



Projekt-Nr. 2429-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0
kc@klingconsult.de

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan

„Haintal/Hardtwald“

Stadt Heidenheim a. d. Brenz

Anlage zur Begründung

Stand: 7. August 2025



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

1	Arbeitsmittel	3
2	Ausgangslage	4
3	Anforderungen an den Schallschutz	4
4	Ausgangsdaten	6
4.1	Vorgehensweise	6
4.2	Allgemeine Ausgangsdaten	6
4.3	Ausgangsdaten zur Berechnung der Straßenverkehrslärmimmissionen	7
5	Berechnungsergebnisse	7
6	Lärmschutzmaßnahmen	9
7	Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan	11
7.1	Empfehlungen für Planzeichnung/textliche Festsetzungen	11
7.2	Empfehlungen zur Anführung unter den Hinweisen	12
7.3	Empfehlungen für die Begründung	13
8	Anhang	13
9	Verfasser	14
10	Urheberrecht/Veröffentlichung	15

1 **Arbeitsmittel**

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225, Nr. 340)
- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg über technische Baubestimmungen (VwV TB) vom 5. Februar 2025
- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2023-07
- Beiblatt 1 zu DIN 18005: Schallschutz im Städtebau: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 2023-07
- 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung in der Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- RLS-19: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau bzw. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Ausgabe 2019
- DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2029 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim, rechtswirksam gemäß Bekanntmachung vom 17. Februar 2017
- Bebauungsplan „Haintal/Hardtwald“, Stadt Heidenheim a. d. Brenz, Stand: Entwurf 25. März 2025 bzw. 6. August 2025, erhalten per E-Mail über Stadtplanungsamt Heidenheim am 31. Juli 2025 bzw. 6. August 2025
- Amtliche Straßenverkehrszählung Baden-Württemberg 2015, 2019 und 2023: Ergebnisse für die Landesstraße 1083 (Zählstellennummer 7327 1203)
- Verkehrsmonitoring Landesstraßen Baden-Württemberg 2015 bis einschließlich 2019 für L 1083 (Zählstellennummer 7327 1203), Hrsg. Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
- Digitaler Flurkartenausschnitt des Untersuchungsraumes im Umfeld zu v. g. Bebauungsplan im dwg-Format, erhalten per E-Mail am 31. Juli 2025 über Stadtverwaltung Heidenheim
- Digitales Geländemodell (DGM 1) für das Umfeld des v. g. Bebauungsplans, erstellt aus Daten des Landesamtes für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (LGL), August 2025
- EDV-Programm IMMI (rechnergestützte Immissionsprognose), Version 2023

2 Ausgangslage

Die Stadt Heidenheim beabsichtigt, am östlichen Stadtausgang im Haintal beidseits der Giengener Straße (L 1083) im Bereich um das ehemalige Voith-Ausbildungszentrum den Bebauungsplan "Haintal/Hardtwald" aufzustellen. Dabei soll das teilweise bebaute Gebiet vorwiegend als "allgemeines Wohngebiet" sowie z. T. als ein "urbanes Gebiet" ausgewiesen werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten schützenswerten Nutzungen mit der Einstufung als "allgemeines Wohngebiet" bzw. "urbanes Gebiet" zur das Plangebiet durchquerenden Landesstraße 1083 ist zu untersuchen, inwieweit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" an den geplanten schützenswerten Nutzungen auftreten und welche Schutzmaßnahmen erforderlich und festzusetzen sind.

Hinsichtlich eines erforderlichen passiven Schallschutzes erfolgt im Rahmen dieser schalltechnischen Begutachtung eine Zuordnung von maßgeblichen Außenlärmpegeln zu Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109-1 "Schallschutz im Hochbau". In Abhängigkeit von den ermittelten Lärmpegelbereichen ergeben sich Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen geplanter Gebäude, deren Einhaltung in nachfolgenden Genehmigungsverfahren nachzuweisen ist. Dieser Nachweis ist nicht Bestandteil dieses Schallgutachtens.

Die Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens sind bei der Ausarbeitung des gegenständlichen Bebauungsplanes „Haintal/Hardtwald“ der Stadt Heidenheim a. d. Brenz durch geeignete schalltechnische Festsetzungen zu berücksichtigen.

3 Anforderungen an den Schallschutz

Nach § 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, d. h. auch die des Schallimmissionsschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Immissionen) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete wie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich heranrückender Bebauung sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastungen ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, die vorhandene Situation zu verbessern und bestehende schädliche Schalleinwirkungen soweit wie möglich zu verringern bzw. zusätzliche nicht entstehen zu lassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Dem Schallschutz wird gegenüber anderen Belangen ein hoher Rang eingeräumt, er besitzt jedoch keinen Vorrang. So kann die Abwägung in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies ist insbesondere in bebauten Gebieten oder in der Nähe von Verkehrswegen der Fall. Inwieweit eine Lärmbelastung noch zumutbar ist, wird durch den Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung mitbestimmt.

Zur sachgerechten Abwägung der Belange des Schallschutzes wurde die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" entwickelt. Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Die Orientierungswerte richten sich in der Regel nach den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung.

Unter anderem werden folgende Orientierungswerte angeführt:

Gebietstyp	Orientierungswerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40
Besonderes Wohngebiet (WB)	60	45/40
Mischgebiet (MI)/Dorfgebiet (MD)/Dörfliches Wohngebiet (MDW)/Urbanes Gebiet (MU)	60	50/45
Kerngebiet (MK)	63	53/45
Gewerbegebiet (GE)	65	55/50

Bei den angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten, der höhere für Verkehrslärm.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes bzw. der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte des Schallschutzes sind erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann. An bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage ist regelmäßig zu erwarten, dass sich die Orientierungswerte nicht einhalten lassen. Im Rahmen der Abwägung kann mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden, weil andere Belange überwiegen.

Im Gegensatz zu den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt der DIN 18005 definieren die folgenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) i. d. R. eine mögliche Obergrenze des Abwägungsspielraums:

Gebietstyp	Grenzwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser/Schulen	57	47
Reines/Allgemeines Wohngebiet (WR/WA)	59	49
Misch-/Kerngebiet (MI/MK), Urbanes Gebiet (MU)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Dies bedeutet, dass bei Grenzwertüberschreitungen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Regel Schallschutzmaßnahmen bzw. Vorkehrungen aktiver oder passiver Art durchzuführen sind. Die 16. BImSchV gilt für den Fall der Planung eines Baugebietes an einer bestehenden Straße bzw. Schiene nicht.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV sagen jedoch für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zur Gewährleistung gesunder Wohn- bzw. Arbeitsverhältnisse einzuhalten sind. Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein gewichtiges Indiz dafür, wann mit unzumutbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist. Können die Werte der 16. BImSchV an schützenswerten Räumen nicht eingehalten werden, sind die Anforderungen an gesunde Wohn- bzw. Arbeitsverhältnisse in der Regel durch geeignete aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen zu gewähren. Mögliche Schallschutzmaßnahmen stellen in diesem Fall bauliche Vorkehrungen als Abschirmung (Schallschutzwände/-wälle) oder auch die Festlegung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst dar (Dimensionierung gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“). Diese Maßnahmen sind entsprechend planungsrechtlich abzusichern.

4 Ausgangsdaten

4.1 Vorgehensweise

Die Straßenverkehrslärmbelastung auf das Bebauungsplangebiet wird rechnerisch an den geplanten schützenswerten Nutzungen ermittelt und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt sowie mit den Grenzwerten der 16. BImSchV verglichen. Dabei gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Berücksichtigt wird der Straßenverkehr auf der Landesstraße 1083 (Giengener Straße).

Die auf das Plangebiet einwirkende Straßenverkehrslärmbelastung wird unter Berücksichtigung der reflektierenden Bestandsgebäude im Umfeld sowohl ohne als auch ergänzend mit einer beispielhaften geplanten Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs von v. g. B-Plan ermittelt (vgl. Anhang 1 und 2 bzw. Anhang 4).

4.2 Allgemeine Ausgangsdaten

Für das Plangebiet des B-Plans, dessen unmittelbare Umgebung und den zu betrachtenden Straßenabschnitt wird ein digitales Geländemodell (DGM 1) auf Basis der Daten vom Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (LGL) in die schalltechnische Modellierung integriert. Die Landesstraße verläuft auf einer Länge von ca. 850 m im Bereich des B-Plans zwischen 496 m ü. NHN im Westen und 500 m ü. NHN mit geringer Steigung nach Osten.

Die schützenswerten Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches werden analog zur beabsichtigten Festsetzung der Art der baulichen Nutzung gemäß § 4 bzw. 6a Baunutzungsverordnung als „allgemeines Wohngebiet“ bzw. „urbanes Gebiet“ eingestuft.

Entsprechend werden für ein „allgemeines Wohngebiet“ bzw. „urbanes Gebiet“ Schutzwürdigkeiten gegenüber Verkehrslärm von tags 55 bzw. 60 dB(A) und nachts 45 bzw. 50 dB(A) bei einer angenommenen Regel-Geschosshöhe von ca. 2,8 m in einer Höhe von 2,8 m

(Niveau des Erdgeschosses), 5,6 m (Niveau eines 1. Obergeschosses), 8,4 m (Niveau eines 2. Obergeschosses), 11,2 m (Niveau eines 3. Obergeschosses) und 14 m (Niveau eines 4. Obergeschosses) über Gelände angesetzt. Die innerhalb von Bereich „MU 3“ möglichen Obergeschosse 5 und 6 werden nicht berechnet, da diese geringer belastet sind wie die Bereiche Erdgeschoss bis 4. Obergeschoss.

Die Lage der Immissionsorte orientiert sich an den im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen sowie ergänzend an einer beispielhaften geplanten Bebauung. Die angegebenen Immissionsorthöhen entsprechen in etwa der Höhe der Geschossdecke des zu schützenden Raumes des jeweiligen Geschosses.

4.3 Ausgangsdaten zur Berechnung der Straßenverkehrslärmimmissionen

Als Basis für die Berechnung der Straßenverkehrslärmimmissionen für die Landesstraße 1083 (Giengener Straße) ergeben die aktuellen Daten der amtlichen Straßenverkehrszählung Baden-Württemberg einen DTV-Wert von 7.744 Kfz/24 h für das Jahr 2023. Aus Gründen der Rechtssicherheit werden die Verkehrsmengendaten von 2023 zusätzlich auf den Prognosehorizont 2040 anhand einer Verkehrszunahme (Faktor 1,034) im Vergleichszeitraum (5-Jahre-Zyklus) zwischen 2015 und 2020 gemäß Verkehrsmonitoring 2015 bis einschließlich 2019 pauschal für drei 5-Jahres-Zyklen mit einem Faktor 1,104 hochgerechnet. Dadurch ergibt sich ein DTV-Wert von 8.550 Kfz/24 h für 2040.

Landesstraße 1083 (Giengener Straße):

- Verkehrsbelastung 2023: $DTV_{2023} = 7.744$ Kfz/24 h
- Verkehrsbelastung 2040: $DTV_{2040} = 8.550$ Kfz/24 h
- Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M_{2023} : $M_{tags} = 444$ Kfz/h, $M_{nachts} = 79$ Kfz/h
- Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M_{2040} : $M_{tags} = 492$ Kfz/h, $M_{nachts} = 85$ Kfz/h
- Anteil „leichte“ Lkw/Busse $p_{1\ tags} = 1,8\ %$ und $p_{1\ nachts} = 1,3\ %$
- Anteil „schwere“ Lkw/Sattelzug $p_{2\ tags} = 0,9\ %$ und $p_{2\ nachts} = 1,3\ %$
- Anteil Motorräder $p_{krad\ tags} = 0,9\ %$ und $p_{krad\ nachts} = 0\ %$
- angenommene durchschnittliche Geschwindigkeit: 50 km/h
- Bodenbelag: nicht geriffelter Gussasphalt → kein Zu-/Abschlag
- Straßenverlauf mit max. 4,1 % Steigung) → Zuschlag: 0,4 dB(A)

Gemäß den Rechenvorschriften der RLS-19 ergeben sich folgende Schallleistungspegel:

L 1083	Tag	Nacht
Linienbezogener Schallleistungspegel L_w	80,93 dB(A)/m	73,18 dB(A)/m

5 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der o. g. Ausgangsdaten ergeben sich bei der Berechnung der Beurteilungspegel für die potenziellen schützenswerten Nutzungen innerhalb des B-Plan-

Geltungsbereiches bei freier Schallausbreitung folgende Ergebnisse zur Tag- und Nachtzeit (vgl. Anhang 2).

Generell ist festzustellen, dass im vorliegenden Fall bei freier Schallausbreitung (ohne bestehende und geplante Gebäude) die Beurteilungspegel mit größerem Abstand zum berücksichtigten Straßenabschnitt abnehmen, wobei die Differenz zwischen Tag- und Nachtwerten an Stelle der üblichen Staffelung von 10 dB(A) lediglich 7,7 dB(A) beträgt.

Zur Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) bzw. zur Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr) wird im schalltechnisch insgesamt ungünstigen 2. Obergeschoss innerhalb von WA 1 bis WA 4, WA 6 und WA 8 überall der Orientierungswert gemäß DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 bzw. 45 dB(A) deutlich überschritten (vgl. Anhang 2). Dabei liegen die Überschreitungen im Nahbereich zur Giengener Straße bei max. 9,7 bzw. 12 dB(A) entlang der nördlichen Baugrenze von WA 6.

Zur Tag- bzw. Nachtzeit wird erst ab einem Abstand von ca. 47 m bzw. 62 m zur Straßenachse der Giengener Straße der jeweilige Grenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 bzw. 49 dB(A) eingehalten (vgl. Anhang 2.5 bzw. 2.6).

Zur Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) bzw. zur Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr) wird im schalltechnisch insgesamt ungünstigen 2. Obergeschoss innerhalb der straßennahen Bereiche von MU 2, MU 3 und MU 4 überall der Orientierungswert gemäß DIN 18005 für Mischgebiete/urbane Gebiete von 60 bzw. 50 dB(A) deutlich überschritten (vgl. Anhang 2). Dabei liegen die Überschreitungen im Nahbereich zur Giengener Straße bei max. 6,7 bzw. 9 dB(A) entlang der nördlichen Baugrenze von MU 3.

Zur Tag- bzw. Nachtzeit wird erst ab einem Abstand von ca. 18 m bzw. 29 m zur Straßenachse der Giengener Straße der jeweilige Grenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete/urbane Gebiete von 64 bzw. 54 dB(A) eingehalten (vgl. Anhang 2.5 bzw. 2.6).

Hinsichtlich der Lage des geplanten „allgemeinen Wohngebiets“ bzw. „urbanen Gebiets“ zu dem betrachteten Straßenabschnitt der Giengener Straße sind Überschreitungen sowohl der Orientierungswerte der DIN 18005 als auch der Grenzwerte der 16. BImSchV insbesondere für die straßennahen Bereiche innerhalb des Geltungsbereiches zu erwarten gewesen. Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind aufgrund der Überschreitungen von Orientierungs- und insbesondere von Grenzwerten zur Tag- und Nachtzeit innerhalb der betroffenen Bereiche Schallschutzmaßnahmen zwingend erforderlich.

In der Rasterlärmkarte in Anhang 3 wird bei freier Schallausbreitung gegenüber Straßenverkehrslärm durch die Einteilung der Beurteilungspegel eine Darstellung der Isophonen erzeugt, welche die Übergänge zwischen den sog. Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ markiert. Innerhalb der mit römischen Ziffern gekennzeichneten Lärmpegelbereiche sind entsprechende Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen schützenswerter dahinterliegender Räume gemäß DIN 4109-1 geknüpft.

In den Rasterlärmkarten in Anhang 4 werden ergänzend die Lärmpegelbereiche unter Berücksichtigung einer beispielhaften Bebauung der allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 8 bzw. urbanen Gebiete MU 1 bis MU 4 dargestellt, um für die einzelnen Fassaden pro Geschoss zur Tag- und Nachtzeit die entsprechenden Anforderungen für diesen Ausbauzustand ableiten zu können. Hier wird deutlich, dass insbesondere an den Rückseiten der Gebäude sowie in den von der Straße entfernteren Bereichen durch Festsetzung der Lärmpegelbereiche ausreichend Schutz vor Verkehrslärmimmissionen gewährleistet werden kann.

Fazit:

Aufgrund von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Grenzwerte der 16. BImSchV für „allgemeine Wohngebiete“ bzw. „urbane Gebiete/Mischgebiete“ zur Tag- und Nachtzeit sind zur Wahrung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse passive Schallschutzmaßnahmen für Bereiche mit geplanten schützenswerten Nutzungen erforderlich. Hierzu erfolgt dort innerhalb des Geltungsbereiches eine Einstufung in Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1. Während bei Einstufung in Lärmpegelbereich I bzw. II keine besonderen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wände und Fenster) gestellt werden, sind ab Lärmpegelbereich III zur Gewährleistung eines entsprechenden Innenpegels für Aufenthalts- und Büroräume sowie Wohn- und Schlafräume in Wohnungen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile geknüpft, um einen erforderlichen Lärmschutz gemäß DIN 4109-1 in Verbindung mit der VDI 2719 gewährleisten zu können. Entsprechende Anforderungen werden in Kapitel 6 erläutert.

6 Lärmschutzmaßnahmen

Zum Schutz gegen Lärm sind Lärmschutzmaßnahmen möglich, die sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des Empfängers selbst beziehen. Bei Lärmschutzmaßnahmen wird grundsätzlich zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden. Aktive Maßnahmen beziehen sich auf die Schallquelle bzw. auf den Schallausbreitungsweg, während passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

Generell ist – für den Fall einer heranrückenden Bebauung bzw. bei Nutzungsänderung innerhalb vorhandener Gebäude an einem bestehenden Verkehrsweg – bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 zu deren Einhaltung außerhalb an Gebäuden bzw. zur Wahrung einzuhaltender Innenpegel schützenswerter Nutzungen folgender Hierarchie von Maßnahmen anzustreben:

Zunächst hat aktiver Lärmschutz Vorrang vor passivem Lärmschutz. Sind z. B. aus der städtebaulichen Situation (z. B. Bauverbots-/Baubeschränkungszone), Höhenbegrenzung des Lärmschutzes (aus statischen oder landschaftsästhetischen Gründen) oder Ineffektivität des Lärmschutzes aufgrund unvollständigen Schutzes aller Geschosse bzw. Unverhältnismäßigkeit der Kosten zum Nutzen der Lärmschutzeinrichtung aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht sinnvoll, dann sind anstelle von bzw. in Ergänzung zu aktiven Lärmschutzeinrichtungen durch passive Maßnahmen entsprechende Innenpegel zu gewährleisten. Insbesondere bedeutet das, dass zunächst eine Orientierung von schutzbedürftigen Räumen erfolgen soll und erst, falls eine Orientierung im Einzelfall nicht realisierbar ist, passive Lärmschutzmaßnahmen wie beispielsweise Fenster mit entsprechender Schallschutzklasse erforderlich werden, ggf. bei Schlafräumen in Kombination mit Einbau von Schalldämmlüftern oder zentralen Belüftungsanlagen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Realisierung eines Bebauungsplanes, bei dem schützenswerte Nutzungen unmittelbar an die Landesstraße 1083 (Giengener Straße) heranrücken, wobei eine Realisierung von Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg aufgrund von Geh- und Radwegen sowie bestehenden und geplanten Erschließungen auf beiden Seiten der Straße entsprechend eingeschränkt ist. Es ist anzumerken, dass aktive Abschrmeinrichtungen für höher gelegene Stockwerke von nah am Verkehrsweg stehenden Gebäuden oder für zu weit von einer Lärmschutzeinrichtung entfernte Gebäude keine effektive Abschirmwirkung haben, insbesondere wenn das Plangebiet beidseits der Straße ansteigt.

Aufgrund der eingeschränkten räumlichen Verhältnisse, der Kosten-/Nutzen-Relation sowie der mangelnden Integration in das Orts-/Stadtbild wird eine aktive Lärmschutzeinrichtung entlang der Giengener Straße als unverhältnismäßig eingestuft. Deshalb erfolgt vorliegend ausschließlich eine Einstufung in Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 mit entsprechend vorzusehenden passiven Schallschutzmaßnahmen.

Gemäß den Ausführungen der DIN 4109-2 ist zur Dimensionierung der Anforderungen der Luftschalldämmung von Außenbauteilen der sogenannte maßgebliche Außenlärmpegel heranzuziehen. Er berechnet sich aus den Beurteilungspegeln für den Tageszeitraum, zu dem ein Wert von 3 dB(A) zu addieren ist. Den maßgeblichen Außenlärmpegeln werden nach DIN 4109-1 die entsprechenden Lärmpegelbereiche zugeordnet (vgl. Tabelle 7 der DIN 4109-1).

Für das geplante allgemeine Wohngebiet bzw. urbane Gebiet wird zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nicht der Beurteilungspegel des Tagzeitraumes zugrunde gelegt, sondern der Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum, da sich die Straßenverkehrslärmsituation zur Nachtzeit schlechter als zur Tagzeit darstellt. Gemäß DIN 4109-2 wird von einer Lärmpegeldifferenz bzgl. Tag- und Nachtzeitraum von 10 dB(A) ausgegangen, was im vorliegenden Plangebiet nicht der Fall ist. Die Beurteilungspegel zur Nachtzeit liegen nur 7,7 dB(A) unterhalb der Beurteilungspegel zur Tagzeit.

Es ist anzumerken, dass Anforderungen bis einschließlich Lärmpegelbereich II noch keine „echten“ Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen. Diese Anforderungen werden bereits von der heute aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Verglasung bei ansonsten üblicher Massivbauweise und üblichen Fensterflächenanteilen von ca. 30 % erfüllt. Die Lärmpegelbereiche I und II sind aufgrund dessen im Gegensatz zu den Lärmpegelbereichen III und höher nicht relevant. In Abhängigkeit von den ermittelten Lärmpegelbereichen ergeben sich im anschließenden bauaufsichtlichen Verfahren die individuellen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile der geplanten Gebäude.

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann wirksam ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Be- und Entlüftung von schutzbedürftigen Räumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Um im Bebauungsplangebiet gesunde Arbeits- und Wohnverhältnisse zu gewährleisten, ist im Bebauungsplan festzusetzen, dass Fensteröffnungen besonders ruhebedürftiger Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) ausschließlich an die Fassaden zu orientieren sind, an denen die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 zur Nachtzeit z. B. aufgrund von Eigenabschirmung eingehalten werden.

Ist eine Orientierung dieser Räume nicht möglich, ist der Schallschutz für schutzbedürftige Räume über andere technische Maßnahmen, z. B. den Einbau von Schalldämmklappen, zentralen Belüftungseinrichtungen, Wintergartenvorbau oder z. B. Festverglasung vor den Fensteröffnungen ruhebedürftiger Räume zu gewährleisten. Anderweitige Maßnahmen zum Schallschutz ruhebedürftiger Räume unter Einhaltung der Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 und Gewährleistung einer dauerhaften angemessenen Belüftung sind nach gutachterlichem Nachweis zulässig.

Um die Anhaltswerte für Innenschallpegel der verschiedenen Raumarten gemäß VDI 2719 einzuhalten und dadurch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den Gebäuden zu gewährleisten, sind die geplanten Gebäude mit ihren entsprechenden Nutzungen hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Gebäudeaußenbauteile (Wände, Türen, Fenster) derart zu errichten, dass die jeweiligen erforderlichen Innenschallpegel eingehalten werden.

Durch die Mindestanforderungen an die Schalldämm-Maße von Fassaden (Wand und Fenster) und der Belüftung von besonders ruhebedürftigen Räumen (Schlaf- und Kinderzimmer) wird sichergestellt, dass zumindest innerhalb der Innenräume die entsprechen Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 für Wohn- bzw. Schlafräume von tags 35 dB(A) und nachts 30 dB(A) sowie für Kommunikations- und Arbeitsräume von 35 bis 45 dB(A) eingehalten werden können.

Zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind Lärmschutzmaßnahmen in passiver Form im Bebauungsplan festzusetzen.

Bei Verwirklichung dieser Maßnahmen kann trotz Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Grenzwerte der 16. BImSchV die Anforderung an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 BauGB gewahrt werden.

In Anhang 2 bzw. 3 sind die von Orientierungs-/Grenzwertüberschreitungen zur Tag- und Nachtzeit betroffenen Bereiche bzw. deren Einstufung in Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109-1 auf Basis des Beurteilungspegels zur Nachtzeit im 2. Obergeschoss bei freier Schallausbreitung (ohne Gebäude) dargestellt bzw. gekennzeichnet.

7 Empfehlungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

Die nachfolgenden gutachterlichen Ergebnisse werden so zusammengefasst, dass sie als Vorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes verwendet werden können. Die folgenden, kursiv gedruckten Textpassagen können direkt in die Festsetzungen bzw. Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden.

7.1 Empfehlungen für Planzeichnung/textliche Festsetzungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes ist in Anlehnung an Planzeichen Nr. 15.6 der Planzeichenverordnung als „Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG“ in der Bebauungsplanzeichnung zu umgrenzen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

Umgrenzung von Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG.

Zusätzlich sind Bereiche mit einer Einstufung in die Lärmpegelbereiche III oder höher gemäß maßgeblichem Außenlärmpegel auf Basis des Beurteilungspegels zur Nachtzeit in der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu kennzeichnen. Dabei ist textlich zu bestimmen:

Bereiche mit Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm und Angabe des zugehörigen Lärmpegelbereichs inkl. zugeordneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach Tabelle 7 der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ vom Januar 2018.

Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1	Maßgeblicher Außenlärm- pegel L_a [dB]
I	55
II	60
III	65

Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1	Maßgeblicher Außenlärm- pegel L_a [dB]
IV	70
V	75
VI	80
VII	>80 ¹⁾
1) Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen	

In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen sind die Außenbauteile der geplanten schützenswerten Nutzungen entsprechend dem jeweiligen Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 auszubilden. Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schall-dämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und -größe im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Rahmen der Genehmigungsfreistellung auf Basis der DIN 4109-2 (Januar 2018) nachzuweisen.

Fensteröffnungen schutzbedürftiger Räume im Sinne der DIN 4109-1 sind an die von der Landesstraße 1083 abgewandten Gebäudefassaden zu orientieren.

Ist eine solche Orientierung nicht möglich, sind passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Für die Fensteröffnungen besonders ruhebedürftiger Räume ist unter Wahrung der Anhaltswerte für Innenschallpegel gemäß VDI 2719 durch geeignete technische Maßnahmen eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, z. B. über den Einbau von Schall-dämm-lüftern, zentralen Belüftungseinrichtungen oder Festverglasung vor den Fensteröffnungen. Anderweitige Maßnahmen zum Schallschutz und zur Belüftung ruhebedürftiger Räume unter Einhaltung der Anhaltswerte für Innenpegel gemäß VDI 2719 sind nach gutachterlichem Nachweis zulässig.

7.2 Empfehlungen zur Anführung unter den Hinweisen

Die Einhaltung der innerhalb der umgrenzten Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Lärmeinwirkungen im Sinne des BImSchG getroffenen Festsetzungen ist mit Einreichen des Antrags auf Freistellung bzw. auf Baugenehmigung nachzuweisen.

Als „schutzbedürftige Räume“ innerhalb dieser Satzung bezeichnete Räume sind entsprechend definierte Räume im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Ausgabe Januar 2018) zu verstehen.

Mit Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109-2 ist innerhalb von Bereichen mit Einstufung in die Lärmpegelbereiche III oder höher gemäß maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109-1 gewährleistet, dass die nach VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Tabelle 6, genannten Anhaltswerte für anzustrebende Innenschallpegel nicht überschritten werden.

Abweichungen von sich aus den Lärmpegelbereichen ergebenden Anforderungen an die Außenbauteilschalldämmung (z. B. exakte Gebäudegeometrie, in das Gebäude integrierte Loggien oder rückwärtig versetzte Geschosse) sind sowohl für höheren als auch für niedrigeren Schallschutz gutachterlich nachzuweisen.

Alle genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt. Die genannten Normen, Richtlinien und sonstigen Vorschriften können bei der Stadt Heidenheim, Stadtplanungsamt während der üblichen Dienstzeiten eingesehen werden.

7.3 Empfehlungen für die Begründung

In die Begründung zum Bebauungsplan „Haintal/Hardtwald“ der Stadt Heidenheim a. d. Brenz soll folgende Zusammenfassung des Gutachtens aufgenommen werden:

Die schalltechnische Begutachtung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ der Kling Consult GmbH Krumbach (Projekt-Nr. 2429-405-KCK) vom 7. August 2025 zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen ist Bestandteil der Begründung des vorliegenden Bebauungsplanes.

Die Verkehrslärmbelastung durch Straßenverkehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist für die geplanten schützenswerten Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ zum Tages- und Nachtzeitraum ermittelt und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt worden.

Als Ergebnis der Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen wird im Gutachten festgestellt, dass auf Grund von ermittelten Überschreitungen der gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Grenzwerte der 16. BImSchV innerhalb von Teilbereichen des Bebauungsplanes zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Bezüglich der Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV bzw. der Orientierungswerte der DIN 18005 ist im Bebauungsplan eine Orientierung von Schlafräumen an die von der Landesstraße 1083 abgewandten Fassaden festgesetzt. Zusätzlich sind hinsichtlich der Überschreitungen der gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 passive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ für die betroffenen Bereiche dimensioniert. Zusätzlich sind bei Überschreitung der Orientierungswerte besondere Anforderungen an eine Belüftung von Schlafräumen bestimmt.

Durch diese Festsetzungen sind trotz Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte bzw. z. T. der Grenzwerte gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne von § 1 Abs. 6 BauGB sichergestellt.

8 Anhang

1. Übersichtslageplan – Geltungsbereich & Straßenabschnitt
- 2.1 Immissionsrasterlärmkarte – Tag, Erdgeschoss
- 2.2 Immissionsrasterlärmkarte – Nacht, Erdgeschoss
- 2.3 Immissionsrasterlärmkarte – Tag, 1. Obergeschoss
- 2.4 Immissionsrasterlärmkarte – Nacht, 1. Obergeschoss
- 2.5 Immissionsrasterlärmkarte – Tag, 2. Obergeschoss

- 2.6 Immissionsrasterlärnkarte – Nacht, 2. Obergeschoss
- 2.7 Immissionsrasterlärnkarte – Tag, 3. Obergeschoss
- 2.8 Immissionsrasterlärnkarte – Nacht, 3. Obergeschoss
- 2.9 Immissionsrasterlärnkarte – Tag, 4. Obergeschoss
- 2.10 Immissionsrasterlärnkarte – Nacht, 4. Obergeschoss
- 3. Immissionsrasterlärnkarte – Kennzeichnung Lärmpegelbereiche
- 4.1 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Tag, Erdgeschoss
- 4.2 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Nacht, Erdgeschoss
- 4.3 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Tag, 1. Obergeschoss
- 4.4 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Nacht, 1. Obergeschoss
- 4.5 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Tag, 2. Obergeschoss
- 4.6 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Nacht, 2. Obergeschoss
- 4.7 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Tag, 3. Obergeschoss
- 4.8 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Nacht, 3. Obergeschoss
- 4.9 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Tag, 4. Obergeschoss
- 4.10 Immissionsrasterlärnkarte inkl. Bebauung – Nacht, 4. Obergeschoss
- 5. Eingabedaten – Schallquelle

9 Verfasser


Team Schallschutz

Krumbach, 7. August 2025



Dipl.-Geogr. Peter Wolpert

Bearbeiter:



Dipl.-Ing- (FH) Martin Böhm

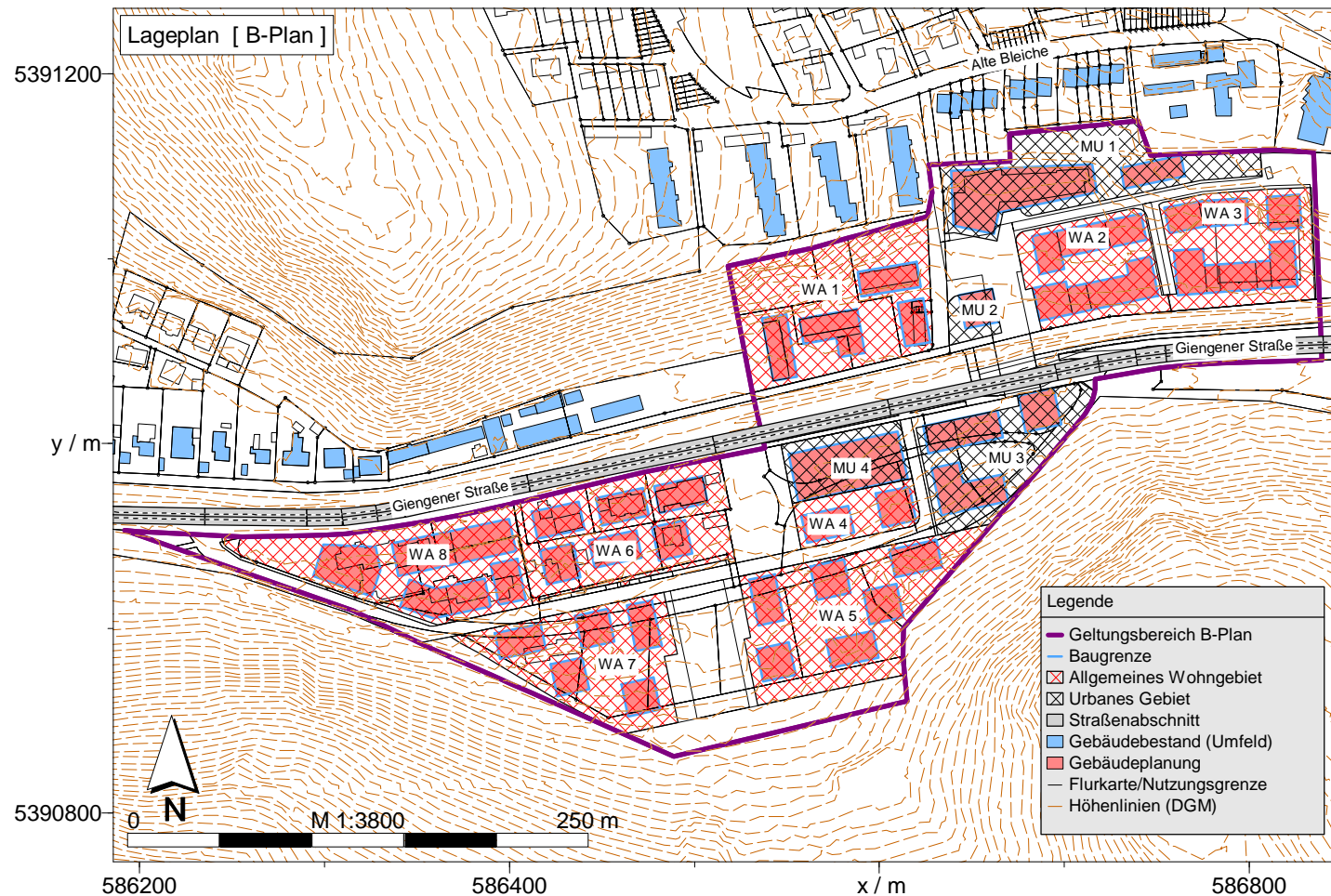
10 Urheberrecht/Veröffentlichung

Die vorliegende schalltechnische Begutachtung Verkehrslärm zum Bebauungsplan „Haintal/Hardtwald“ der Stadt Heidenheim a. d. Brenz ist urheberrechtlich geschützt.

Der Auftraggeber ist unter Angabe des Verfassers zur ersten nicht kommerziellen Veröffentlichung der Leistung des Auftragnehmers berechtigt.

Der Auftraggeber hat das Recht, die Leistung des Auftragnehmers unter Angabe des Verfassers im Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt für nicht kommerzielle Zwecke zu vervielfältigen und weiterzugeben.

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

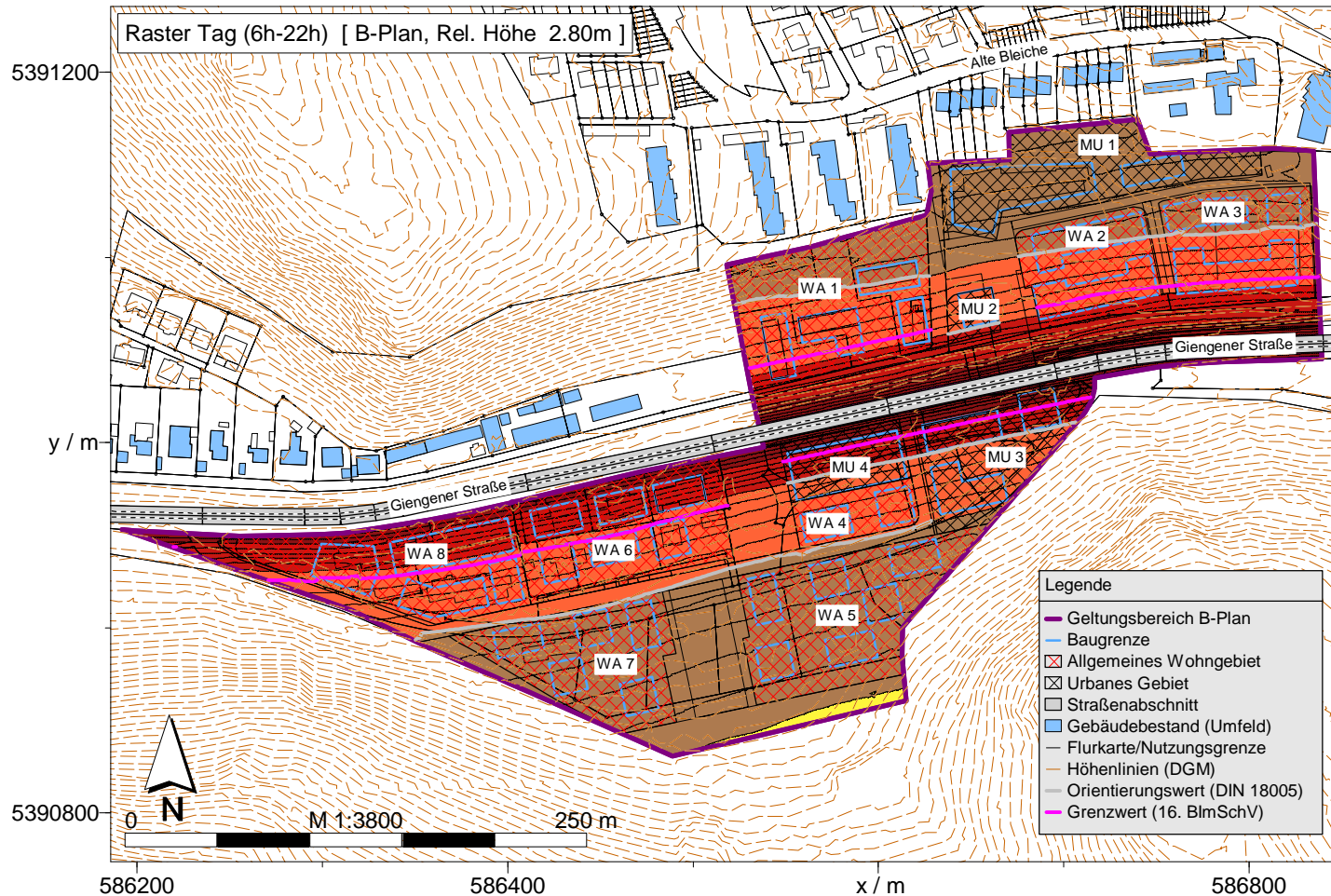
Verkehrslärm (DIN 18005)

Übersichtslageplan

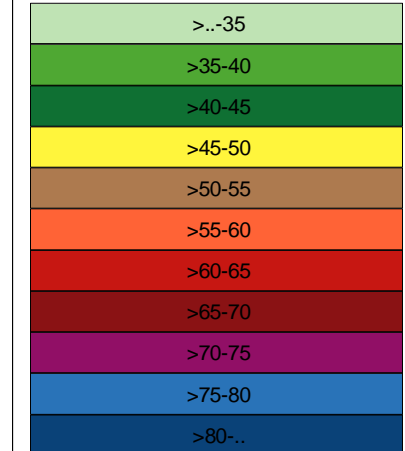
Geltungsbereich B-Plan
und Schallquelle

Anhang 1

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

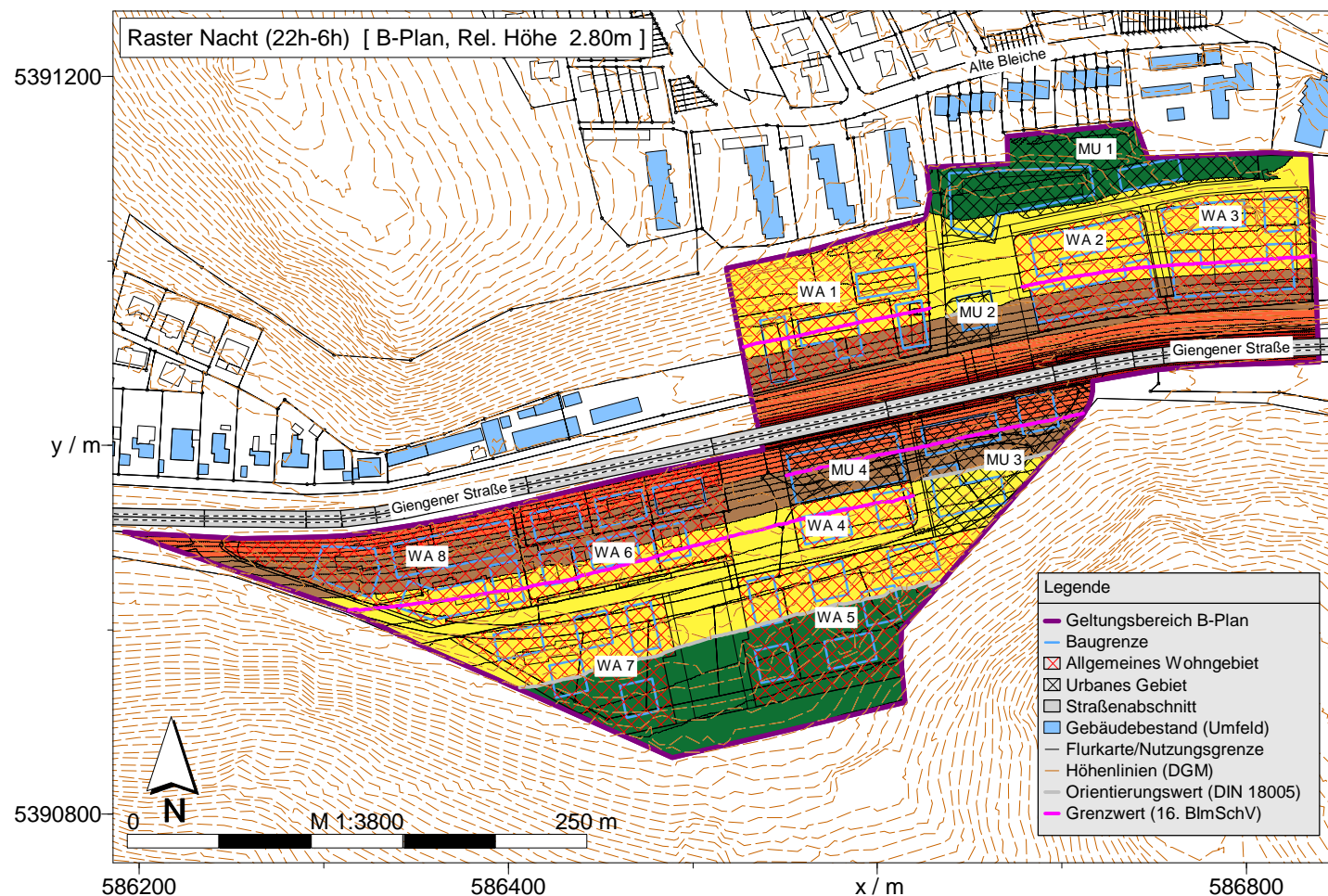
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

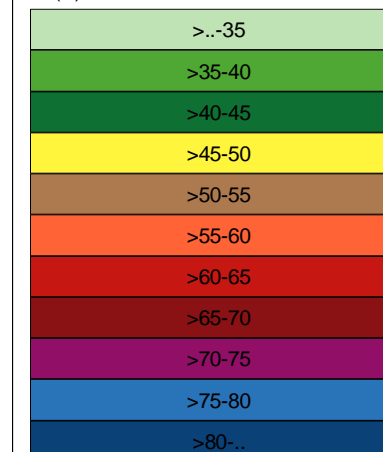
Tagzeit - Erdgeschoss

Anhang 2.1

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

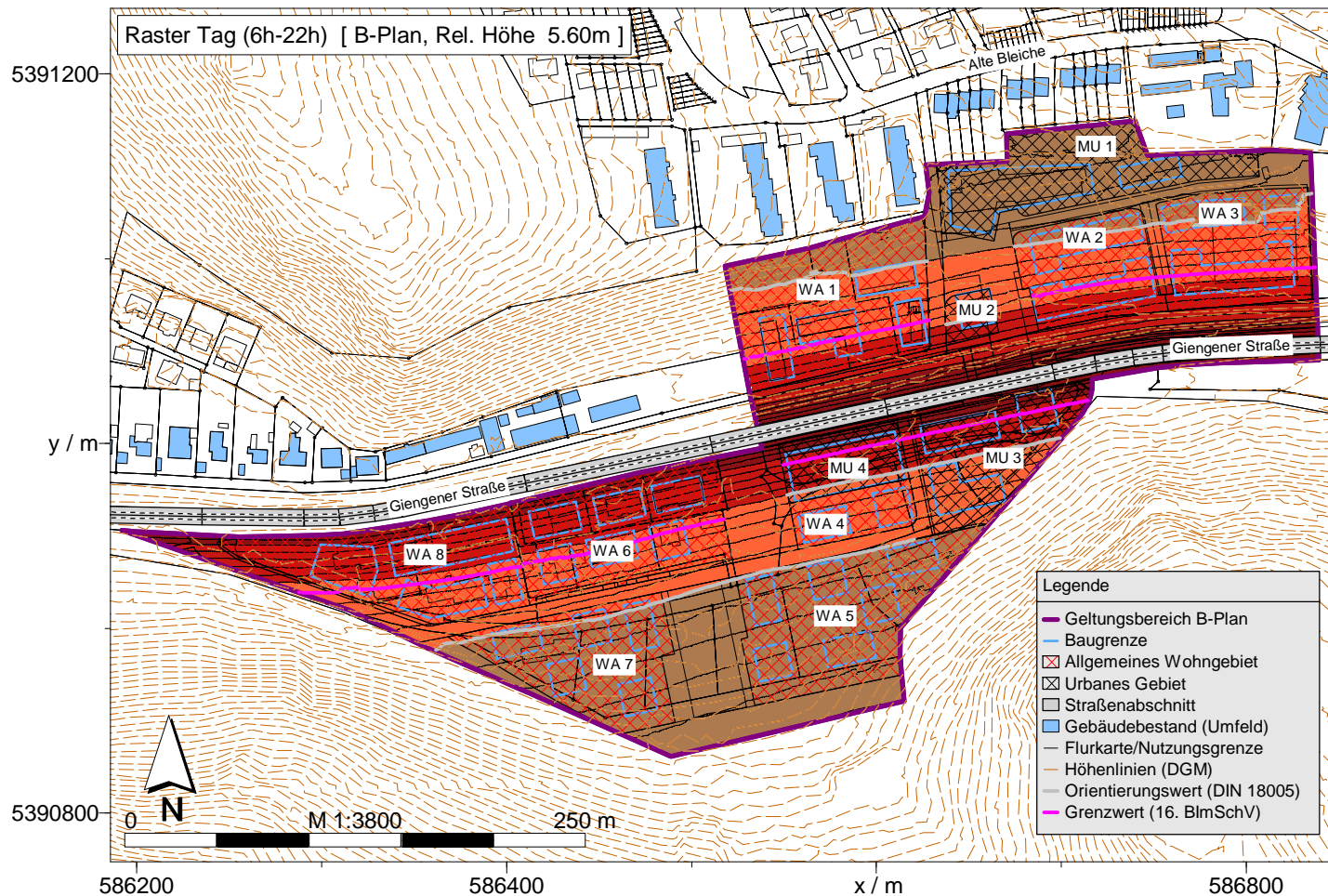
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

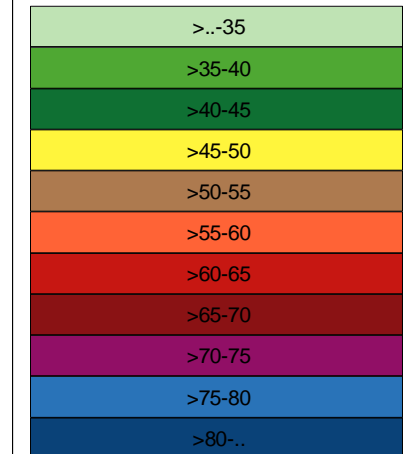
Nacht - Erdgeschoss

Anhang 2.2

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

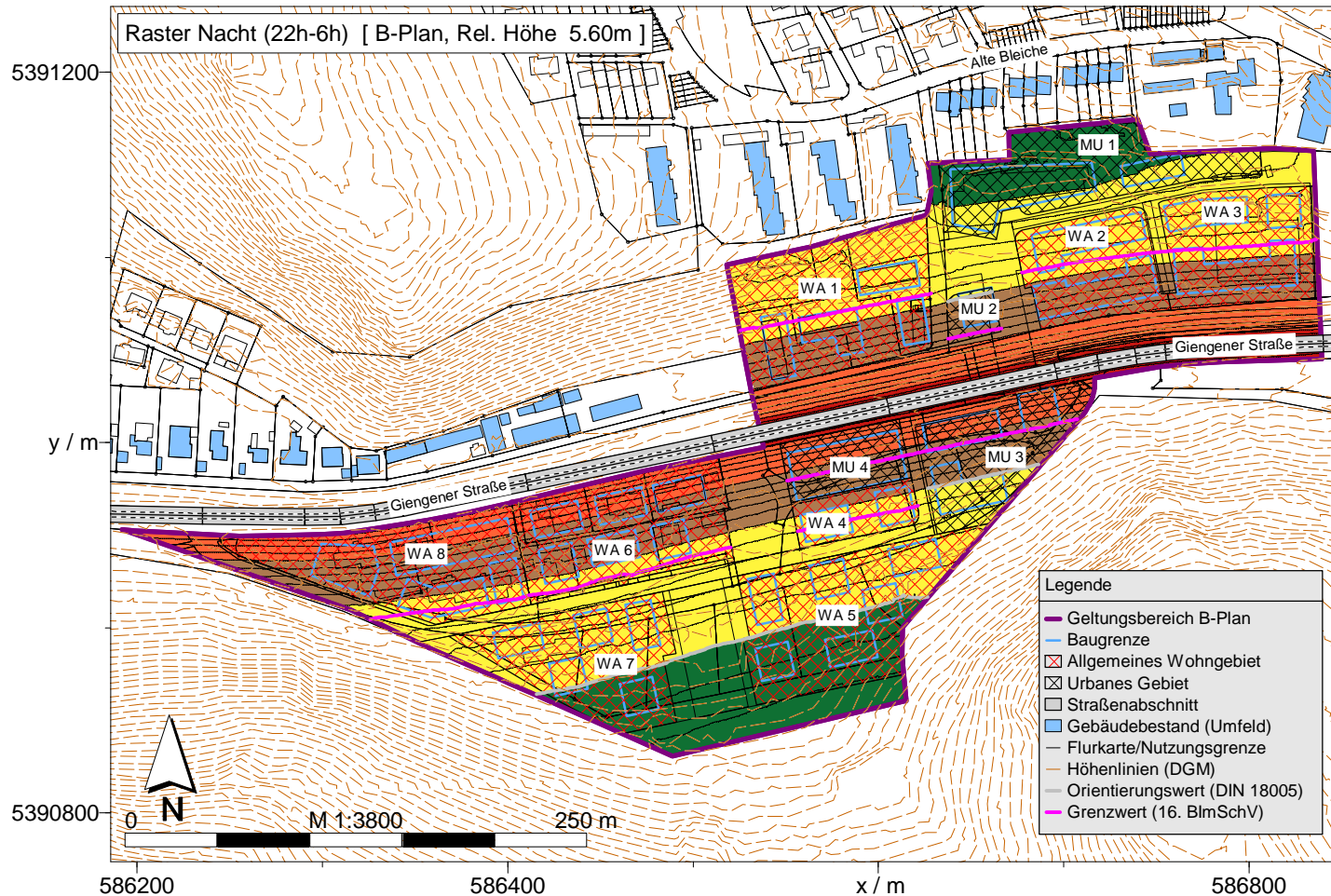
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

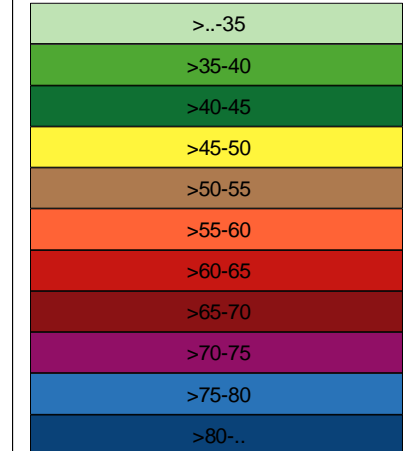
Tagzeit - 1. Obergeschoss

Anhang 2.3

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

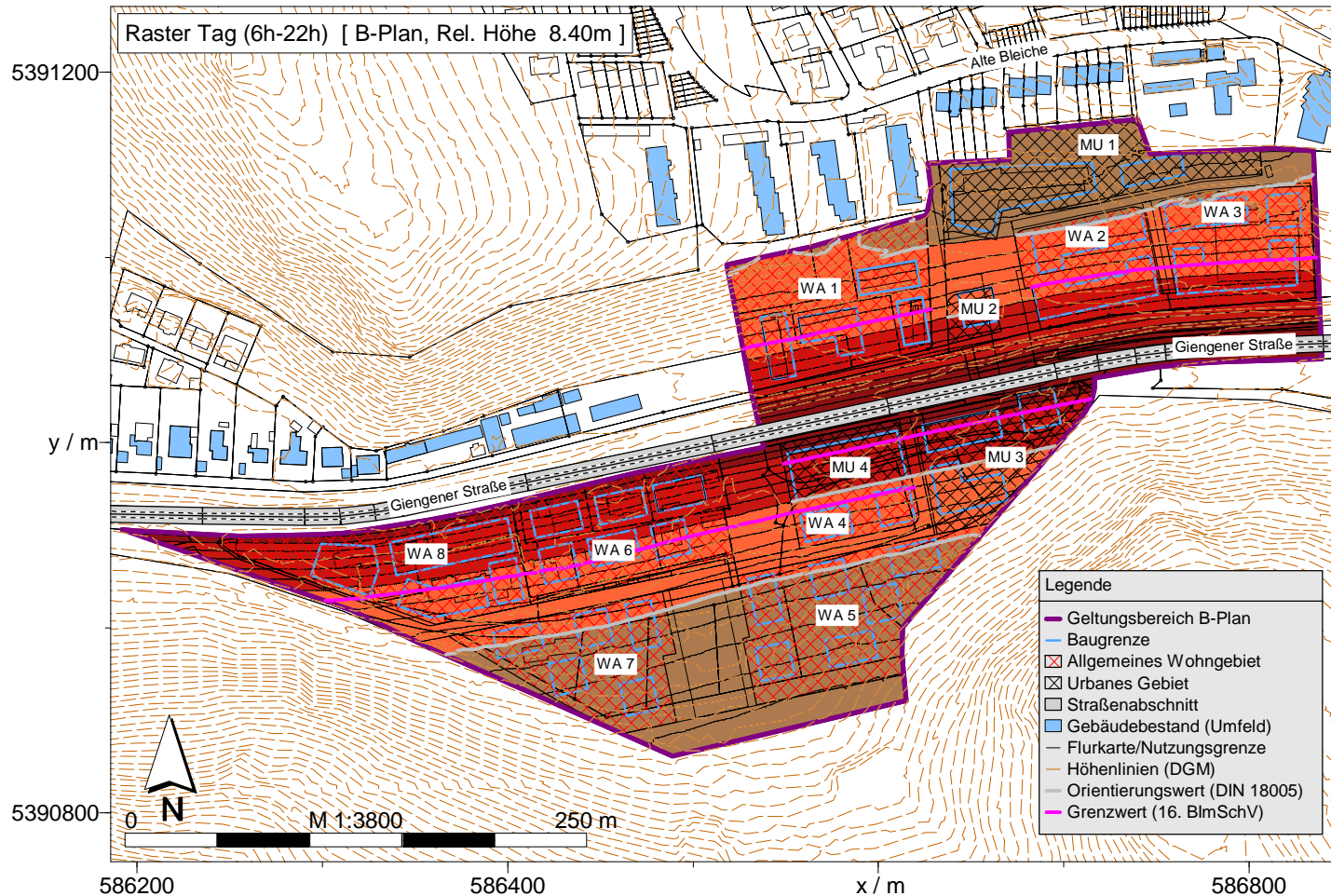
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

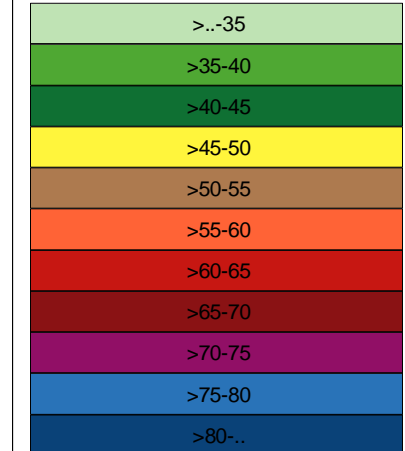
Nacht - 1. Obergeschoss

Anhang 2.4

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

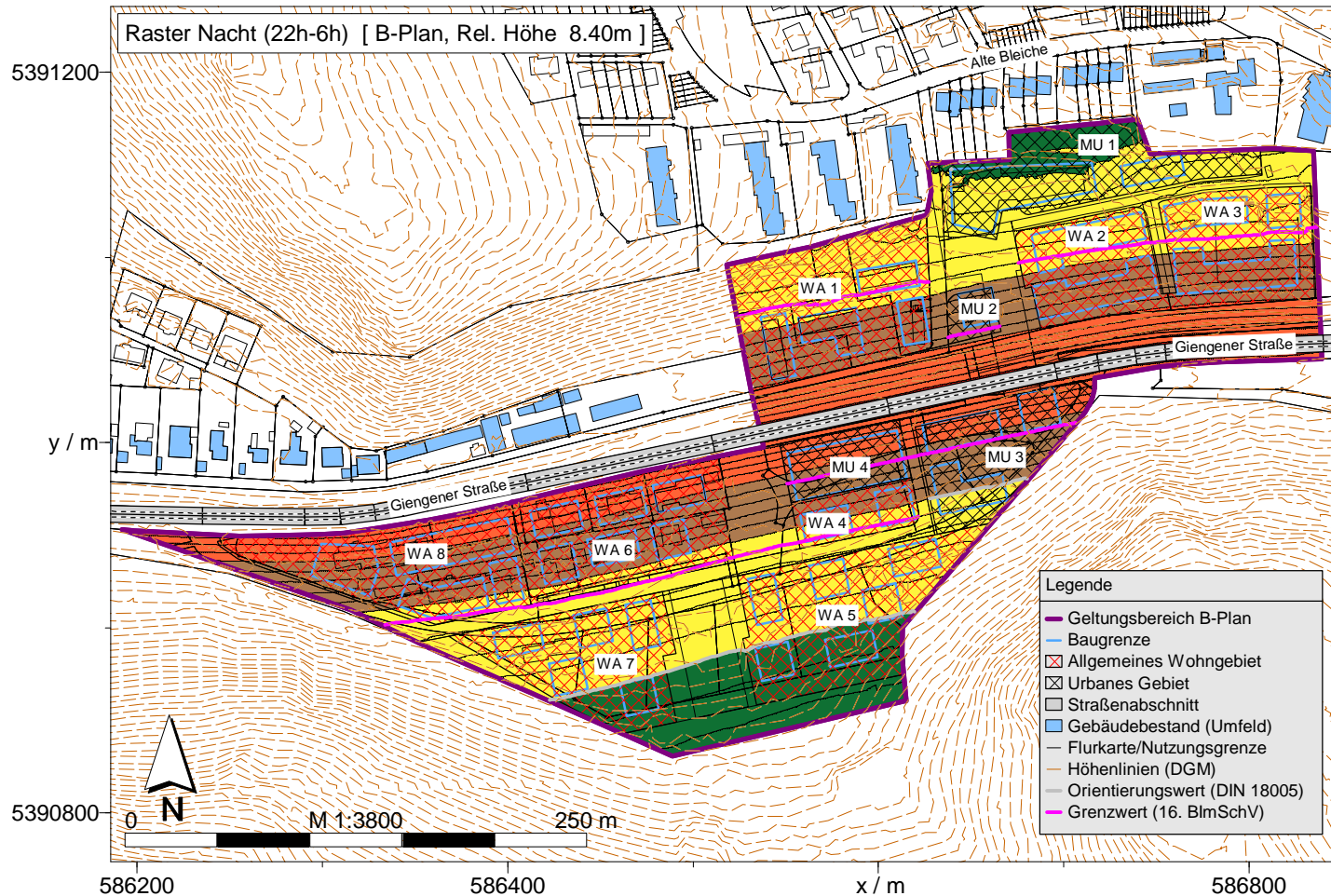
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

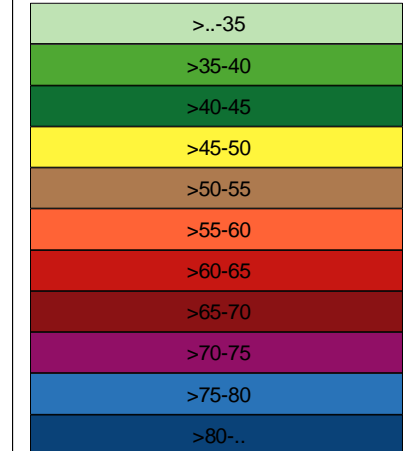
Tagzeit - 2. Obergeschoss

Anhang 2.5

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

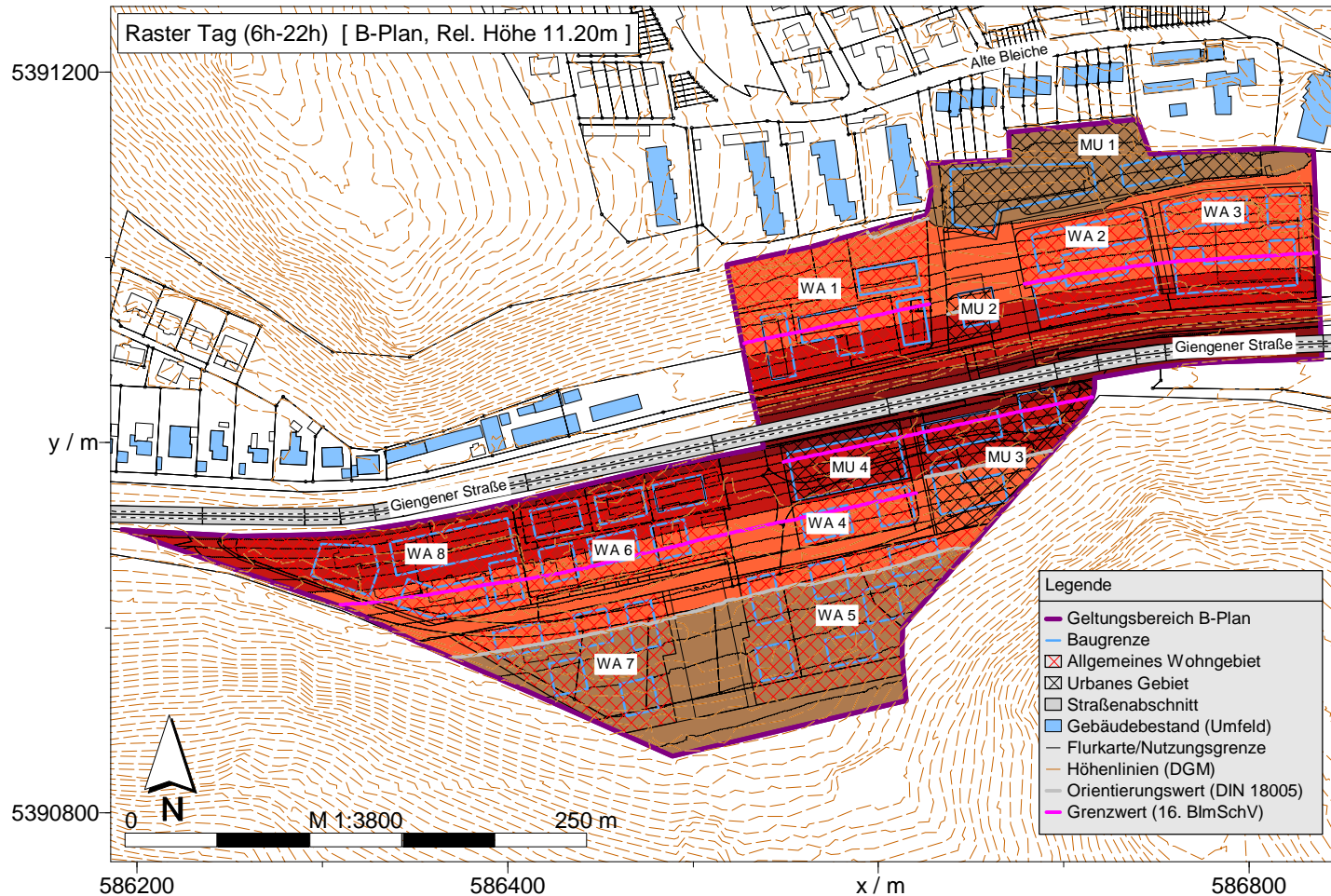
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

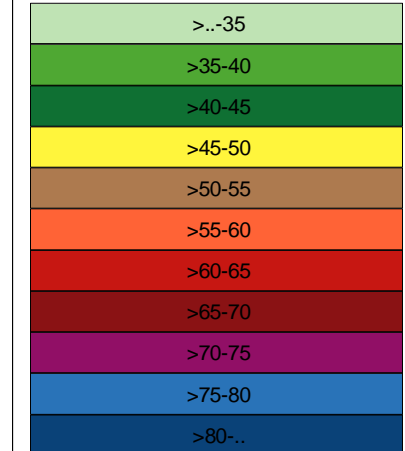
Nacht - 2. Obergeschoss

Anhang 2.6

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

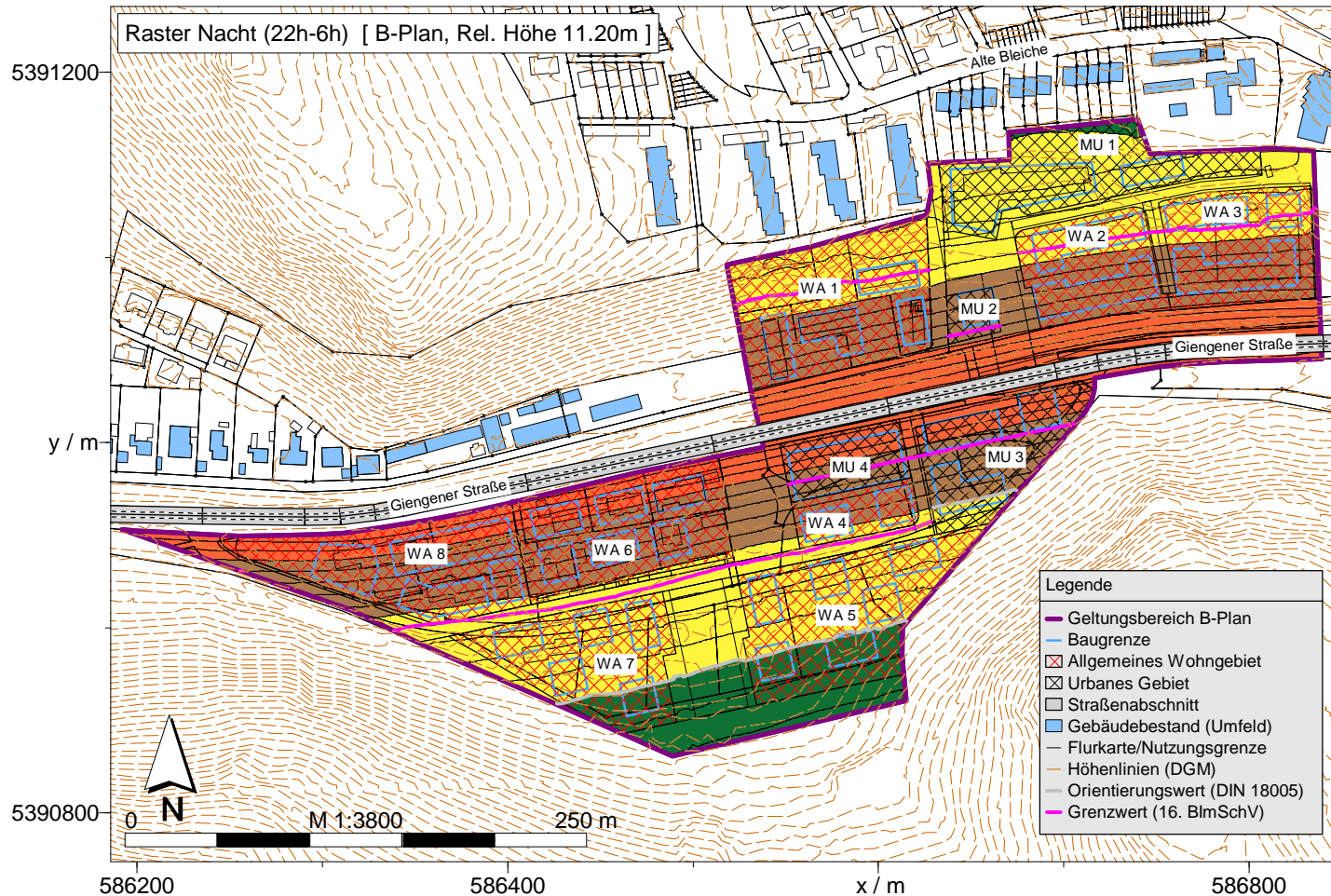
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

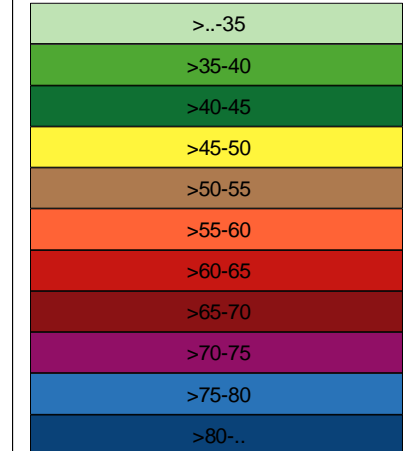
Tagzeit - 3. Obergeschoss

Anhang 2.7

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

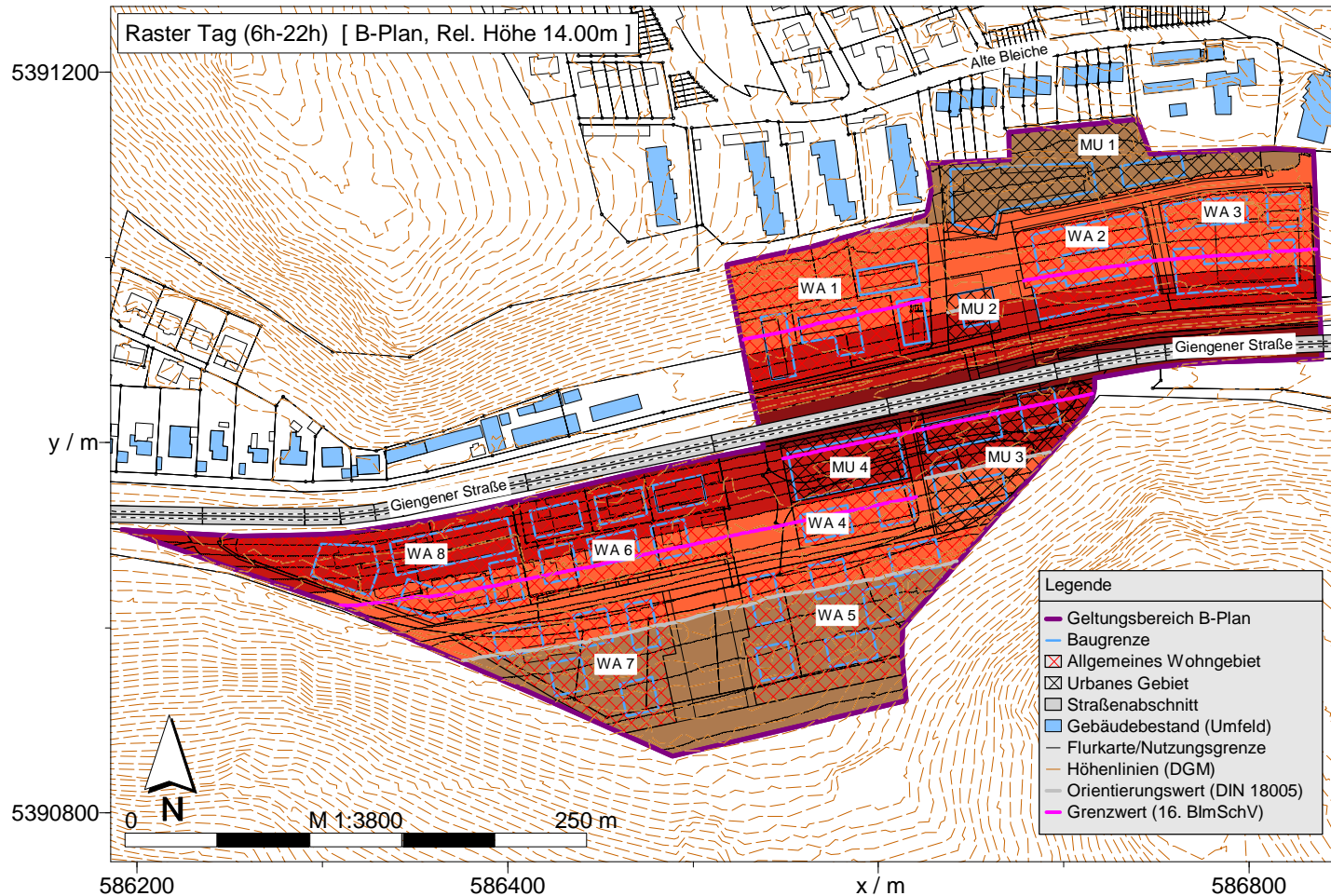
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

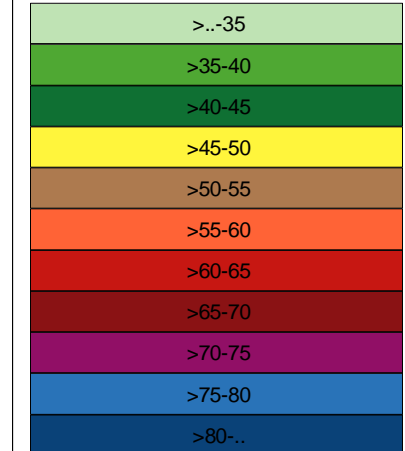
Nacht - 3. Obergeschoss

Anhang 2.8

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

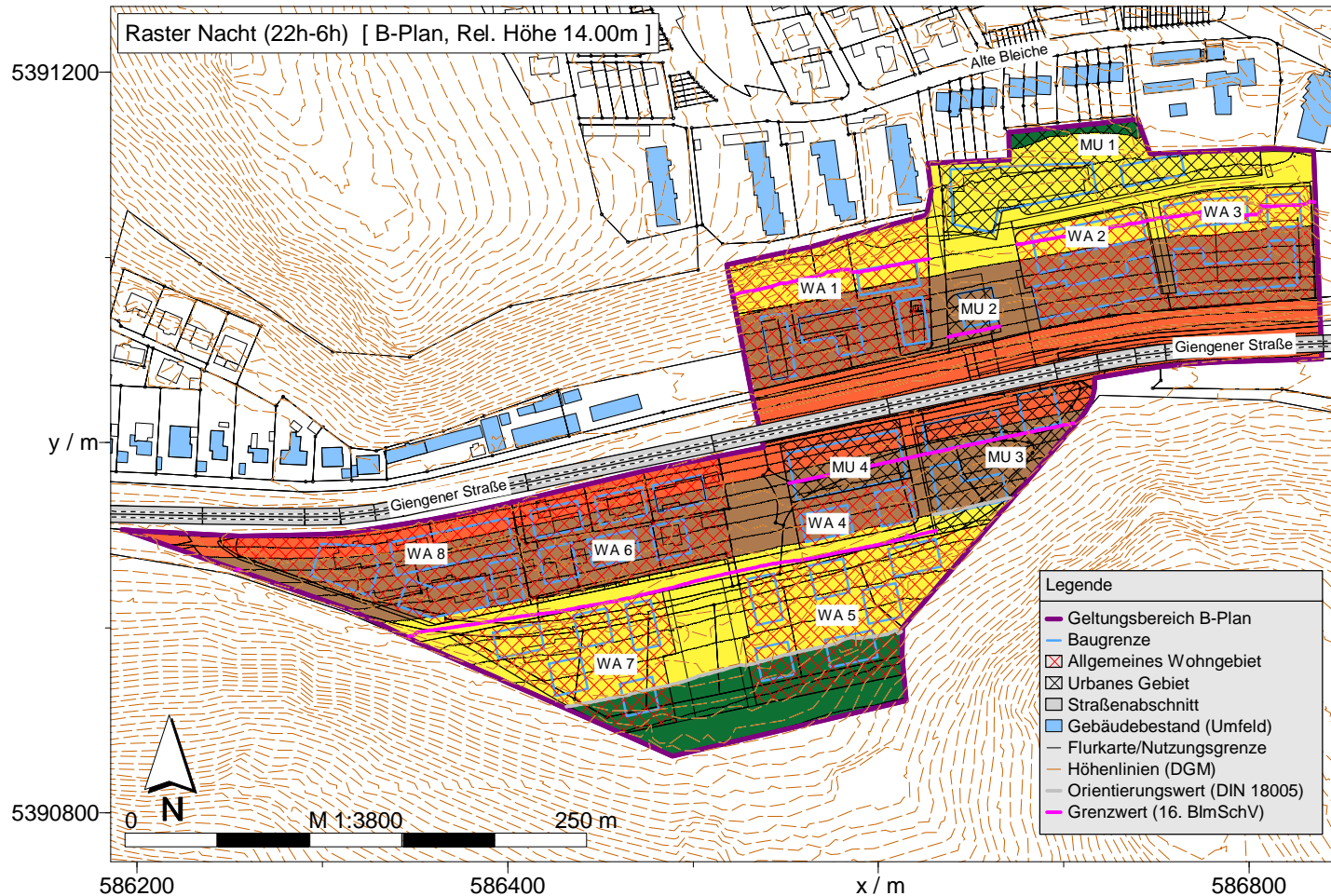
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

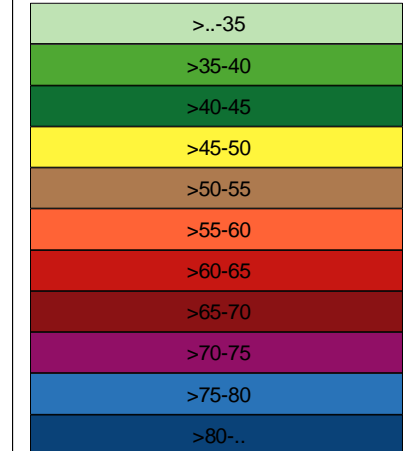
Tagzeit - 4. Obergeschoss

Anhang 2.9

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)



Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

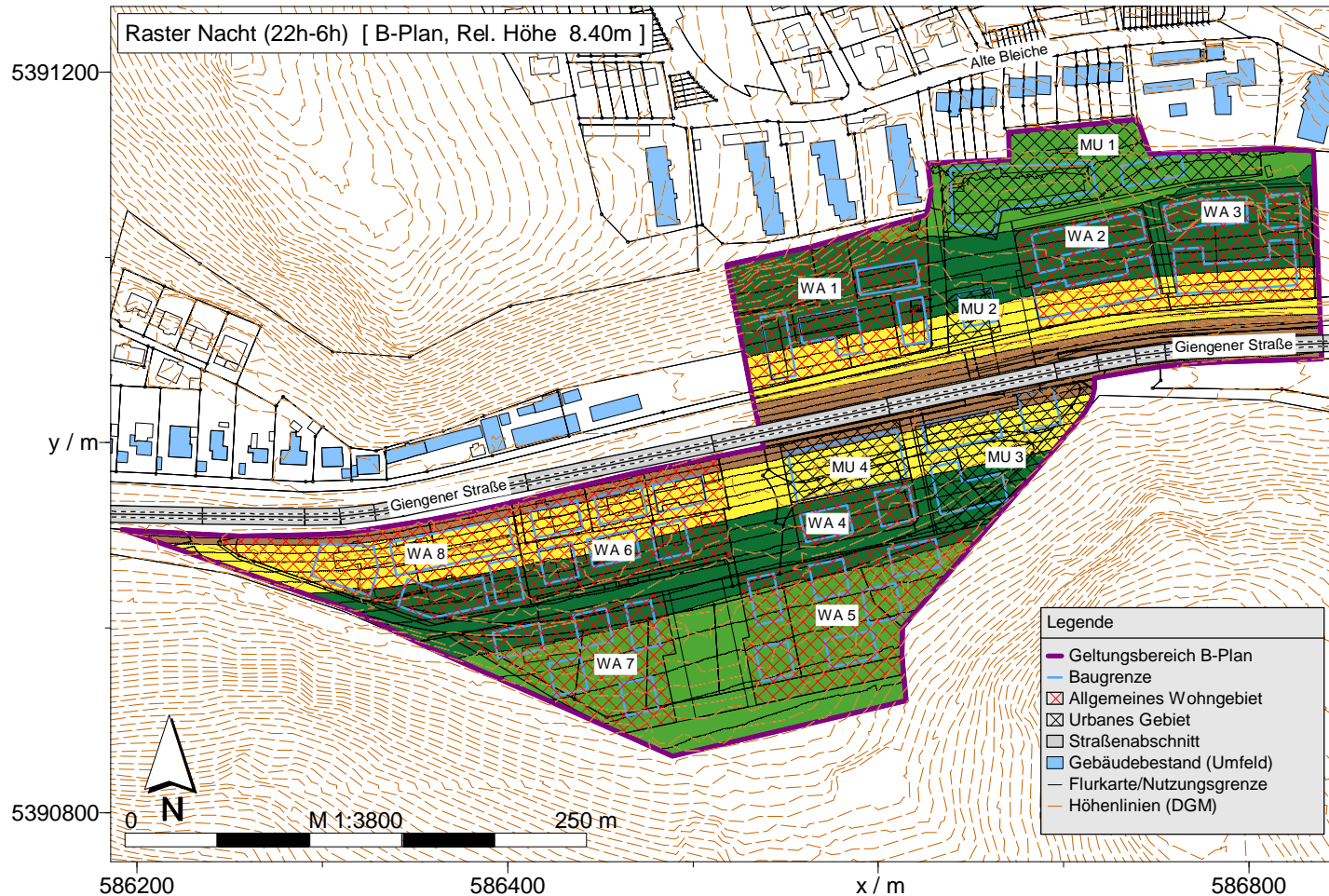
Verkehrslärm (DIN 18005)

Immissionsrasterkarte
Geltungsbereich B-Plan

Nacht - 4. Obergeschoss

Anhang 2.10

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Kennzeichnung Lärmpegel-
bereiche gem. DIN 4109-1
auf Basis Beurteilungs-
pegel zur Nachtzeit**

Anhang 3

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

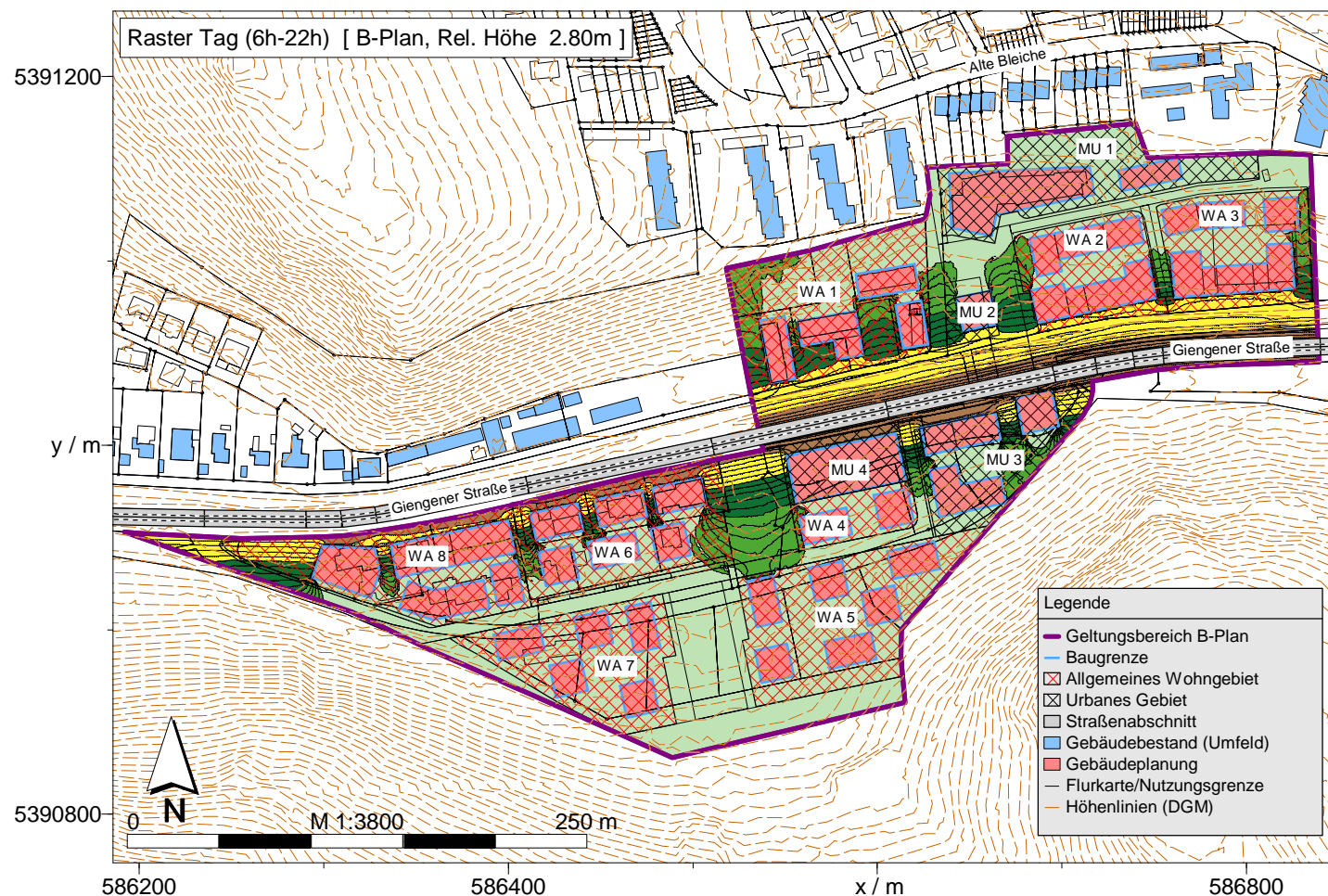
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Tagzeit - Erdgeschoss**

Anhang 4.1



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

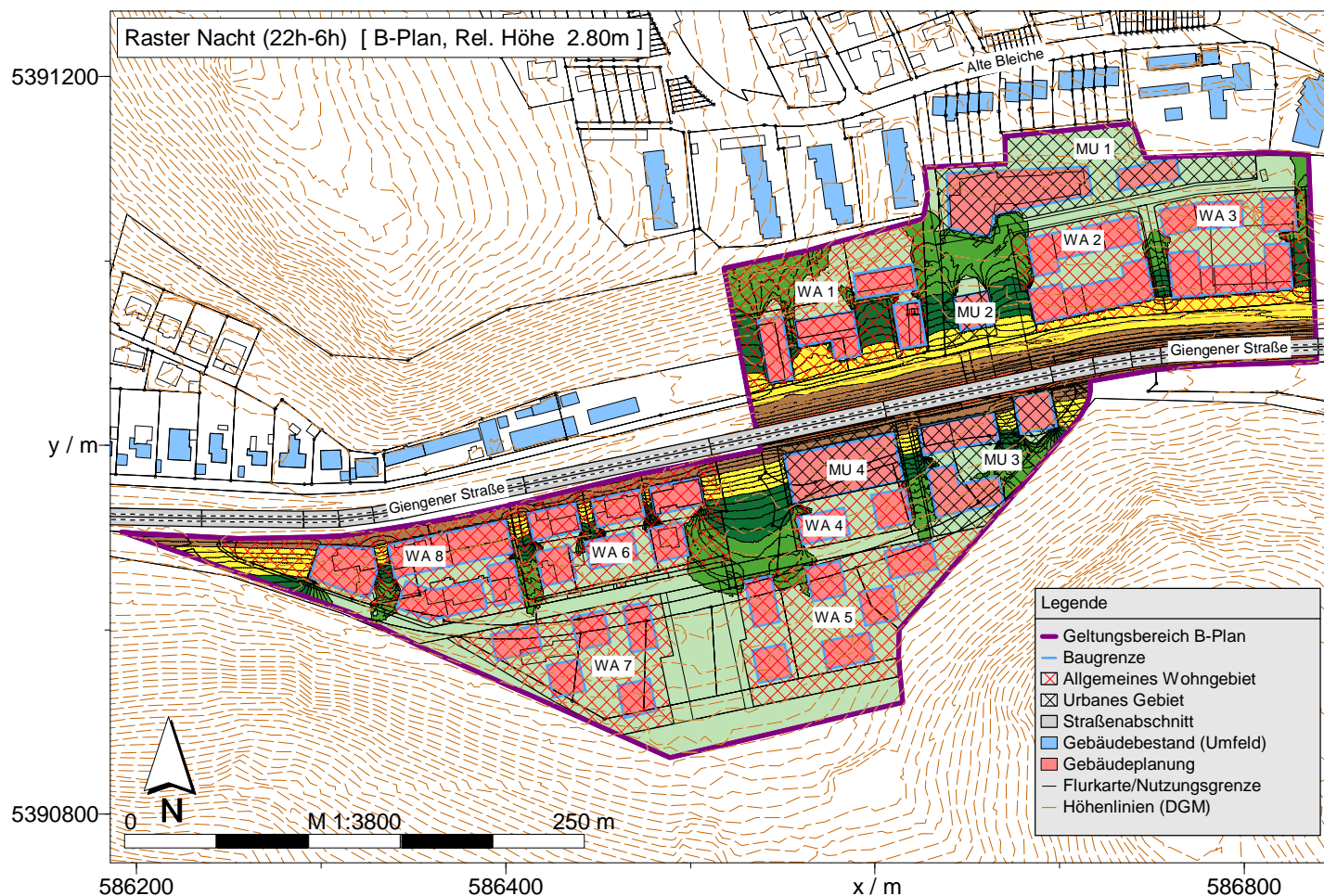
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Nachtzeit - Erdgeschoss**

Anhang 4.2



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

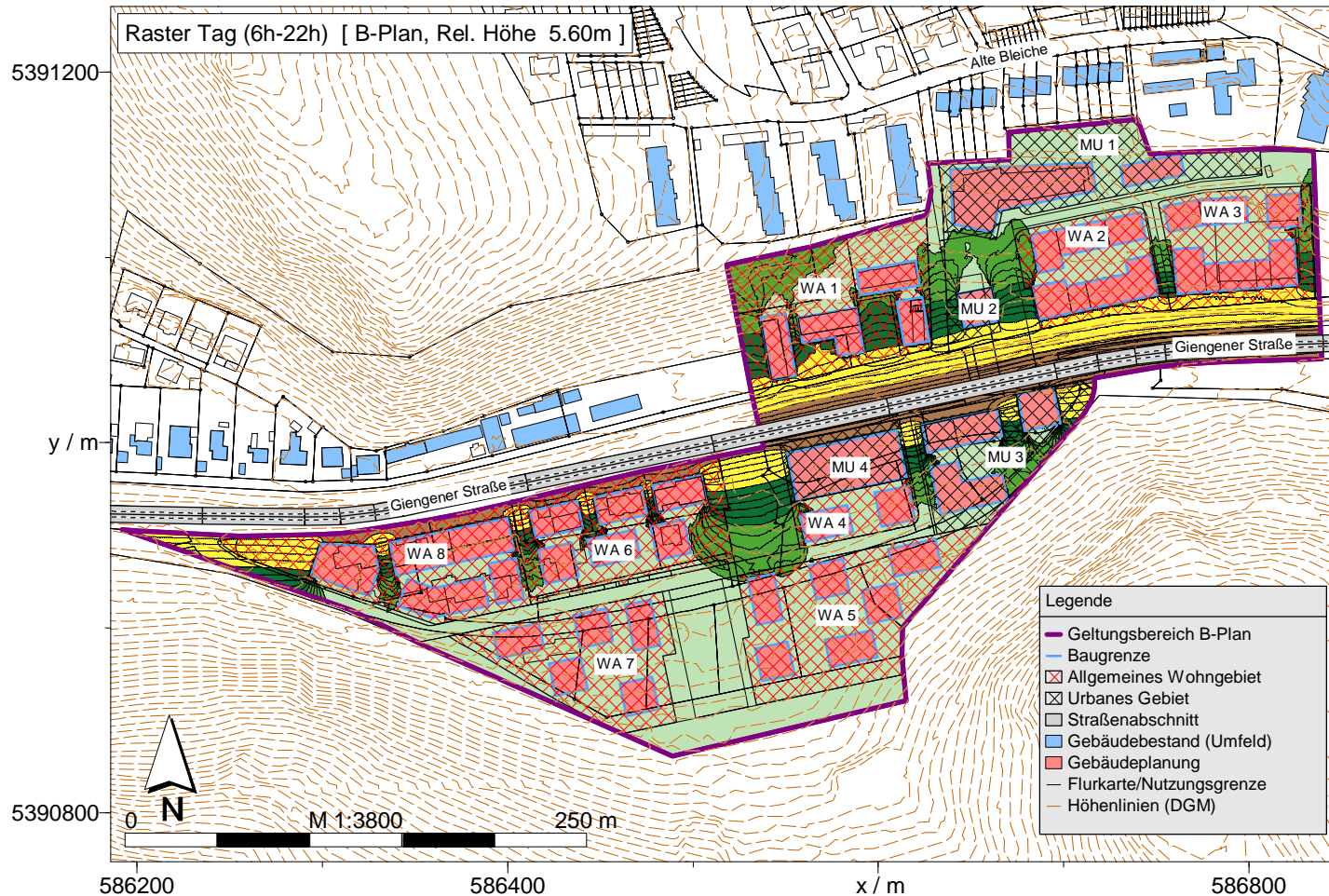
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Tagzeit - 1. Obergeschoss**

Anhang 4.3



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

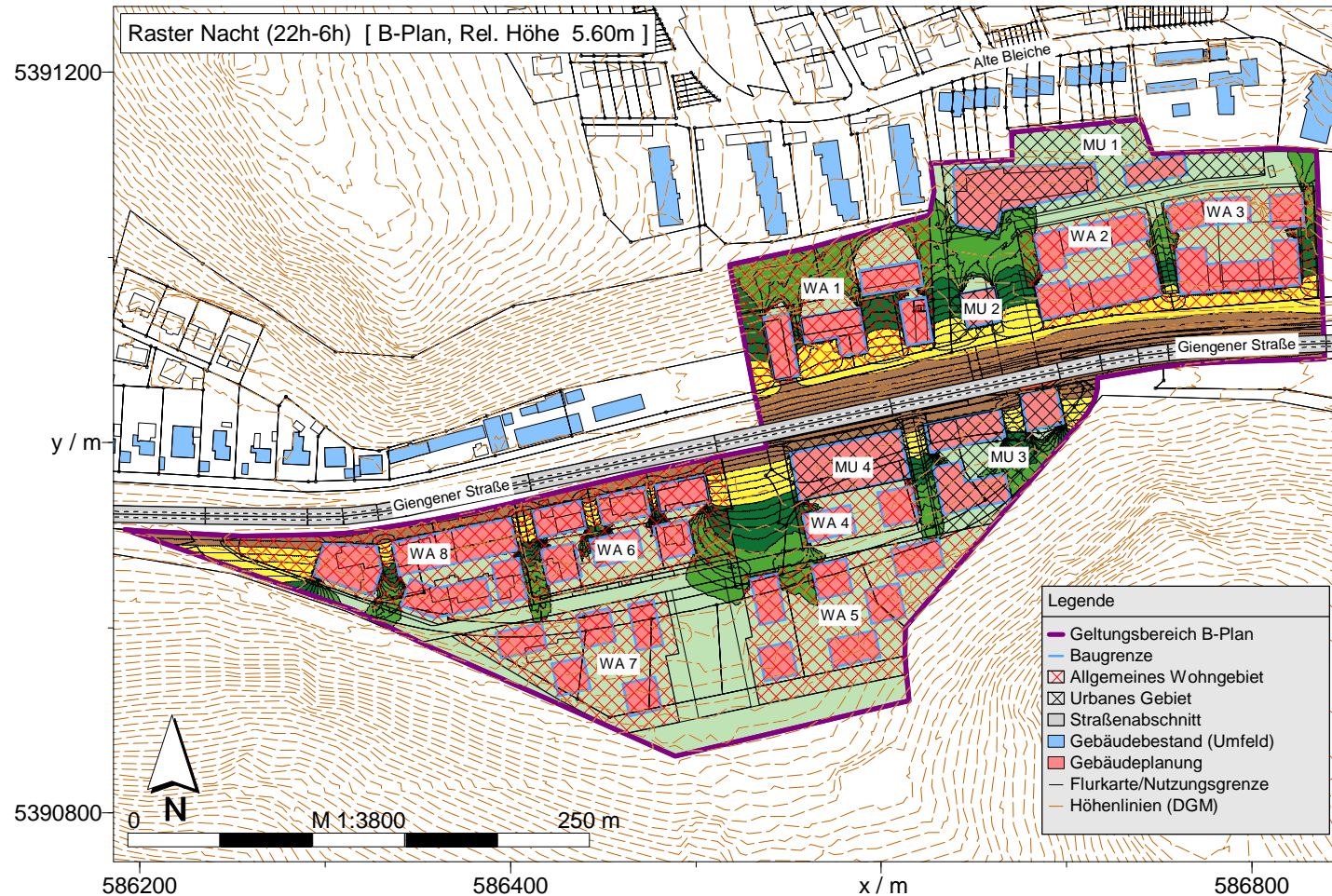
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Nacht - 1. Obergeschoss**

Anhang 4.4



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

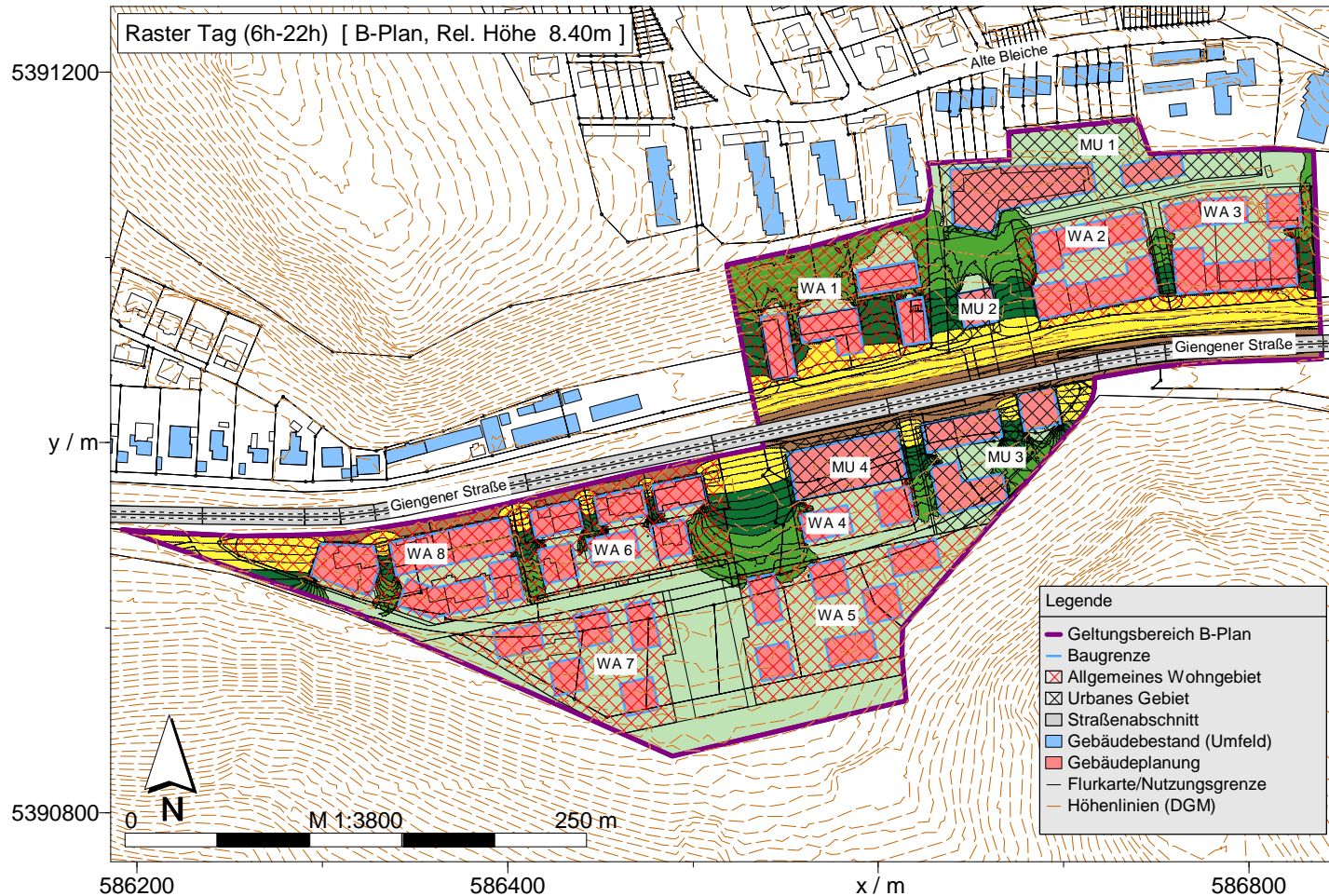
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

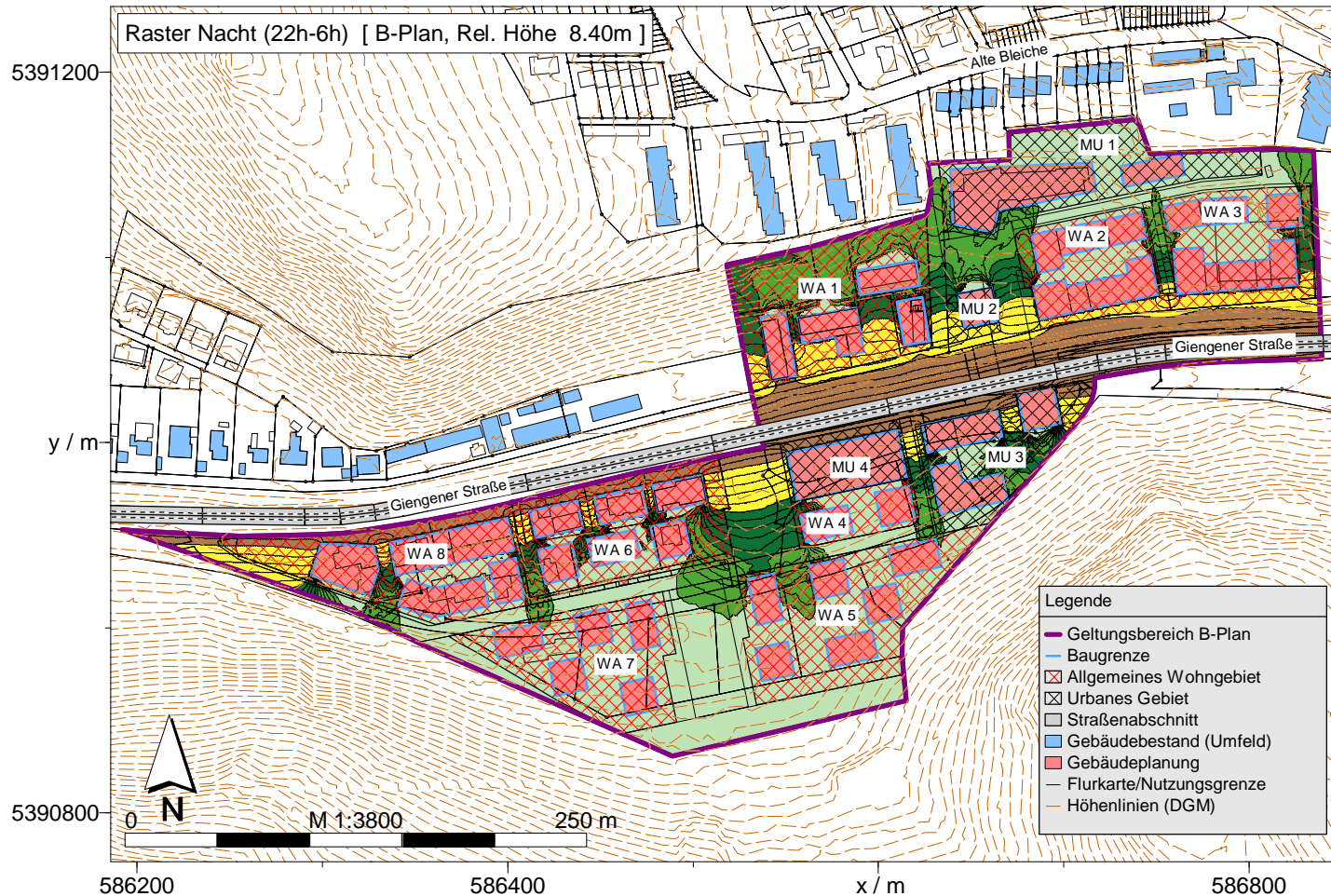
Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Tagzeit - 2. Obergeschoss**

Anhang 4.5



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Nacht - 2. Obergeschoss**

Anhang 4.6

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

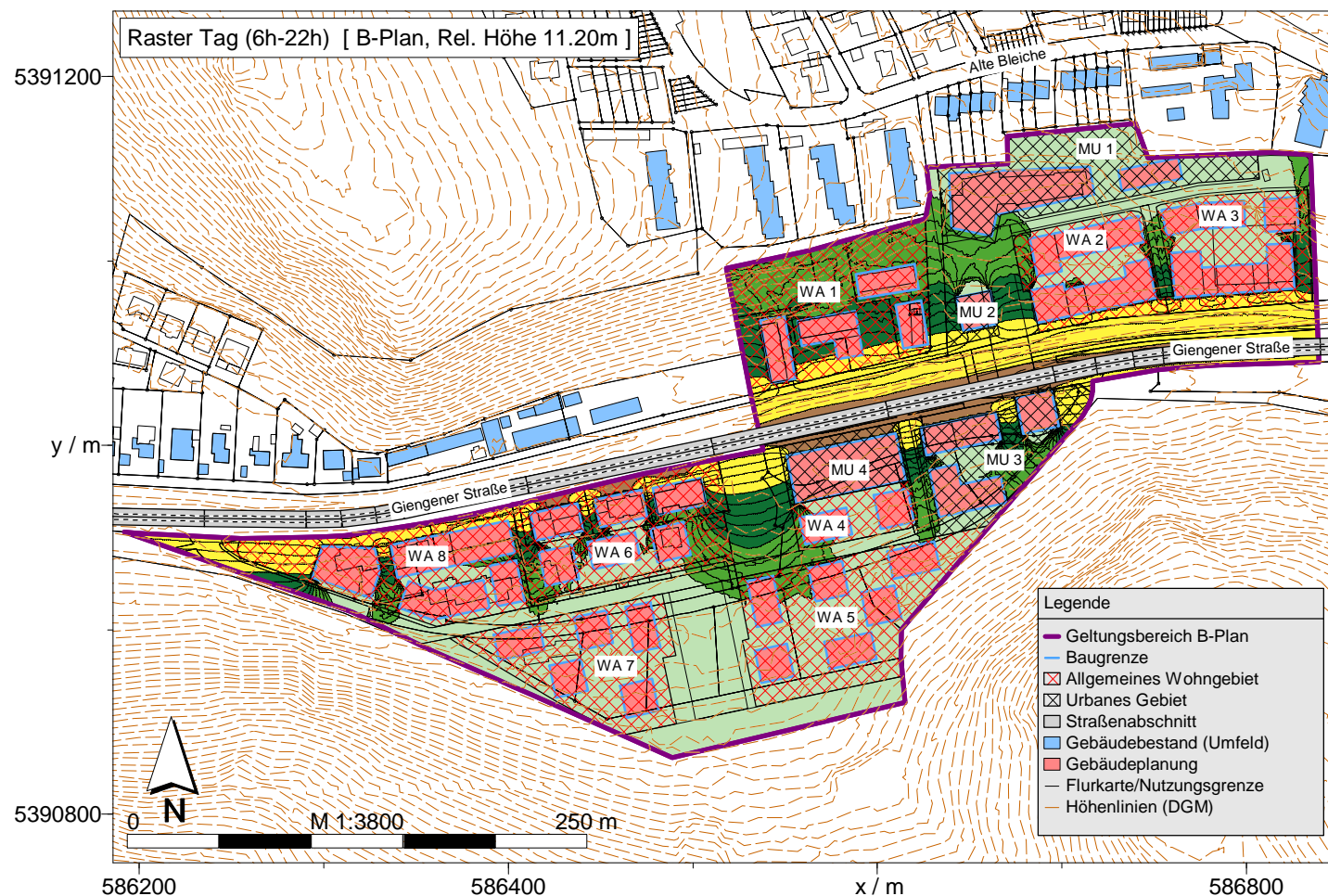
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

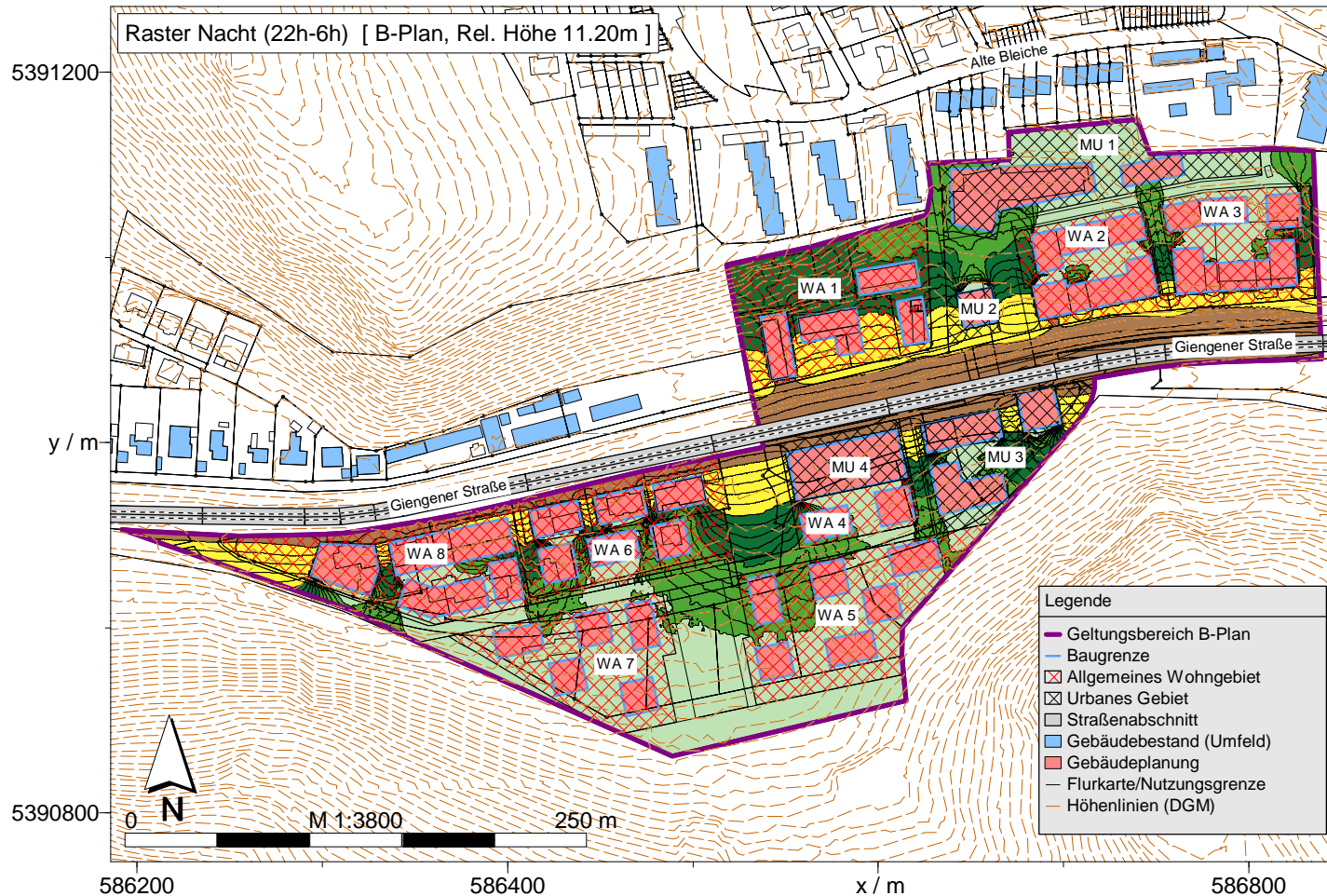
Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Tagzeit - 3. Obergeschoss**

Anhang 4.7



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Nacht - 3. Obergeschoss**

Anhang 4.8

Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Tag (6h-22h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

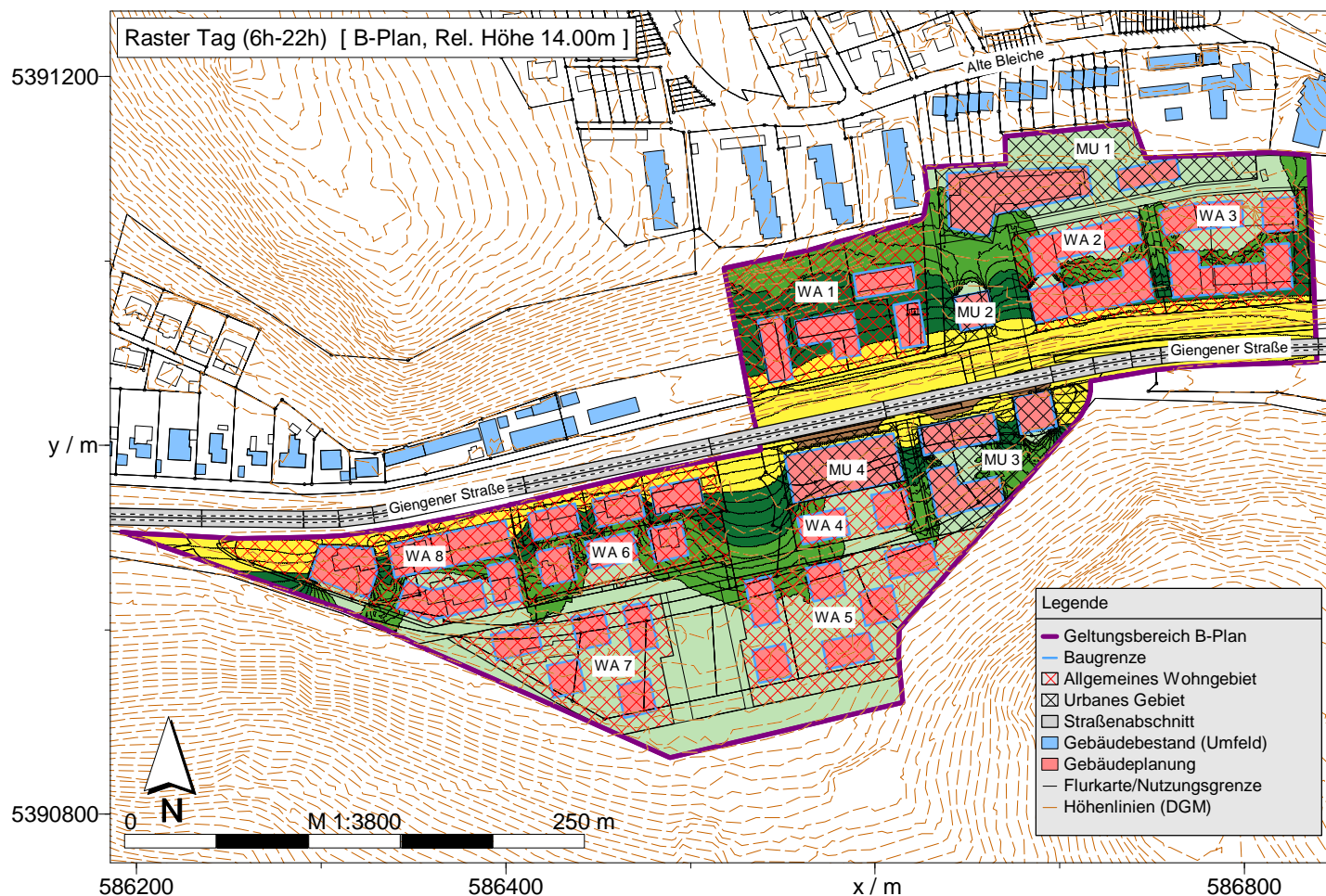
Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

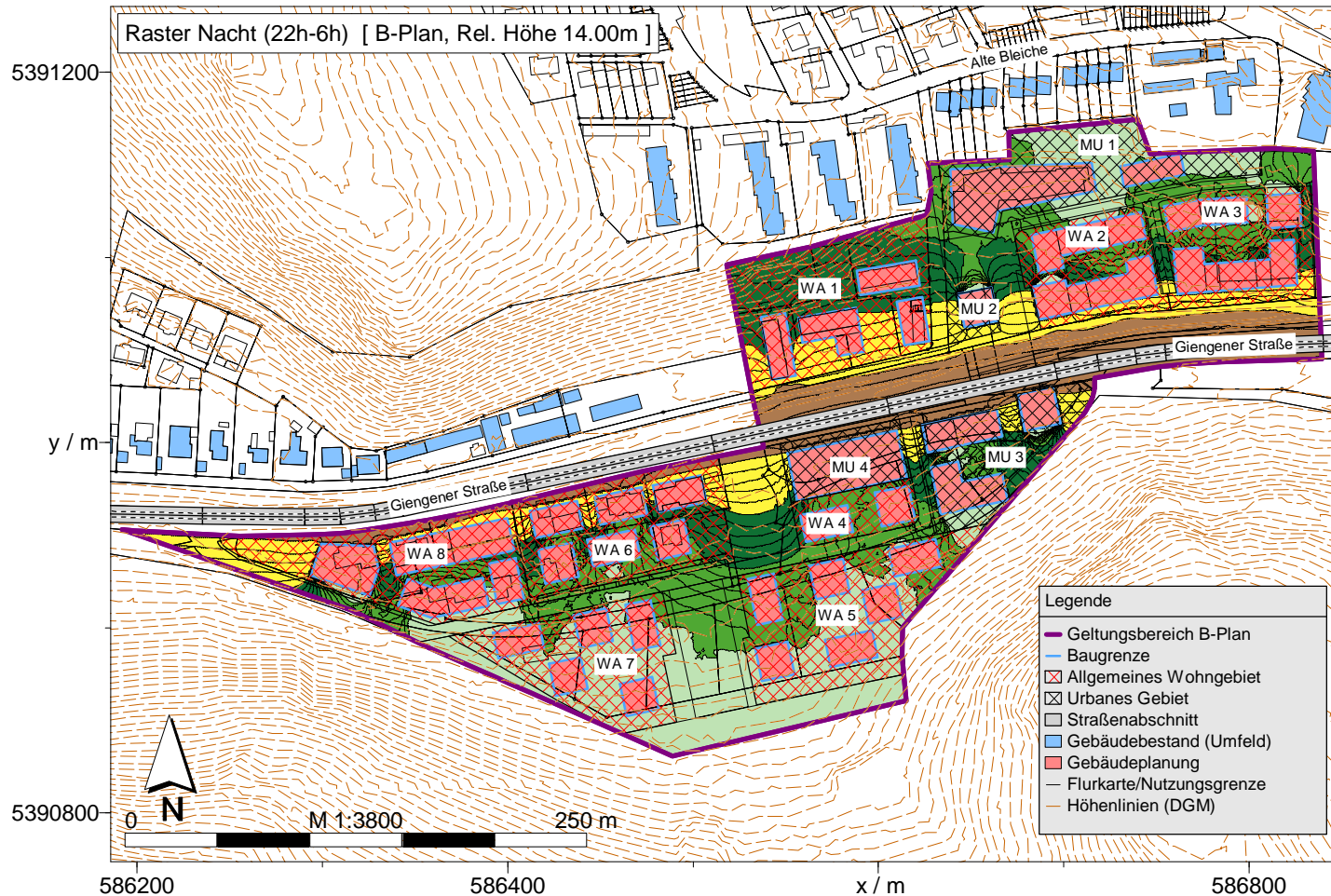
Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Tagzeit - 4. Obergeschoss**

Anhang 4.9



Schallgutachten Verkehrslärm zum Bebauungsplan "Haintal / Hardtwald", Stadt Heidenheim an der Brenz



Nacht (22h-6h)
DIN 4109-1
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Kling Consult Krumbach

Dipl.-Ing. (FH) Böhm

Projekt-Nr. 2429-405-KCK

7. August 2025

Verkehrslärm (DIN 18005)

**Immissionsrasterkarte
Kennzeichnung LPB
inkl. Bebauung zur
Nacht - 4. Obergeschoss**

Anhang 4.10

Kling Consult Krumbach	7. August 2025	Eingabedaten
Dipl.-Ing. (FH) Böhm	Verkehrslärm (DIN 18005)	Schallquelle (RLS-19)
Projekt-Nr. 2429-405-KCK	Berechnungsliste	Anhang 5

Straße /RLS-19 (1)										B-Plan
SR19001	Bezeichnung	Giengener Straße			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Steigung max. % (aus z-Koord.)		4.05			
	Darstellung	SR19			Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr			
	Knotenanzahl	20			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1.50			
	Länge /m	840.79			DTV in Kfz/Tag		8550.00			
	Länge /m (2D)	840.74			Verkehr		es-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstraße			
	Fläche /m²	---			d/m(Emissionslinie)		1.50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	Tag	491.63	1.80	0.90	0.90				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h				
		Tag	50.00	50.00	50.00	50.00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	Nacht	85.50	1.30	1.30	0.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Krad /Kfz/h				
		Nacht	50.00	50.00	50.00	50.00				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	80.9	1.00	16.00000	0.00	80.9		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	73.2	1.00	8.00000	0.00	73.2		
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechn.	Tag	Nacht		
SR19001	Giengener Straße	1	0.00	95.33	-0.23	-0.23	0.00	0.00		
		2	95.33	55.15	0.09	0.09	0.00	0.00		
		3	150.48	19.21	0.12	0.12	0.00	0.00		
		4	169.69	18.80	-0.95	-0.95	0.00	0.00		
		5	188.49	14.63	0.20	0.20	0.00	0.00		
		6	203.12	13.57	0.64	0.64	0.00	0.00		
		7	216.69	55.40	1.03	1.03	0.00	0.00		
		8	272.08	102.79	0.97	0.97	0.00	0.00		
		9	374.87	96.79	1.03	1.03	0.00	0.00		
		10	471.66	92.32	1.08	1.08	0.00	0.00		
		11	563.98	23.38	0.00	0.00	0.00	0.00		
		12	587.36	20.53	1.43	1.43	0.00	0.00		
		13	607.89	16.23	1.53	1.53	0.00	0.00		
		14	624.12	11.34	4.05	4.05	0.21	0.19		Max.
		15	635.46	9.54	0.00	0.00	0.00	0.00		
		16	645.00	9.99	0.00	0.00	0.00	0.00		
		17	654.99	54.46	1.32	1.32	0.00	0.00		
		18	709.45	64.27	0.44	0.44	0.00	0.00		
		19	773.72	67.02	1.49	1.49	0.00	0.00		

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.