

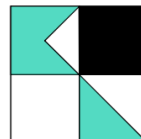


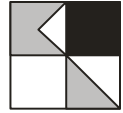
GEMEINDE SCHÖMBERG

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Schwarzenberg – III. Bauabschnitt“ -Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 20. Mai 2026

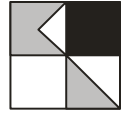
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





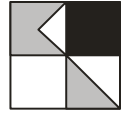
INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangssituation.....	1
2. Vorgehensweise	1
3. Grundlagen der Untersuchung.....	3
3.1 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehrslärm	3
3.2 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm	5
3.3 Beurteilungsgrundlagen	6
4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnungen	10
4.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Verkehrslärm	10
4.1.1 Verkehrslärm Prognose-Nullfall.....	11
4.1.2 Verkehrslärm Prognose-Planfall	12
4.1.3 Differenzergebnisse Verkehrslärm Prognose-Planfall - Prognose-Nullfall	12
4.2 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Gewerbelärm	13
5. Beurteilung der Situation und Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplanverfahren	14
5.1 Auswirkungen Verkehrslärm auf die geplanten Nutzungen im Plangebiet.....	14
5.2 Auswirkungen Verkehrslärm der zusätzlichen Nutzungen auf das Umfeld	14
5.3 Auswirkungen Gewerbelärm - Lärmkontingentierung	14
5.5 Vorschläge für immissionsschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplanverfahren .	15
5.5.1 Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen Verkehrslärm	15
5.5.2 Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen Gewerbelärm	16
6. Qualität der Prognose.....	18
7. Zusammenfassung	18



ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen
- 3.1.1 Emissionsberechnung Straße – Prognose-Nullfall
- 3.1.2 Emissionsberechnung Straße – Prognose-Planfall
- 3.2 Lageplan – Flächenaufteilung, Immissionsorte – Bebauungsplan 12.02.2026
- 4.1.1-d/n Verkehrslärm Prognose-Nullfall – Höchste Fassadenpegel
 Lärmisophonen H=4,0 m – Tages- / Nachtzeitraum
- 4.1.2-d/n Verkehrslärm Prognose-Planfall – Höchste Fassadenpegel
 Lärmisophonen H=4,0 m – Tages- / Nachtzeitraum
- 4.1.3 Verkehrslärm Differenzenkarte – Prognose-Planfall - Nullfall
 Oberstes Geschoss Fassadenpegel – Lärmisophonen H=4,0 m
 Nachtzeitraum
- 4.2-d/n Lärmkontingentierung nach DIN 45691
- 5.1 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01
 Freie Schallausbreitung – Lärmisophonen H=4,0 m – Nachtzeitraum
 Bebauungsplan 12.02.2026
- 5.2 Lageplan Geräuschkontingente nach DIN 45691
 Bebauungsplan 12.02.2026



Entsprechend der Beauftragung der Gemeinde Schömburg vom 20.06.2025 auf Grundlage unseres Angebotes vom 22.05.2025 wird nachstehend der Bericht zur schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Schwarzenberg – III. Bauabschnitt vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt im Osten von Schwarzenberg südlich der K 4365 (Pforzheimer Straße). Das Plangebiet wird durch die Verlängerung der bisherigen Erschließungsstraße des vorhandenen Gewerbegebietes erschlossen und soll gewerbliche Nutzungen aufnehmen. Nordöstlich und östlich angrenzend befindet sich vorhandene Wohnbebauung.

Anlage 1 zeigt eine Übersicht über die örtliche Situation.

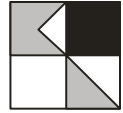
Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind Aussagen über die Lärmeinwirkungen der umgebenden Verkehrslärmemittenten auf die geplante Bebauung zu treffen und nach der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu beurteilen. Verkehrsbelastungen auf der K 4365 sind aus früheren Untersuchungen vorhanden.

Es ist auch zu untersuchen, welche Lärmbelastung durch Erhöhung der Verkehrslärmemissionen auf dem bestehenden Straßennetz aufgrund der zukünftig geplanten Nutzungen und die hieraus entstehende Verkehrserzeugung auf bestehende Wohnnutzungen im Umfeld einwirken und ob hierdurch maßgebliche Betroffenheiten entstehen. Grundlage hierfür bietet ebenfalls die 16. BImSchV.

Maßgeblich zu untersuchen sind die Gewerbelärmauswirkungen des Plangebietes auf bestehende oder zukünftig mögliche Wohnnutzungen im Umfeld unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung der bestehenden Gewerbeflächen. Voraussichtlich sind die Flächen durch eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 zu reglementieren. Die erforderlichen Kontingente und Vorschläge für Festsetzungstexte werden in der schalltechnischen Untersuchung angegeben.

2. Vorgehensweise

Für die Berechnung der Lärmsituation im Umfeld des Bebauungsplangebietes werden zunächst die zur Verfügung gestellten Unterlagen in ein computergestütztes Rechenprogramm zur Erstellung eines dreidimensionalen Ausbreitungsmodelles eingearbeitet. Hierbei werden Katasterdaten mit den Gebäudegrundrissen sowie Höhendaten aus Laserscanüberfliegung des Landesamtes für Geoinformation und Landesentwicklung eingearbeitet. Weiterhin wird



der Vorentwurf des Bebauungsplans mit Stand 12.02.2026 des Büros Schöffler Stadtplaner Architekten, Karlsruhe berücksichtigt.

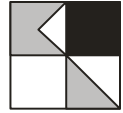
Bei der Ermittlung und Beurteilung einer Geräuschsituation erfolgt eine Simulierung von Schallausbreitungsbedingungen, bei der die maßgebliche Geräuschverursachung in Abhängigkeit von ihrer Intensität, der Einwirkzeit oder bei Gewerbelärm auch der Auffälligkeit von Geräuschquellen berücksichtigt werden.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

Entsprechend der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), 2023/07 welche für die städtebauliche Planung zu beachten ist, sind die verschiedenen Geräuscharten (Verkehrs-, Gewerbe- und Sportanlagenlärm) aufgrund der verschiedenen Einstellungen der Betroffenen getrennt voneinander zu betrachten.

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage von Verkehrsbelastungen, die aus früheren Untersuchungen im Büro vorhanden sind (Koehler & Leutwein, 03/2022). Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt dabei nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 19.

Die Berechnungen des Gewerbelärms basieren auf den Berechnungsformeln der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, 1987/2002/2023), der TA Lärm, 1998 sowie der DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 1999).

Für die konkrete Feststellung der zukünftig auf den Gewerbeflächen möglichen maximalen Geräuscentstehungen erfolgt eine Geräuschkontingentierung entsprechend der DIN 45691, (Geräuschkontingentierung), Dezember 2006 unter Berücksichtigung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln. Die Schallausbreitungsberechnung für den Gewerbelärm erfolgt grundsätzlich entsprechend der DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 1999).



Zur Darstellung der Lärmsituation werden Lärmisophonenkarten berechnet, sowie an maßgeblichen Gebäudefronten die jeweiligen Fassadenpegel der einzelnen Stockwerke für den Tages- und Nachtzeitraum ermittelt und dargestellt. Die Durchführung der Berechnungen erfolgt mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 9.1.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionspegel werden zunächst die in der Lärmvorsorge im Städtebau und die in der Bauleitplanung geltenden Bestimmungen und Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1, verwendet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die DIN 18005 lediglich Orientierungswerte vorgibt, die zur Abwägung heranzuziehen sind. Die Bestimmungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden ergänzend als Abwägungsgrundlage für Verkehrslärm im Bebauungsplanverfahren herangezogen.

Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt auf Grundlage der Vorgaben der TA Lärm.

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

Für das Plangebiet ist die Gebietsfestsetzung „Gewerbegebiet“ (GE) vorgesehen. Im Umfeld befinden sich direkt nach Osten angrenzend ein Gewerbegebiet (GE) bzw. teilweise ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) des Gewerbegebietes Schwarzenberg, nach Norden eine landwirtschaftliche Nutzung sowie nach Westen und Süden Waldflächen. Allgemeine Wohnnutzungen befinden sich östlich der Gewerbeflächen in einem Abstand von ca. 200 m.

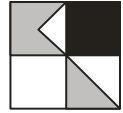
3. Grundlagen der Untersuchung

Entsprechend der DIN 18005 sind verschiedene Arten von Lärm (Verkehrs- und Gewerbelärm) jeweils getrennt voneinander zu untersuchen und zu beurteilen. Es erfolgt daher eine getrennte Betrachtung von Verkehrslärm durch das umgebende Straßennetz sowie des Gewerbelärms der bestehenden und zukünftigen Gewerbeflächen.

3.1 Berechnungsgrundlagen Straßenverkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmemissionen aus dem Straßenverkehrslärm, verursacht durch den Verkehr der Pforzheimer Straße (K 4365) westlich und nördlich des Plangebietes und der L 343 südlich des Plangebietes.

Es wird unterschieden in einen Fall ohne das künftige Plangebiet (Prognose-Nullfall) und mit dem zusätzlichen Verkehr des Bauvorhabens (Prognose-Planfall).



Grundlage für die Verkehrsbelastungen des umgebenden Verkehrsnetzes sind Verkehrszahlen zur vorhergehenden verkehrs- und schalltechnischen Untersuchung zu den Orten Bieselsberg, Oberlengenhardt und Schwarzenberg, Koehler & Leutwein vom März 2022. Zur Ermittlung einer Prognosebelastung im DTV (Durchschnittlicher täglicher Verkehr) für den Prognose-Nullfall im Prognosejahr 2035 erfolgt eine Hochrechnung der Verkehrszahlen anhand allgemeiner Verkehrssteigerung.

Dabei ergeben sich auf der Pforzheimer Straße (K 4365) außerorts im Querschnitt Belastungen von ca. 3.000 Kfz/24 h, auf der Pforzheimer Straße innerorts von ca. 2.900 Kfz/24 h und auf der L 343 Belastungen von ca. 6.100 Kfz/24 h.

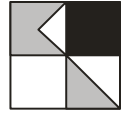
Bei den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden auf der L 343 und der Pforzheimer Straße (K4365) außerorts 100 km/h und auf der Pforzheimer Straße innerorts 50 km/h angesetzt.

Auf der **Anlage 3.1.1** können die Schwerverkehrsanteile und die sich ergebenden Lärmemissionspegel LmE für den Prognose-Nullfall eingesehen werden. Zuschläge vom Standardreferenzbelag der RLS-19 abweichenden Straßenoberflächen sind nicht zu vergeben. Im Bereich von Steigungen werden entsprechend den Vorgaben der RLS-19 Zuschläge für Steigungen vergeben. Zuschläge für Signalanlagen oder für Kreisverkehre werden nicht vergeben.

Das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ergibt sich aus der Verkehrserzeugung durch die Entwicklung des Plangebietes mit den vorgesehenen Nutzungen.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Ermittlung des Verkehrsaufkommens des Plangebietes unter Verwendung der statistischen Daten, die von Dr. Bosserhoff in der Zusammenstellung „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung“ ausgewiesen werden. Dabei wird für Gewerbenutzungen bei einer Netto-Baulandfläche von ca. 1,8 ha ein Verkehrsaufkommen von ca. 480 Kfz/24 h jeweils im Ziel- und Quellverkehr ermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Zusatzverkehr jeweils zur Hälfte nach Osten und Westen verteilt.

Anlage 3.1.2 zeigt die Belastungen für die maßgeblichen Straßenabschnitte für den Prognose-Planfall, welcher die zusätzliche Verkehrserzeugung des Plangebietes und deren Umlegung auf das umgebende Verkehrsnetz berücksichtigt.

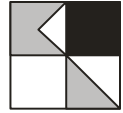


3.2 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm

Als Gewerbelärm sind grundsätzlich die gesamten einer Anlage zuzuordnenden Geräusche zu verstehen. Dabei sind nach TA Lärm auch Fahrzeuggeräusche auf den Betriebsgrundstücken sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage stehen, einer zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Gegebenenfalls sind auch die bestehenden Belastungen der Gewerbebetriebe im Umfeld des Bebauungsplangebietes als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Die DIN 18005 vom Juli 2002 sieht entsprechend Ziff. 5.2.3 für Industrieflächen /Gewerbeflächen zunächst einen flächenbezogenen Schallleistungspegel von 65/60 dB(A)/m² jeweils im Tages- und Nachtzeitraum vor. Bei einem Ansatz von 60 dB(A)/m² werden geräuschintensive Arbeiten im Tageszeitraum realistisch abgebildet. Bei diesen Ansätzen würden jedoch an maßgeblichen Immissionsorten im Untersuchungsgebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Nachtzeitraum bereits aufgrund bestehender Gewerbeflächen überschritten auch ohne zusätzliche Lärmimmissionen der Gewerbeflächen im Plangebiet. Es wird daher unter Bezug auf Ziffer 3.2.1 der TA Lärm versucht, den Immissionsbeitrag der zukünftigen Gewerbeflächen in einer Größenordnung zu definieren, der als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage (neue Gewerbeflächen) ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Irrelevanzkriterium). Eine Berücksichtigung der vorhandenen Industrie- und Gewerbeflächen als Vorbelastung kann somit entfallen.

Um zu ermitteln, welche Lärmentstehung auf den zukünftig vorgesehenen Gewerbegebietsflächen unter den im Bestand gegebenen Vorbelastungen der bestehenden Gewerbebetriebe im „Gewerbegebiet Schwarzenberg III. Bauabschnitt“ möglich ist, ohne unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen in der Nachbarschaft zu erzeugen, erfolgt eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung). Entsprechend der DIN 45691 wird für die zukünftigen Gewerbebetriebe der maximal mögliche flächenbezogene Schallleistungspegel ermittelt, um für maßgebliche Immissionsorte in der Umgebung eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu ermöglichen. Das Gewerbegebiet wird dafür in sechs Teilflächen gegliedert, wie **Anlage 3.2** entnommen werden kann. Auf **Anlage 3.2** sind ebenfalls die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Plangebietes dargestellt. Die einzelnen Immissionspunkte haben folgende UTM-Koordinaten:



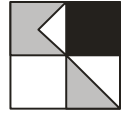
Immissionsort	Nutzung	X m	Y m
Berliner Straße 1/1	WA	475808	5404316
Pforzheimer Straße 13	MI	475859	5404292
Pforzheimer Straße 20	WA	475878	5404232
Pforzheimer Straße 16/1	GE	475842	5404209

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung wird für die Flächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung ein Immissionskontingent festgelegt, so dass an keinem der Immissionsorte der Planwert überschritten wird. Die Differenz zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Immissionskontingent L_{IK} ergibt sich dabei aus der Größe der Fläche und dem Abstand ihres Schwerpunktes zum Immissionsort, wobei ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung und keine Abschirmung durch z. B. Gebäude oder bestehenden Lärmschutz berücksichtigt werden.

3.3 Beurteilungsgrundlagen

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Die sich aus dem jeweiligen Bewertungsverfahren ergebenden Beurteilungspegel für die jeweiligen Immissionsorte werden zunächst nach der für die städtebauliche Planung gültigen Richtlinie DIN 18005 Ausgabe 2023-07 (Schallschutz im Städtebau) beurteilt. Nach der DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 4.3, Absatz 3, werden die Geräusche von verschiedenen Arten von Schallquellen, wie im vorliegenden Fall Verkehrs-, Gewerbe- und Sportanlagenlärm, aufgrund des unterschiedlichen Belästigungsempfindens der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen, jeweils für sich allein mit den jeweils zugeordneten Orientierungswerten verglichen.



Die in der DIN 18005 2023/07 angegebenen Orientierungswerte betragen jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr / 22:00 bis 6:00 Uhr) in dB(A) als Überblick:

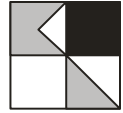
DIN 18005	Verkehrslärm	Gewerbelärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 / 40 dB(A)	50 / 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55 / 45 dB(A)	55 / 40 dB(A)
Friedhöfe, Park- und Kleingartenanlagen	55 / 55 dB(A)	55 / 55 dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 / 45 dB(A)	60 / 40 dB(A)
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI) Urbane Gebiete (MU)	60 / 50 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Kerngebiete (MK)	63 / 53 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 / 55 dB(A)	65 / 50 dB(A)

Es ist anzumerken, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 empfohlene Richtwerte darstellen, von denen im Einzelfall beim Vorliegen anderer entgegengesetzter Interessen mit entsprechender Begründung abgewichen werden kann (DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 4,3, Absatz 8). In einem solchen Fall sind geeignete Maßnahmen, wie z. B. aktiver Schallschutz, entsprechende Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung oder alternative planrechtliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz vorzusehen und planrechtlich abzusichern.

16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung):

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

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



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

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

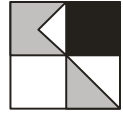
16. BImSchV	Verkehrslärm
Krankenhäuser, Kurheime, Schulen, und Altenheime	57 / 47 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete	59 / 49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MI)	64 / 54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69 / 59 dB(A)

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

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

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

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



passiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend gedämpften Außenbauteilen und dabei vor allem von Fensterflächen.

TA Lärm:

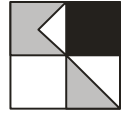
Zur Beurteilung des Gewerbelärms wurden zusätzlich zu den oben aufgelisteten Orientierungswerten der DIN 18005 für Gewerbelärm die Bestimmungen der TA Lärm herangezogen. Zum Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes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

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm betragen tags/nachts (6:00 bis 22:00 Uhr und 22:00 bis 6:00 Uhr):

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

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

Es ist weiterhin nach TA Lärm, Ziffer 6.4 maßgebend für die Beurteilung des Nachtzeitraums die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, anzusetzen. Im Rahmen der Berechnungen erfolgt



somit für jeden maßgeblichen Immissionspunkt eine Berechnung für jede einzelne Nachtstunde mit Ermittlungen der Beurteilungspegel aus den im Betrieb befindlichen Anlagen.

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

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

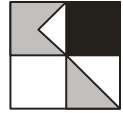
- sie die Beurteilungspegel der Verkehrsrgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnungen

Neben den einzelnen Lärmemittanten werden die umgebende Bebauung sowie die topografischen Verhältnisse zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen. Die Ergebnisse werden als Lärmisophonenkarten in einer Höhe von 4,0 m über Gelände dargestellt und weiterhin an maßgeblichen Gebäudefronten die höchsten Fassadenpegel, die sich in den Erd- bzw. Obergeschoss errechnen. Bei den Schallausbreitungsberechnungen werden die Waldflächen als Dämpfungsgebiet berücksichtigt.

4.1 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Verkehrslärm

Für den Verkehrslärm werden Schallausbreitungsberechnungen für den Prognose-Nullfall ohne die zukünftige Verkehrserzeugung des Bauvorhabens sowie für einen Prognose-



Planfall mit der zukünftigen Verkehrsinduzierung durchgeführt. Hieraus abgeleitet wird ein Differenzbelastungsplan errechnet.

4.1.1 Verkehrslärm Prognose-Nullfall

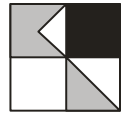
Die **Anlagen 4.1.1-d/n** zeigen die Lärmbelastungen Verkehrslärm des umgebenden Straßennetzes im Tages- und Nachtzeitraum, für den Prognose-Nullfall unter Zugrundelegung der zu erwartenden Verkehrsbelastungen ohne die zukünftige Verkehrserzeugung des Plangebietes.

Dabei ergeben sich im Plangebiet im Tageszeitraum mit Pegeln von ca. 45 bis knapp über 65 dB(A) für Gewerbegebiete verträgliche bzw. am nördlichen Rand zur Pforzheimer Straße geringfügig erhöhte Lärmbelastungen, bei denen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete überschritten, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aber noch eingehalten werden.

An den Fassaden der Bestandsgebäude ergeben sich nördlich der Pforzheimer Straße östlich der Berliner Straße Belastungen von ca. 60 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) werden dabei gerade noch eingehalten. An den Wohngebäuden westlich der Berliner Straße und südlich der Pforzheimer Straße werden mit Beurteilungspegeln von ca. 51 bis ca. 54 dB(A) die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten.

Im Nachtzeitraum ergeben sich ähnliche Verhältnisse wie im Tageszeitraum, bezogen auf die Richtwerte. Im Plangebiet werden mit Pegeln von ca. 40 bis ca. 60 dB(A) die Orientierungswerte für Gewerbegebiete größtenteils eingehalten und nahe der Pforzheimer Straße überschritten.

An den Fassaden der Bestandsgebäude ergeben sich nördlich der Pforzheimer Straße östlich der Berliner Straße Belastungen von ca. 52 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) werden dabei geringfügig überschritten. An den Wohngebäuden westlich der Berliner Straße und südlich der Pforzheimer Straße werden mit Beurteilungspegeln von ca. 44 bis ca. 47 dB(A) die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten bzw. ebenfalls geringfügig überschritten.



4.1.2 Verkehrslärm Prognose-Planfall

Die **Anlagen 4.1.2-d/n** zeigen die Lärmbelastungen für den Prognose-Planfall im Tages- bzw. Nachtzeitraum mit Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrserzeugung des Plangebietes und deren Umlegung auf das bestehende Verkehrsnetz.

Im Plangebiet werden tagsüber mit Fassadenpegeln von ca. 50 bis knapp über 65 dB(A) die Orientierungswerte für Gewerbegebiete größtenteils eingehalten und nur in der Nähe der Pforzheimer Straße geringfügig überschritten.

An den Fassaden der Bestandsgebäude ergeben sich nördlich der Pforzheimer Straße östlich der Berliner Straße Belastungen von ca. 60 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) werden dabei erreicht. An den Wohngebäuden westlich der Berliner Straße und südlich der Pforzheimer Straße werden mit Beurteilungspegeln von ca. 52 bis ca. 55 dB(A) die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten bzw. erreicht.

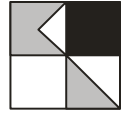
Im Nachtzeitraum werden im Plangebiet mit Pegeln von ca. 40 bis ca. 60 dB(A) die Orientierungswerte für Gewerbegebiete größtenteils eingehalten und nahe der Pforzheimer Straße überschritten.

An den Fassaden der Bestandsgebäude ergeben sich nördlich der Pforzheimer Straße östlich der Berliner Straße Belastungen von ca. 53 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) werden dabei geringfügig überschritten. An den Wohngebäuden westlich der Berliner Straße und südlich der Pforzheimer Straße werden mit Beurteilungspegeln von ca. 45 bis ca. 47 dB(A) die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) erreicht bzw. geringfügig überschritten.

4.1.3 Differenzergebnisse Verkehrslärm Prognose-Planfall - Prognose-Nullfall

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

Entlang der Pforzheimer Straße ergeben sich an den Fassaden der Bestandsgebäude geringfügige Steigerungen der Verkehrsbelastungen um bis zu 0,7 dB(A), die im nicht wahrnehmbaren Bereich liegen.



Die Erhöhungen innerhalb des Plangebietes lassen sich durch das wegfallende Waldgebiet und das damit verbundene fehlende Dämpfungsgebiet erklären.

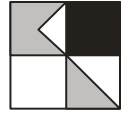
4.2 Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Gewerbelärm

Es wird in der Emissionsprognose von dem flächenbezogenen Ansatz des Gewerbelärms ausgegangen, welcher theoretisch möglich nach DIN 18005 von den zukünftigen Nutzungen bzw. Gewerbeanlagen auf die bestehende Bebauung wirken kann.

Um zu ermitteln, welche Lärmentstehungen auf den Teilflächen innerhalb des Plangebietes konkret möglich sind, ohne unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen in der Nachbarschaft an den Bestandsgebäuden zu erzeugen, erfolgt nachfolgend eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691. Entsprechend der DIN 45691 wird, unter Berücksichtigung der Vorbelastung der bestehenden Gewerbeflächen im Umfeld, für zukünftige Gewerbebetriebe der maximal zulässige flächenbezogene Schallleistungspegel ermittelt, um für maßgebliche Immissionspunkte in der Umgebung keine Überschreitung der Orientierungs- oder Immissionsrichtwerte von der DIN 18005 oder TA Lärm zu ermöglichen. Im vorliegenden Fall erfolgt die Geräuschkontingentierung für sechs Teilflächen.

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung wird für die Teilflächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung, d. h. mit Unterschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mehr als 6 dB(A), ein Immissionskontingent festgelegt, sodass an den Immissionsorten der „Planwert“ nicht überschritten wird. Die Differenz zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Immissionskontingent L_{IK} ergibt sich dabei aus der Größe der Fläche und dem Abstand ihres Schwerpunktes zum Immissionsort, wobei ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung und keine Abschirmung durch z. B. Gebäude berücksichtigt wird.

Die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung sind in der **Anlage 4.2** dargestellt. Im Tageszeitraum sind auf den Flächen Emissionskontingente von 60 dB(A)/m² möglich, womit sich keine Einschränkung der Betriebsnutzung bzgl. Geräuschentwicklung ergibt. Im Nachtzeitraum wird bis auf die südwestlichste der Teilflächen die Notwendigkeit der Einschränkungen von Betriebstätigkeiten im mäßigen bis deutlicheren Umfang ermittelt. Bei Emissionskontingenten von 55 dB(A)/m² sind geringfügige Einschränkungen von Betriebstätigkeiten erforderlich. Bei Emissionskontingenten von 50 dB(A)/m² sind nachts auf zwei nördlichen Teilflächen und der mittleren südlichen Teilfläche noch Betriebstätigkeiten im mäßigen Umfang möglich. Arbeiten im Außenbereich oder Anlieferungen im



Nachtzeitraum sind bei 45 dB(A)/m² auf den Teilflächen III und VI zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

5. Beurteilung der Situation und Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplanverfahren

5.1 Auswirkungen Verkehrslärm auf die geplanten Nutzungen im Plangebiet

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung für Verkehrslärm zeigen das Bild einer für Gewerbegebiete verträglichen Belastungen tagsüber und nachts mit einer geringfügig erhöhten Belastung nahe der Pforzheimer Straße. Aufgrund der geringen Überschreitungen in der ersten Baureihe sind aktive Lärmschutzmaßnahmen z.B. durch abschirmende Bauwerke im Plangebiet nicht zwingend erforderlich. Daher werden passive Lärmschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume in Form von Abrücken von der Kreisstraße oder entsprechend schallgedämmten Außenbauteilen empfohlen.

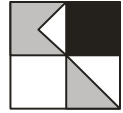
5.2 Auswirkungen Verkehrslärm der zusätzlichen Nutzungen auf das Umfeld

Die Erhöhung der Verkehrslärmbelastung im Umfeld auf öffentlichen Straßen durch die zusätzliche Verkehrserzeugung bringt an keinem Immissionsort spürbare Erhöhungen von mehr als 2 bzw. aufgerundet 3 dB(A), sondern größtenteils geringfügigere Erhöhungen von bis zu ca. 0,7 dB(A). Eine Erhöhung um bis zu 3 dB(A) bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder eine Erhöhung von Belastungen von 70 dB(A) im Tageszeitraum oder 60 dB(A) im Nachtzeitraum auch nur in geringem Umfang wird nicht gegeben sein. Es lassen sich hierdurch keine rechtsverbindlich zwingenden Schallschutzmaßnahmen ableiten, es ergibt sich keine erhöhte Abwägungsrelevanz im Bebauungsplanverfahren.

5.3 Auswirkungen Gewerbelärm - Lärmkontingentierung

Bezüglich der im Plangebiet vorgesehenen Gewerbeflächen werden auch unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebietes im Tageszeitraum keine Einschränkungen der Betriebstätigkeiten bezüglich Lärmmentstehung erforderlich. Im Nachtzeitraum ergibt sich bis auf das südwestlichste Teilgebiet die Notwendigkeit von mäßigen bis deutlicheren Einschränkungen bezüglich Lärmmentstehung. Diese Beschränkungen in Form von Emissionskontingenten sind eine mögliche Lösung, um eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung von Vorbelastung für die bestehenden Wohnnutzungen im Umfeld zu vermeiden.

Bei der Geräuschkontingentierung ist das Urteil 4 BN 45.18 BVerwG vom 07.03.2019 zu beachten, welches besagt, dass bei einer Geräuschkontingentierung eine Teilfläche



von der Emissionsbeschränkung ausgenommen sein muss, um den Charakter eines Industriegebietes beizubehalten. Es ist somit theoretisch eine unkontingentierte Teilfläche (60/60 dB(A)/m² tags/nachts) in Anlehnung an die DIN 18005 auszuweisen. Innerhalb des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Schwarzenberg III. Bauabschnitt“ ist die Realisierung einer zu Tag- und Nachtzeit uneingeschränkten Teilfläche wegen der bestehenden gewerblichen Vorbelastung und der benachbarten Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet östlich nicht möglich.

Für den vorliegenden Fall kann für die Teilfläche IV ein Emissionskontingent L_{EK} von 60/55 dB(A)/m² (Tag/ Nacht) festgesetzt werden. Für die Kontingentierung wird daher auf das Urteil des BayVGH 2 N 21.184 vom 29.03.2022 verwiesen, wonach folgendes gilt: „Emissionskontingente, die (...) nachts 52 dB(A) betragen, dürften vor dem Hintergrund, dass auch ein an sich zu lauter Betrieb bei entsprechenden aktiven Schallschutzmaßnahmen und gegebenenfalls unter Beachtung gewisser organisatorischer Maßnahmen diese einhalten kann (vgl. Vietmeier, BauR 2018, 766), grundsätzlich keinen nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieb ausschließen.“

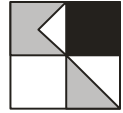
Es ist auch darauf aufmerksam zu machen, dass im Rahmen der aktuellen Novelle des Baugesetzbuchs vom 30.10.2025 die Festsetzung von Emissionskontingenten gestärkt wurde, indem sie in den § 9 BauGB „Inhalt des Bebauungsplans“ übernommen wurde.

5.5 Vorschläge für immissionsschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplanverfahren

5.5.1 Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen Verkehrslärm

Zur Gewährleistung zumutbarer Lärmverhältnisse in schutzbedürftigen Räumen innerhalb der Gebäude sind Verkehrslärmschutzmaßnahmen in Form von entsprechend gedämmten Außenbauteilen vorzusehen und planrechtlich in zukünftigen Bebauungsplanverfahren festzusetzen.

Die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen einem zukünftigen Bebauungsplanverfahren erfolgt anhand der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), 2018-01. Die festzusetzenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 ergeben sich dabei in diesem Fall nach Ziffer 4.4.5 des Beiblattes 2 zur DIN 4109 2018-01 aus dem errechneten Beurteilungspegel im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) plus einen Zuschlag von 10 dB(A), bei einem Additionszuschlag von 3 dB(A) für Verkehrslärm zur Berücksichtigung der Freifeldkorrektur. Siehe dazu **Anlage 5.1**, welche bei der Annahme einer freien Schallausbreitung die Isophonen in einer Höhe von 4,0 m ausgibt.



Es ergeben sich dabei innerhalb des Plangebietes maßgebliche Außenlärmpegel von 55 bis 70 dB(A) (Lärmpegelbereiche II bis V) und am nördlichen Randbereich zur Pforzheimer Straße auch Außenlärmpegel bis zu 75 dB(A), bei denen aus Gründen des Lärmschutzes keine bis erhöhte bzw. entlang der Pforzheimer Straße hohe Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen gegeben sind.

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

Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind unter Berücksichtigung der Raumarten und Nutzungen die nach Tabelle 7 der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, 2018-01) aufgeführten Anforderungen der Luftschalldämmung einzuhalten. Die Schallschutzklassen der Fenster ergeben sich aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109 und der VDI Richtlinie 2719, Tabelle 2, in Abhängigkeit von Fenster- und Wandgrößen aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln. Für Räume mit Schlaf- oder Aufenthaltsnutzung sind ab dem maßgeblichen Außenlärmpegel von 65 dB Lüftungsanlagen mit geringem Eigengeräusch vorzusehen.

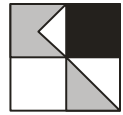
Sofern für die einzelnen Gebäudefronten im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel nachgewiesen werden, die z. B. zukünftig durch abschirmende Bauten entstehen, können für die Außenbauteile entsprechend geringere Schalldämmmaßnahmen berücksichtigt werden.

5.5.2 Vorschläge für die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen Gewerbelärm

Die Berechnungen zur Geräuschkontingentierung sehen eine Aufteilung der Gewerbeflächen in sechs Teilflächen vor. Es ergibt sich folgender Vorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplanverfahren:

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO § 1 Abs. 4 S. 1 Nr. 2) wird das Plangebiet in Flächen mit unterschiedlichen zulässigen Nutzungen gegliedert.

Es sind in den Teilflächen nur betriebliche Nutzungen zulässig, deren mittlere Schallabstrahlung (einschließlich Fahrverkehr auf dem Grundstück) pro qm Grundstücksfläche die nachfolgenden Emissionskontingent LEK nach DIN 45691



nicht überschreiten. Die Emissionskontingente geben die zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung/m² der als Gewerbegebiet festgesetzten Flächen an.

Der Beurteilungspegel L_R am Immissionsort aufgrund der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebes, gilt entsprechend den Vorschriften der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm vom 26.08.1998, unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung. Das zulässige Immissionskontingent L_{IK} ergibt sich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung im Vollraum für jede Teilfläche und die anschließende Summation der einzelnen Immissionskontingente L_{IK} der einzelnen Teilflächen am Immissionsort.

Als Bezugsfläche zur Ermittlung der zulässigen Schallabstrahlung ist die in die Berechnung eingestellte Fläche heranzuziehen. Maßgeblich für den Nachweis der Immissionswirksamkeit sind die angegebenen Immissionsorte, deren Koordinaten zur konkreten Definition als Festsetzung anzugeben sind.

Für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich dürfen folgende Schallleistungspegel nicht überschritten werden (siehe Anlage 5.2):

*Teilfläche 1 $L_{EK} = 60/50$ dB(A) Tages-/Nachtzeitraum
bei Fläche $F = 3.272,3$ m²*

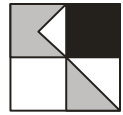
*Teilfläche 2 $L_{EK} = 60/50$ dB(A) Tages-/Nachtzeitraum
bei Fläche $F = 2.976,0$ m²*

*Teilfläche 3 $L_{EK} = 60/45$ dB(A) Tages-/Nachtzeitraum
bei Fläche $F = 1.907,4$ m²*

*Teilfläche 4 $L_{EK} = 60/55$ dB(A) Tages-/Nachtzeitraum
bei Fläche $F = 4.786,2$ m²*

*Teilfläche 5 $L_{EK} = 60/50$ dB(A) Tages-/Nachtzeitraum
bei Fläche $F = 4.286,9$ m²*

*Teilfläche 6 $L_{EK} = 60/45$ dB(A) Tages-/Nachtzeitraum
bei Fläche $F = 2.822,5$ m²*



Die Einhaltung der festgesetzten Werte ist im Zuge eines zukünftigen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, 12/2006, Abschnitt 5.

6. Qualität der Prognose

Die Qualität der angegebenen Beurteilungspegel ist abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten, wie z. B. Schallleistungspegel, berücksichtigte Einwirkungsdauer, digitalisierte Lage usw. Die Ansätze der Lärmquellen entsprechen dabei den vorgegebenen Richtlinien oder aktuellen Veröffentlichungen für Lärmquellen, wie Lkw-Fahrten oder Lüftungsanlagen, deren Ansätze in der Regel einen Sicherheitszuschlag als „Worst Case“-Fall beinhalten.

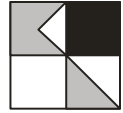
Bei der Erstellung des für die Schallausbreitungsberechnung erforderlichen dreidimensionalen Geländemodells wird versucht, die zukünftigen Situationen so genau wie möglich zu simulieren. In dem Programm SoundPLAN der Fa. SoundPLAN GmbH werden dabei die Berechnungen nach dem Stand der Technik (DIN ISO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

7. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Gewerbegebiet Schwarzenberg III. Bauabschnitt“ in Schömburg-Schwarzenberg wurde unter Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms, sowie des bestehenden und zukünftigen Gewebelärms eine schalltechnische Untersuchung aufgestellt. Die zu erwartenden Lärmemissionen und –immissionen wurden entsprechend geltenden Richtlinien berechnet und nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beurteilt.

Verkehrslärm

Durch Verkehrslärm der umgebenden Verkehrslärmemittenten ergeben sich im Plangebiet tagsüber für Gewerbegebiete verträgliche Belastungen und nachts erhöhte Belastungen am nördlichen Rand nahe der Pforzheimer Straße durch den Straßenverkehrslärm der Kreisstraße. Aufgrund der geringen Überschreitungen in der ersten Baureihe sind aktive



Lärmschutzmaßnahmen z.B. durch abschirmende Bauwerke im Plangebiet nicht zwingend erforderlich. Daher werden passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Abrücken von der Kreisstraße, entsprechend schallgedämmten Außenbauteilen oder Grundrissorientierungen empfohlen.

Die Erhöhung der Verkehrslärmbelastung im Umfeld auf öffentlichen Straßen durch die zusätzliche Verkehrserzeugung bringt an keinem Immissionsort spürbare Erhöhungen von mehr als 2 bzw. aufgerundet 3 dB(A), sondern größtenteils geringfügigere Erhöhungen von ca. 0,7 dB(A). Eine Erhöhung um bis zu 3 dB(A) bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder eine Erhöhung von Belastungen von 70 dB(A) im Tageszeitraum oder 60 dB(A) im Nachtzeitraum auch nur in geringem Umfang wird nicht gegeben sein. Es lassen sich hierdurch keine rechtsverbindlich zwingenden Schallschutzmaßnahmen ableiten, es ergibt sich keine erhöhte Abwägungsrelevanz im Bebauungsplanverfahren.

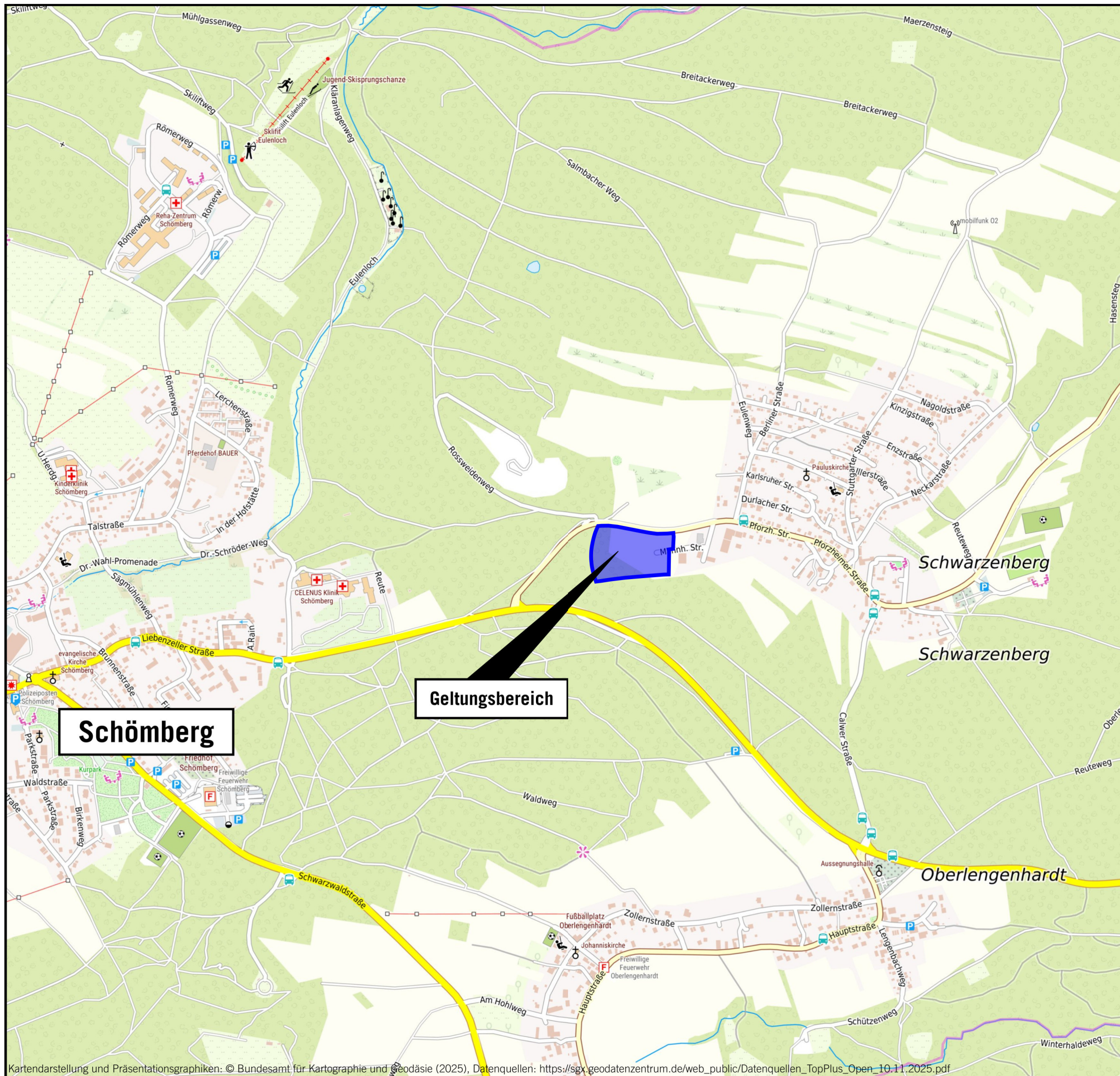
Gewerbelärm

Es wird empfohlen im Bebauungsplanverfahren für die geplanten Gewerbeflächen Geräuschkontingente auf Grundlage der DIN 41691 (Geräuschkontingentierung) festzusetzen. Hiernach ergeben sich tagsüber keine Einschränkungen von Betriebstätigkeiten gegenüber den Vorgaben der DIN 18005. Nachts ergeben sich bei Berücksichtigung von bereits bestehenden Gewerbeflächen als Vorbelastung bis auf die südwestlichste der Teilflächen mäßige bis deutlichere Einschränkungen der Geräuscentstehung gegenüber den Ansätzen der DIN 18005.

Bei Ausführung von entsprechenden Festsetzungen passiver Schallschutzmaßnahmen in Form schallgedämmten Außenbauteilen innerhalb des Bebauungsplangebietes zur Vermeidung von unzumutbaren Belastungen durch Verkehrslärm und Festsetzung von Emissionskontingenten auf den geplanten Gewerbeflächen durch Gliederung des Gebietes nach BauGB zur Verhinderung unzumutbarer Lärmbelästigung durch Gewerbelärm für die bestehenden Wohn- und Aufenthaltsnutzungen stehen dem weiteren Bebauungsplanverfahren keine immissionsschutzrechtlichen Belange entgegen.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: BE_Schömborg_GE-Schwarzenberg-BA-III_SU_2026-05-06
Datum: 20.05.2026



ÜBERSICHTSLAGEPLAN

Auf DIN A3 in Maßstab 1:10.000

11/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGEBIET
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

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

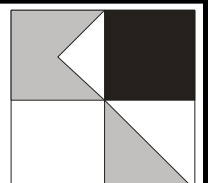
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) mit 1. - 39. BImSchV:
Genehmigungsbedürftige AnlagenVO, GenehmigungsverfahrensVO, StörfallVO, TA Luft, TA Lärm
- Baugesetzbuch (**BauGB**):
Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**):
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- Bundesminister für Verkehr (BMV):
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 (Bonn)
- **DIN ISO 9613, Teil 2:**
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
- **DIN 4109 mit Beiblatt 1 und 2:**
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, Januar 2018
- **DIN 18005 Teil 1:**
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Mai 1987 / Juli 2002 / Juli 2023
- **DIN 18005 Teil 1, Beiblatt:**
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987 / Juli 2023
- **DIN 45691:**
Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- **VDI 2571:**
Schallabstrahlung von Industriebauten, 1976
- **VDI 3760:**
Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen, Februar 1996
- BMV, Abteilung Straßenbau:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen **RLS-19**, Ausgabe 2020, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrslärm, Köln

12/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN „GEWERBEGEBIET
SCHWARZENBERG – III. BAUABSCHNITT“

2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömberg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Emissionsberechnung Straße

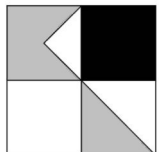
Prognose-Nullfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	Steig- ung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
K 4365 - Pforzheimer Straße	0,00	2900	50	50	50	2,9	1,1	50	50	50	4,9	1,3	-3,7	73,80	66,51
K 4365 - Pforzheimer Straße	0,00	3000	50	50	50	2,9	1,1	50	50	50	4,9	1,3	-0,3	73,78	66,46
K 4365 zwischen L 343 und Schwarzenberg	0,00	3000	100	80	80	2,9	1,1	100	80	80	4,9	1,3	0,8	80,33	72,92
L 343 östlich L 346	0,00	6100	100	80	80	2,5	0,6	100	80	80	4,1	0,7	3,2	85,35	77,94
L 343 östlich L 346	0,00	6100	100	80	80	2,5	0,6	100	80	80	4,1	0,7	1,3	85,21	77,78

RGLK1001.res

12/25
3.1.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömberg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Emissionsberechnung Straße

Prognose-Nullfall

Legende

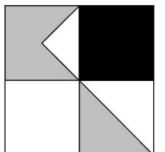
Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im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

RGLK1001.res

12/25
3.1.1

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömberg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Emissionsberechnung Straße

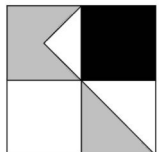
Prognose-Planfall

Straße	KM	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	Steig- ung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
K 4365 - Pforzheimer Straße	0,00	3380	50	50	50	2,9	1,1	50	50	50	4,9	1,3	-3,7	74,47	67,18
K 4365 - Pforzheimer Straße	0,00	3480	50	50	50	2,9	1,1	50	50	50	4,9	1,3	-0,3	74,42	67,11
K 4365 zwischen L 343 und Schwarzenberg	0,00	3480	100	80	80	2,9	1,1	100	80	80	4,9	1,3	0,8	80,97	73,57
L 343 östlich L 346	0,00	6340	100	80	80	2,5	0,6	100	80	80	4,1	0,7	3,2	85,52	78,11
L 343 östlich L 346	0,00	6340	100	80	80	2,5	0,6	100	80	80	4,1	0,7	1,3	85,38	77,94

RGLK1003.res

12/25
3.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömberg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Emissionsberechnung Straße

Prognose-Planfall

Legende

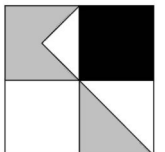
Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im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

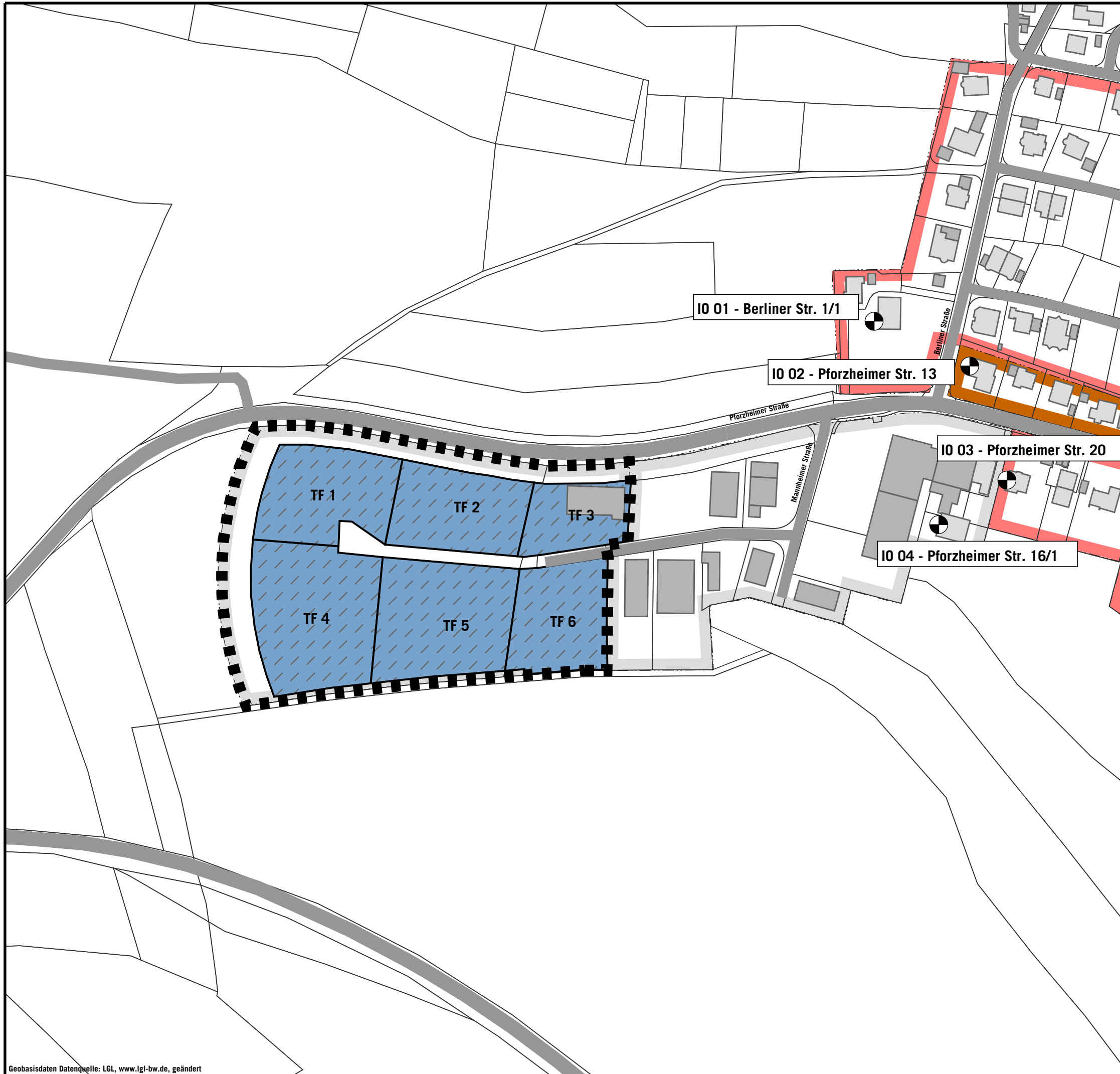
RGLK1003.res

12/25
3.1.2

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen





LAGEPLAN

Flächenaufteilung, Immissionsorte

Legende

Wohngebäude

Nebengebäude

Straße

Flurstücke

Geltungsbereich

Flächenschallquelle

Immissionsort

Gebietsnutzungen

Gewerbegebiete

Mischgebiete

Allgemeine Wohngebiete

Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 80 100 120 m

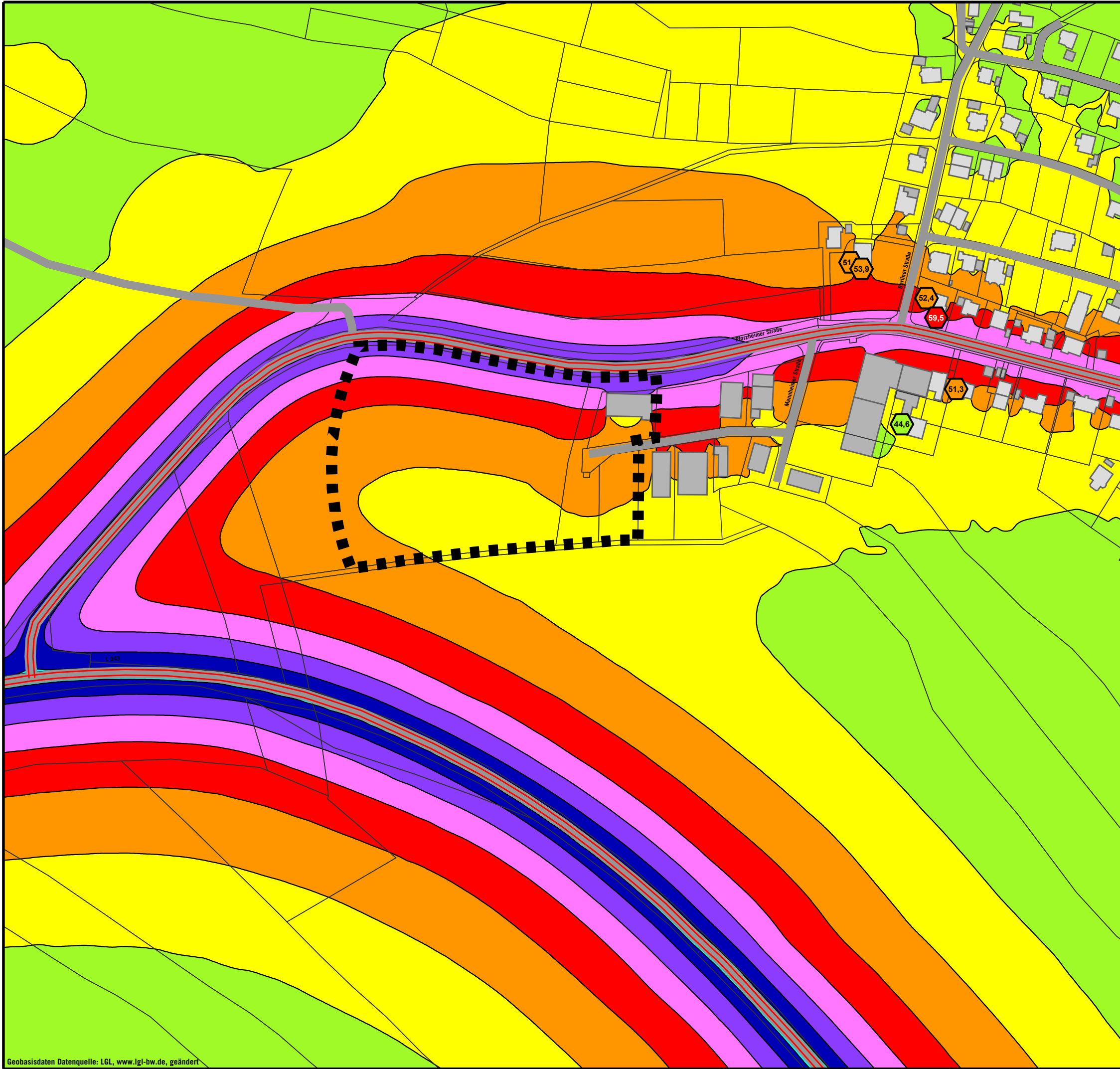
3.2

05/26

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGEBIET
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-NULLFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum

Pegelwerte		Orientierungswerte DIN 18005 tags:	
in dB(A)		Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags:	
<= 40	≤ 40	<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)
40 <	≤ 45	<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)
45 <	≤ 50	<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)
50 <	≤ 55		
55 <	≤ 60		
60 <	≤ 65		
65 <	≤ 70		
70 <	≤ 75		
75 <			

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich



Auf DIN A3 im Maßstab 1:2500

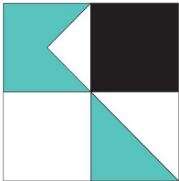


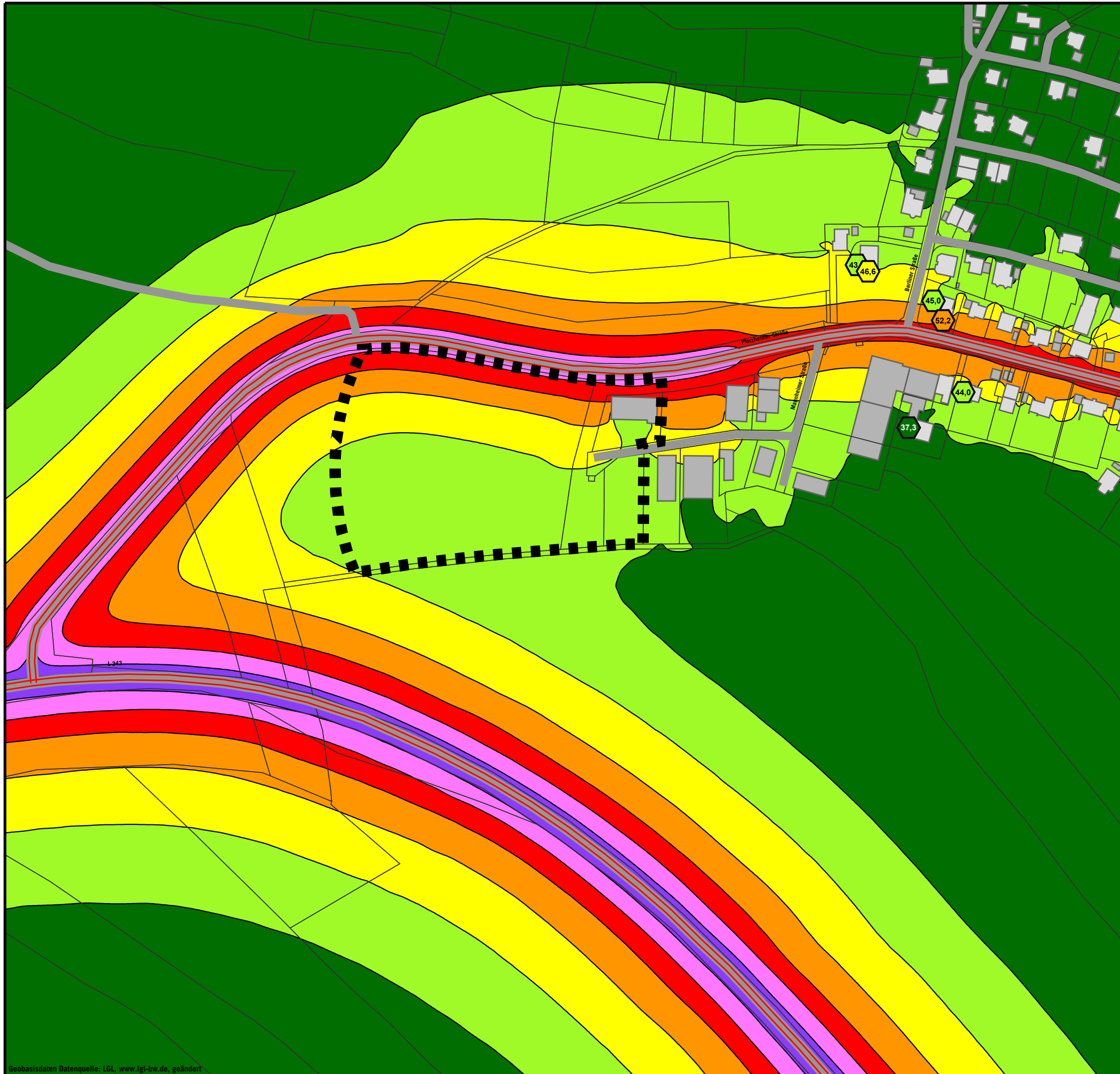
4.1.1-d

12/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGBEIT
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-NULLFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum

Pegelwerte in dB(A)

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

Orientierungswerte DIN 18005 nachts:
Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV nachts:

<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)
<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)
<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich

Auf DIN A3 im Maßstab 1:2500

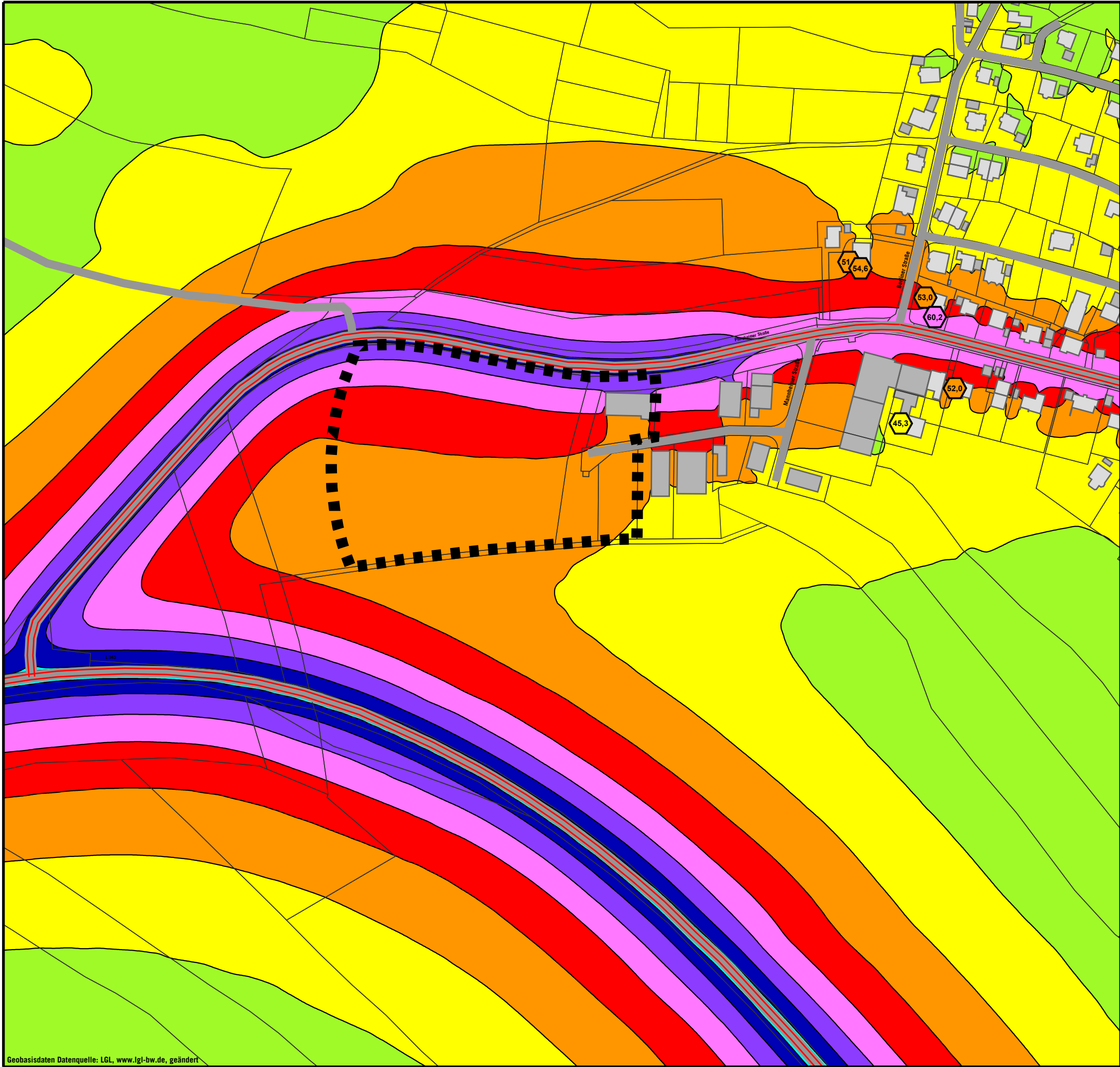
0 25 50 100 150 m

4.1.1-n

12/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGBEIT
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**VERKEHRSLÄRM
PROGNOSE-PANFALL**

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum

Pegelwerte		Orientierungswerte DIN 18005 tags:	
in dB(A)		Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV tags:	
<= 40		<<< WA: 55 dB(A)	<<< WA: 59 dB(A)
40 <	<= 45	<<< MI: 60 dB(A)	<<< MI: 64 dB(A)
45 <	<= 50	<<< GE: 65 dB(A)	<<< GE: 69 dB(A)
50 <	<= 55		
55 <	<= 60		
60 <	<= 65		
65 <	<= 70		
70 <	<= 75		
75 <			

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich



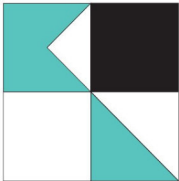
Auf DIN A3 im Maßstab 1:2500

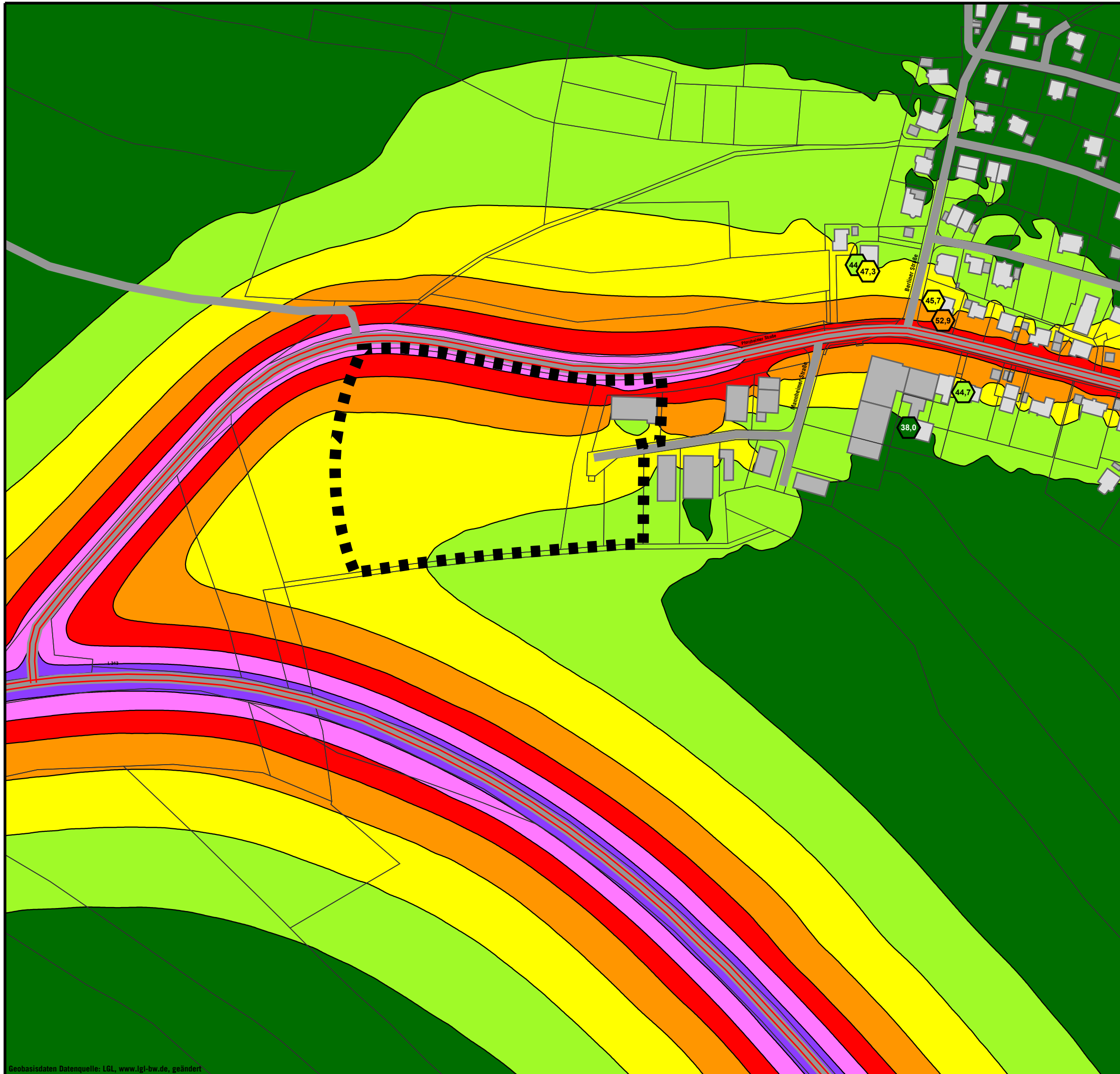
4.1.2-d

12/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBE GEBIET
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





VERKEHRSLÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum

Pegelwerte in dB(A)

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

Orientierungswerte DIN 18005 nachts:
Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV nachts:

<<< WA: 45 dB(A)	<<< WA: 49 dB(A)
<<< MI: 50 dB(A)	<<< MI: 54 dB(A)
<<< GE: 55 dB(A)	<<< GE: 59 dB(A)

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich

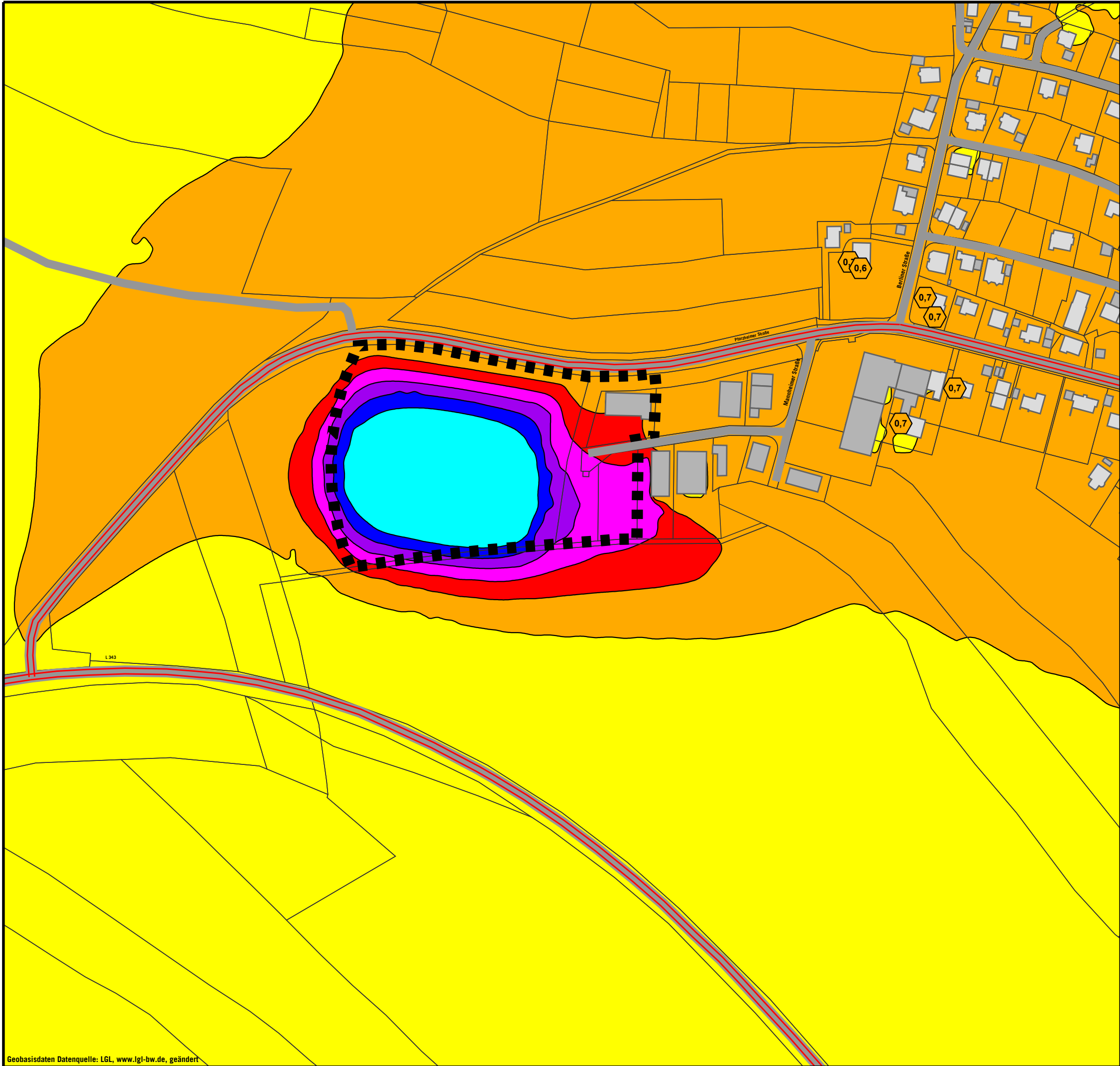
Auf DIN A3 im Maßstab 1:2500

4.1.2-n

12/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGBEIT
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSLÄRM DIFFERENZENKARTE PROGNOSE-PLANFALL - NULLFALL

Oberstes Geschoss Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum

Pegelwerte

in dB(A)	
$\leq -1,00$	$\leq -1,00$
$-1,00 <$	$\leq -0,50$
$-0,50 <$	$\leq 0,00$
$0,00 <$	$\leq 0,50$
$0,50 <$	$\leq 1,00$
$1,00 <$	$\leq 1,50$
$1,50 <$	$\leq 2,00$
$2,00 <$	$\leq 2,50$
$2,50 <$	$\leq 3,00$
$3,00 <$	

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich



Auf DIN A3 im Maßstab 1:2500

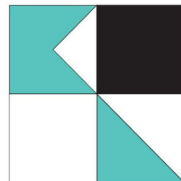


4.1.3

12/25

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBE GEBIET
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömburg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Lärmkontingentierung nach DIN 45691

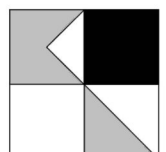
Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	60,0	55,0	65,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	55,0	60,0	55,0	65,0

			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
TF 1	3272,3	60	34,6	33,4	33,1	34,0
TF 2	2976,0	60	36,2	34,8	34,5	35,7
TF 3	1907,4	60	36,4	34,9	34,7	36,2
TF 4	4786,2	60	35,4	34,5	34,4	35,4
TF 5	4286,9	60	36,5	35,6	35,6	36,9
TF 6	2822,5	60	36,4	35,5	35,7	37,3
Immissionskontingent L(IK)			43,7	42,6	42,5	43,8
Unterschreitung			11,3	17,4	12,5	21,2

05/26
4.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömborg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Lärmkontingentierung nach DIN 45691

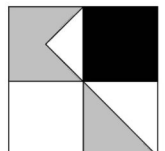
Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	45,0	40,0	50,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	40,0	45,0	40,0	50,0

			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04
TF 1	3272,3	50	24,6	23,4	23,1	24,0
TF 2	2976,0	50	26,2	24,8	24,5	25,7
TF 3	1907,4	45	21,4	19,9	19,7	21,2
TF 4	4786,2	55	30,4	29,5	29,4	30,4
TF 5	4286,9	50	26,5	25,6	25,6	26,9
TF 6	2822,5	45	21,4	20,5	20,7	22,3
Immissionskontingent L(IK)			34,0	33,0	32,9	34,0
Unterschreitung			6,0	12,0	7,1	16,0

05/26
4.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schömborg - Gewerbegebiet Schwarzenberg III. BA

Lärmkontingentierung nach DIN 45691

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{\{EK\}}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

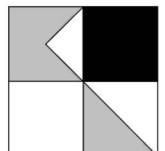
Emissionskontingente

Teilfläche	$L_{(EK),T}$	$L_{(EK),N}$
TF 1	60	50
TF 2	60	50
TF 3	60	45
TF 4	60	55
TF 5	60	50
TF 6	60	45

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

05/26
4.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL
NACH DIN 4109-2:2018-01

Lärmisophonen H=4,0m
Nachtzeitraum

Bebauungsplan 12.02.2026

Pegelwerte	Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109:
in dB(A)	
<= 55	
> 55	Lärmpegelbereich II
> 60	Lärmpegelbereich III
> 65	Lärmpegelbereich IV
> 70	Lärmpegelbereich V
> 75	

- Legende**
- Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Straße
 - Emission Straße
 - Flurstücke
 - Geltungsbereich
 - Baufenster



Auf DIN A3 im Maßstab 1:1500

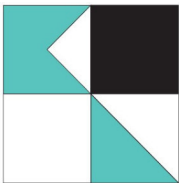
0 10 20 40 60 80 100 m

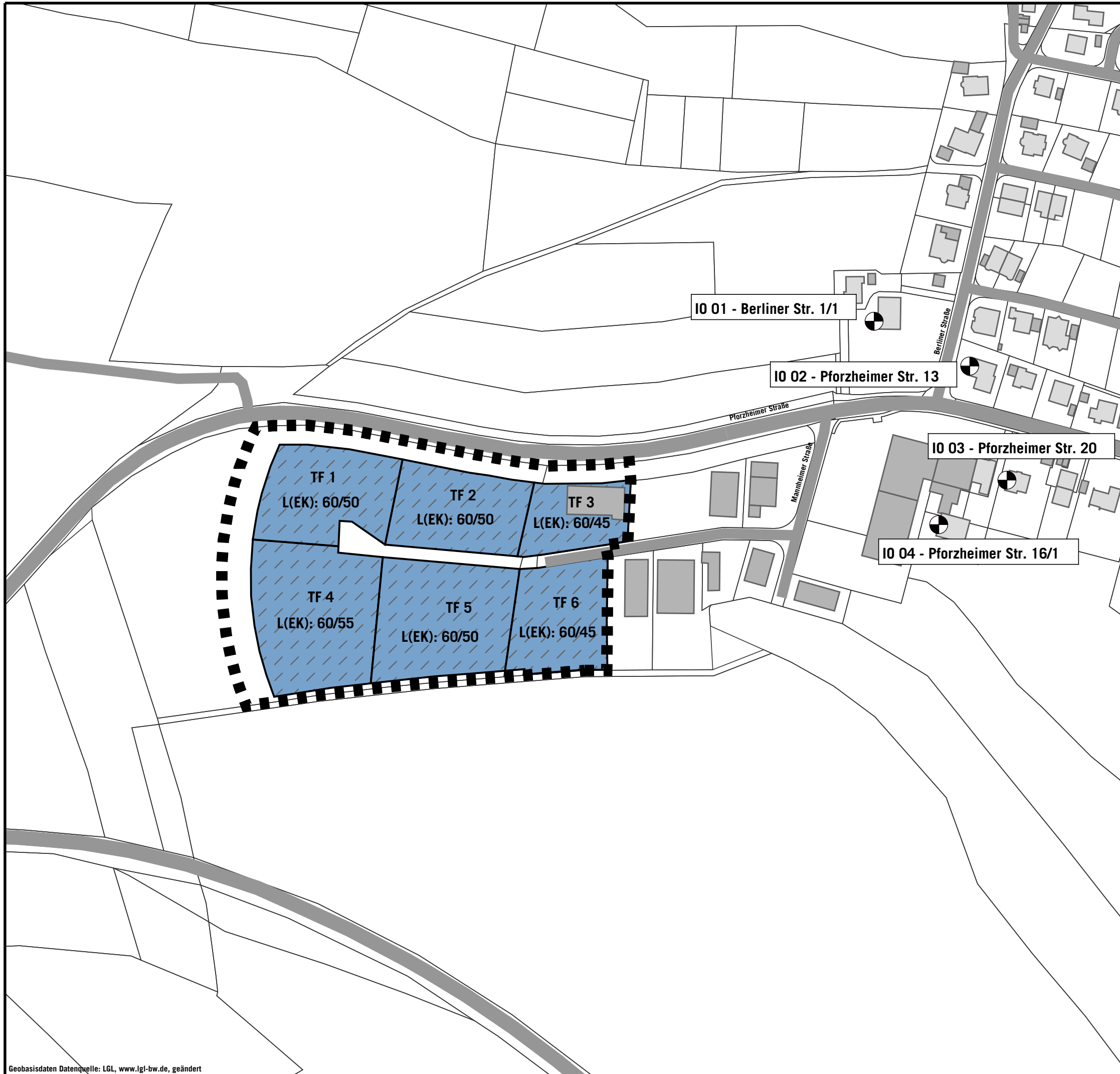
5.1

02/26

GEMEINDE SCHÖMBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGEBIET
SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





LAGEPLAN

Geräuschkontingente nach DIN 45691

Bebauungsplan 12.02.2026

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich
- Flächenschallquelle
L(EK) Geräuschkontingentierung
Tag/Nacht in dB(A)/m²
- Immissionsort

Auf DIN A3 im Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 80 100 120 m

5.2

05/26

GEMEINDE SCHÖMBERG

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGEBIET

SCHWARZENBERG - III. BAUABSCHNITT"

KOEHLER & LEUTWEIN

Ingenieurbüro für Verkehrswesen