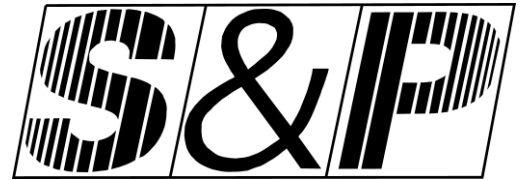


STEGER & PARTNER GMBH Lärmschutz & Bauphysik



Lärmimmissionsschutz Beratung
§26 BImSchG Messung
Raumakustik Wärmeschutz
Bauakustik Güteprüfstelle DIN 4109

**Bauleitplanverfahren nach § 13a BauGB für den
Bebauungsplan „Siegsdorf – West“**

Schalltechnische Untersuchung

Bericht Nr.: 6917/B1a/lk

Datum: 26.02.2026

Auftraggeber: Gemeinde Siegsdorf
Rathausplatz 1
83313 Siegsdorf

Sachbearbeiter: M. Sc. Leonid Klewitz

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
Telefon 0 89 / 89 14 63 0
Telefax 0 89 / 8 11 03 87
info@sp-laermschutz.de
www.sp-laermschutz.de

Außenstelle Rosenheim:
Schönfeldstraße 17
83022 Rosenheim
Telefon 0 80 31 / 809 71 20
info-ro@sp-laermschutz.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Konrad Dinter

Registergericht München
HRB 91 202



Dipl.-Ing. Jens Hunecke
Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz
Von der Industrie- und
Handelskammer für München und
Oberbayern öffentlich bestellt und
vereidigt.

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung der Steger & Partner GmbH. Die Ergebnisse in diesem Gutachten beziehen sich auf die für diese Untersuchung zur Verfügung gestellten Angaben und Unterlagen. Darüber hinaus gelten unsere „Bedingungen zur Nutzung der von uns erstellten Gutachten und Stellungnahmen - Hinweise zum Urheberrecht“, die unter www.sp-laermschutz.de einsehbar sind.



Die Steger & Partner GmbH ist ein durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die folgenden Normen und Regelwerke: TA Lärm 1968-07 • TA Lärm 1998-08(2017) • DIN 45680 1997-03 • DIN 45680 Bbl.1 1997-03 • 16. BImSchV 1990-06, BGBl S.2271 2014-12, BGBl S.2334 2020-11 • 18. BImSchV 1991-07; BGBl S.1468 2017-06 • AVV Baulärm 1970-08 • LAI Freizeitlärm-RL 2015

Inhaltsübersicht	Seite
1. Aufgabenstellung	5
2. Grundlagen	5
2.1 Verwendete Unterlagen	5
2.2 Bauleitplanung	9
2.3 Anlagengeräusche:	11
3. Verkehrsgeräusche	14
3.1 Straßenverkehr	14
3.2 Schienenverkehr	15
3.3 Geräuschmissionen und Beurteilung	15
4. Gewerbegeräusche	17
5. Anforderungen an den baulichen Schallschutz	19
5.1 Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels	19
5.2 Straßen- und Schienenverkehr	20
5.3 Gewerbegeräusche	21
5.4 Resultierender Außenlärmpegel	22
5.5 Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile	22
6. Textvorschläge für den Bebauungsplan	23
6.1 Festsetzungen durch Text	24
6.2 Hinweise	25
6.3 Begründung	26
7. Prognoseunsicherheit	30
8. Zusammenfassung	30

Anhang:

- Anhang A: Berechnung der Straßengeräuschemissionen nach RLS-19
(2 Seiten)
- Anhang B: Berechnung Schienenemission nach Schall-03
(5 Seiten)
- Anhang C: Zusammenfassung Genehmigungsbescheide Gewerbe
(1 Seiten)
- Anhang D: Hochrechnung der Verkehrszahlen auf das Prognosejahr 2040
(2 Seiten)

Abbildungen:

Abbildung 1: Übersichtslageplan

Abbildung 2: Verkehrsgeräusche Beurteilungspegel Tag:
Nördliches Planungsgebiet

Abbildung 3: Verkehrsgeräusche Beurteilungspegel Tag:
Südliches Planungsgebiet

Abbildung 4: Verkehrsgeräusche Beurteilungspegel Nacht:
Nördliches Planungsgebiet

Abbildung 5: Verkehrsgeräusche Beurteilungspegel Nacht:
Südliches Planungsgebiet

Abbildung 6: Resultierender Außenlärmpegel $L_{a,res}$ nach DIN 4109-2:2018-01
Nördliches Planungsgebiet

Abbildung 7: Resultierender Außenlärmpegel $L_{a,res}$ nach DIN 4109-2:2018-01
Südliches Planungsgebiet

Abbildung 8: Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
erf. $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1:2018-01
Nördliches Planungsgebiet

Abbildung 8 a: Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
erf. $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1:2018-01
Nördlicher Rand Planungsgebiet mit Immissionsrichtwert Mischgebiet

Abbildung 9: Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
erf. $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1:2018-01
Südliches Planungsgebiet

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Siegsdorf beabsichtigt die 35. Änderung des Bebauungsplanes „Siegsdorf – West“ nach § 13a BauGB.

Im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes sind zunächst die auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschmissionen zu prognostizieren und zu beurteilen. Diese gehen zum einen vom umliegenden bzw. durch das Planungsgebiet führenden Straßennetz aus, darüber hinaus sollten auch der Vollständigkeit halber die Geräuschmissionen der östlich gelegenen Bahnstrecke miteinbezogen werden.

Neben den auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschmissionen sind auch Geräuschmissionen aus Anlagen nach TA Lärm zu betrachten.

Da das gesamte Planungsgebiet als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen wird und teilweise hier auch bis zu den sehr weit gefassten Baugrenzen hin schon Gebäude errichtet sind, ist zu prüfen, ob für die umliegenden Betriebe nicht bereits auf Basis der vorhandenen Gebäude entsprechende Einschränkungen vorhanden sind, so dass die mögliche großräumigere Fassung der Baugrenzen nicht zu einer zusätzlichen einschränkenden Rückwirkung führt. Hierzu sind zunächst die bisherigen Stände der Bauleitplanung im Umfeld zu prüfen und die Genehmigungsbescheide der relevanten Betriebe auszuwerten. Östlich des Planungsgebietes sind hauptsächlich die Anlagen der Siegsdorfer Petrusquelle hierbei maßgeblich. Im nördlichen Bereich des Planungsgebietes befinden sich weitere Betriebe wie z.B. eine Tankstelle und ein Hotel, deren Geräuschmissionen zu berücksichtigen sind. Nach Prüfung der Genehmigungsbescheide und der geplanten Baugrenzen gegenüber der Bestandsbebauungsbebauung ergeben sich ggf. weitere Erfordernisse hinsichtlich einer Beurteilung von Anlagen nach TA Lärm.

Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz im Planungsgebiet sind für einen geeigneten Prognosehorizont zu ermitteln.

Abschließend werden Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes erarbeitet.

2. Grundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- /1/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)

-
- /2/ "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge"(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
vom 15. März 1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348
- /3/ DIN 18005, Juli 2023,
Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung"
mit Beiblatt 1, Juli 2023,
- /4/ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nummer 26, S. 503,
geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
(BANz AT 08.06.2017 B5)
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
(BGBl. I S. 1036),
zuletzt geändert durch Art. 1 V. v. 04.11.2020, BGBl. I S. 2334
- /6/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90,
Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- /7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 - RLS-19,
Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
- /8/ Straßenverkehrszählung 2021 und 2024: Verkehrsmengenatlas Bayern herausgegeben von der obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, Stand: Dezember 2025
- /9/ Angaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, vom 09.05.2011 zur zukünftigen Entwicklung des Straßenverkehrs auf Bundesfernstraßen (Verkehrsprognose 2030)
- /10/ Schreiben des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zum „Vollzug der Bayerischen Technischen Baubestimmungen hier: Schalltechnischer Nachweis nach DIN 4109-2 in Verbindung mit der RLS-19“ zur Anwendung von Straßendeckschichtkorrekturen von 06.10.2022

- /11/ Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, zuletzt geändert durch Art. 1 V. v. 18.12.2014, BGBl. I 2269)
- /12/ DIN 4109-1, Januar 2018, "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen"
- /13/ Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung; Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, vom 13. Dezember 2024, Az. 28-4130-3-10 inkl. Anlage: Bayerische Technische Baubestimmung (BayTB) – Ausgabe Februar 2025
- /14/ DIN 4109-2, Januar 2018 „Schallschutz im Hochbau –Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“
- /a/ Entwurf Bebauungsplan „35. Änderung Bebauungsplan Siegsdorf West“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 17.02.2026 in digitaler Form übersandt von Schmidt und Partner am 25.02.2026
- /b/ Besprechung mit dem Auftraggeber am 28.01.2026 in Siegsdorf
- /c/ Ortsbesichtigung in Siegsdorf am 28.01.2026
- /d/ Auszug aus dem digitalen Katasterkartenwerk sowie dem georeferenzierten Luftbild, entnommen dem BayernAtlas-plus der Bayerischen Vermessungsverwaltung am 12.01.2026
- /e/ Auszug aus dem digitalen Geländemodell DGM1 der Bayerischen Vermessungsverwaltung, zum Download zur Verfügung gestellt am 12.01.2026
- /f/ Auszug aus dem digitalen Gebäudemodell LoD2 der Bayerischen Vermessungsverwaltung, zum Download zur Verfügung gestellt am 12.01.2026
- /g/ Angaben der Deutschen Bahn AG zum Zugverkehr (Prognose 2030) auf der Strecke 5733, Abschnitt Traundorf bis Höpfling, per E-Mail übersandt am 21.01.2026
- /h/ Bebauungsplan „Höpflinger Feld“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 22.03.1996, rechtsverbindlich seit 30.05.1996

/i/ Bebauungsplan „Siegsdorf Nordwest“ der Gemeinde Siegsdorf, in der Fassung vom 17.02.1969, rechtsverbindlich seit 20.02.1969

Die schalltechnischen Berechnungen wurden mit der Lärmprognose-Software SoundPLAN, Version 9.1, der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

2.2 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 des Baugesetzbuches (BauGB) /1/ sind bei der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissions-schutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundes-Immissi-onsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die aus-schließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Ver-kehrswegen, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes beson-ders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentliche Gebäude soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es gebo-ten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Diese räumen ihm an-deren Belangen gegenüber einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der "heranrückenden Bebauung", sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungen sowie der städtebaulichen Strukturen eine Verbesserung der Gesamtsituation durch im Bebauungsplan differen-zierte Festsetzungen anzustreben.

Erste Stufe einer sachgerechten Schallschutzplanung ist die schalltechnische Be-standsaufnahme bzw. Prognose. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren mit unter-schiedlichen Richtlinien für verschiedene Anwendungsbereiche. Für den Schallschutz in der städtebaulichen Planung wird die DIN 18005 /3/ mit dem zugehörigen Beiblatt 1 und den darin angegebenen schalltechnischen Orientierungswerten zur Anwendung empfohlen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderli-chen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB /1/ ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen. Die Abwägung kann in be-stimmten Fällen beim Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Ge-bieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umstän-den des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächli-che oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung zu berücksichtigen.

Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt für eine Beurteilung von Lärmimmissionen dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. Dabei ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /1/ als Obergrundsatz zu berücksichtigen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Folgende schalltechnische Orientierungswerte sind in der DIN 18005 /3/ als Planungszielwerte für Geräuschimmissionen angegeben:

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren Anlagen	
	L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingarten-, 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
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart *	45 – 65	35 – 65	45 – 65	35 – 65
Industriegebiete (GI) **	-	-	-	-

* Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben
 ** Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen bezogen werden. Bei Freiflächen bzw. Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

Die Zuordnung der jeweiligen Orientierungswerte zu den entsprechenden Flächen erfolgt auf Grundlage von rechtskräftigen Bebauungsplänen oder den Planungsabsichten, die durch den Flächennutzungsplan dargestellt sind. Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Gebiete nicht festgesetzt sind, werden gemäß DIN 18005 die Orientierungswerte den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zugeordnet.

Geräuschimmissionen bei Wohngebäuden im Außenbereich werden in der Regel anhand der Orientierungswerte für Misch-/Dorfgebiete beurteilt.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere bei Schlafräumen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

2.3 Anlagengeräusche

Bei den umliegenden Betrieben (Tankstelle, Kfz-Werkstatt, Verbrauchermarkt, Fruchthandel, Hotel und Getränkehersteller) handelt es sich um Anlagen im Sinne von § 3 Abs. 5 BImSchG. Nach Nr. 1 TA Lärm /4/ fallen diese Anlagen in den Anwendungsbereich der TA Lärm.

Die Beurteilung von Geräuschimmissionen dieser Anlagen erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm /4/.

Danach dürfen an einem Immissionsort durch die Summe aller einwirkenden Geräusche aus Anlagen die folgenden Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden:

Immissionsrichtwerte der TA Lärm

		Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
g)	in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
f)	in reinen Wohngebieten	50	35
e)	in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
d)	in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60	45
c)	in urbanen Gebieten	63	45
b)	in Gewerbegebieten	65	50
a)	in Industriegebieten	70	70

Die Tageszeit beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr. Der Beurteilungszeitraum beträgt somit für die Tageszeit 16 Stunden.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Zeitstunde (z.B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) im Zeitraum 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Die Art der in der vorstehenden Tabelle bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm /4/ aus den Festlegungen in Bebauungsplänen. Ist kein Bebauungsplan vorhanden, so sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Immissionsorten im Außenbereich werden i.d.R. die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete zugeordnet.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Nr. A.1.3 der TA Lärm bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes, bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Besondere Regelungen der TA Lärm

Ruhezeitenzuschlag (Nr. 6.5 der TA Lärm)

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm /4/ ist in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben e) bis g) der TA Lärm, also z.B. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, nicht aber in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten, für folgende Zeiten ein „Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ (sog. „Ruhezeitenzuschlag“) zu berücksichtigen:

an Werktagen:	06:00 Uhr – 07:00 Uhr, 20:00 Uhr – 22:00 Uhr.
an Sonn- und Feiertagen:	06:00 Uhr – 09:00 Uhr, 13:00 Uhr – 15:00 Uhr, 20:00 Uhr – 22:00 Uhr.

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A).

Spitzenpegelkriterium

Die Anforderungen der TA Lärm /4/ sind nach Nr. 6.1 der TA Lärm auch dann nicht erfüllt, wenn kurzzeitig auftretende Pegelspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Seltene Ereignisse (Nr. 7.2 der TA Lärm)

Können bei seltenen Ereignissen (an maximal 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zugelassen werden. Die zulässige Überschreitung wird im Einzelfall festgelegt, dabei dürfen folgende Beurteilungspegel nicht überschritten werden:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Kurzzeitig auftretende Pegelspitzen dürfen diese Werte gemäß Nr. 6.3 der TA Lärm in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben c) bis g), am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

In Gewerbegebieten dürfen die Werte um nicht mehr als 25 dB(A) am Tag und um nicht mehr als 15 dB(A) in der Nacht überschritten werden.

Gemengelagen (Nr. 6.7 der TA Lärm)

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen („Gemengelage“), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

3. Verkehrsgeräusche

Die Lage des Planungsgebietes sowie der umliegenden Verkehrswege sind in Abbildung 1 zu dieser schalltechnischen Untersuchung dargestellt. Die Verkehrsgeräuschemissionen der einzelnen Verkehrswege sind für einen geeigneten Prognosehorizont zu berechnen.

3.1 Straßenverkehr

Die Berechnung der Geräuschemissionen der Traunsteiner Straße, der Adelholzener Straße, der Maria-Eck-Straße und der nördlich des Planungsgebietes verlaufenden Autobahn A 8 erfolgt nach RLS-19 /7/. Die Verkehrsmengen wurden der Verkehrszählung /8/ entnommen nach /9/ auf das Jahr 2040 hochgerechnet (siehe Anhang D).

Auf dieser Basis erfolgt unter Berücksichtigung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, welche in Abbildung 1 dargestellt sind, die Berechnung der Geräuschemissionen der Straßenabschnitte nach RLS-19 /7/. Die Berechnung kann in Anhang A nachvollzogen werden.

Die steigungsabhängigen Zuschläge nach RLS-19 werden im Berechnungsprogramm unmittelbar auf Basis des verwendeten digitalen Geländemodells /e/ berechnet. Das digitale Geländemodell ist in Form von Höhenschichtlinien in Abbildung 1 dargestellt.

Gemäß der Stellungnahme des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr /10/ besteht kein Rechtsanspruch zur Aufrechterhaltung lärmindernder Straßendeckschichtbeläge, sofern die Anforderungen an eine lärmindernde Straßendeckschicht nicht in einem Planfeststellungsverfahren oder einem anderen Rechtsverfahren festgelegt wurden.

Auf die Anwendung einer Straßendeckschichtkorrektur wird deshalb aus Gründen der Prognosesicherheit verzichtet.

3.2 Schienenverkehr

Die Berechnung der Geräuschemissionen von Schienenwegen erfolgt nach Schall 03-2012 /11/, die seit dem 18.12.2014 Bestandteil der 16. BImSchV /5/ ist.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel werden auf Basis der Angaben der Deutschen Bahn AG zum zu erwartenden Zugverkehrsaufkommen im Jahre 2030 berechnet.

Im Einzelnen wurden uns von der DB AG für die Strecke 5733 im Bereich Siegsdorf die folgenden Zugzahlen übermittelt /g/.

Strecke 5733 Abschnitt Traundorf bis Höpfling, km 4,5- km 6,5, Bereich Siegsdorf Hbf
Horizont 2030DT
RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
Traktion															
RB/RE-E	40	4	160	5-ZS-A8	1										
Summe	40	4													

Auf Basis der oben angegebenen Zugzahlen wurden die längenbezogenen Schallleistungspegel der entsprechenden Ersatzschallquellen für das Gleis nach Schall 03-2012 unter Berücksichtigung der Zuschläge mehrere Bahnübergänge und für eine Brücke gemäß Schall 03-2012 /11/, Tabelle 7 und Tabelle 9 berechnet. Die Berechnung der Geräuschemissionen geht aus Anhang B hervor. Dabei wird die im jeweiligen Abschnitt geltende Streckengeschwindigkeit berücksichtigt. Abweichend zur übermittelten Streckengeschwindigkeit aus /g/ verwenden wir im Bereich des Personenbahnhofs Siegsdorf eine Streckengeschwindigkeit von 70 km/h nach Schall 03-2012.

Die berechneten Emissionspegel werden im digitalen Berechnungsmodell der Schienenachse zugewiesen (siehe Abbildung 1).

3.3 Geräuschemissionen und Beurteilung

Basierend auf den im vorherigen Teilabschnitt beschriebenen Verkehrsgeräuschemissionen wurden die zu erwartenden Verkehrsgeräuschemissionen im Planungsgebiet für die Tagzeit und Nachtzeit berechnet.

In der Abbildung 2 (nördliches Planungsgebiet) und Abbildung 3 (südliches Planungsgebiet) sind die Beurteilungspegel für den Tag in Form von Isophonen in Höhe von 5,6 m über Gelände dargestellt, was i.d.R. der Höhe des Immissionsortes im 1. Obergeschoss entspricht. In den Abbildungen 4 (nördliches Planungsgebiet) und 5 (südliches Planungsgebiet) erfolgt dieselbe Darstellung der Beurteilungspegel für die Nacht.

Die Berechnung der Isophonen erfolgte ohne die abschirmenden und reflektierenden Eigenschaften der bestehenden Gebäude, da ein dauerhafter Bestand der Gebäude nicht gewährleistet werden kann.

Tagsüber wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /5/ für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) im nördlichen Teil des Planungsgebietes parallel zum Verlauf der Traunsteiner Straße überschritten. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 /3/ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) werden teilweise auch in den Grundstücken überschritten, die weiter entfernt von der Traunsteiner Straße liegen. Im weiteren südöstlichen Verlauf des Gebietes treten zunächst keine weiteren Überschreitungen auf.

Weiter südlich, entlang der Adelholzener Straße zeigt sich ein ähnliches Ergebnis (siehe Abbildung 3). Hier ergeben sich vor allem an den direkt der Straße angrenzenden Grundstücken Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 59 dB(A) tagsüber. Der strengere Orientierungswert von 55 dB(A) wird größtenteils auch in den dahinter liegenden Grundstückflächen überschritten.

Im Verlauf der Maria-Eck-Straße Richtung Ortsausgang, wird an zwei Baufenstern der Immissionsgrenzwert eingehalten, der Orientierungswert jedoch überschritten.

Nachts wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /4/ für Wohngebiete in Höhe von 49 dB(A) in Teilen des nördlichen Planungsgebietes überschritten. Der Nacht-Bewertungspegel von 45 dB(A), ab dem gemäß DIN 18005 /3/ selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist, wird im gesamten nördlichen Teil des Planungsgebietes überschritten (siehe Abbildung 4).

Im südlichen Planungsgebiet ergeben sich an allen der Adelholzener Straße angrenzenden Bauflächen und teilweise auch den dahinterliegenden Grundstücksflächen Bewertungspegel von mehr als 49 dB(A) und damit Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV /5/ für Wohngebiete (siehe Abbildung 5). Ein Bewertungspegel von 45 dB(A) ergibt sich an nahezu allen weiteren Grundstücksflächen im südlichen Teil des Planungsgebietes. Lediglich im westlichen „Fortsatz“ des Geltungsbereiches wird dieser Wert nicht überschritten (siehe Abbildung 5).

Aufgrund der hohen nächtlichen Bewertungspegel sind betroffene Schlaf- und Kinderzimmer mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen oder mit einer zentralen Lüftungsanlage auszustatten, um auch während der Nachtzeit einen ausreichenden Luftwechsel in Schlafräumen bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.

Da aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen im innerstädtischen Bereich aufgrund der erforderlichen Freihaltung von Grundstückszufahrten kaum in Frage kommen aber auch aufgrund der Gebäudehöhen in städtebaulich verträglicher Höhe nicht ausreichend wirksam wären, sind die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch baulichen Schallschutz an den Gebäuden sicherzustellen.

In Kapitel 6 dieser Untersuchung wird hierzu ein entsprechender Textvorschlag für die Festsetzungen des Bebauungsplanes angegeben.

4. Gewerbegeräusche

In unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebiet befinden sich einige Gewerbebetriebe, deren Geräuschimmissionen auf den Geltungsbereich bzw. die sich darin befindlichen Immissionsorte einwirken.

Die entsprechenden Betriebsflächen sind in Abbildung 1 blau markiert. Dabei handelt es sich im Norden um eine Tankstelle (*Agip*), einen Kfz-Betrieb (*Autoglas Spezialist*) und einen Verbrauchermarkt (*Norma*), die sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Siegsdorf Nordwest“/i/ befinden. Südöstlich, Richtung Ortskern, befinden sich ein Früchtegroßhandel (*Früchte Lermer*) und ein Hotelbetrieb (*Alte Post*) und weiter südöstlich das Betriebsgelände eines Getränkeherstellers (*Siegsdorfer Petrusquelle*) und eine Textilreinigung (*Textilpflege Huber*). Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Auflagenbescheide für die umliegenden Betriebe wurden hinsichtlich Auflagen zur Immissions- bzw. Schallschutz gesichtet und ausgewertet /b/. Eine Zusammenfassung dieser Auflagen und Informationen befindet sich in Anhang C.

Für den Betrieb der Tankstelle auf der Fl. Nr. 78/1 bestehen immissionsortbezogene Richtwerte, die vom Gesamtbetrieb einzuhalten sind. Für den nächstgelegenen Immissionsort (Fl. Nr. 37/11) im Untersuchungsgebiet darf ein Beurteilungspegel von 55 dB(A) und ein Spitzenpegel von 85 dB(A) nicht überschritten werden. Ein Nachtbetrieb ist nicht zulässig.

Für alle weiteren Betriebe liegen entweder keine Genehmigungsbescheide vor oder die Unterlagen enthalten keine Auflagen bzgl. des Schallschutzes.

Im Norden des Planungsgebietes muss ggf. bereits in der aktuellen Situation mit einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes für allgemeine Wohngebiete gerechnet werden. Der Betrieb der Tankstelle darf den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) voll ausschöpfen, sodass hinzukommende Geräuschimmissionen weiterer Betriebe (Kfz-Werkstatt und Verbrauchermarkt) zu einer Überschreitung führen würden. Unter Berücksichtigung einer sog. Gemengelage nach Punkt 6.7 der TA Lärm, für die der Immissionsrichtwert auf einen Zwischenwert erhöht werden kann, liegt möglicherweise dennoch kein schalltechnischer Konflikt vor. Im Zuge der zu untersuchenden Bebauungsplanänderung ist dies jedoch nicht abschließend zu bestimmen, da die Bauleitplanung nicht bestehende schalltechnischer Konflikte lösen muss bzw. diese ggf. nicht lösen kann.

Im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanänderung muss lediglich sichergestellt sein, dass durch die Änderung die Situation aus schalltechnischer Sicht nicht verschärft wird. Das bedeutet, dass keine neuen schalltechnischen Konflikte entstehen oder bestehende Konflikte verstärkt werden, da sonst bestehende Betriebe rückwirkend eingeschränkt werden könnten. Da sich die Baugrenzen gegenüber dem aktuellen Gebäudebestand im nördlichen Teil des Planungsgebietes nicht verändern und somit auch nicht an bestehende Betriebe heranrücken, sind die oben genannten Bedingungen erfüllt und es Bedarf für eine Änderung des Bebauungsplans keiner weiteren Prüfung der einwirkenden Geräuschemissionen durch die Gewerbebetriebe.

Für die Betriebe Richtung Ortskern (Früchtehandel und Hotel) gilt zum einen, dass diese durch umliegende maßgebliche Immissionsorte (außerhalb des Planungsgebietes) eingeschränkt sind, d.h. die dortigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm einhalten müssen. Zum andern ergeben sich auch hier keine Veränderungen der Baugrenzen verglichen mit dem Bestand bzw. der ursprünglichen Baugrenzen in Richtung der Betriebe. Damit gelten dieselben Bedingungen wie in der beschriebenen Situation weiter nordöstlich und es ist nicht davon auszugehen, dass die Betriebe durch die Änderung des Bebauungsplans hinsichtlich ihrer Geräuschemissionen weiter eingeschränkt werden.

Auch für den Betrieb der Siegsdorfer Petrusquelle und der Textilreinigungsfirma südöstlich des Planungsgebietes liegen uns keine Auflagen zum Schallschutz vor. Für den Betrieb Petrusquelle ist in Richtung Südwesten davon auszugehen, dass der Betrieb hier durch bestehende Immissionsorte außerhalb des Planungsgebietes (Allgemeines Wohngebiet: Höpflinger Feld /h/ und Wohnbebauung auf der Fl. Nr. 58) eingeschränkt ist und hier die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten muss.

Weiter nördlich hiervon rücken die geplanten Baugrenzen im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans näher in Richtung der Betriebe. Damit kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein schalltechnischer Konflikt bzw. eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den neuen Baugrenzen entsteht, der sich an der heutigen Bebauung nicht ergibt. Wir empfehlen daher, dies auf Basis detaillierter Betriebsbeschreibungen der beiden Betriebe (Petrusquelle und Textilreinigung) und Immissionsprognosen weitergehend schalltechnisch zu prüfen.

5. Anforderungen an den baulichen Schallschutz

Mit Bekanntmachung der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) vom 26.02.2021, wurde in Bayern am 01.04.2021 erstmalig die DIN 4109-1:2018-01 /12/ als technische Regel bezüglich des Schallschutzes eingeführt.

Auch gemäß der BayTB vom November 2025 /13/, die mit Bekanntmachung vom 07.10.2025 bauaufsichtlich eingeführt wurde, ist die DIN 4109-1:2018-01 als technische Regel bezüglich des Schallschutzes anzuwenden.

Der Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist gemäß Anlage A5.2/1 Absatz 5 der BayTB /13/ 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 /14/) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung gleich oder höher ist als
 - 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
 - 66 dB(A) bei Büroräumen

Die Ausgangsgröße für die Festlegung der baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist gemäß DIN 4109-1:2018-01 /12/ der „maßgebliche Außenlärmpegel“ L_a bzw. (bei Überlagerung der Geräusche von mehreren Lärmarten, z.B. Verkehrsgeräusche, Gewerbegeräusche etc.) der „resultierende Außenlärmpegel“ $L_{a,res}$.

Zur Bildung des maßgeblichen bzw. des resultierenden Außenlärmpegels wird in dieser schalltechnischen Untersuchung das Verfahren nach der DIN 4109-2:2018-01 /14/ verwendet. Die Bestimmung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz erfolgt dann nach DIN 4109-1:2018-01 /12/.

5.1 Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a sind in der DIN 4109-2:2018-01 /14/ Berechnungsverfahren für verschiedene Lärmarten (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Wasserverkehr, Luftverkehr und Lärm aus Gewerbe- und Industrieanlagen) angegeben.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (zum Schutz des Nachtschlafes).

Maßgeblich ist dann derjenige Beurteilungszeitraum, der die höhere Anforderung an den baulichen Schallschutz ergibt.

Wirken verschiedene Geräuscharten (Verkehrsgerausche, Gewerbegerausche etc.) auf das Planungsgebiet ein, so ergibt sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus der energetischen Summe der maßgeblichen Außenlärmpegel dieser Geräuscharten.

In der Regel kann von einer Summenbetrachtung ausgegangen werden, da auch in Wohngebieten grundsätzlich Anlagen (Wärmepumpen, nichtstörendes Gewerbe) zulässig sind. Neben der Lärmbelastung durch Verkehrsgerausche sind deshalb auch Gewerbegerausche zu berücksichtigen.

Die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a erfolgt für die einzelnen Lärmarten unterschiedlich.

5.2 Straßen- und Schienenverkehr

Für die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels von Geräuschimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr ist der Beurteilungspegel nach 16. BImSchV /5/ zu berechnen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für den Tag ergibt sich gemäß DIN 4109-2:2018-01 /14/ aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel L_r für den Tag:

$$- L_{a,Tag} = L_{r,Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Nacht ergibt sich aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A):

$$- L_{a,Nacht} = L_{r,Nacht} + 10 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB(A)}$$

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Hinweis:

Gemäß DIN 4109-2:2018-01 ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Diese Minderung wird derzeit fachlich kontrovers diskutiert, da das Frequenzspektrum von Schienen- und Straßenverkehr sich kaum unterscheidet; es wird diese Minderung möglicherweise in der nächsten Ausgabe der Norm wieder gestrichen.

Daher wird in diesem Gutachten der Abschlag von 5 dB auf den Beurteilungspegel des Schienenverkehrs nicht angewendet. Die Berechnung liegt somit auf der sicheren Seite, jedoch steigt die Anforderung an die Gesamtschalldämmung erf. $R'_{w,ges}$ der Fassaden um bis zu 5 dB.

5.3 Gewerbegeräusche

Zur Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Gewerbe- und Industrieanlagen wird der Immissionsrichtwert der für das Planungsgebiet festgesetzten Art der baulichen Nutzung herangezogen. Ist keine Nutzungsart festgesetzt, so ist die tatsächlich bauliche Nutzung heranzuziehen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel durch Gewerbe- und Industrieanlagen wird für den Tag nach DIN 4109-2:2018-01 /14/ aus dem um 3 dB(A) erhöhten Tages-Immissionsrichtwert der für das Planungsgebiet festgesetzten Art der baulichen Nutzung gebildet:

$$L_{a,Tag} = IRW_{Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Für die Nacht wird der maßgebliche Außenlärmpegel durch Gewerbe- und Industrieanlagen aus dem um 3 dB(A) erhöhten Nacht-Immissionsrichtwert und einem Zuschlag von 10 dB(A) gebildet.

$$L_{a,Nacht} = IRW_{Nacht} + 3 \text{ dB(A)} + 10 \text{ dB(A)}$$

Besteht die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, sollte gemäß DIN 4109-2:2018-01 die tatsächliche Geräuschbelastung als Beurteilungspegel nach TA Lärm ermittelt werden

In diesem Fall ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel für den Tag durch Addition von 3 dB(A) auf den Beurteilungspegel für den Tag:

$$- L_{a,Tag} = L_{r,Tag} + 3 \text{ dB(A)}$$

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag-Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A):

$$- \quad L_{a,Nacht} = L_{r,Nacht} + 10 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB(A)}$$

Da davon auszugehen ist, dass die Immissionsrichtwerte durch die Geräuschimmissionen der auf das Planungsgebiet einwirkenden Anlagen nicht überschritten werden, wird zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels für Gewerbe- und Industrieanlagen der zulässige Immissionsrichtwert für die festgesetzte Gebietskategorie allgemeines Wohngebiet (Tag bzw. Nacht) herangezogen. Im Norden des Planungsgebietes wurde alternativ eine separate Berechnung unter Zugrundelegung der Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes durchgeführt, da in diesem Bereich eine Gemengelage nach TA Lärm 6.7 vorliegt und eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes nicht ausgeschlossen werden kann (siehe Punkt 4). Für die Ermittlung des erforderlichen Bauschalldämmmaßes ergeben sich dadurch nahezu keine Änderungen (siehe Punkt 5.5).

5.4 Resultierender Außenlärmpegel

Der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ wird abschließend nach DIN 4109-2:2018-01 /14/ durch die Bildung der energetischen Summe der maßgeblichen Außenlärmpegel für die verschiedenen Geräuscharten jeweils für den Beurteilungszeitraum Tag und Nacht getrennt gebildet.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die nach dem oben genannten Verfahren berechneten resultierenden Außenlärmpegel $L_{a,res}$ ist flächenhaft sind in Abbildung 6 (nördliches Planungsgebiet) und Abbildung 7 (südliches Planungsgebiet) zu dieser schalltechnischen Untersuchung dargestellt.

5.5 Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ der Fassaden von schutzbedürftigen Räumen wird nach DIN 4109-1:2018-01 /12/ nach folgender Beziehung berechnet:

$$\text{erf. } R'_{w,ges} = L_{a,res} - K_{Raumart}$$

mit

$L_{a,res}$: resultierender Außenlärmpegel

erf. $R'_{w,ges}$: erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$K_{Raumart}$: Korrekturwert für die Raumart / Nutzung

In der DIN 4109-1:2018-01 /12/ sind u.a. folgende Korrekturwerte für die Raumart bzw. Nutzung angegeben:

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

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches.

Mindestens einzuhalten ist erf. $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Zur Berücksichtigung ortsüblicher Geräusche (Spielen von Kindern, Pkw-Verkehr auf den Erschließungsstraßen, Rasenmäher, etc.) empfehlen wir, auch bei geringeren Anforderungen grundsätzlich ein gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ nicht zu unterschreiten, welches von den heute üblichen Bauweisen in der Regel ohne erheblichen Mehraufwand erreicht wird.

Die angegebenen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$ müssen durch die Gesamtfassade, d.h. die Summe aller Außenbauteile einschließlich Fenster, Rollladenkästen, Schalldämmlüfter etc. erreicht werden.

Der Nachweis ist nach DIN 4109-02:2018-01 zu führen.

Die nach dem oben genannten Verfahren berechneten erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$ der Gebäude bzw. Fassaden sind flächenhaft in Abbildung 8 (nördliches Planungsgebiet) und Abbildung 9 (südliches Planungsgebiet) zu dieser schalltechnischen Untersuchung dargestellt. Da für den nördlichen Rand des Planungsgebietes von einer Gemengelage nach TA Lärm 6.7 auszugehen ist, wurde hier eine separate Berechnung mit hinterlegten $L_{a,res}$ bzw. Immissionsrichtwerten für Mischgebiete durchgeführt (siehe oben). Ein Vergleich der Abbildung 8 (IRW: WA) und 8 a(IRW: MI) zeigt, dass sich durch diese Anpassung nahezu kein Unterschied bei der Berechnung der erforderlichen Bauschalldämmmaße ergibt.

6. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Nachfolgend werden auf Basis der Erkenntnisse der schalltechnischen Berechnungen Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes aus schalltechnischer Sicht erarbeitet.

Im östlichen Teil des Planungsgebietes vergrößern sich die Baugrenzen des Bebauungsplans gegenüber dem Gebäudebestand. Dadurch verringert sich der Abstand der Betriebe (Siegsdorfer Petrusquelle und Textilpflege Huber) zu zukünftig möglichen Immissionsorten und schalltechnische Konflikte, die sich durch die aktuelle Planung ergeben, können derzeit nicht ausgeschlossen werden. Um eine einschränkende Rückwirkung für die Betriebe zu vermeiden, ist daher für diesen Bereich des Planungsgebietes vor Abschluss des Bauleitplanverfahrens eine detaillierte schalltechnische Prüfung der Geräuschemissionen an den geplanten Baugrenzen erforderlich.

6.1 Festsetzungen durch Text

Die im Folgenden kursiv gedruckten Texte empfehlen wir in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes zu übernehmen:

Baulicher Schallschutz

Im Planungsgebiet sind an allen Fassaden und Dachflächen, hinter denen sich schutzbedürftige Räume (z.B. Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches; Büroräume und Ähnliches) befinden, bei Errichtung und Änderung der Gebäude technische Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm vorzusehen, die gewährleisten, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß den eingeführten technischen Baubestimmungen eingehalten werden.

Räume im allgemeinen Wohngebiet, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (Schlaf- und Kinderzimmer), vor denen nachts ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten wird müssen Einrichtungen zur Raumbelüftung erhalten, die gewährleisten, dass in dem für den hygienischen Luftwechsel erforderlichen Zustand (Nennlüftung) die festgesetzten Anforderungen an den baulichen Schallschutz gegen Außenlärm eingehalten werden.

Solche Einrichtungen könnten beispielsweise sein: vorgebaute Pufferräume, Prallscheiben, Spezialfenster mit erhöhtem Schallschutz bei Lüftungsfunktion, Schalldämmlüfter, u.a.

Mechanische Belüftungseinrichtungen dürfen in Schlafräumen im bestimmungsgemäßen Betriebszustand (Nennlüftung) einen Eigengeräuschpegel von 30 dB(A) im Raum (bezogen auf eine äquivalente Absorptionsfläche von $A = 10 \text{ m}^2$) nicht überschreiten.

Von diesen Festsetzungen kann gemäß § 31 BauGB im Einzelfall abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens oder Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch eine schalltechnische Untersuchung nachgewiesen wird, dass auch geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz und geringere Schalldämm-Maße unter Beachtung der gültigen baurechtlichen Anforderungen möglich sind.

Zusätzlich sollte aus Gründen der Vorsorge an geeigneter Stelle im Bebauungsplan folgender Festsetzungstext bzgl. des maximal zulässigen Schalleistungspegels von eventuell zukünftig im Plangebiet aufgestellten Luftwärmepumpen aufgenommen werden:

Luftwärmepumpen

Es ist nur die Errichtung solcher Luftwärmepumpen zulässig, deren ins Freie abgestrahlter immissionswirksamer Schalleistungspegel $L_{WA} = 50$ dB(A) nicht überschreitet.

Die Aufstellung von Luftwärmepumpen ist nur mit einem Abstand von mindestens 3 m zur Grundstücksgrenze zulässig.

6.2 Hinweise

Die im Folgenden kursiv gedruckten Texte werden zur Aufnahme in die Hinweise des Bebauungsplanes empfohlen:

Es wird darauf hingewiesen, dass das Baugebiet vor allem durch die Geräuschimmissionen der Traunsteiner Straße und der Adelhöfener Straße stark geräuschbelastet ist. Die Gebäude im Norden sowie im Osten des Wohngebietes sind darüber hinaus den Gewerbegeräuschen mehrerer Betriebe ausgesetzt, die jedoch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten müssen.

Die erhöhten Geräuschimmissionen durch Gewerbe und Verkehr erfordern baulichen Schallschutz gegen Außenlärm.

Zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses im Jahr 2026 waren zur Erfüllung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz gegen Außenlärm folgende gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße ausreichend:

Bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und ähnliches:

Im Norden des Planungsgebietes in bis zu ca. 15 m Abstand zur Traunsteiner Straße

$$\text{erf. } R'_{w, \text{ges}} \geq 40 \text{ bis } 44 \text{ dB,}$$

Im Norden des Planungsgebietes ab ca. 15 m Abstand zur Traunsteiner Straße sowie im Süden des Planungsgebietes

$$\text{erf. } R'_{w, \text{ges}} \geq 35 \text{ bis } 40 \text{ dB,}$$

Für Büroräume und ähnliches gelten um 5 dB geringere Anforderungen.

Zur Berücksichtigung ortsüblicher Geräusche (Spielen von Kindern, Pkw-Verkehr auf den Erschließungsstraßen, Rasenmäher, etc.) wird empfohlen, auch bei geringeren Anforderungen grundsätzlich ein Schalldämm-Maß von $R'_{w, \text{ges}} \geq 35 \text{ dB}$ einzuhalten, welches von den heute üblichen Bauweisen in der Regel ohne erheblichen Mehraufwand erreicht wird.

Die angegebenen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w, \text{ges}}$ müssen durch die Gesamtfassade, d.h. die Summe aller Außenbauteile einschließlich Fenster, Rolllädenkästen, Schalldämmlüfter etc. erreicht werden.

Von diesen Anforderungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens oder Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch eine schalltechnische Untersuchung ausreichender Schallschutz gemäß den eingeführten technischen Baubestimmungen (bautechnischer Nachweis nach Art. 62 BayBO) nachgewiesen wird.

Die Verantwortlichkeit für ausreichenden baulichen Schallschutz gegen Außenlärm liegt unabhängig von den Angaben in diesem Hinweis beim Bauherrn bzw. seinem Bevollmächtigten.

6.3 Begründung

Die im Folgenden kursiv gedruckten Texte empfehlen wir in die Begründung des Bebauungsplanes /a/ zu übernehmen:

Immissionsschutz

Im Zuge der 35. Änderung des Bebauungsplanes "Siegdsdorf West" der Gemeinde Siegdsdorf wurde bzgl. der Geräuschemissionen und -immissionen das Gutachten der Lärmschutzberatung Steger & Partner GmbH, Bericht Nr. 6917/B1a/lk vom 26.02.2026 erstellt. Es kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrsgeräusche

Das Planungsgebiet ist teilweise durch die Geräuschimmissionen der Traunsteiner Straße, der Adelholzener Straße sowie der Autobahn A8 stark geräuschbelastet. Hier werden die Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts überschritten.

Da vorliegend aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen im innerstädtischen Bereich insbesondere aufgrund des bewegten Geländes sowie der erforderlichen Freihaltung von Grundstückszufahrten aber auch aus städtebaulichen Erwägungen kaum in Frage kommen, aber auch aufgrund der Gebäudehöhen in städtebaulich verträglicher Höhe nicht ausreichend wirksam wären, sind die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch baulichen Schallschutz an den Gebäuden sicherzustellen.

Gewerbegeräusche

Auf das Baugebiet wirken die Geräuschimmissionen mehrerer Gewerbebetriebe aus unterschiedlichen Richtungen ein. Die bestehenden Auflagen für die Betriebe wurden geprüft und berücksichtigt. Die Betriebe sind teilweise bereits heute auf Basis von Genehmigungsbescheiden bzw. von Immissionsorten an bestehender Bebauung auch außerhalb des Planungsgebietes hinsichtlich ihrer Emissionen eingeschränkt. Eine detaillierte Prüfung einwirkenden Geräuschimmissionen im Norden des Planungsgebietes ist nicht erforderlich. Selbst bei bestehenden schalltechnischen Konflikten ist hier nicht mit einer Verschärfung zu rechnen, da sich in den relevanten Bereichen des Geltungsbereiches die Baugrenzen gegenüber dem Gebäudebestand bzw. den Baugrenzen aus dem Ur-Bebauungsplan nicht verändern. Somit können zukünftige Immissionsorte nicht näher an die Betriebe „heranrücken“ und diese nachträglich hinsichtlich ihrer Geräuschemissionen einschränken. In diesem Bereich wurden folgende Betriebe berücksichtigt:

- Tankstelle (Agip, Fl. Nr. 78/1)
- Kfz-Werkstatt (Autoglas Spezialist, Fl. Nr. 78/2)
- Verbrauchermarkt (Norma, Fl. Nr. 76/1)
- Fruchtehandel (Früchte Lermer, Fl. Nr. 30 und 42/3)
- Hotel (Alte Post, Fl. Nr. 4/6)

Östlich des Planungsgebietes befinden sich ein Getränkehersteller (Petruquelle, Fl. Nr. 58/2 und 15/26) und eine Textilreinigung (Textilpflege Huber, Fl. Nr. 15/25).

[An dieser Stelle sind die Ergebnisse der noch erforderlichen schalltechnischen Prüfung im östlichen Teil des Planungsgebietes einzufügen, damit eine einschränkende Rückwirkung auf die bestehenden Betriebe ausgeschlossen werden kann.]

Baulicher Schallschutz

Die Verkehrsgeräuschbelastung ist zum einen abhängig vom Abstand der Gebäudefassade von der Straße und zum anderen vor allem abhängig vom Verkehrsaufkommen, der Verkehrszusammensetzung und der Fahrzeuggeschwindigkeit. Diese Parameter können sich im Laufe der Zeit verändern. Entsprechend verändern sich auch die Anforderungen an den baulichen Schallschutz.

Es ist deshalb nicht zweckmäßig, den baulichen Schallschutz als Zahlenwert auf Basis einer Momentaufnahme zum Zeitpunkt des Planungsverfahrens festzusetzen. Da jedoch die Beurteilungspegel an den Gebäuden in Teilen des Planungsgebietes nicht nur die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sondern auch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung überschreiten, ist es zur Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 Nummer 1 BauGB erforderlich, dafür Sorge zu tragen, dass ausreichend baulicher Schallschutz gegen Außenlärm vorhanden ist, um zumindest im Inneren der Gebäude die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Aufgrund der möglichen Veränderungen der Anforderungen an den baulichen Schallschutz, sei es durch Veränderung der Geräuschemission oder sei es durch Änderung der baurechtlichen Anforderungen, wird der heute erforderliche bauliche Schallschutz nicht festgesetzt. Ausreichender Schallschutz gegen Außenlärm muss gemäß der nach Art 81a BayBO als technische Baubestimmung eingeführten DIN 4109 in der zum Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes maßgeblichen Fassung auch ohne besondere Festsetzung im Bebauungsplan beim Bauvollzug beachtet werden.

Einer darüberhinausgehenden zusätzlichen Festsetzung bedarf es nicht.

Dennoch werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses im Jahr 2026 zur Erfüllung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz gegen Außenlärm ausreichenden gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße angegeben. In Bezug auf die einwirkenden Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen in Verbindung mit den im Planungsgebiet zulässigen Gewerbegeräuschen ergeben sich für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliche Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Höhe von erf. $R'_{w,ges} \geq 35 - 44$ dB. Für Büroräume und ähnliches gelten um 5 dB geringere Anforderungen.

Zur Berücksichtigung ortsüblicher Geräusche (Spielen von Kindern, Pkw-Verkehr auf den Erschließungsstraßen, Rasenmäher, etc.) wird empfohlen, auch bei geringeren Anforderungen grundsätzlich ein Schalldämm-Maß von $R'_{w,ges} \geq 35$ dB einzuhalten, welches von den heute üblichen Bauweisen in der Regel ohne erheblichen Mehraufwand erreicht wird.

Aufgrund von berechneten Beurteilungspegeln über 45 dB(A) während der Nachtzeit, ab dem auch nur bei gekippt geöffnetem Fenster in der Regel ungestörter Schlaf nicht mehr möglich ist, wurde bei betroffenen Schlaf- und Kinderzimmern der Einbau von Einrichtungen zur Raumbelüftung festgesetzt, die auch bei geschlossenen Fenstern ausreichenden Luftwechsel sicherstellen.

7. Prognoseunsicherheit

Zur Berechnung der zu erwartenden Geräuschmissionen wird die Schallprognose-Software SoundPLAN verwendet. Für die verwendeten Berechnungsverfahren liegt vom Hersteller eine Konformitätserklärung gemäß "DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen" vor.

Das softwarebasierte Prognosemodell enthält zur Minimierung von Fehlern digitale Flurkarten und soweit erforderlich, ein digitales Geländemodell. Zur Schallausbreitungsberechnung wird in der Regel die DIN ISO 9613-2 verwendet.

Die der Prognose zugrunde gelegten Emissionsdaten und Einwirkdauern entsprechen in der Regel der Obergrenze der zu erwartenden Geräuschmissionen bzw. Einwirkdauern der einzelnen maßgeblichen Geräuschquellen.

Auf eine Anwendung der meteorologischen Dämpfung C_{met} wird aus Gründen der Prognosesicherheit verzichtet. Es ist daher davon auszugehen, dass auch das Gesamtergebnis der Berechnung die Obergrenze der zu erwartenden Beurteilungs- und Maximalpegel darstellt.

Bei Berechnungen nach RLS-19 beziehungsweise Schall 03 (16. BImSchV) wird ein in den jeweiligen Richtlinien festgelegtes und durch Rechtsverordnung normiertes Berechnungsverfahren verwendet. Die verwendete Schallprognose-Software SoundPLAN erfüllt die zugehörigen Testaufgaben. Beurteilungsverfahren und Berechnungsverfahren sind aufeinander abgestimmt, so dass eine Prognoseunsicherheit im üblichen Sinne bei diesem Berechnungsverfahren nicht auftritt.

8. Zusammenfassung

Die Gemeinde Siegsdorf beabsichtigt die 35. Änderung des Bebauungsplanes „Siegsdorf – West“ nach § 13a BauGB.

Im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes wurden die auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschmissionen der umliegenden Straßen und der Zugstrecke 5733 im Bereich Siegsdorf prognostiziert und beurteilt.

Neben den auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschemissionen wurden auch Geräuschemissionen aus Anlagen nach TA Lärm berücksichtigt. Dafür wurden Genehmigungsbescheide hinsichtlich bestehender Auflagen zum Schallschutz geprüft. Die Betriebe deren Geräuschemissionen auf das Planungsgebiet einwirken, sind zum Teil durch bestehende Immissionsorte außerhalb des Planungsgebiet bereits heute eingeschränkt. Des Weiteren rücken die geplanten Baugrenzen im Norden des Planungsgebietes nicht näher an die Betriebe heran als der heutige Gebäudebestand. Somit ist durch die Planung in diesem Bereich nicht mit einer rückwirkenden Einschränkung der Betriebe durch die Bebauungsplanänderung zu rechnen.

Im Osten des Geltungsbereiches, der u.a. an den Betrieb der Petrusquelle grenzt, werden die Baugrenzen weiter als bisher gefasst. Durch das zukünftige „Heranrücken“ von Wohnbebauung kann hier nicht ausgeschlossen werden, dass dies zu einem schalltechnischen Konflikt und einer Einschränkung des Betriebs führt. In der Begründung des Bebauungsplans wurde daher ein Platzhalter eingefügt, der vor Abschluss des Bauleitplanverfahrens durch eine Beschreibung der Ergebnisse aus der noch erforderlichen schalltechnischen Prüfung in diesem Bereich ersetzt werden muss.

Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz im Planungsgebiet wurden für einen geeigneten Prognosehorizont ermittelt.

Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes wurden erarbeitet. Diese werden nach detaillierter Prüfung der von Osten her einwirkenden Gewerbegeräusche noch ergänzt.

Erstellt durch:



M. Sc. Leonid Klewitz

Sachbearbeiter

Geprüft und freigegeben durch:



Dipl. Ing. Jens Hunecke

Leiter der Messstelle

**Gemeinde Siegsdorf BPL Siegsdorf-West
2026-02 Immissionen Verkehr**

Anhang A

Berechnung Strassenemission nach RLS-19

Straße	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pLkw1	pLkw2	pKrad	vPkw	vLkw1	vLkw2	Drefl	L'w	L'w	
			Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	km/h	km/h	km/h	dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
K TS 5 Traunsteiner str	Nicht geriffelter Gussasphalt	7799	458,3	3,6	0,8	2,50	58,3	4,9	1,3	1,60	50	50	50	0,0	81,1	72,2	
K TS 5 Adelholzener str	Nicht geriffelter Gussasphalt	3886	228,4	2,4	0,5	3,70	29,0	3,1	0,9	2,40	50	50	50	0,0	78,1	69,0	
K TS 5 Adelholzener str	Nicht geriffelter Gussasphalt	3886	228,4	2,4	0,5	3,70	29,0	3,1	0,9	2,40	70	70	70	0,0	81,3	72,2	
K TS 44 Maria-Eck-Str	Nicht geriffelter Gussasphalt	915	53,7	0,0	1,8	2,40	7,0	0,0	2,6	1,60	100	80	80	0,0	80,4	71,1	
K TS 44 Maria-Eck-Str	Nicht geriffelter Gussasphalt	915	53,7	0,0	1,8	2,40	7,0	0,0	2,6	1,60	50	50	50	0,0	72,5	63,6	
Autobahn A8	Nicht geriffelter Gussasphalt	46523	2564,0	2,5	14,6	0,30	687,4	3,3	26,9	0,20	130	90	90	0,0	99,2	94,8	



**Gemeinde Siegsdorf BPL Siegsdorf-West
2026-02 Immissionen Verkehr**

Anhang A

Berechnung Strassenemission nach RLS-19

Legende

Straße		Straßenname
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Zugsetup Schall 03-2012

Nr.	Elementname	Zugart	vMax [km/h]	Fahrzeugkategorie	Anzahl Einheiten
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	Regulärer Zug	160	5-Z5-A8	1



Berechnung Emissionspegel Bahnstrecke Bestand
nach Schall 03 [2012]

Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	60,0	-	-	-	-			-		-
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 2			Km: 0+348		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	73,4	59,0	11,9	66,5	52,0	5,0
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	73,4	59,0	11,9	66,5	52,0	5,0
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+348	Standardfahrbahn	-	20,0	-	-	-	-			12,0		-6,0
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 3			Km: 0+392		
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
						Tag			Nacht			
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	75,9	54,3	35,8	68,9	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	75,9	54,3	35,8	68,9	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+392	Standardfahrbahn	-	60,0	-	-	-	-			12,0		-6,0



Berechnung Emissionspegel Bahnstrecke Bestand
nach Schall 03 [2012]

Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 4			Km: 0+422		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+422	Bahnübergang	-	60,0	-	-	-	-			-		
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 5			Km: 0+431		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+431	Standardfahrbahn	-	60,0	-	-	-	-			-		
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 6			Km: 0+619		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+619	Bahnübergang	-	60,0	-	-	-	-			-		



Berechnung Emissionspegel Bahnstrecke Bestand
nach Schall 03 [2012]

Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 7			Km: 0+633		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+633	Standardfahrbahn	-	60,0	-	-	-	-			-		-
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 8			Km: 0+695		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+695	Bahnübergang	-	60,0	-	-	-	-			-		-
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 9			Km: 0+705		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	70,9	53,8	39,1	63,9	46,8	32,2
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	70,9	53,8	39,1	63,9	46,8	32,2
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+705	Standardfahrbahn	-	70,0	-	-	-	-			-		-



Berechnung Emissionspegel Bahnstrecke Bestand
nach Schall 03 [2012]

Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 10			Km: 0+891		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+891	Standardfahrbahn	-	60,0	-	-	-	-			-		
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 11			Km: 1+142		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	76,1	54,3	35,8	69,1	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+142	Bahnübergang	-	60,0	-	-	-	-			-		
Bahnstrecke 5733		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 12			Km: 1+160		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	RB/RE-E 5-Z5-A8*1	40,0	4,0	160	67	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
-	Gesamt	40,0	4,0	-	-	-	70,3	54,3	35,8	63,3	47,3	28,8
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
1+160	Standardfahrbahn	-	60,0	-	-	-	-			-		



Hochrechnung der Verkehrsmengen von Ausgangsdaten auf das Prognosejahr 2040

			K TS 5	K TS 44	K TS 5	A8
			Adelholzener Str.	Maria-Eck-Straße	Traunsteiner Str.	
		Zähljahr	2024	2021	2021	2021
Ausgangsdaten	aus Verkehrsmengen-karte	m Tag	229	54	458	2483
		p1 Tag	1,9%	0,0%	2,8%	2,0%
		p2 Tag	0,4%	1,4%	0,6%	11,6%
		pKrad Tag	3,7%	2,4%	2,5%	0,3%
		m Nacht	29	7	58	644
		p1 Nacht	2,5%	0,0%	3,8%	2,7%
		p2 Nacht	0,7%	2,0%	1,0%	22,0%
		pKrad Nacht	2,4%	1,6%	1,6%	0,2%
	stündliche Verkehrsmengen	m (Pkw) Tag	215,3	51,9	431,0	2137,9
		m (Lkw1) Tag	4,4	0,0	12,8	49,7
		m (Lkw2) Tag	0,9	0,8	2,7	288,0
		m (Krad) Tag	8,5	1,3	11,5	7,4
		m (Pkw) Nacht	27,4	6,7	54,3	483,6
		m (Lkw1) Nacht	0,7	0,0	2,2	17,4
		m (Lkw2) Nacht	0,2	0,1	0,6	141,7
m (Krad) Nacht		0,7	0,1	0,9	1,3	
	Faktor Pkw:	0,992	0,990	0,990	0,990	
	Faktor Lkw:	1,250	1,303	1,303	1,303	
2040	stündliche Verkehrsmengen	m (Pkw) Tag	213,5	51,4	426,7	2116,6
		m (Lkw1) Tag	5,4	0,0	16,7	64,7
		m (Lkw2) Tag	1,1	1,0	3,6	375,3
		m (Krad) Tag	8,4	1,3	11,3	7,4
		m (Pkw) Nacht	27,1	6,7	53,7	478,8
		m (Lkw1) Nacht	0,9	0,0	2,9	22,7
		m (Lkw2) Nacht	0,3	0,2	0,8	184,6
		m (Krad) Nacht	0,7	0,1	0,9	1,3
	Eingabedaten Berechnung nach RLS-19	m Tag	228,4	53,7	458,3	2564,0
		p1 Tag	2,4%	0,0%	3,6%	2,5%
		p2 Tag	0,5%	1,8%	0,8%	14,6%
		pKrad Tag	3,7%	2,4%	2,5%	0,3%
		m Nacht	29,0	7,0	58,3	687,4
		p1 Nacht	3,1%	0,0%	4,9%	3,3%
		p2 Nacht	0,9%	2,6%	1,3%	26,9%
pKrad Nacht		2,4%	1,6%	1,6%	0,2%	

Hochrechnung nach: Forschungsbericht "Verkehrsprognose 2040",
 Forschungskennzeichen VB970423 vom 24.10.2024,
 im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV)



Gemeinde Siegsdorf Bebauungsplan Siegsdorf-West

Schalltechnische Untersuchung

Untersuchungsgebiet

Übersichtsabbildung

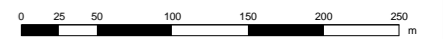
Abb. 1
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

Legende

- Hauptgebäude
- Emissionsband Straße
- Emissionsband Schiene
- Brücke
- Gewerbeflächen
- Digitales Geländemodell (Höhenschichtlinien mit Höhe über n.N.)



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:5000

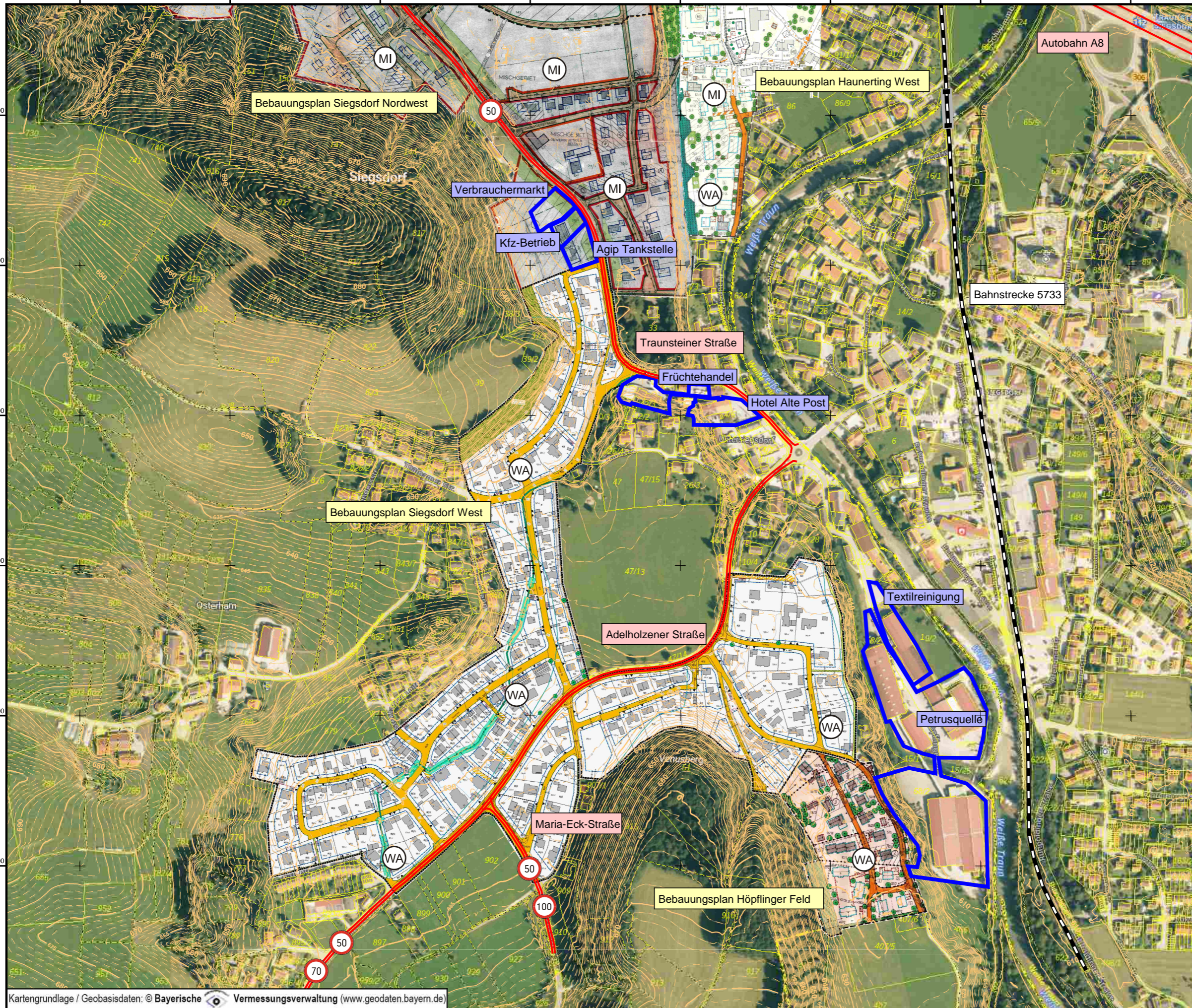


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Kartgrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



Gemeinde Siegsdorf Bebauungsplan Siegsdorf-West

Schalltechnische Untersuchung

Verkehrsgeräusche Nord Beurteilungspegel Tag

Isophone in 5,6 m über Grund

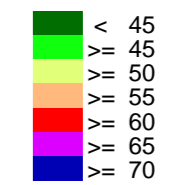
Abb. 2
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

Legende

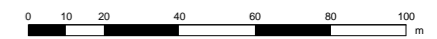
— Emissionsband Straße

••• IWG 59 dB(A) - Wohngebiete

Pegelwerte
LrT
in dB(A)



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2000

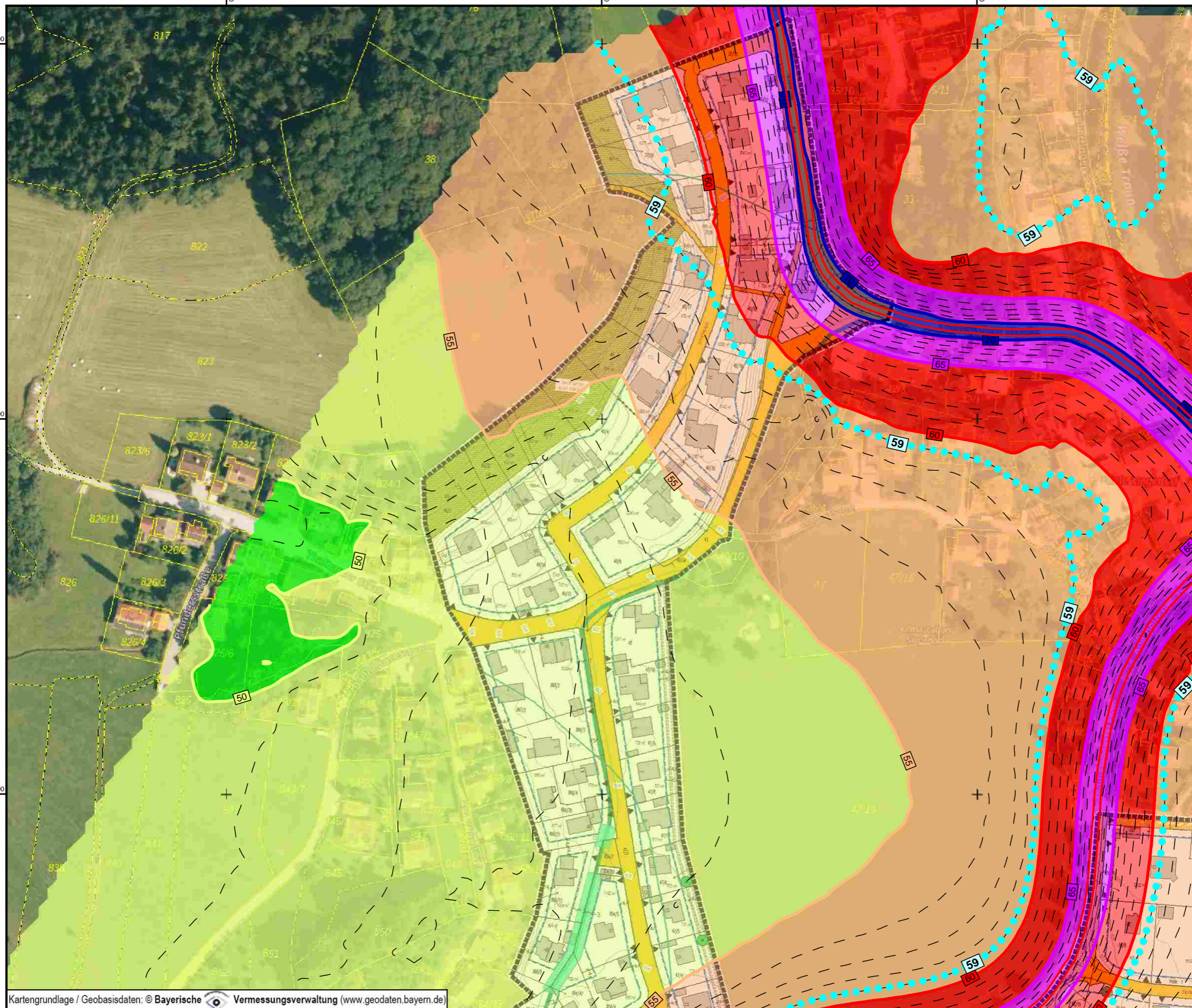


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



Gemeinde Siegsdorf
Bebauungsplan
Siegsdorf-West

Schalltechnische Untersuchung

Verkehrsgeräusche Süd
Beurteilungspegel Tag

Isophone in 5,6 m über Grund

Abb. 3
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

Legende

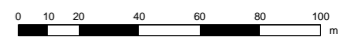
- Emissionsband Straße
- 59 dB(A) - IGW Wohngebiete

Pegelwerte
LrT
in dB(A)

- < 45
- ≥ 45
- ≥ 50
- ≥ 55
- ≥ 60
- ≥ 65
- ≥ 70



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2500

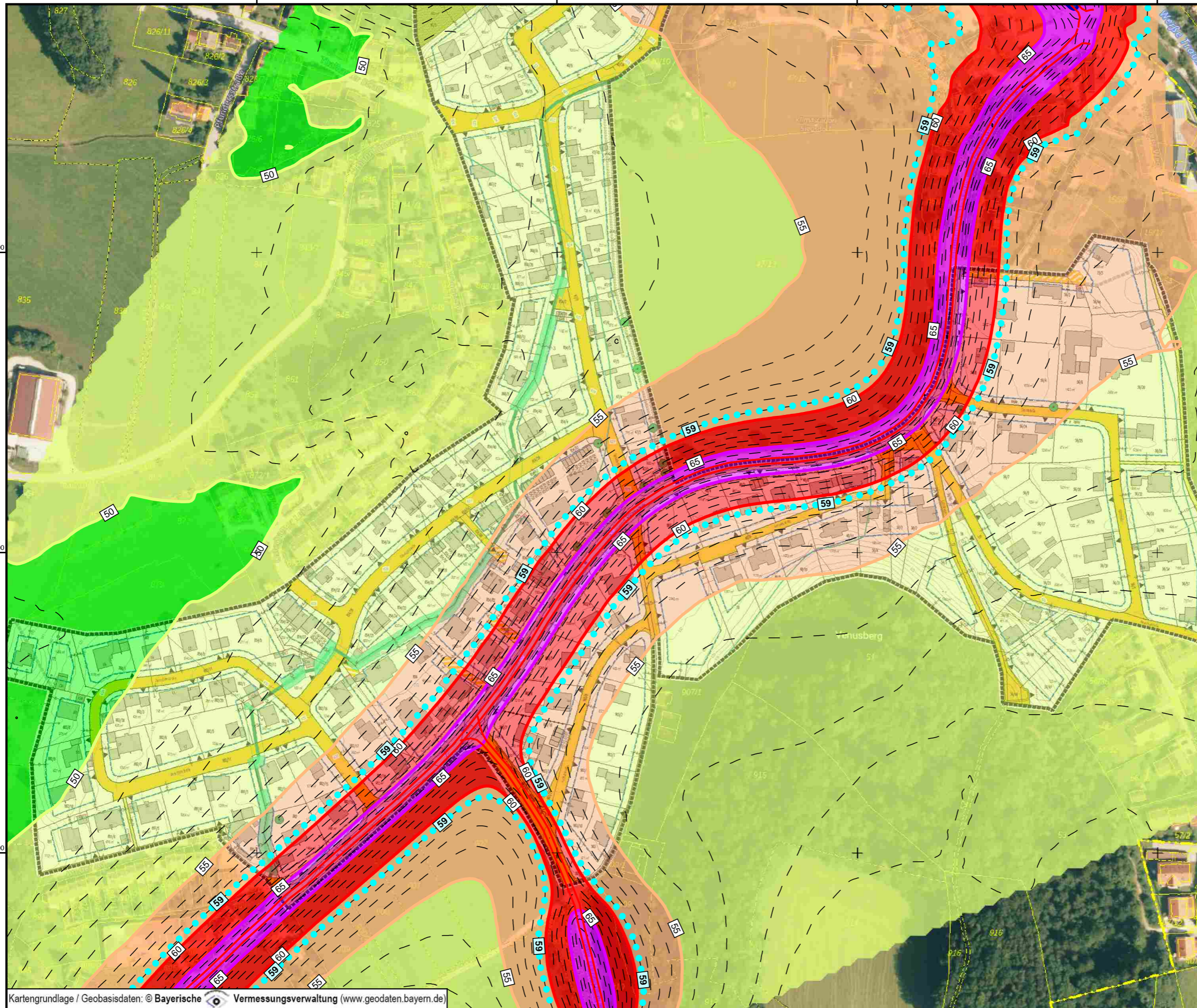


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



Gemeinde Siegsdorf Bebauungsplan Siegsdorf-West

Schalltechnische Untersuchung

Verkehrsgeräusche Nord Beurteilungspegel Nacht

Isophone in 5,6 m über Grund

Abb. 4
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

Legende

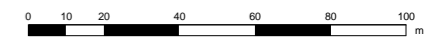
- Emissionsband Straße
- IWG 49 dB(A) - Wohngebiete

Pegelwerte
LrN
in dB(A)

Green	< 35
Light Green	≥ 35
Yellow	≥ 40
Orange	≥ 45
Red	≥ 50
Purple	≥ 55
Dark Purple	≥ 60



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2000

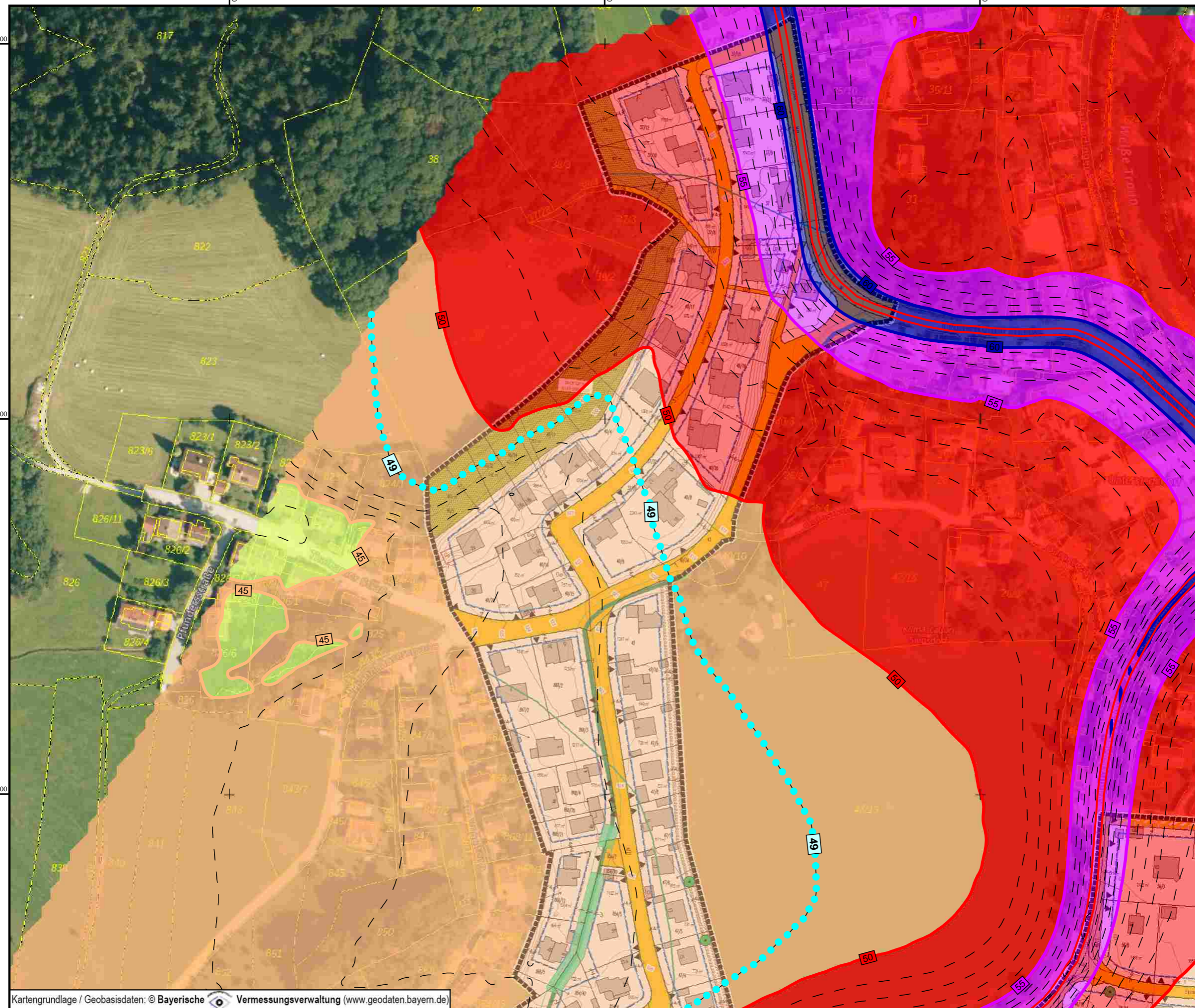


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



**Gemeinde Siegsdorf
Bebauungsplan
Siegsdorf-West**

Schalltechnische Untersuchung

**Verkehrsgeräusche Süd
Beurteilungspegel Nacht**

Isophone in 5,6 m über Grund

Abb. 5
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

Legende

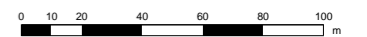
- Hauptgebäude
- Emissionsband Straße
- 49 dB(A) - IGW Wohngebiete

**Pegelwerte
LrN
in dB(A)**

- < 35
- >= 35
- >= 40
- >= 45
- >= 50
- >= 55
- >= 60



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2500

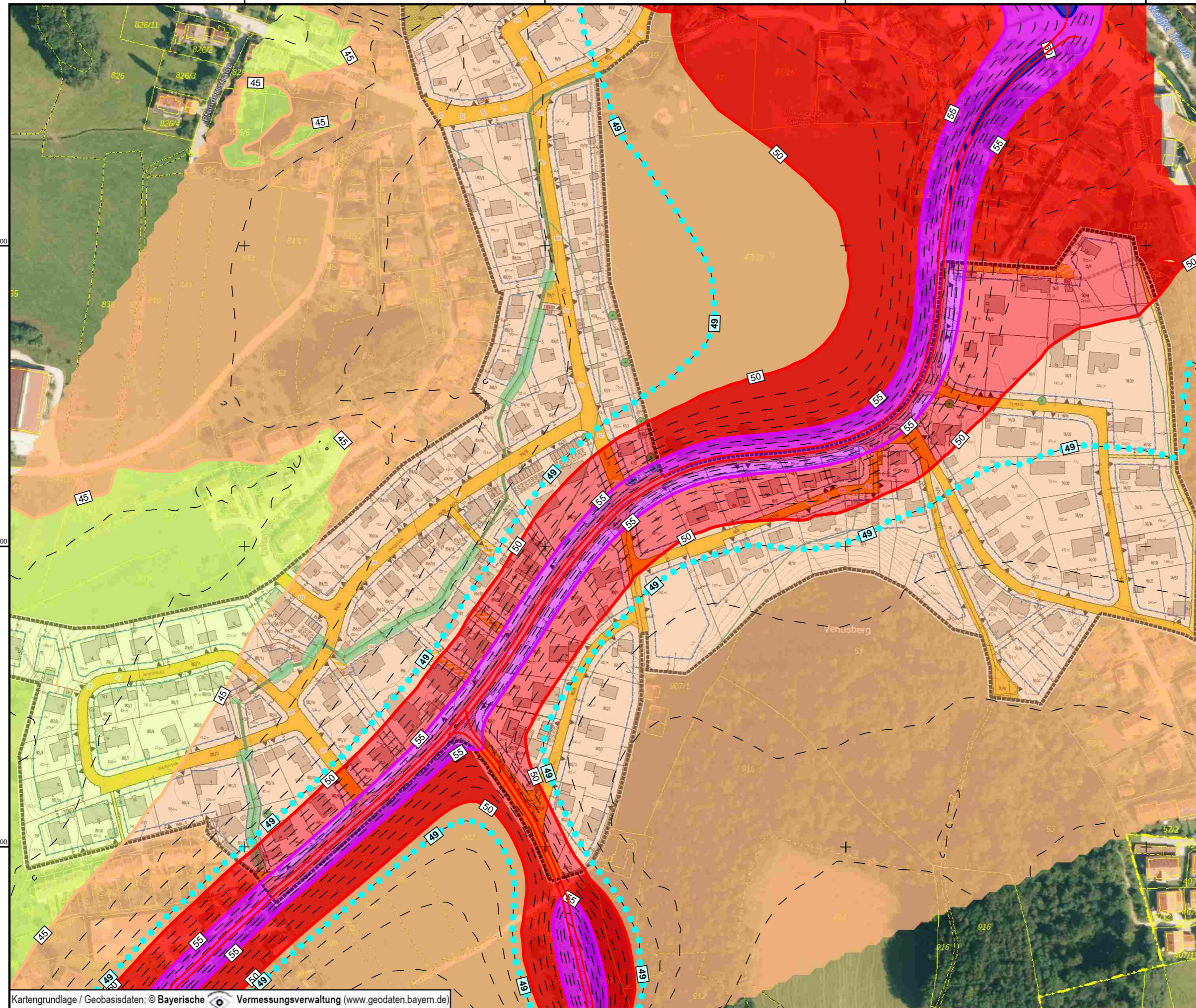


Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



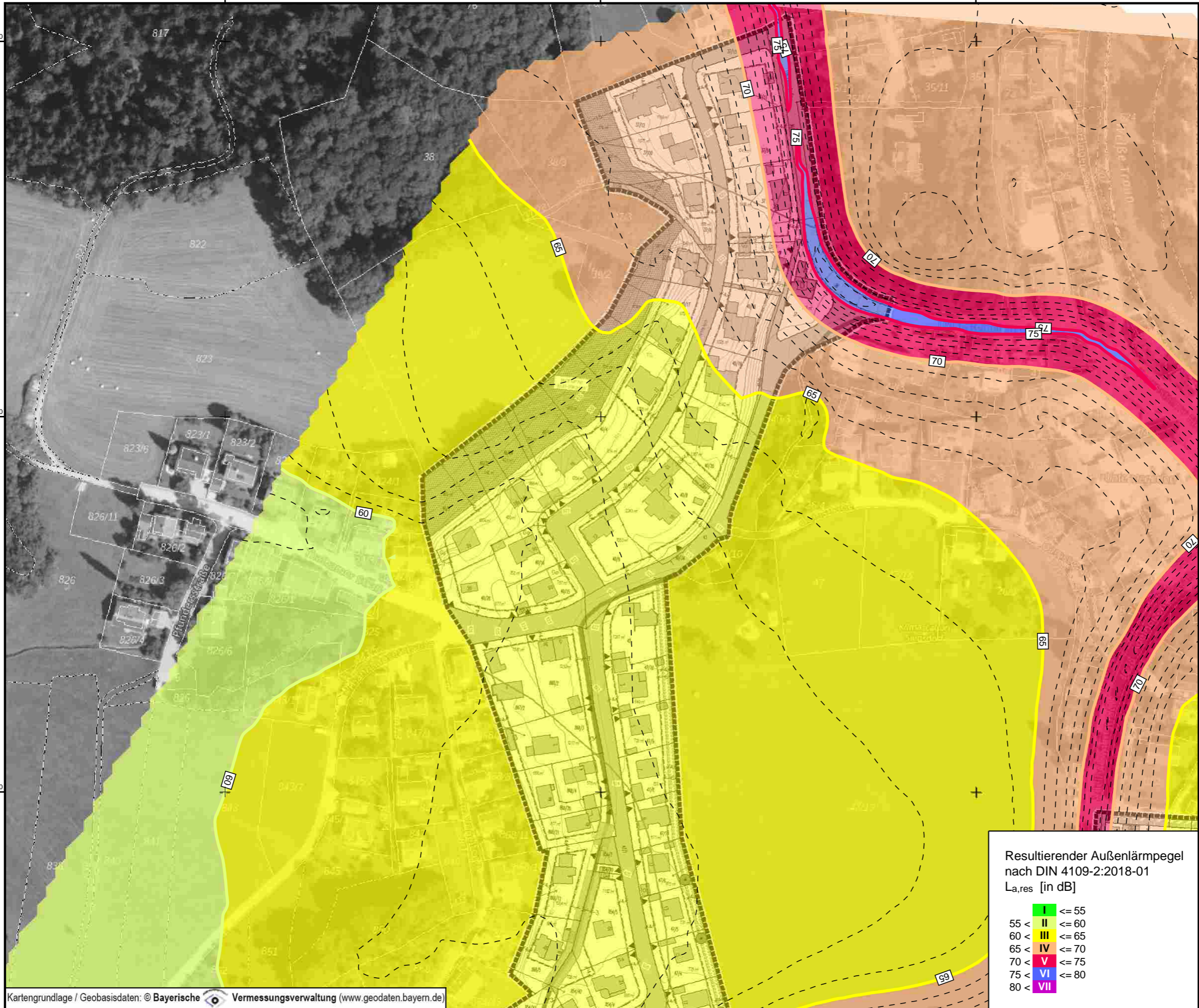
**Gemeinde Siegsdorf
Bebauungsplan
Siegsdorf-West**

Schalltechnische Untersuchung

**Dimensionierung
baulicher Schallschutz
Nord**

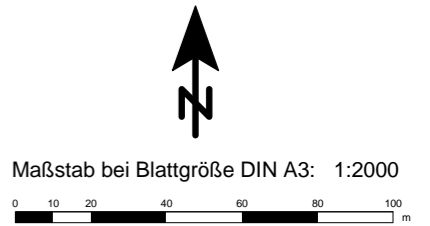
Resultierender Außenlärmpegel
La, res nach DIN 4109

Abb. 6
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026



Resultierender Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01
La, res [in dB]

- I ≤ 55
- II ≤ 60
- III ≤ 65
- IV ≤ 70
- V ≤ 75
- VI ≤ 80
- VII ≥ 80



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2000



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de

Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



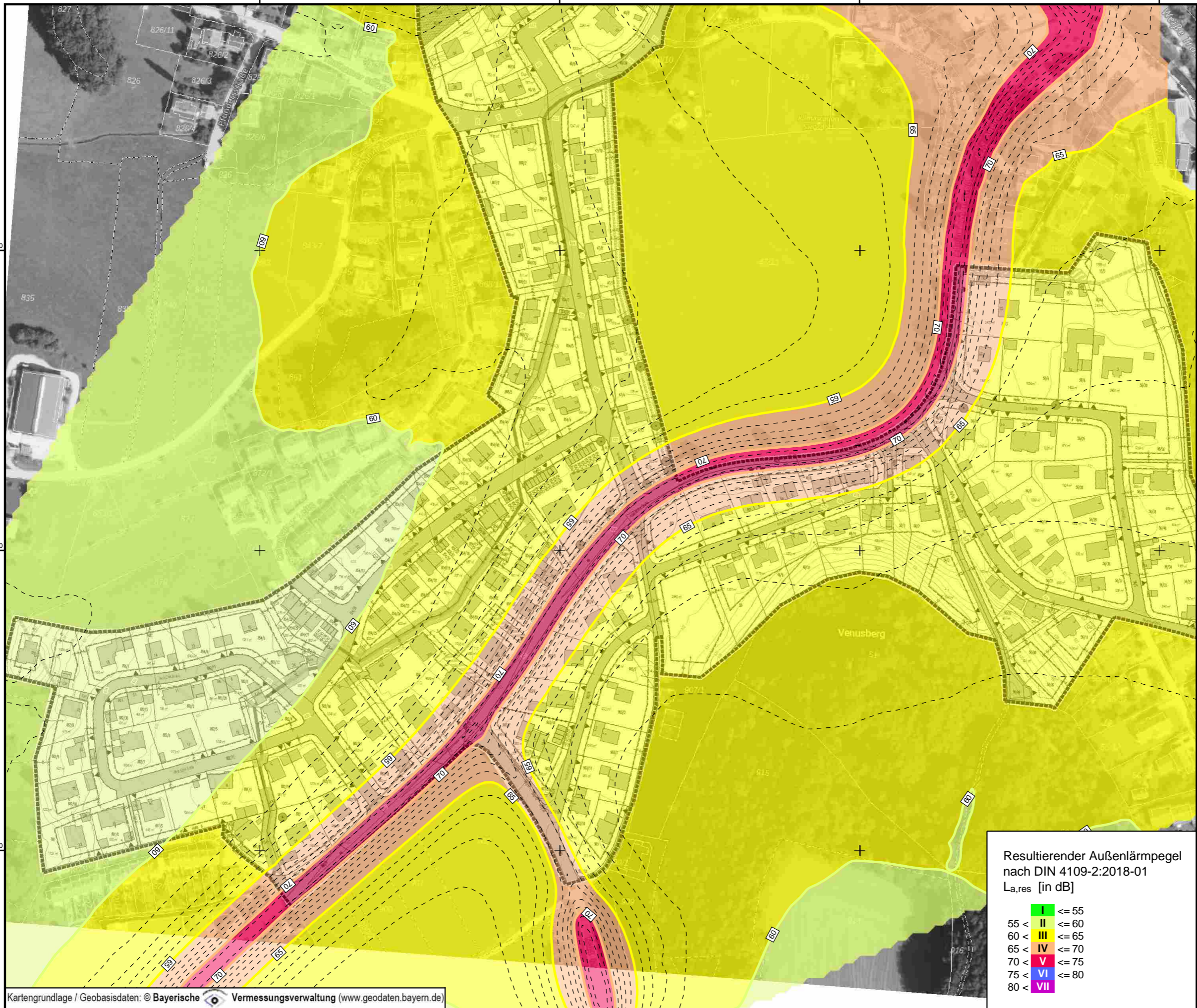
**Gemeinde Siegsdorf
Bebauungsplan
Siegsdorf-West**

Schalltechnische Untersuchung

**Dimensionierung
baulicher Schallschutz
Süd**

Resultierender Außenlärmpegel
La,res nach DIN 4109

Abb. 7
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

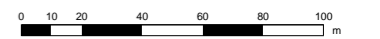


Resultierender Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01
La,res [in dB]

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2500



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de

Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



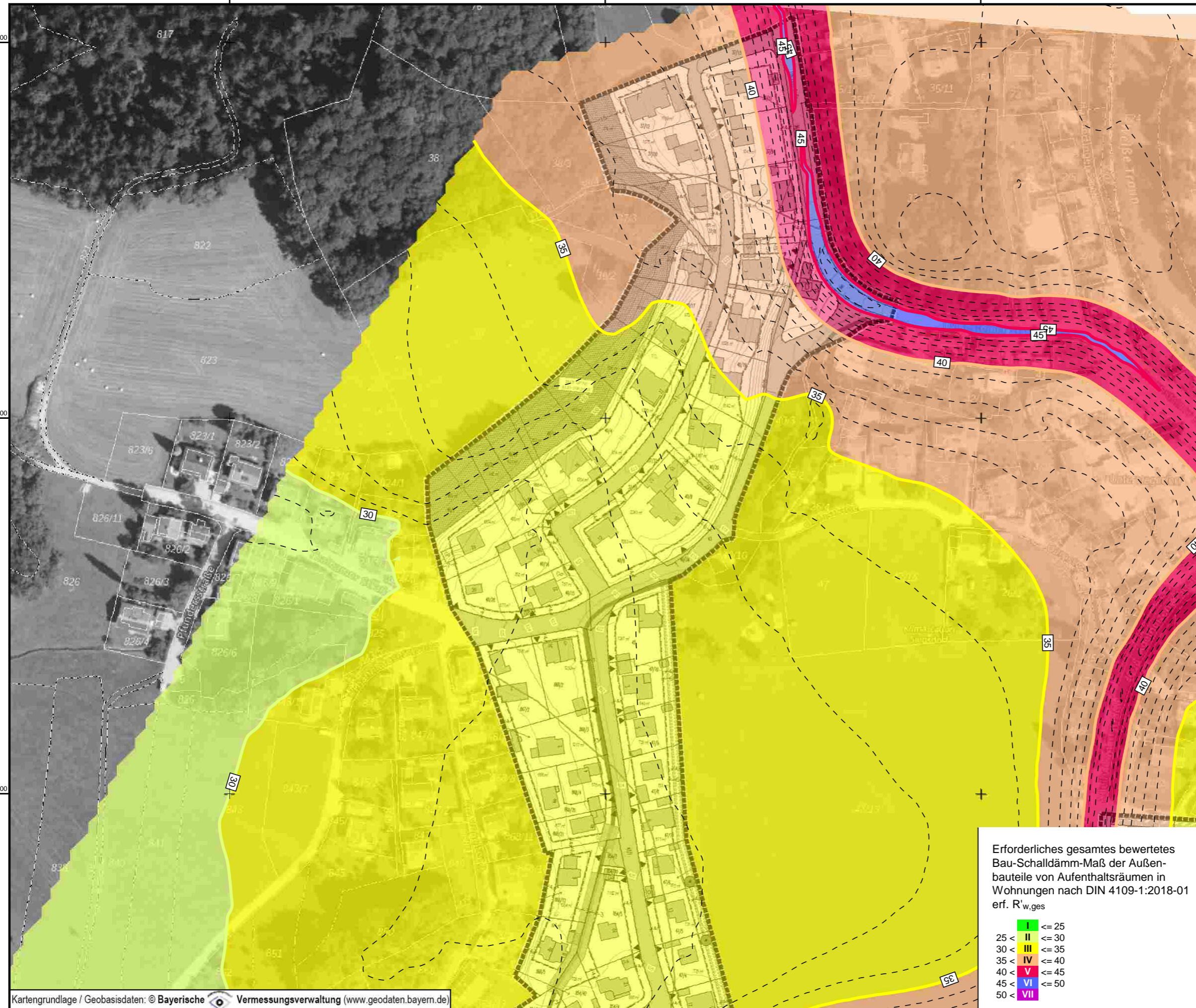
Gemeinde Siegsdorf Bebauungsplan Siegsdorf-West

Schalltechnische Untersuchung

Dimensionierung baulicher Schallschutz Nord

Anforderungen an Wohn- und
Schlafräume:
Bewertetes Bau-Schalldäm-Maß
nach DIN 4109

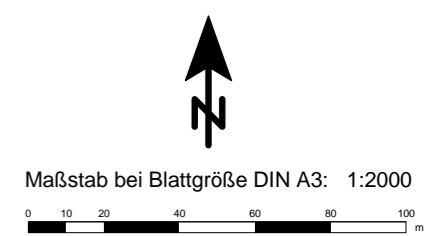
Abb. 8
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026



Erforderliches gesamtes bewertetes
Bau-Schalldämm-Maß der Außen-
bauteile von Aufenthaltsräumen in
Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01
erf. $R'_{w,ges}$

- I <= 25
- II <= 30
- III <= 35
- IV <= 40
- V <= 45
- VI <= 50
- VII <= 55

Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2000



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laermschutz.de



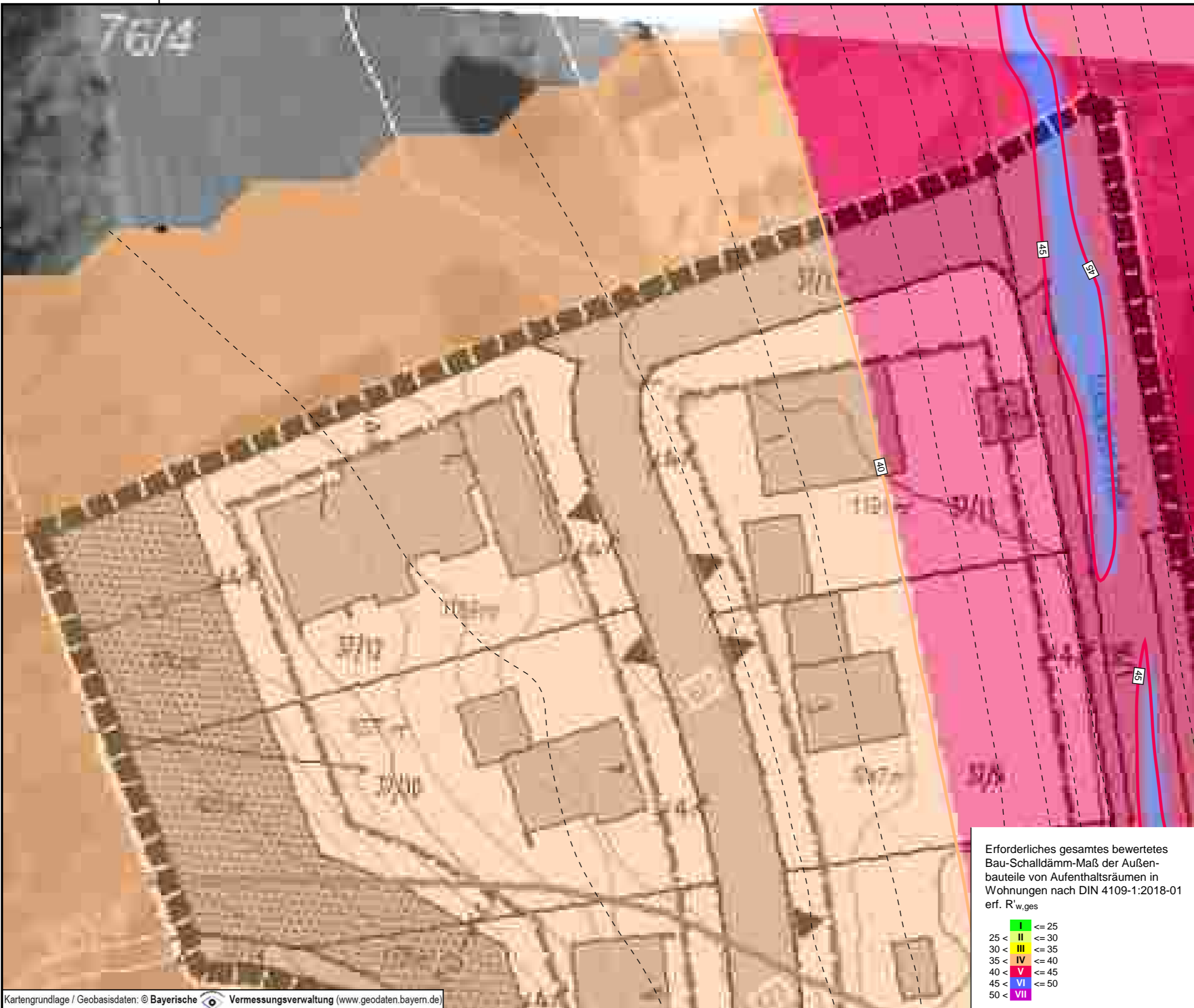
**Gemeinde Siegsdorf
Bebauungsplan
Siegsdorf-West**

Schalltechnische Untersuchung

**Dimensionierung
baulicher Schallschutz
Nördlicher Rand mit
IRW Mischgebiet**

Anforderungen an Wohn- und
Schlafräume:
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
nach DIN 4109

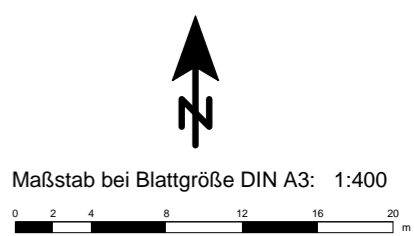
Abb. 8 a
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026



Erforderliches gesamtes bewertetes
Bau-Schalldämm-Maß der Außen-
bauteile von Aufenthaltsräumen in
Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01
erf. $R'_{w,ges}$

- I** ≤ 25
- II** $25 < \leq 30$
- III** $30 < \leq 35$
- IV** $35 < \leq 40$
- V** $40 < \leq 45$
- VI** $45 < \leq 50$
- VII** $50 <$

Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:400



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laerschutz.de



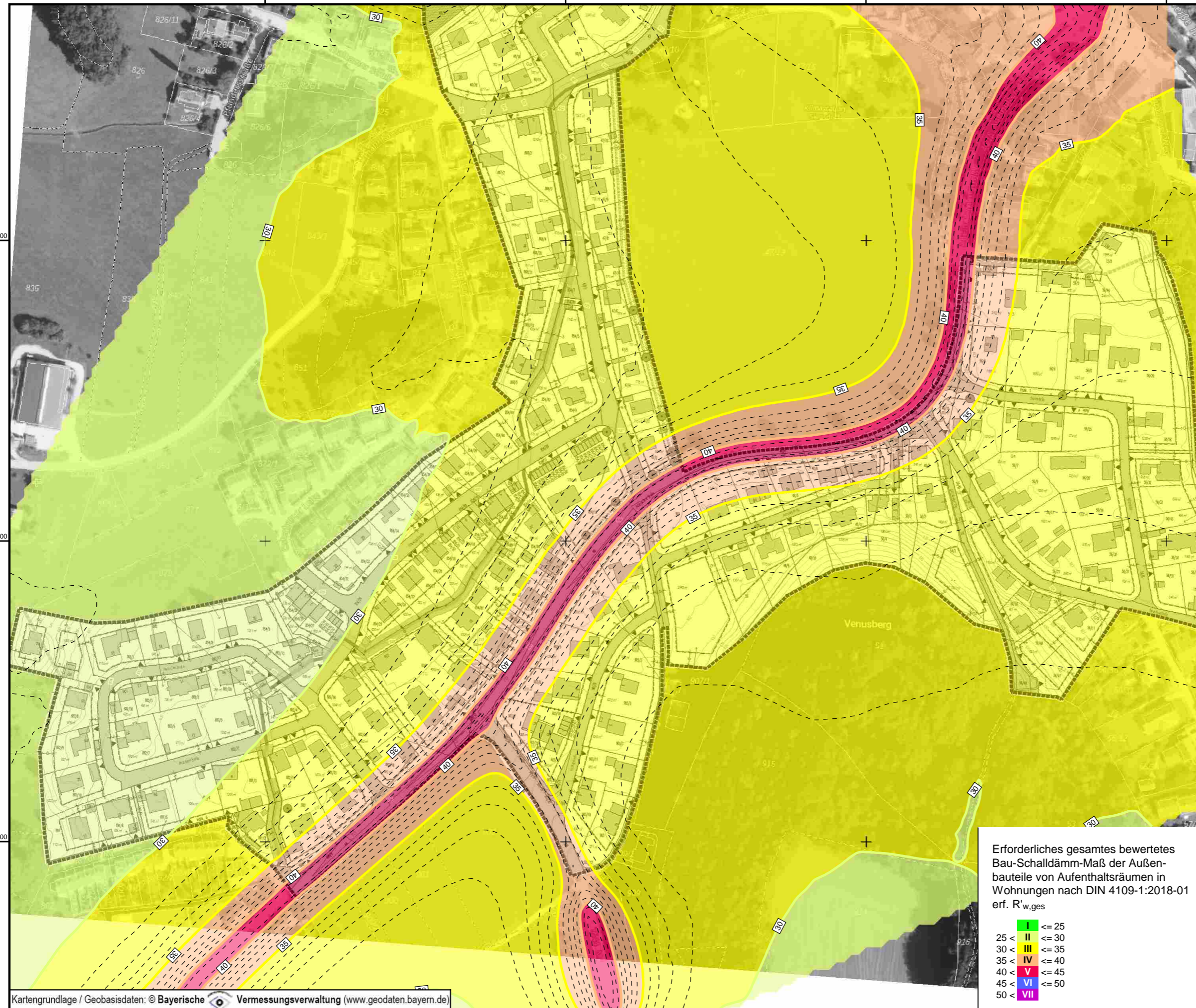
**Gemeinde Siegsdorf
Bebauungsplan
Siegsdorf-West**

Schalltechnische Untersuchung

**Dimensionierung
baulicher Schallschutz
Süd**

Anforderungen an Wohn- und
Schlafräume:
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß
nach DIN 4109

Abb. 9
zum Bericht 6917/B1a/lk
vom 26.02.2026

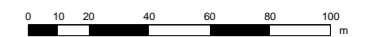


Erforderliches gesamtes bewertetes
Bau-Schalldämm-Maß der Außen-
bauteile von Aufenthaltsräumen in
Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01
erf. R'w,ges

- I <= 25
- II <= 30
- III <= 35
- IV <= 40
- V <= 45
- VI <= 50
- VII <= 55



Maßstab bei Blattgröße DIN A3: 1:2500



Steger & Partner GmbH

Lärmschutz & Bauphysik

Dr.-Johann-Heitzer-Straße 2
85757 Karlsfeld
089 / 89 14 63-0

www.sp-laermschutz.de

Kartengrundlage / Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)