:	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert

Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben
Rechenlauf-Info
9037_1_Verkehrslärm 06 Bahn und Straße (MI)

Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Schiene:	Schall 03.2012
Emissionsberechnung nach:	Schall 03.2012
Begrenzung des Beugungsverlusts:	20,0 dB /25,0 dB
ein-/mehrfach:	
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform:	keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Minderung:	
Bewuchs:	Keine Dämpfung
Bebauung:	Keine Dämpfung
Industriegelände:	Keine Dämpfung
Bewertung:	DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Gebäudelärmkarte:	
Abstand zur Fassade:	0,01 m
Einmmissionsort in der Mitte der Fassade:	
Reflexion der 'eigenen' Fassade wird unterdrückt	
Geometriedaten	
9037_1_Verkehrslärm 06 Bahn und Straße (MI Gebiet).sit	02.04.2025 10:13:06
- enthält:	
9037_1_Gebäude CITYGML.geo	02.04.2025 08:35:56
9037_1_Gebäude Planung (MI).geo	02.04.2025 11:55:02
9037_1_Gebäude Planung Garagen (WA).geo	01.04.2025 14:07:12
9037_1_Gebäude Planung ohne GLK (WA).geo	02.04.2025 10:14:18
9037_1_Lärmschutzwände als Wall.geo	02.04.2025 08:27:38
9037_1_Quelle Bahn.geo	01.04.2025 14:01:00
9037_1_Quelle Straße.geo	02.04.2025 10:27:58
9037_1_Text Verkehrsregelungen.geo	31.03.2025 20:50:12
9037_1_Texte Gebäudenummerierung.geo	01.04.2025 09:57:28
RDGM10202.dgm	02.04.2025 11:48:22

Anlage 7 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018, (MI-Gebiet)
Anlage 7.1 Maßgebliche Außenlärmpegel (Höchster Pegelwert)



Anlage 7.2 Maßgebliche Außenlärmpegel (Tabellendarstellung)

Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben La DIN 4109:2018-01												Außenlärmpegel Bebauungsplan Söldnerfeld, Markt Dinkelscherben La DIN 4109:2018-01			
Nr.	SW	Nutz.	HR	Straßenverkehr			Schienenverkehr			Summe		La [dB(A)]	Spalte	Beschreibung	
				LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]				
Immissionsort: Haus01															
1	EG	MI	N	59	51	59	61	42	39	37	44	62	64	64	Nr. SW Stockwerk Nutz. Gebietscharakter HR Himmelsrichtung der Gebäudeseite Straßenverkehr Beurteilungsbeleg Strasse Tag bzw. Nacht (gerundet nach RLS) Schienenverkehr Beurteilungsbeleg Schiene Tag bzw. Nacht (gerundet nach RLS)
1	1.OG	MI	N	59	51	59	61	44	41	39	46	62	64	64	
2	EG	MI	N	57	49	57	59	42	39	37	44	60	62	62	
2	1.OG	MI	N	57	49	57	59	44	41	39	46	60	62	62	
3	EG	MI	N	55	47	55	57	42	38	37	43	58	60	60	
3	1.OG	MI	N	56	48	56	58	44	41	39	46	59	61	61	
4	EG	MI	O	48	40	48	50	39	36	34	41	51	54	54	
4	1.OG	MI	O	49	41	49	51	41	38	36	43	52	55	55	
5	EG	MI	S	54	46	54	56	35	32	30	37	57	59	59	
5	1.OG	MI	S	56	48	56	58	36	33	31	38	59	61	61	
6	EG	MI	S	58	50	58	60	35	31	30	36	61	63	63	
6	1.OG	MI	S	58	50	58	60	35	32	30	37	61	63	63	
7	EG	MI	S	60	52	60	62	34	31	29	36	63	65	65	
7	1.OG	MI	S	60	52	60	62	35	31	30	36	63	65	65	
8	EG	MI	SW	63	55	63	65	36	33	31	38	66	68	68	
8	1.OG	MI	SW	63	55	63	65	38	35	33	40	66	68	68	
9	EG	MI	W	64	56	64	66	39	36	34	41	67	69	69	
9	1.OG	MI	W	64	56	64	66	42	38	37	43	67	69	69	
10	EG	MI	W	64	56	64	66	40	37	35	42	67	69	69	
10	1.OG	MI	W	64	56	64	66	43	39	38	44	67	69	69	

ProjektNr.: 9037.1/2025-RK

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Graben 4, 86700 Altmühlstr.

Seite 1 von 2

ProjektNr.: 9037.1/2025-RK

Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Graben 4, 86700 Altmühlstr.

Seite 2 von 2

LaufNr.: 9.1

LaufNr.: 9.1

Anlage 8 Mitgeltende Unterlagen

Anlage 8.1 Angaben zur Situation Ortsschild

Grafik: Geplante Verlegung des Ortsschildes



Auszug aus dem Schreiben des Landratsamtes Augsburg

Von: [Reschke, Werner](#)
 An: ["Thielemann, Eriderich"](#)
 Thema: AW: 21_DIN07 BP Nr. 15 Söldnerfeld West, Markt Dinkelscherben - Vermerk zum Ortstermin vom 19.11.2024
 Datum: Montag, 25. November 2024 14:05:53
 Anlagen: [Ortstafel.pdf](#)

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dieser E-Mail wird bestätigt, dass:

*nach Fertigstellung der Erschließungsstraße für das neue Baugebiet und dem Anschluss an die St2027 kann die Ortstafel (VZ310/311 StVO) ca. 75 m in Richtung Süden verlegt werden (siehe beigefügtes Bild).

Die 75 m werden gemessen vom derzeitigen Standort der Ortstafel.

Mit freundlichen Grüßen

W. Reschke

	Landratsamt Augsburg Werner Reschke Fachbereichsleitung Straßenverkehrsbehörde Werner.Reschke@LRA-A.Bayern.de		
	ZIMMER G101 TELEFON (0821) 3102-2734 FAX (0821) 3102-1734	SPRECHZEITEN Mo & Di 7:30 - 15:00 Uhr Mittwoch 7:30 - 12:30 Uhr Donnerstag 7:30 - 17:30 Uhr Freitag 7:30 - 12:30 Uhr	
POSTANSCHRIFT Tiefenbacherstraße 8 86368 Gersthofen			
www.landkreis-augsburg.de			

Anlage 8.2 Angaben zur Lärmschutzeinrichtung

Angaben zur Lage der Lärmschutzeinrichtung Teilbereich 1, 2 und 3 nach Angaben von Herrn Thielemann /16/.

1_LS-Wand Nord

Projekt 21_DIN07 und 23 BPNr. 15 + Erschließung Söldnerfeld West, Markt Dinkelscherben		Thielemann & Friderich Ing.-Büro für Bauwesen <small>Geometrie • 4620 Dinkelscherben • P 192019841 • A 9 G1 ITT_Sch@tfn.de • www.tfn.de</small>						
Hauptpunkte Achse 510 LS-Wd Var. 3 Teil Nord - E 21.03.25 TG								
Nr.	Typ	Station	Länge	Radius	Parameter	Richtung	Rechtswert	Hochwert
1	G	0,000	3,000			381,1289	4395090,606	5356806,071
2	G	3,000	4,731			393,1002	4395089,730	5356808,941
3	G	7,731	3,021			346,8468	4395089,218	5356813,644
4	G	10,752	3,000			331,2143	4395086,979	5356815,671
5	G	13,752	3,012			365,2971	4395084,333	5356817,084
6	R	16,764	18,336	256,000		395,8643	4395082,771	5356819,660
7	G	35,100	8,664			5,0062	4395082,237	5356837,984
8	G	43,763	8,000			11,4170	4395082,917	5356846,621
9	E	51,763	0,000			11,4170	4395084,344	5356854,492

Basishöhe LS-Wd-Nord - E 27.03.25 TG					
Tangentenschnittpunkte					
Station	Basishöhe LS-Wd	Halbmesser	Tangente	Stich	Länge Neigung %
0,000	468,750				7,310 -12,038
7,310	467,870				9,454 -0,212
16,764	467,850				18,336 -6,163
35,100	466,720				8,664 -6,579
43,763	466,150				8,000 -6,750
51,763	465,610				

2_LS-Wand Mitte

Projekt 21_DIN07 und 23 BPNr. 15 + Erschließung Söldnerfeld West, Markt Dinkelscherben		Thielemann & Friderich Ing.-Büro für Bauwesen <small>Geometrie • 4620 Dinkelscherben • P 192019841 • A 9 G1 ITT_Sch@tfn.de • www.tfn.de</small>						
Hauptpunkte Achse 511 LS-Wd Var.3 Teil Mitte - E 21.03.25 TG								
Nr.	Typ	Station	Länge	Radius	Parameter	Richtung	Rechtswert	Hochwert
1	G	0,000	12,000			379,6905	4395089,152	5356789,376
2	G	12,000	10,000			393,1002	4395085,388	5356800,770
3	E	22,000	0,000			393,1002	4395084,307	5356810,712

Basishöhe LS-Wd-Mitte - E 27.03.25 TG					
Tangentenschnittpunkte					
Station	Basishöhe LS-Wd	Halbmesser	Tangente	Stich	Länge Neigung %
0,000	470,500				6,000 -19,167
6,000	469,350				6,000 -6,667
12,000	468,950				10,000 -5,900
22,000	468,360				

Anlage 8.2 Angaben zur Lärmschutzeinrichtung

3 LS-Wand Süd

Projekt
21_DIN07 und 23
BPNr. 15 + Erschließung Söldnerfeld West, Markt Dinkelscherben

Thielemann & Friderich
Ing.-Büro für Bauwesen
Immerfeldstr. 1 • 81621 München • T: 089 230922-1 • F: 089 230922-2
E: info@tfg.de • www.tfg.de

Hauptpunkte Achse 512 LS-Wd Var.3 Teil Süd - E 21.03.25 TG

Nr.	Typ	Station	Länge	Radius	Parameter	Richtung	Rechtswert	Hochwert
1	G	0,000	31,500			384,8667	4395109,903	5356727,754
2	G	31,500	18,000			379,7786	4395102,485	5356758,368
3	G	49,500	11,980			386,2900	4395096,864	5356775,467
4	G	61,480	12,000			379,6905	4395094,304	5356787,171
5	E	73,480	0,000			379,6905	4395090,540	5356798,565

Basishöhe LS-Wd-Süd - E 27.03.25 TG

Tangentenschnittpunkte

Nr.	Station	Basishöhe LS-Wd	Halbmesser	Tangente	Stich	Länge	Neigung %
	0,000	479,000				26,000	-5,897
	26,000	477,467				5,500	-16,879
	31,500	476,538				18,000	-16,879
	49,500	473,500				11,980	-16,809
	61,480	471,486				12,000	-16,969
	73,480	469,450					

Hinweise:

- Eine Lärmschutzeinrichtung für den MI-Bereich ist nicht vorgesehen.
- Die vorliegenden Gauß Krüger Koordinaten nach Planungsgrundlagen wurden in das verwendete Koordinatensystem UTM 32 transformiert.

Anlage 8.3 Datenblatt zur Lärmschutzeinrichtung (Fa. Rau)

Technisches Know-how

Der einfach zusammensteckbare, enorm stabile Korb besteht ausschließlich aus Trägerprofilen, Vertikalnadeln und Außenmatten. Er kommt ohne aufwändige Gründung aus und ist somit schnell und kostengünstig zu installieren. Als Füllmaterial lassen sich verschiedene Materialien verwenden.

Bei der RAU Klimawand (R3) Lärmschutzwand lassen sich selbst Ecken auf kleinstem Raum, Höhengsprünge oder Anschlütungen ohne großen Aufwand realisieren.

Produkteigenschaften

- ✓ individuelle Bauhöhe bis zu 12 m
- ✓ begrünbar
- ✓ wird flach gegründet
- ✓ bindet CO₂ und Feinstaub
- ✓ lange Haltbarkeit bis zu 60+ Jahren
- ✓ leicht kombinierbar mit anderen Wandtypen
- ✓ ausbaufähig mit Steinvorsätzen und Photovoltaik
- ✓ gemäß ZTV-LSW und CE zertifiziert

Klassifizierung der akustischen Eigenschaften

RAU Klimawand R3	Luftschalldämmung	Absorption
Akustische Werte gemäß ZTV-Lsw06	DL _w = 68 dB	DL _s = 20 dB (hochabsorbierend)
Akustische Werte gemäß ZTV-Lsw22	DL _w = 63 dB	Reflexionsverlust 8 dB (stark reflexionsmindernd)

Climate Handprint

Die RAU Klimawand (R3) - Lärmschutzwand wurde von KlimAktiv CO₂-bilanziert. KlimAktiv hat als Partner für aktiven Klimaschutz im Rahmen einer Studie den Carbon Footprint für die RAU Klimawand (R3) ermittelt. Ergebnis: Schon nach wenigen Jahren wird das für den Bau und das Aufstellen der Lärmschutzwand ausgestoßene CO₂ durch die begrünte Wand selbst wieder gebunden. Danach bindet die Klimawand aktiv CO₂ und das für die gesamte Lebensdauer von 60 Jahren und mehr.

RAU Lärmschutzwände
Geosystem GBK GmbH
Westhafenstraße 1, D-13353 Berlin

+49 (0) 30 397 488 64
info@rau.de
www.rau.de

Seite 2/5

