

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Am Feldl“ Markt Bad Abbach

Dipl.Geogr.Univ. Horst Pressler
Elsa-Brandström-Straße 32
93413 Cham
Tel. 09971 - 7644597
Fax. 09971 - 7644598
Mobil: 0171 - 5271668
email: h.pressler@pg-geoversum.de

Dipl.Geogr.Univ. Anton Geiler
Tannenstraße 13
93105 Tegernheim
Tel. 09403 – 9542 12
Fax. 09403 – 9542 13
Mobil: 0171 - 8046117
email: a.geiler@pg-geoversum.de

Auftraggeber: Bad Abbach
Raiffeisenstraße 72

93077 Bad Abbach

Bericht-Nr. 2023-B-055.2
Cham, den 18.06.2024



H. Pressler

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN	1
2.	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	2
3.	AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	3
3.1	AUSGANGSSITUATION	3
3.2	AUFGABENSTELLUNG	3
4.	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
5.	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	5
5.1	SCHIENENVERKEHR	5
5.2	FEUEREINSÄTZE	6
5.3	FEUERWEHRÜBUNGEN	6
5.4	FEUERWEHRFEST	7
6.	ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER	8
6.1	SCHIENENVERKEHRSLÄRM	8
6.2	FEUERWEHR	9
6.2.1	FEUERWEHREINSATZ	9
6.2.2	FEUERWEHRÜBUNG	10
6.2.3	FEUERWEHRFESTE	10
6.3	IMMISSIONSORTE	11
7.	SCHALLAUSBREITUNGSBERECHNUNGEN	11
7.1	VERKEHRSLÄRM	11
7.2	FEUERWEHREINSATZ	13
7.3	FEUERWEHRÜBUNG	14
7.4	FEUERWEHRFESTE	15
8.	DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	16
9.	FORMULIERUNGSVORSCHLAG FÜR FESTSETZUNGEN	19
9.1	FORMULIERUNGSVORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	19
9.2	VORSCHLAG FÜR PLANLICHE FESTSETZUNGEN	20
10.	VORSCHLAG FÜR HINWEISE	21
11.	HINWEISE ZUR FEUERWEHR	21

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage Plangebiet	1
Abbildung 2:	BPlan-Vorentwurf	3
Abbildung 3:	Feuerwehrgerätehaus und Lage	9
Abbildung 4:	Feuerwehrfest. Parkierung und Festfläche	11
Abbildung 5:	Ausschnitt Rasterlärmkarten Schienenverkehrslärm TAG und NACHT	12
Abbildung 6:	Rasterlärmkarte Feuerwehrübung TAG	15
Abbildung 7:	Lärmschutzzonen	19

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Inhalt

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005.....	4
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte 16. BImSchV.....	5
Tabelle 3: Immissionsrichtwerte TA Lärm.....	7
Tabelle 4: Zugzahlen Prognose 2030.....	8
Tabelle 5: Emissionen Bahnstrecke.....	8
Tabelle 6: Grundparameter Feuerwehreinsatz.....	9
Tabelle 7: Einsatzzahlen.....	9
Tabelle 8: Emissionen Gewerbelärm.....	10
Tabelle 9: Schalleistungen Dorfweihnacht und Maifeier.....	10
Tabelle 10: Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm Bestandsgebäude.....	12
Tabelle 11: Beurteilungspegel FFW-Einsätze als Seltenes Ereignis.....	13
Tabelle 12: Beurteilungspegel Feuerwehr Übung (höchster Pegel).....	14
Tabelle 13: Beurteilungspegel Feuerwehrfest Dorfweihnacht (SE).....	15
Tabelle 14: Maßgeblicher Außenlärmpegel.....	18

ANHANG 1**ERGEBNISSE SCHIENENVERKEHRSLÄRM**

Rechenlaufinformationen	1-2
Übersichtslageplan. Immissionsorte und Schallquellen	3
Lageplan. Immissionsorte und Schallquellen	4
Straßenverkehrslärm. Emissionen	5-7
Schieneverkehrslärm. Zugzahlen	8-9
Schieneverkehrslärm. Emissionen	10-11
Verkehrslärm. Beurteilungspegel	12-15
Verkehrslärm. Rasterlärmkarte Tag	16
Verkehrslärm. Rasterlärmkarte Nacht	17
Verkehrslärm. Gebäudelärmkarte Nacht	18
Dimensionierung passiver Schallschutz. Lärmpegelbereiche	19

ANHANG 2**ERGEBNISSE FEUERWEHRÜBUNG**

Rechenlaufinformationen	1-2
Schallquellen. Oktavspektren	3-4
Schallquellen. Tagesgang	5
Beurteilungspegel	6-8
Rasterlärmkarte Tag	9

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feldl“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

ANHANG 3**ERGEBNISSE FEUERWEHRFEST DORFWEIHNACHT**

Rechenlaufinformationen	1-2
Schallquellen. Oktavspektren	3-4
Schallquellen. Tagesgang	5
Beurteilungspegel	6-8
Rasterlärmkarte Nacht	9

ANHANG 4**ERGEBNISSE FEUERWEHRFEST MAIFEIER**

Rechenlaufinformationen	1-2
Schallquellen. Oktavspektren	3-4
Schallquellen. Tagesgang	5
Beurteilungspegel	6-8
Rasterlärmkarte Tag	9
Rasterlärmkarte Ruhezeit Abend	10
Rasterlärmkarte Nacht	11

ANHANG 5**PASSIVER SCHALLSCHUTZ**

Passiver Schallschutz Bestandsgebäude	1-3
Schallschutzzonen	4

ANHANG 6**ERGEBNISSE FEUERWEHREINSATZ**

Rechenlaufinformationen	1-2
Schallquellen. Oktavspektren	3-4
Schallquellen. Tagesgang	5
Beurteilungspegel	6-8
Rasterlärmkarte Nacht	9

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Inhalt

1. ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

Der Markt Bad Abbach wandelt den bestehenden Bebauungsplan „Am Feld“ in einen einfachen Bebauungsplan nach §30 Abs. 3 BauGB um.

Es wird mit diesem Bebauungsplan keine Nutzung festgesetzt. Demzufolge sind Bauvorhaben genehmigungsfähig wenn sie sich entsprechend § 34 BauGB nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.

Das nachfolgende Luftbild¹ zeigt das Plangebiet in der Ortslage von Poikam. Das Plangebiet ist rot gekennzeichnet.

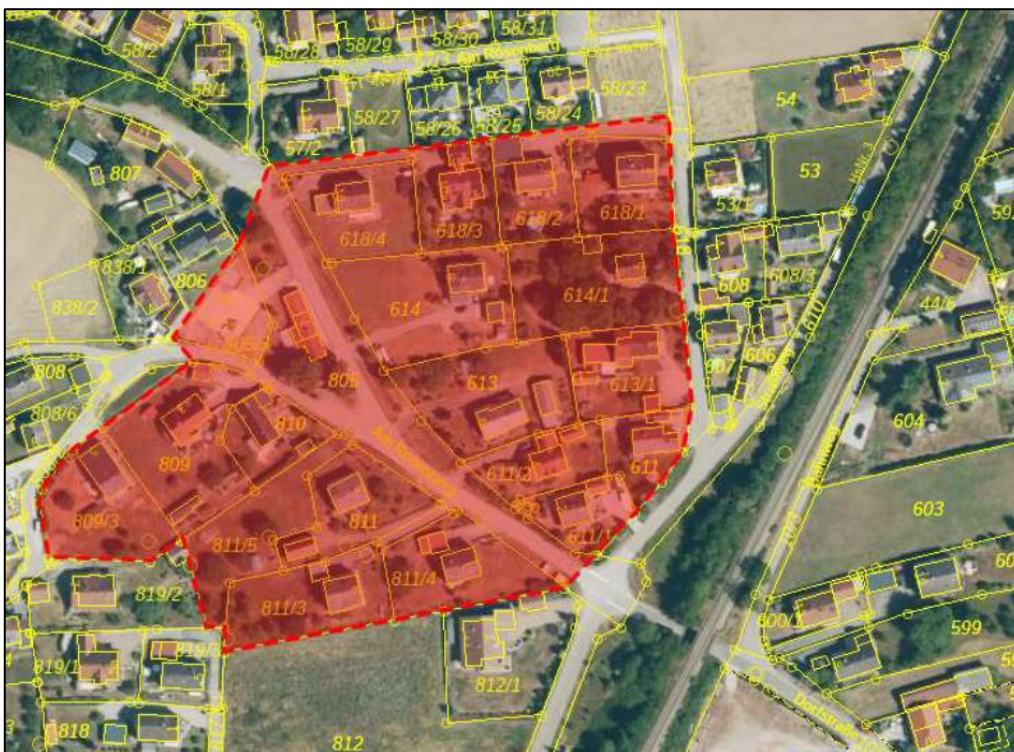


Abbildung 1: Lage Plangebiet

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es, die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen des Schienenverkehrslärms sowie die Geräusche von Feuerwehrrübungen, -einsätzen und -festen der FFW Poikam auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans nach DIN 18005 zu untersuchen.

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

¹ Google Earth

2. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Unterlagen fanden Verwendung:

- /1/ ALTMANN Ingenieurgesellschaft für Bauwesen GmbH & Co. KG. Einfacher Bebauungsplan „Am Feldl“. Entwurf vom 28.03.2023
- /2/ DB AG. Zugzahlen Bahnstrecke 5851. Prognose 2030
- /3/ Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. DGM (1m-Gitter)
- /4/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. „Parkplatzlärmstudie“. 6. überarbeitete Auflage. München 2007
- /5/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Rdschr. 25.07.2014
- /6/ Hessische Landesanstalt für Umwelt. „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“. Wiesbaden 1995
- /7/ Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung. Forum Schall. „Emissionsdatenkatalog“. 1/2022
- /8/ Datenblatt Rosenbauer Tragkraftspritze
fox.https://www.rosenbauer.com/fileadmin/sharepoint/products/components/portablepumps/docs/Tragkraftspritze_FOX_4_und_FOX_S/PC11X_FOX_PR_DE.pdf

Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /9/ DIN18005-1:2023-07. „Schallschutz im Städtebau“. Juli 2023
- /10/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes („Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV“) 04.11.2020
- /11/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV). Anlage 2 (zu § 4) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03). 2020
- /12/ VDI-Richtlinie 2714, „Schallausbreitung im Freien“
- /13/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm). 09.06.2017
- /15/ ISO 9613-2:1996. „Dämpfung bei der Schallausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- /16/ VDI-Richtlinie 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“
- /17/ DIN 4109:2016-7 „Schallschutz im Hochbau. 2016
- /18/ VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen". August 1987
- /19/ VGH München. Beschluss vom 08.11.2021 – 15 B 21.1473

3. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

3.1 AUSGANGSSITUATION

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Ostteil des Ortsteils von Poikam. Im Osten des Plangebiets führt die Bahnstrecke 5851 (Regensburg – Ingolstadt) vorbei.

Im nordwestlichen Bereich des Bebauungsplans befindet sich das Feuerwehrgerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Poikam.

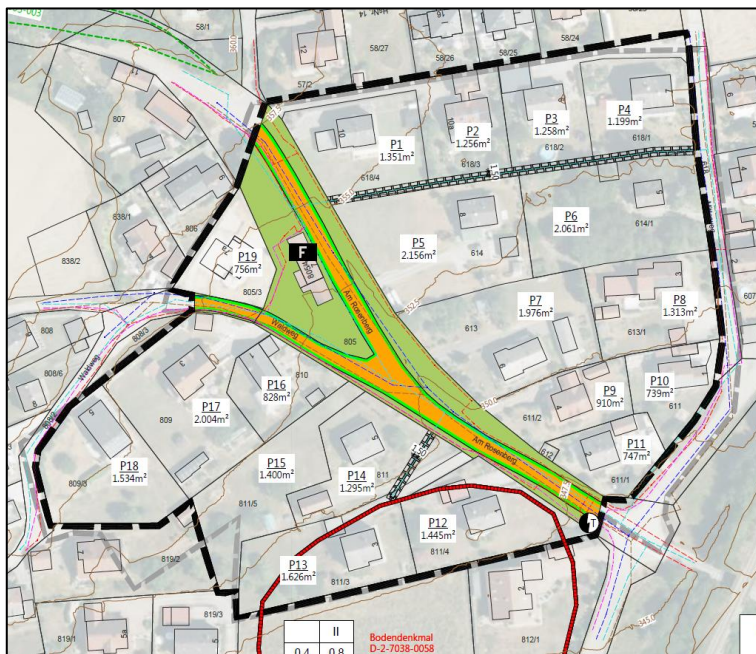


Abbildung 2: BPlan-Vorentwurf

Der genaue Umgriff des Geltungsbereichs ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Für diesen Bebauungsplan sollen verbindliche Festsetzungen für den Schutz vor Geräuscheinwirkungen erarbeitet werden.

3.2 AUFGABENSTELLUNG

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich des Schallschutzes sind dabei die in Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerte von Bedeutung. Abschließend werden zur Einhaltung der Schutzziele der DIN 18005 Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen gemacht.

Schalltechnisch relevant ist bezüglich des Verkehrslärms ausschließlich die östlich vorbeiführende Bahnstrecke 5851.

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

Der rechnerische Teil der schalltechnischen Untersuchung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms SOUNDPLAN (Version 9.0) durchgeführt.

4. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bei städtebaulichen Planungen sollen hinsichtlich des Schallschutzes die Vorschriften der DIN 18005 als Orientierung dienen. Danach sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für die Beurteilung zuzuordnen, deren Einhaltung oder Unterschreitung als wünschenswert erachtet wird, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind abhängig von der Gebietsnutzung. Beiblatt 1 der Norm nennt folgende Orientierungswerte, die durch äquivalente Dauerschallpegel nicht überschritten werden sollen:

	tags /nachts
bei Allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55 / 45/40 (*) dB(A)
bei Mischgebieten (MI), Dorfgebieten (MD), dörflichen Wohngebieten (MDW) und Urbanen Gebieten (MU)	60 / 50/45 (*) dB(A)

(*) Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der erste für Verkehrsräusche, während der zweite für Gewerbelärm maßgeblich ist.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005

Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält folgende Anmerkung:

„Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.“

Das Beiblatt gibt außerdem für die Bauleitplanung folgende Hinweise:

„Die ... Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.“

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

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 für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

Die Schutzbedürftigkeit im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird mit der Realnutzung (fehlen von Gewerbebetrieben und landwirtschaftlichen Hofstellen) als Allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft.

Anmerkung zur Abwägung der Orientierungswerte:

Das Bayerische Staatsministerium des Innern weist in seinem Rundschreiben vom 25.07.2014 darauf hin, dass hinsichtlich des Verkehrslärms die in der DIN 18005 niedergelegten Orientierungswerte abwägungsfähig (s.o.) sind. Die Rechtsprechung hat zu einem konkreten Einzelfall Überschreitungen der Orientierungswerte um 5 dB(A) anerkannt.

Nicht geklärt ist die Frage, ob im Einzelfall auch Pegel überschritten werden dürfen, die den Grenzwerten der 16. BImSchV entsprechen.

Diese lauten auszugsweise wie folgt:

	tags / nachts
für Allgemeine Wohngebiete	59 / 49 dB(A)
für Misch-, Dorf-, Urbane Gebiete	64 / 54 dB(A)

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte 16. BImSchV

Die 16. BImSchV gilt allerdings für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen. Für den vorliegenden Bebauungsplan kann dieses Regelwerk eigentlich nicht herangezogen werden. Trotzdem sagen die Grenzwerte aber für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen. Diese Grenzwerte können daher beim Nebeneinander von Verkehrswegen und Baugebieten hilfsweise als wichtiges Indiz dafür herangezogen werden, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

5. BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

5.1 SCHIENENVERKEHR

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen von Schienen herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r , nach dem Berechnungsverfahren der 16. BImSchV und hier nach der SCHALL-03 zu berechnen.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis prognostizierter Verkehrsaufkommen.

$L_{r,T}$ für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag)

$L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht)

Bei den Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Beurteilungspegel wurden berücksichtigt:

- die Anteile aus der Einfachreflexion an den Gebäudefassaden (Absorptionsgrad $\alpha = 0,21$)
- die Luftabsorption
- die Boden- und Meteorologiedämpfung
- Höhenlagen im Rechengebiet

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhen-
daten im 1m-Raster des bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breit-
band und Vermessung verwendet.

5.2 FEUEREINSÄTZE

Bei der Beurteilung einer *Feuerwehr* handelt es sich um einen Sonderfall nach TA Lärm Nr. 3.2.2.

Die TA Lärm erläutert hierzu unter Punkt 7.1: *“Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.“*

5.3 FEUERWEHRÜBUNGEN

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen von nicht-genehmigungspflichtigen Gewerbeanlagen herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r nach den Vorschriften der TA Lärm zu berechnen.

Nach §22 Abs. 1 des BImSchG sind *“nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass*

- *schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.*
- *nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden ...”*

Nach dem VGH-Urteil vom 08.11.2021 /19/ sind Feuerwehrrübungen nach TA Lärm zu beurteilen.

Die sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie enthält u.a. Vorschriften, die zu beachten sind bei der Antragsprüfung im Baugenehmigungs-

verfahren sowie Immissionsrichtwerte, die durch Geräuschemissionen einer zu beurteilenden Anlage nicht überschritten werden sollen.

Nach TA Lärm werden die Beurteilungspegel für den Tag, die Ruhezeiten und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis der angegebenen Nutzungen.

Die Immissionsrichtwerte können wie folgt angegeben werden:

Gebietskategorie	Abkürzung	TAG	NACHT
		in dB(A)	
A Industriegebiet	GI	70	70
B Gewerbegebiet	GE	65	50
C Urbanes Gebiet	MU	63	45
D Mischgebiet, Dorfgebiet, Kerngebiet	MI/MD/MK	60	45
E Allgemeines Wohngebiet	WA	55	40
F Reines Wohngebiet	WR	50	35
G Kurgebiet/Krankenhaus/Pflegeanstalt		45	30

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich dabei auf folgende Zeiten:

Tags 06:00-22:00 Uhr

Nachts 22:00-06:00 Uhr

Für Ruhezeiten (Gebietskategorien E bis G) wird ein Zuschlag von +6 dB(A) addiert, der auf den Beurteilungszeitraum TAG verteilt wird.

Die schalltechnischen Berechnungen zum Gewerbelärm werden demzufolge auf Basis der DIN 18005 i.V.m. TA Lärm und DIN 9613-2 durchgeführt.

5.4 FEUERWEHRFEST

Die Überprüfung von Feuerwehrfesten wird als Seltenes Ereignis gemäß Freizeitlärmrichtlinie mit folgenden Ansätzen nach VDI 3770 durchgeführt.

Die Freizeitlärmrichtlinie sieht eine Sonderfallbeurteilung bei seltenen Veranstaltungen mit hoher Standortgebundenheit oder sozialer Adäquanz und Akzeptanz vor, die zahlenmäßig eng begrenzt durchgeführt werden.

Eine hohe Standortgebundenheit ist bei besonderem örtlichem oder regionalem Bezug gegeben, u.a. auch einzelne Konzerte in exponierter Innenstadtlage oder Feste mit kommunaler Bedeutung – wie das örtliche Volksfest.

Die Freizeitlärmrichtlinie führt hierzu aus: „*Von sozialer Adäquanz und Akzeptanz ist auszugehen, wenn die Veranstaltung eine soziale Funktion und Bedeutung hat. Sozial adäquat sind beispielsweise örtlich einmalige Jugendfestivals Sozial akzeptiert ist zum Beispiel der von einem Großteil der Anwohner zumindest geduldete Karneval der Kulturen in Berlin.*“ (Anm. in Poikam: z.B. Maifeier der Feuerwehr, Dorfweihnacht)

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

Die Unvermeidbarkeit und Zumutbarkeit der zu erwartenden Immissionen wird von der zuständigen Behörde geprüft. Dabei kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Umgebungsbedingungen und der Mindestversorgungspegel entsprechend VDI 3770:2012-09 unvermeidbar sein. Das kann insbesondere dann der Fall sein, wenn lokal geeignete Ausweichstandorte nicht zur Verfügung stehen.

Zumutbar sind Immissionsrichtwertüberschreitungen; wenn ...

- a) bei seltenen Veranstaltungen Überschreitungen des Beurteilungspegels vor den Fenstern im Freien von 70 dB(A) tags und/oder 55 dB(A) nachts zu erwarten sind, deren Zumutbarkeit explizit zu begründen ist.
- b) die Anzahl der Tage (24 Stunden-Zeitraum) mit seltenen Veranstaltungen 18 pro Kalenderjahr nicht überschritten wird (Soll-Bestimmung).

Dabei ...

- a) sollen Überschreitungen eines Beurteilungspegels nachts von 55 dB(A) nach 24 Uhr vermieden werden.
- b) kann in besonders gelagerten Fällen eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu zwei Stunden zumutbar sein.
- c) sollen Geräuschspitzen die Werte von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts einhalten.

6. ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER

6.1 SCHIENENVERKEHRSLÄRM

Die DB AG hat für den relevanten Streckenabschnitt der Bahnstrecke 5851 folgende Zugzahlen für das Prognosejahr 2030 angegeben:

Zugart	Anzahl		v_max	Fahrzeugkategorien gem. Schall03 im Zugverband					
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	10	8	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	38	10-Z18	8
GZ-E	1	1	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	38	10-Z18	8
GZ-E	16	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	10		
RV-ET	40	12	120	5-Z5_A6	2				
Summe	67	23							

Tabelle 4: Zugzahlen Prognose 2030

Die längenbezogenen Emissionen L'w der Bahnstrecke betragen somit:

Zeitbereich	L'w 0m	L'w 4m	L'w 5m
Tag	83,8	67,6	51,2
Nacht	84,8	68,4	49,3

Tabelle 5: Emissionen Bahnstrecke

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

6.2 FEUERWEHR



Abbildung 3: Feuerwengerätehaus² und Lage

6.2.1 FEUERWEHREINSATZ

Bei einem Feuerwehreinsatz in der Nacht wird davon ausgegangen, dass 8 Einsatzkräfte anfahren und 1 Feuerwehrfahrzeug ausrückt (TSF 44/1 mit 5 m/w/d Besatzung) sowie nach Beendigung des Einsatzes wieder abfahren. Bei der Beurteilung des Feuerwehreinsatzes wird weiterhin davon ausgegangen, dass das Abrücken und die Rückfahrt zu verschiedenen Stunden geschehen.

FFW Poikam	Grundparameter	L _{WA} in dB(A)	Quelle
Einsatzkräfte	6		
Fahrten Pkw	6	78,8	Parkplatzlärmstudie
Fahrten Lkw	1	74,2/m	Beschleunigte Abfahrt Hessisches Landesamt für Umwelt S. 12
Martinshorn	1	135	verschiedene Untersuchungen

Tabelle 6: Grundparameter Feuerwehreinsatz

Die Feuerwehreinsätze der FFW Poikam der letzten 4 Jahre (2020-2023) gestalteten sich wie folgt und können als Seltenes Ereignis gewertet werden.

Jahr	Einsätze	davon in der Nacht
2023	2	0
2022	9	1
2021	7	2
2020	4	0

Tabelle 7: Einsatzzahlen

² Quelle: <https://www.feuerwehr-bad-abbach.de/index.php/buergerinfos/ortsteilfeuerwehren>

6.2.2 FEUERWEHRÜBUNG

Die FFW Poikam übt in den Monaten März bis November ca. 3 mal im Monat auf dem Vorplatz des Feuerwehrgerätehauses.

FFW Poikam	Grundparameter	Einsatzzeit	Übungszeit 19:00-21:30 Uhr
Teilnehmer	10-15		15
Aggregate im Einsatz:			
Pumpe	108 dB(A)	8 min	95,3 dB(A)
Stromerzeuger	96 dB(A)	8 min	83,3 dB(A)
Einsatzzeit	4h im Jahr 8 Minuten/Übung		
L _{WA} Kommunikationsgeräusche	70 dB(A)	150 min	78,8 dB(A)
L _{WA} Lkw Standgeräusch	97 dB(A)	20 min	88,2 dB(A)
L _{WAm} ax Türen schlagen	100 dB(A)	5 Sek	100 dB(A)
L _W Vorplatz			96,4 dB(A)

Tabelle 8: Emissionen Gewerbelärm

6.2.3 FEUERWEHRFESTE

Es werden nach Angabe folgende Veranstaltungen der Feuerwehr jeweils ein Mal im Jahr durchgeführt:

- **Dorfweihnacht mit 200 Gästen** **9 bis 0 Uhr**
- Aktivenfest mit 25 Teilnehmern 17 bis 21 Uhr
- Dorffest mit 150 Gästen 10 bis 17 Uhr
- Maifeier mit 150 Gästen 16 bis 23 Uhr
- Jahreshauptversammlung mit 40 Gästen 8 bis 21 Uhr

Für eine Überprüfung wird die Veranstaltung mit den meisten Gästen gewählt. Die Dorfweihnacht findet südlich des Feuerwehrhauses statt.

	Dorfweihnacht	Maifeier	
Gäste	200	150	
Fläche	100 m ²	75 m ²	
Dauer	09:00-00:00 Uhr	16:00-23:00 Uhr	
L _{WA,0} Kommunikation	70 dB(A)	70 dB(A)	
L _{WA} Gäste	90 dB(A)	88,8 dB(A)	
K _I	-0,9 dB(A)	-0,3 dB(A)	
Beschallung „Klassik“	105,9 dB(A)	107,6 dB(A)	
Summe	106,0 dB(A)	107,6 dB(A)	„Mittel über alles“

Tabelle 9: Schalleistungen Dorfweihnacht und Maifeier

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

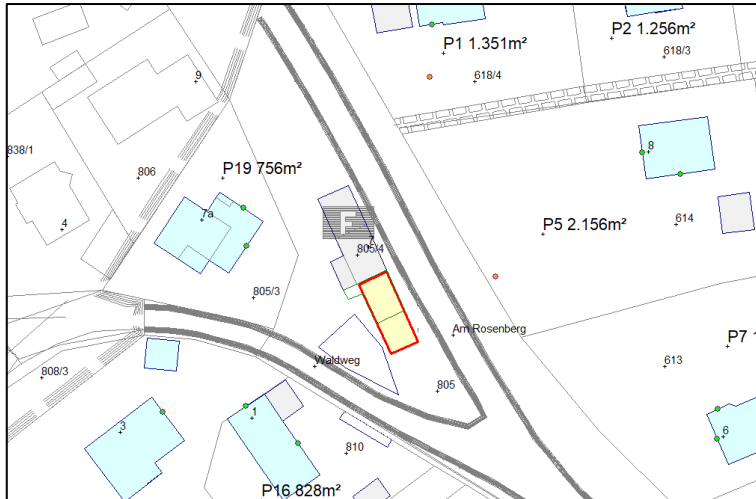


Abbildung 4: Feuerwehrraster

6.3 IMMISSIONSORTE

Da im einfachen Bebauungsplan keine Baugrenzen festgesetzt werden, werden die Berechnungsergebnisse als Rasterlärmkarten dargestellt. Zur Ermittlung betroffener Fassadenseiten werden zudem Einzelpunktberechnungen für bestehende Gebäude durchgeführt. Für die Beurteilung der Auswirkungen des Lärms, der von Feuerwehrrüstungen und -festen ausgeht, werden die nächstgelegenen Immissionsorte ausgewählt.

7. SCHALLAUSBREITUNGSBERECHNUNGEN

7.1 VERKEHRSLÄRM

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgten unter Anwendung gängiger EDV-Programme (hier: SOUNDPLAN 9.0) und werden als Rasterlärmkarten sowie in Tabellenform für bestehende maßgebliche Immissionsorte dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse der Rasterlärmkarten zeigen folgendes Ergebnis:

- Im östlichen Plangebiet (Parzellen 8 bis 12) wird der Orientierungswert Tag der DIN 18005 überschritten
- Im gesamten Plangebiet wird der Orientierungswert Nacht der DIN 18005 überschritten
- Auf Parzelle 10 wird der Immissionsrichtwert Tag der 16. BImSchV überschritten
- Auf den Parzellen 4-18 wird der Immissionsrichtwert Nacht der 16. BImSchV überschritten
- Auf den Parzellen 9 bis 12 wird nachts der Auslösewert der Lärmsanierung von 54 dB(A) überschritten.

IO	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
	dB(A)					
P1	55	47,4	---	45	48,1	3,1
P2	55	47,2	---	45	47,9	2,9
P3	55	47,5	---	45	48,2	3,2
P4	55	49,2	---	45	49,8	4,8
P5	55	49,3	---	45	50,0	5,0
P6	55	51,5	---	45	52,1	7,1
P7	55	51,3	---	45	51,9	6,9
P8	55	55,5	0,5	45	56,1	11,1
P9	55	54,6	---	45	55,2	10,2
P10	55	59,8	4,8	45	60,4	15,4
P11	55	57,4	2,4	45	58,1	13,1
P12	55	54,9	---	45	55,6	10,6
P13	55	52,8	---	45	53,5	8,5
P14	55	51,2	---	45	51,9	6,9
P16	55	47,9	---	45	48,5	3,5
P17	55	49,2	---	45	49,9	4,9
P18	55	49,6	---	45	50,3	5,3
P19	55	48,6	---	45	49,2	4,2

Tabelle 10: Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm (höchster Pegel) Bestandsgebäude³

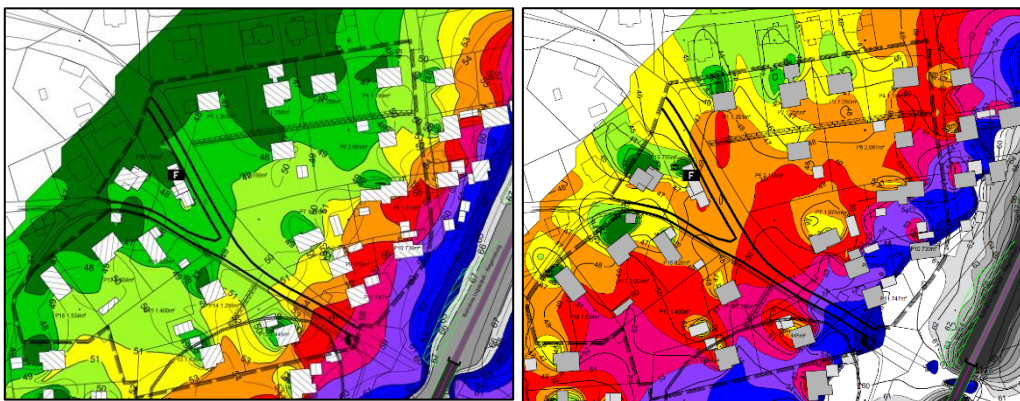


Abbildung 5: Ausschnitt Rasterlärmkarten Schienenverkehrslärm TAG (l.) und NACHT (r.)

Gemäß „Lärmschutz in der Bauleitplanung“ ist bei Überschreitung von Orientierungs- und Grenzwerten zunächst aktiver Schallschutz in Erwägung zu ziehen.⁴ Aufgrund der Innenentwicklung (Überplanung besiedelter Gebiete; Nachverdichtung) ohne Möglichkeit aktiver Schallschutzmaßnahmen sind bei der Planung und Abwägung „vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten“ passiver Schallschutzmaßnahmen auszuschöpfen um

- a) die Grenzwerte der 16. BImSchV bzw.
- b) die Innenpegelwerte (40 dB(A) in Wohnräumen und 30 dB(A) in Schlaf-
räumen)

einzuhalten.

³ fett markiert: IO mit Grenzwertüberschreitung der 16. BImSchV.

kursiv markiert: IO mit Orientierungswertüberschreitung der DIN 18005

⁴ A.a.O. S. 23

Dies impliziert die Möglichkeit passiver bzw. baulicher Schallschutzmaßnahmen oder architektonischer Selbsthilfemaßnahmen auch wenn die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschreiten, da aktive Schallschutzmaßnahmen aufgrund der beengten städtebaulichen Situation nicht möglich sind. Diese werden nach DIN 4109 dimensioniert (siehe unten).

7.2 FEUERWEHREINSATZ

Aufgrund der Einsatzzahlen werden Einsätze der FFW Poikam als Seltenes Ereignis bewertet. Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass am Tag der Immissionsrichtwert von 70 dB(A) zwar eingehalten werden kann, es allerdings zur Überschreitung durch kurzzeitige Geräuschspitzen kommt. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) deutlich überschritten.

IO	RW,T	Lr T	LrT diff	RW N	Lr N	LrN diff	RW,T max	LT max	LT max diff	RW N max	LN max	LN Max diff
	dB(A)											
P1	70	59,0	---	55	65,0	10,0	90	90,5	0,5	65	90,5	25,5
P1 neu	70	61,2	---	55	67,3	12,3	90	93,7	3,7	65	93,7	28,7
P5	70	59,7	---	55	65,7	10,7	90	90,0	---	65	90,0	25,0
P5	70	59,7	---	55	65,7	10,7	90	89,6	---	65	89,6	24,6
P5 neu	70	69,6	---	55	75,6	20,6	90	102,6	12,6	65	102,6	37,6
P7	70	64,5	---	55	70,5	15,5	90	91,8	1,8	65	91,8	26,8
P7	70	60,8	---	55	66,8	11,8	90	91,2	1,2	65	91,2	26,2
P14	70	67,1	---	55	73,1	18,1	90	100,0	10,0	65	100,0	35,0
P14	70	67,6	---	55	73,6	18,6	90	99,0	9,0	65	99,0	34,0
P16	70	57,8	---	55	63,8	8,8	90	96,4	6,4	65	96,4	31,4
P16	70	67,3	---	55	73,4	18,4	90	98,1	8,1	65	98,1	33,1
P17	70	59,6	---	55	65,6	10,6	90	92,2	2,2	65	92,2	27,2
P19	70	53,3	---	55	59,4	4,4	90	87,3	---	65	87,3	22,3
P19	70	63,8	---	55	69,8	14,8	90	97,4	7,4	65	97,4	32,4

Tabelle 11: Beurteilungspegel FFW-Einsätze als Seltenes Ereignis

Erfolgt die Ausfahrt zu Notfalleinsätzen unter eingeschaltetem Martinshorn sind Spitzenpegel am nächstgelegenen Gebäude in der Größenordnung von bis zu 103 dB(A) zu erwarten. Es sollte daher zumindest während der Nacht der Einsatz des Martinshorns im Sinne der gegenseitigen Rücksichtnahme soweit wie möglich reduziert und damit die Geräuschbelastung minimiert werden.

Gemäß § 38 der StVO darf das Blaulicht in Kombination mit dem Martinshorn nur dann verwendet werden, wenn höchste Eile geboten ist, um Menschenleben zu retten oder schwere gesundheitliche Schäden, eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwenden. Jedoch ist nicht bei jedem Einsatz der FFW höchste Eile geboten. Es liegt außerdem im Ermessen des Einsatzleiters, die Notwendigkeit des Einsatzes des Martinshorns auf die jeweilige Situation abzustimmen. Es ist nicht davon auszugehen, dass auf der Gemein-

deverbindungsstraße Am Rosenberg in der Nacht ein so hohes Verkehrsaufkommen vorherrscht, dass der Einsatz von Blaulicht und Martinshorn zur Ausübung ihrer hoheitlichen Tätigkeiten dringend geboten ist. Es ist also denkbar, das Betriebsgelände bei entsprechender Verkehrslage ausschließlich unter Benutzung des Blaulichts (als Warnsignal) zu verlassen und das Martinshorn erst ab der Kreuzung mit der Kanalstraße zur Erhaltung des Wegerechtes zuzuschalten.

7.3 FEUERWEHRÜBUNG

Die schalltechnischen Berechnungen werden als Rasterlärmkarten sowie in Tabellenform für die bestehenden maßgeblichen Immissionsorte dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass

- an den bestehenden maßgeblichen Immissionsorten der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Wohngebäude knapp eingehalten werden kann. Eine marginale Überschreitung von 0,2 dB(A) ist am IO Parzelle 16 festzustellen.
- weitere bauliche Entwicklungen auf Parzelle 5 nur eingeschränkt möglich sind. Für Gebäude mit Schutzbedürftigkeit einer Wohnnutzung sind Vorkehrungen zum Schallschutz bis zu einem Abstand von 13m von der westlichen Grundstücksgrenze zu treffen. Hier wird eine Baugrenze im oben bezeichneten Abstand von der westlichen Grundstücksgrenze empfohlen.
- Dann für weitere bauliche Entwicklungen mit Schutzbedürftigkeit einer Büro- oder ähnlichen Nutzung keine Vorkehrungen zum Schallschutz zu treffen sein werden (unter Einhaltung des Abstands von 13m zur westlichen Grundstücksgrenze bei P5 neu).

IO	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
	dB(A)					
P1	55	47,7	---	85	55,9	---
P1 neu	55	50,9	---	85	59,1	---
P5	55	48,4	---	85	55,0	---
P5 neu	55	59,5	4,5	85	67,3	---
P7	55	48,7	---	85	55,6	---
P7	55	48,3	---	85	55,4	---
P14	55	51,4	---	85	58,4	---
P16	55	55,2	0,2	85	62,7	---
P17	55	50,9	---	85	57,6	---

Tabelle 12: Beurteilungspegel Feuerwehr Übung (höchster Pegel)

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feldl“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

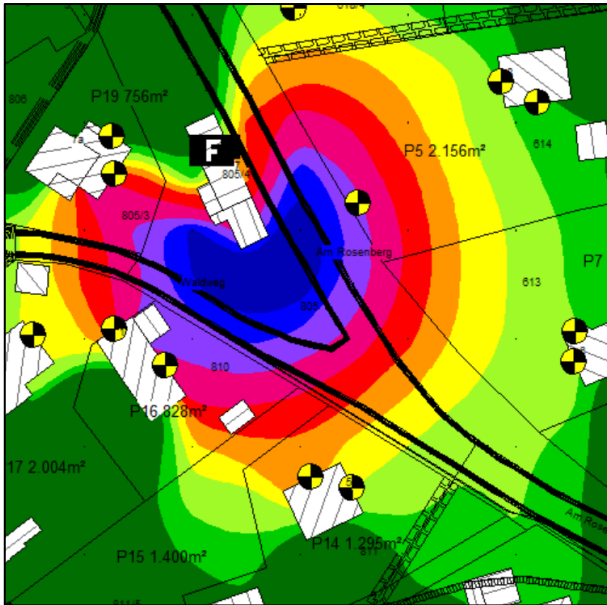


Abbildung 6: Rasterlärkarte Feuerwehrrüstung TAG

7.4 FEUERWEHRFESTE

Die schalltechnischen Berechnungen werden als Rasterlärkarten sowie in Tabellenform für die bestehenden maßgeblichen Immissionsorte dargestellt.

IO	RW TaR	Lr TaR	LrTaR diff	RW A	Lr A	LrA diff	RW N	Lr N	LrN diff	RW,T max	LrT/N max	LTmax diff	RW,N max	LN,max diff
P1	70	60,1	---	70	60,5	---	55	60,5	5,5	90	44,4	---	65	---
P1 neu	70	62,4	---	70	62,7	---	55	62,7	7,7	90	48,0	---	65	---
P5	70	60,6	---	70	61,1	---	55	61,1	6,1	90	43,5	---	65	---
P5 neu	70	71,0	1,0	70	71,4	1,4	55	71,4	16,4	90	55,3	---	65	---
P7	70	61,3	---	70	61,7	---	55	61,7	6,7	90	44,8	---	65	---
P14	70	66,3	---	70	66,7	---	55	66,7	11,7	90	51,2	---	65	---
P16	70	69,0	---	70	69,4	---	55	69,4	14,4	90	52,6	---	65	---
P17	70	61,5	---	70	61,9	---	55	61,9	6,9	90	46,1	---	65	---
P19	70	65,1	---	70	65,5	---	55	65,5	10,5	90	51,0	---	65	---

Tabelle 13: Beurteilungspegel Feuerwehrrüstung Dorfweihnacht (Seltenes Ereignis)

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass

- an den bestehenden maßgeblichen Immissionsorten der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für Seltene Ereignisse für Wohngebäude am Tag und in der Ruhezeit am Abend eingehalten werden kann.
- am nächstgelegenen und möglichen Immissionsort auf Parzelle 5 neu der Immissionsrichtwert zu jeder Beurteilungszeit überschritten werden wird.
- auch an den bestehenden maßgeblichen Immissionsorten der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für Seltene Ereignisse für Wohngebäude in der Nacht überschritten werden kann, womit die Zumutbarkeit der Überschreitung des Immissionsrichtwertes explizit mit dem Festcharakter zu begründen ist und der Nachtzeitraum um bis zu 2 Stunden verschoben werden sollte.

- d) bei lauterer Veranstaltungen (z.B. Maifeier; siehe Anhang 4) der Immissionsrichtwert der Freizeitlärmrichtlinie in der Nacht überschritten werden kann, womit die Zumutbarkeit der Überschreitung des Immissionsrichtwertes explizit mit dem Dorffestcharakter zu begründen ist und der Nachtzeitraum um bis zu 2 Stunden verschoben werden sollte.
- e) für weitere bauliche Entwicklungen mit Schutzbedürftigkeit einer Wohn-, Büro- oder ähnlichen Nutzung keine Vorkehrungen zum Schallschutz zu treffen sein werden.

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anhängen 3 und 4 dokumentiert.

8. DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

Die Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen für mögliche Erweiterungen von Bestandsgebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt nach DIN 4109-1:2016-07.

Zur Ermittlung des gesamten bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2016-07 wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser ergibt sich aus dem Beurteilungspegel des Verkehrslärms am Tag, wobei dem Beurteilungspegel 3 dB hinzuzuaddieren ist. Beträgt, wie in diesem Fall, die Differenz aus Tag- und Nachtbeurteilungspegel weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel Nacht zuzüglich 10 dB.

Die Beurteilungspegel, maßgeblichen Außenlärmpegel sowie die Lärmpegelbereiche für **Bestandsgebäude**, bei denen der Orientierungswert der DIN 18005 in der Nacht überschritten wird, werden nachfolgend dargestellt.

IO	HR	MALP	LPB	R'w		
		dB		Bettenräume	Wohnen	Gewerbe
P1	W	---	---	---	---	---
P1	O	60,2	II	35	30	30
P1	N	---	---	---	---	---
P1	S	61,1	III	40	35	30
P2	W	---	---	---	---	---
P2	O	60,4	II	35	30	30
P2	S	60,9	III	40	35	30
P2	N	---	---	---	---	---
P3	N	---	---	---	---	---
P3	W	---	---	---	---	---
P3	S	61,2	III	40	35	30
P3	O	59,5	II	35	30	30

P4	S	62,7	III	40	35	30
P4	O	62,8	III	40	35	30
P4	W	---	---	---	---	---
P4	N	---	---	---	---	---
P5	O	62,7	III	40	35	30
P5	N	---	---	---	---	---
P5	W	---	---	---	---	---
P5	S	63,0	III	40	35	30
P6	S	64,9	III	40	35	30
P6	O	65,1	III	40	35	30
P6	W	---	---	---	---	---
P6	N	59,8	II	35	30	30
P7	NO	64,7	III	40	35	30
P7	SW	60,9	III	40	35	30
P7	NW	---	---	---	---	---
P7	SO	64,9	III	40	35	30
P8	S	67,9	IV	45	40	35
P8	N	61,9	III	40	35	30
P8	W	60,4	II	35	30	30
P8	O	69,1	IV	45	40	35
P9	S	67,7	IV	45	40	35
P9	W	63,9	III	40	35	30
P9	N	60,3	II	35	30	30
P9	O	68,2	IV	45	40	35
P10	O	73,4	V	50	45	40
P10	S	72,4	V	50	45	40
P10	W	64,7	III	40	35	30
P10	N	64,7	III	40	35	30
P11	W	65,1	III	40	35	30
P11	S	71,0	V	50	45	40
P11	N	64,1	III	40	35	30
P11	O	71,1	V	50	45	40
P12	W	61,3	III	40	35	30
P12	O	68,6	IV	45	40	35
P12	S	68,2	IV	45	40	35
P12	N	---	---	---	---	---
P13	O	66,5	IV	45	40	35
P13	S	67,3	IV	45	40	35
P13	N	---	---	---	---	---
P13	W	60,6	III	40	35	30
P14	SO	64,9	III	40	35	30
P14	NW	---	---	---	---	---
P14	SW	59,8	II	35	30	30
P14	NO	63,6	III	40	35	30

P16	SO	61,5	III	40	35	30
P16	NW	---	---	---	---	---
P16	NO	60,3	II	35	30	30
P16	SW	---	---	---	---	---
P17	SO	62,9	III	40	35	30
P17	SW	58,7	II	35	30	30
P17	NO	60,0	II	35	30	30
P17	NW	---	---	---	---	---
P18	SW	58,3	II	35	30	30
P18	NW	---	---	---	---	---
P18	SO	63,3	III	40	35	30
P18	NO	61,6	III	40	35	30
P19	NO	---	---	---	---	---
P19	SO	62,2	III	40	35	30
P19	NW	---	---	---	---	---
P19	SW	60,1	II	35	30	30

Tabelle 14: Maßgeblicher Außenlärmpegel

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle kann der maßgebliche Außenlärmpegel dem Lärmpegelbereich nach DIN 4109 zugeordnet und das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß für Außenbauteile ($R'_{w,res}$) entnommen werden.

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“	R'w,ges Bettenräume	R'w,ges Wohnungen	R'w,ges Bürräume
	dB(A)	[dB]		
I	bis 55	35	30	
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80		50	45
VII	> 80		> 50	50

Anmerkung 1: Bestehen die Außenbauteile aus mehreren Teilflächen (z.B. Wand, Fenster) sind die erforderlichen Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom Verhältnis Gesamtaußenfläche eines Raums zur Grundfläche des Raums nach Formel 33 der DIN 4109 zu korrigieren.

Anmerkung 2: Die Zuordnung von Fenstern in Schallschutzklassen (SSK) erfolgt nach der Richtlinie VDI 2719

Bei **neu geplanten Gebäuden** im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind weder Nutzung noch Lage oder Orientierung der Fassadenseiten bekannt. Aus diesem Grund wurden auf Basis der Ausbreitungsberechnungen Lärmschutz-zonen gebildet worden, in denen die Lärmpegelbereiche für lärmzugewandte, lärmbeigewandte (seitlich zur Lärmquelle gelegene) und lärmabgewandte Fassadenseiten abgeschätzt wurden.

Lärmpegelbereiche Fassadenseite	Lärmschutzzone			
	1	2	3	4
lärmzugewandt	III	IV	V	V
lärmbeigewandt	II	III	IV	V
lärmabgewandt	I	II	III	IV

In Lärmschutzzone 4 sollten Ruheräume nicht auf die lärmzugewandte Fassadenseite orientiert sein.

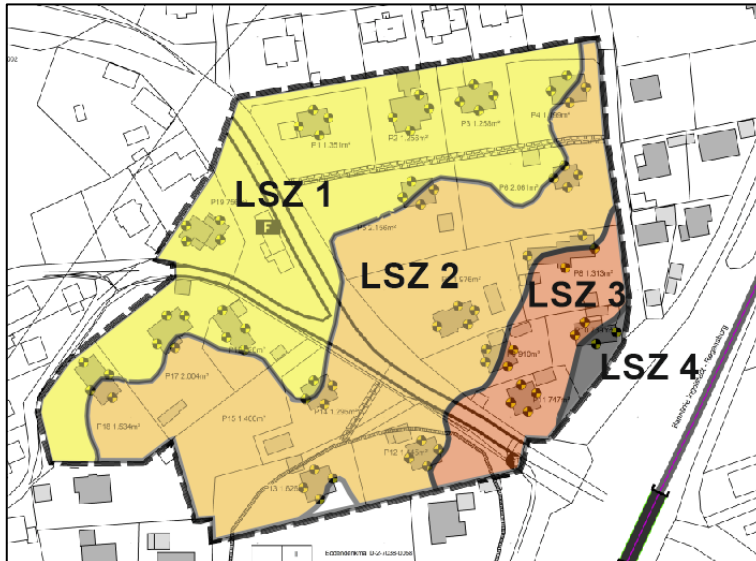


Abbildung 7: Lärmschutzzonen

9. FORMULIERUNGSVORSCHLAG FÜR FESTSETZUNGEN

9.1 FORMULIERUNGSVORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- (1) In den Lärmschutzzonen 1 bis 3 dürfen an Fassaden mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) von 59 dB(A) tags und/oder 49 dB(A) nachts (vgl. Lärmkarten der schalltechnischen Untersuchung Anhang 1 Seite 16 und 17) keine neuen zusätzlichen Immissionsorte (Fenster und sonstigen Lüftungseinrichtungen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der jeweils bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109) geschaffen werden. Ist dies in begründeten Einzelfällen nicht möglich, sind Schallschutzkonstruktionen / Schallschutzvorbauten vorzusehen (z.B. nicht zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Wintergärten oder vollständig verglaste Balkone, Laubengänge etc.), durch die nachweislich (durch Vorlage eines Sachverständigenutachten) sichergestellt wird, dass tags ein Wert von 59 dB(A) und nachts ein Wert von 49 dB(A) vor den (schutzbedürftigen) Fenstern nicht überschritten wird. Alternativ sind entsprechende Räume mit Schallschutzfestverglasungen und schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen / -systemen / -anlagen auszustatten. Deren Betrieb muss eine Raumbelüftung mit ausreichender Luftwechselzahl ermöglichen. Da der zur Tagzeit gültige Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV nicht überschritten wird, sind nur schutzbedürftige Räume mit einem entsprechen-

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „Am Feld“ im Ortsteil Poikam des Marktes Bad Abbach

den Schutzanspruch zur Nachtzeit wie Wohn-, Schlaf- und Ruheräume sowie Kinderzimmer relevant.

In Lärmschutzzone 4, in der auch der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV am Tag überschritten wird, betrifft obige Festsetzung auch Aufenthaltsräume wie Wohn- und Arbeitszimmer sowie Wohnküchen.

- (2) In Lärmschutzzone 4 sind architektonische Selbsthilfemaßnahmen mit Ausschluss von schutzbedürftigen Räumen zu der Bahnlinie lärmzugewandten Fassadenseite vorzunehmen. Darüber hinaus sind Außenwohnbereiche nur an der lärmabgewandten Fassadenseite zulässig bzw. sind mit geeigneten Abschirmmaßnahmen (Lärmschutzwand/Lärmschutzwand) zu schützen.
- (3) Die Fassadenseiten von Gebäuden in den verschiedenen Lärmschutzzonen sind den nachfolgenden Lärmpegelbereichen I bis V der DIN 4109 zuzuordnen.

Lärmpegelbereiche Fassadenseite	Lärmschutzzone			
	1	2	3	4
lärmzugewandt	III	IV	V	V
lärmbeigewandt	II	III	IV	V
lärmabgewandt	I	II	III	IV

- (4) Bei Neubauten mit Wohnnutzungen auf Parzelle 5 ist zum Schutz vor Lärmeinwirkungen bei Feuerwehrrübungen ein Abstand von 13m zur westlichen Grundstücksgrenze einzuhalten. Alternativ hierzu sind architektonische Selbsthilfemaßnahmen mit Ausschluss von schutzbedürftigen Räumen zur Westseite vorzunehmen.
- (5) Generell gilt für das Dach von schutzbedürftigen Gebäuden dasselbe Gesamtschalldämmmaß wie für die meistbelastete Fassadenseite.
- (6) Das erforderliche Schalldämmmaß von Fenstern für die schutzbedürftigen Fassadenseiten ist nach DIN 4109 und VDI 2719 zu bestimmen.
- (7) Die Festlegung der Schallschutzklassen für die Fenster bestimmt sich nach VDI 2719.

9.2 VORSCHLAG FÜR PLANLICHE FESTSETZUNGEN

- (1) Darstellung der Lärmschutzzonen.
- (2) Kennzeichnung der zu schützenden Fassadenseiten der betroffenen Bestandsgebäude

10. VORSCHLAG FÜR HINWEISE

Den schalltechnischen Festsetzungen liegt die schalltechnische Untersuchung des Büros GEO.VER.S.UM vom 18.06.2024 (Bericht-Nr. 2023-B-055.2) zugrunde.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden im östlichen Teil tags der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeines Wohnen bis zum Erreichen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV überschritten. Nachts kommt es im gesamten Geltungsbereich zu Überschreitungen des Orientierungswertes der DIN 18005, des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV bis hin zum Erreichen gesundheitsschädlicher Werte von mehr als 60 dB(A) im östlichen Teil. Da aktive Schallschutzmaßnahmen aufgrund der innerörtlichen Situation vernünftigerweise städtebaulich nicht möglich sind werden für betroffene Fassadenseiten passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Die in den Festsetzungen formulierten Schalldämmmaße sind Mindestanforderungen. Höhere Schalldämmmaße der Außenbauteile sind empfehlenswert, um auch zukünftig erhöhten Anforderungen an die Lärmvorsorge zu gewährleisten.

Bei der Aufstellung von stationären Geräten (z.B. Luft-Wärmepumpen) ist der „LAI-Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm beim Betrieb von stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen“ in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Betriebsaufnahme vom 28.08.2023 zu beachten.“

11. HINWEISE ZUR FEUERWEHR

Außerhalb der Festsetzungen und Hinweise zum Bebauungsplan sind folgende Hinweise an den Markt Bad Abbach zu richten:

Feuerwehrfeste sind aufgrund der Überschreitung von Richtwerten in der Nacht explizit mit der Sozialadäquanz der Geräusche, der hohen Standortgebundenheit der Feuerwehrfeste und deren (dörflicher) Akzeptanz zu begründen. Gegebenenfalls ist der Beginn des Nachtzeitraums zur Beurteilung um bis zu 2 Stunden hinauszuschieben.

Bei nächtlichen Feuerwehreinsätze könnte auch die Nutzung des Martinshorns im Siedlungsbereich von Poikam bis zur Kreuzung mit den Gemeindestraßen Kanalstraße und Straßlweg verzichtet werden, da das Verkehrsaufkommen in der Nacht marginal ist und der Einsatz des Blaulichts zur Erhaltung des Wege-rechtes ausreichend erscheint, was selbstverständlich im Ermessen des Einsatzleiters liegt.

Diese schalltechnische Untersuchung unterliegt dem Urheberrecht. Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch in Auszügen) sowie Weitergabe an Dritte bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Verfassers. Berechnungen und Nutzungsrechte bleiben bis zur vollständigen Begleichung des Rechnungsbetrages im Eigentum des Verfassers.

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang 1

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Projekt-Info

Projekttitel: SU BPlan Am Feldl
Projekt Nr.: 2023 - B - 055
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Markt Bad Abbach

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Beurteilung Schienenverkehrslärm
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 7
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 19.06.2024 11:56:49
Berechnungsende: 19.06.2024 11:58:34
Rechenzeit: 01:43:906 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 72
Anzahl berechneter Punkte: 72
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (19.06.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt Nein

Richtlinien:

Schiene: Schall 03-2012
Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Minderung

Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung

GEO.VER.S.UM

Planungs **G**emeinschaft
ressler & eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 1



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Schiene.sit	19.06.2024 11:56:08
- enthält:	
Bahnlinie.geo	19.06.2024 11:56:08
Dämpfung.geo	18.06.2024 12:02:02
DXF.geo	09.10.2023 21:37:18
Gebäude.geo	28.11.2023 18:26:28
Geofile1.geo	05.10.2023 22:38:52
IOs.geo	28.11.2023 18:27:24
RDGM0001.dgm	05.10.2023 22:45:20

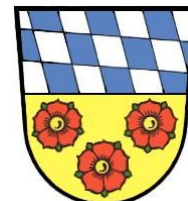
GEO.VER.S.UM

Planungs **G**emeinschaft
ressler & eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 2

Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055



Karte

1

Lageplan
Parzellen und Lärmquellen

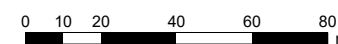
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 12.06.2024

Zeichenerklärung

- Schiene
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Brückenwiderlager
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Bewuchs
- Flächenschallquelle
- Schwebender Schirm



Maßstab 1:2000



GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & **G**emeinschaft
eiler

Anhang 1
 Seite 3





SU BPlan Am Feldl
Emissionsberechnung Schiene
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Zugname	*KM	Fahrbahnart c1	KLRadius	KLBremse	VMax Strecke	L'w 0m(6-22)	L'w 4m(6-22)	L'w 5m(6-22)	L'w 0m(22-6)	L'w 4m(22-6)	L'w 5m(22-6)
			dB	dB	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Bahnlinie	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	100	83,8	67,6	51,2	84,4	68,4	49,3
Bahnlinie	0,233	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	70	81,9	67,6	43,4	82,6	67,9	41,6
Bahnlinie	0,492	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	100	83,8	67,6	51,2	84,4	68,4	49,3



SU BPlan Am Feldl
Emissionsberechnung Schiene
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Legende

Zugname	-	
*KM	-	
Fahrbahnart c1	Fahrbahnart c1	
KLRadius	dB	Kurvenfahrgeräusch
KLBremsse	dB	Gleisbremsgeräusch
VMax Strecke	km/h	Streckengeschwindigkeit
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich



SU BPlan Am Feldl
Schienendetails
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Zugname	*N(6-22)	*N(22-6)	vMax km/h	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)	
Zugname Bahnlinie *KM 0,000 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB VMax Strecke 100 km/h L'w 0m(6-22) 83,8 dB(A)										
GZ-E 1	10	8	100,00	81,4	65,5	40,9	83,4	67,5	42,9	
GZ-E 2	1	1	120,00	71,4	55,5	30,9	74,4	58,5	33,9	
GZ-E 3	16	2	120,00	77,9	61,5	42,9	71,8	55,5	36,9	
RV-ET	40	12	120,00	74,4	56,5	49,9	72,2	54,3	47,7	
Zugname Bahnlinie *KM 0,233 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB VMax Strecke 70 km/h L'w 0m(6-22) 81,9 dB(A)										
GZ-E 1	10	8	100,00	79,5	64,8	33,1	81,5	66,9	35,2	
GZ-E 2	1	1	120,00	69,5	54,8	23,1	72,5	57,8	26,1	
GZ-E 3	16	2	120,00	76,0	62,8	35,2	70,0	56,8	29,1	
RV-ET	40	12	120,00	72,7	56,8	42,2	70,5	54,6	39,9	
Zugname Bahnlinie *KM 0,492 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KLRadius 0,0 dB KLBremse 0,0 dB VMax Strecke 100 km/h L'w 0m(6-22) 83,8 dB(A)										
GZ-E 1	10	8	100,00	81,4	65,5	40,9	83,4	67,5	42,9	
GZ-E 2	1	1	120,00	71,4	55,5	30,9	74,4	58,5	33,9	
GZ-E 3	16	2	120,00	77,9	61,5	42,9	71,8	55,5	36,9	
RV-ET	40	12	120,00	74,4	56,5	49,9	72,2	54,3	47,7	



SU BPlan Am Feldl
Schienendetails
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Legende

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



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Schienenverkehrslärm

IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P1	WA	EG	W	720516,20	5424214,66	358,3	356,1	55	38,3	---	45	39,0	---	
P1	WA	1.OG	W	720516,20	5424214,66	361,1	356,1	55	39,1	---	45	39,7	---	
P1	WA	EG	O	720527,87	5424217,96	358,3	355,7	55	44,7	---	45	45,3	0,3	
P1	WA	1.OG	O	720527,87	5424217,96	361,1	355,7	55	46,5	---	45	47,2	2,2	
P1	WA	EG	N	720521,96	5424221,08	358,3	356,1	55	36,1	---	45	36,7	---	
P1	WA	1.OG	N	720521,96	5424221,08	361,1	356,1	55	37,9	---	45	38,5	---	
P1	WA	EG	S	720524,23	5424211,15	358,3	355,8	55	46,4	---	45	47,0	2,0	
P1	WA	1.OG	S	720524,23	5424211,15	361,1	355,8	55	47,4	---	45	48,1	3,1	
P2	WA	EG	W	720553,30	5424218,18	356,8	354,7	55	39,6	---	45	40,2	---	
P2	WA	1.OG	W	720553,30	5424218,18	359,6	354,7	55	40,4	---	45	41,0	---	
P2	WA	EG	O	720567,69	5424221,80	356,8	354,5	55	44,8	---	45	45,4	0,4	
P2	WA	1.OG	O	720567,69	5424221,80	359,6	354,5	55	46,7	---	45	47,4	2,4	
P2	WA	EG	S	720560,08	5424213,01	356,8	354,6	55	44,8	---	45	45,5	0,5	
P2	WA	1.OG	S	720560,08	5424213,01	359,6	354,6	55	47,2	---	45	47,9	2,9	
P2	WA	EG	N	720563,66	5424227,20	356,8	354,7	55	39,8	---	45	40,5	---	
P2	WA	1.OG	N	720563,66	5424227,20	359,6	354,7	55	41,8	---	45	42,5	---	
P3	WA	EG	N	720585,25	5424231,20	356,1	353,8	55	40,3	---	45	40,9	---	
P3	WA	1.OG	N	720585,25	5424231,20	358,9	353,8	55	42,0	---	45	42,6	---	
P3	WA	EG	W	720579,81	5424224,34	356,1	353,6	55	40,9	---	45	41,6	---	
P3	WA	1.OG	W	720579,81	5424224,34	358,9	353,6	55	43,1	---	45	43,7	---	
P3	WA	EG	S	720587,17	5424220,87	356,1	353,3	55	45,7	---	45	46,3	1,3	
P3	WA	1.OG	S	720587,17	5424220,87	358,9	353,3	55	47,5	---	45	48,2	3,2	
P3	WA	EG	O	720593,10	5424226,97	356,1	352,6	55	43,1	---	45	43,7	---	

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & G
emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 8



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Schienenverkehrslärm

IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P3	WA	1.OG	O	720593,10	5424226,97	358,9	352,6	55	45,9	---	45	46,5	1,5	
P4	WA	EG	S	720623,16	5424224,06	355,7	353,6	55	47,1	---	45	47,7	2,7	
P4	WA	1.OG	S	720623,16	5424224,06	358,5	353,6	55	49,1	---	45	49,7	4,7	
P4	WA	EG	O	720629,48	5424230,09	355,7	353,0	55	46,7	---	45	47,3	2,3	
P4	WA	1.OG	O	720629,48	5424230,09	358,5	353,0	55	49,2	---	45	49,8	4,8	
P4	WA	EG	W	720615,77	5424228,72	355,7	353,4	55	40,4	---	45	41,0	---	
P4	WA	1.OG	W	720615,77	5424228,72	358,5	353,4	55	43,0	---	45	43,6	---	
P4	WA	EG	N	720622,09	5424234,75	355,7	353,4	55	42,0	---	45	42,6	---	
P4	WA	1.OG	N	720622,09	5424234,75	358,5	353,4	55	43,8	---	45	44,4	---	
P5	WA	EG	O	720569,56	5424189,77	355,4	352,9	55	46,2	---	45	46,8	1,8	
P5	WA	1.OG	O	720569,56	5424189,77	358,2	352,9	55	49,1	---	45	49,7	4,7	
P5	WA	EG	N	720560,69	5424193,01	355,4	353,1	55	40,3	---	45	41,0	---	
P5	WA	1.OG	N	720560,69	5424193,01	358,2	353,1	55	42,7	---	45	43,4	---	
P5	WA	EG	W	720557,31	5424186,67	355,4	353,0	55	41,3	---	45	41,9	---	
P5	WA	1.OG	W	720557,31	5424186,67	358,2	353,0	55	42,1	---	45	42,8	---	
P5	WA	EG	S	720564,36	5424183,75	355,4	352,8	55	46,8	---	45	47,4	2,4	
P5	WA	1.OG	S	720564,36	5424183,75	358,2	352,8	55	49,3	---	45	50,0	5,0	
P6	WA	EG	S	720622,30	5424190,60	354,6	352,0	55	49,6	---	45	50,2	5,2	
P6	WA	1.OG	S	720622,30	5424190,60	357,4	352,0	55	51,2	---	45	51,9	6,9	
P6	WA	EG	O	720626,44	5424195,51	354,6	352,2	55	50,2	---	45	50,8	5,8	
P6	WA	1.OG	O	720626,44	5424195,51	357,4	352,2	55	51,5	---	45	52,1	7,1	
P6	WA	EG	W	720616,96	5424194,18	354,6	352,2	55	39,8	---	45	40,5	---	
P6	WA	1.OG	W	720616,96	5424194,18	357,4	352,2	55	43,2	---	45	43,8	---	

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & G
emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 9



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Schienenverkehrslärm

IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P6	WA	EG	N	720621,10	5424199,09	354,6	352,3	55	44,9	---	45	45,5	0,5	
P6	WA	1.OG	N	720621,10	5424199,09	357,4	352,3	55	46,2	---	45	46,8	1,8	
P7	WA	EG	NO	720585,48	5424142,14	353,0	350,6	55	45,4	---	45	46,0	1,0	
P7	WA	1.OG	NO	720585,48	5424142,14	355,8	350,6	55	51,0	---	45	51,7	6,7	
P7	WA	EG	SW	720570,77	5424135,78	353,0	350,6	55	46,1	---	45	46,8	1,8	
P7	WA	1.OG	SW	720570,77	5424135,78	355,8	350,6	55	47,3	---	45	47,9	2,9	
P7	WA	EG	NW	720578,98	5424143,87	353,0	350,7	55	38,0	---	45	38,7	---	
P7	WA	1.OG	NW	720578,98	5424143,87	355,8	350,7	55	40,8	---	45	41,4	---	
P7	WA	EG	SO	720582,99	5424136,55	353,0	350,4	55	49,4	---	45	50,0	5,0	
P7	WA	1.OG	SO	720582,99	5424136,55	355,8	350,4	55	51,3	---	45	51,9	6,9	
P8	WA	EG	S	720621,33	5424158,85	353,2	350,5	55	52,1	---	45	52,7	7,7	
P8	WA	1.OG	S	720621,33	5424158,85	356,0	350,5	55	54,3	---	45	54,9	9,9	
P8	WA	EG	N	720628,21	5424171,63	353,2	351,1	55	46,9	---	45	47,5	2,5	
P8	WA	1.OG	N	720628,21	5424171,63	356,0	351,1	55	48,3	---	45	48,9	3,9	
P8	WA	EG	W	720606,52	5424163,58	353,2	350,8	55	43,4	---	45	44,0	---	
P8	WA	1.OG	W	720606,52	5424163,58	356,0	350,8	55	46,8	---	45	47,4	2,4	
P8	WA	EG	O	720632,96	5424166,41	353,2	350,8	55	53,7	---	45	54,4	9,4	
P8	WA	1.OG	O	720632,96	5424166,41	356,0	350,8	55	55,5	0,5	45	56,1	11,1	
P9	WA	EG	S	720598,72	5424119,95	352,2	349,5	55	52,4	---	45	53,0	8,0	
P9	WA	1.OG	S	720598,72	5424119,95	355,0	349,5	55	54,0	---	45	54,7	9,7	
P9	WA	EG	W	720589,93	5424121,71	352,2	349,8	55	49,6	---	45	50,3	5,3	
P9	WA	1.OG	W	720589,93	5424121,71	355,0	349,8	55	50,2	---	45	50,9	5,9	
P9	WA	EG	N	720590,25	5424126,85	352,2	349,8	55	44,9	---	45	45,6	0,6	



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Schienenverkehrslärm

IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P9	WA	1.OG	N	720590,25	5424126,85	355,0	349,8	55	46,7	---	45	47,3	2,3	
P9	WA	EG	O	720600,80	5424126,41	352,2	349,7	55	53,7	---	45	54,4	9,4	
P9	WA	1.OG	O	720600,80	5424126,41	355,0	349,7	55	54,6	---	45	55,2	10,2	
P10	WA	EG	O	720641,54	5424133,45	351,5	349,0	55	58,3	3,3	45	59,0	14,0	
P10	WA	1.OG	O	720641,54	5424133,45	354,3	349,0	55	59,8	4,8	45	60,4	15,4	
P10	WA	EG	S	720633,63	5424128,88	351,5	348,8	55	57,6	2,6	45	58,3	13,3	
P10	WA	1.OG	S	720633,63	5424128,88	354,3	348,8	55	58,8	3,8	45	59,4	14,4	
P10	WA	EG	W	720625,34	5424132,38	351,5	349,2	55	50,2	---	45	50,8	5,8	
P10	WA	1.OG	W	720625,34	5424132,38	354,3	349,2	55	51,1	---	45	51,7	6,7	
P10	WA	EG	N	720629,16	5424137,39	351,5	349,5	55	49,1	---	45	49,7	4,7	
P10	WA	1.OG	N	720629,16	5424137,39	354,3	349,5	55	51,1	---	45	51,7	6,7	
P11	WA	EG	W	720600,03	5424105,66	350,8	348,4	55	51,0	---	45	51,7	6,7	
P11	WA	1.OG	W	720600,03	5424105,66	353,6	348,4	55	51,5	---	45	52,1	7,1	
P11	WA	EG	S	720606,70	5424102,13	350,8	348,1	55	56,6	1,6	45	57,3	12,3	
P11	WA	1.OG	S	720606,70	5424102,13	353,6	348,1	55	57,4	2,4	45	58,0	13,0	
P11	WA	EG	N	720603,96	5424112,72	350,8	348,9	55	47,0	---	45	47,7	2,7	
P11	WA	1.OG	N	720603,96	5424112,72	353,6	348,9	55	50,5	---	45	51,1	6,1	
P11	WA	EG	O	720610,06	5424109,36	350,8	348,5	55	57,4	2,4	45	58,1	13,1	
P11	WA	1.OG	O	720610,06	5424109,36	353,6	348,5	55	57,2	2,2	45	57,9	12,9	
P12	WA	EG	W	720559,70	5424083,76	350,4	348,3	55	47,6	---	45	48,3	3,3	
P12	WA	1.OG	W	720559,70	5424083,76	353,2	348,3	55	46,6	---	45	47,3	2,3	
P12	WA	EG	O	720571,38	5424087,13	350,4	348,2	55	53,7	---	45	54,3	9,3	
P12	WA	1.OG	O	720571,38	5424087,13	353,2	348,2	55	54,9	---	45	55,6	10,6	

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & G
emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 11



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Schienenverkehrslärm

IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P12	WA	EG	S	720566,84	5424080,56	350,4	348,0	55	53,1	---	45	53,8	8,8	
P12	WA	1.OG	S	720566,84	5424080,56	353,2	348,0	55	54,6	---	45	55,2	10,2	
P12	WA	EG	N	720564,65	5424090,69	350,4	348,5	55	41,2	---	45	41,8	---	
P12	WA	1.OG	N	720564,65	5424090,69	353,2	348,5	55	42,3	---	45	42,9	---	
P13	WA	EG	O	720529,58	5424075,76	351,0	348,9	55	51,6	---	45	52,3	7,3	
P13	WA	1.OG	O	720529,58	5424075,76	353,8	348,9	55	52,8	---	45	53,5	8,5	
P13	WA	EG	S	720524,46	5424067,58	351,0	348,2	55	53,0	---	45	53,7	8,7	
P13	WA	1.OG	S	720524,46	5424067,58	353,8	348,2	55	53,7	---	45	54,3	9,3	
P13	WA	EG	N	720522,35	5424079,27	351,0	349,2	55	41,2	---	45	41,9	---	
P13	WA	1.OG	N	720522,35	5424079,27	353,8	349,2	55	43,7	---	45	44,4	---	
P13	WA	EG	W	720518,11	5424071,98	351,0	348,9	55	46,6	---	45	47,3	2,3	
P13	WA	1.OG	W	720518,11	5424071,98	353,8	348,9	55	46,9	---	45	47,6	2,6	
P14	WA	EG	SO	720526,39	5424105,09	353,2	350,5	55	49,9	---	45	50,5	5,5	
P14	WA	1.OG	SO	720526,39	5424105,09	356,0	350,5	55	51,2	---	45	51,9	6,9	
P14	WA	EG	NW	720522,06	5424114,33	353,2	351,1	55	39,4	---	45	40,1	---	
P14	WA	1.OG	NW	720522,06	5424114,33	356,0	351,1	55	41,3	---	45	41,9	---	
P14	WA	EG	SW	720518,90	5424107,10	353,2	350,9	55	45,3	---	45	45,9	0,9	
P14	WA	1.OG	SW	720518,90	5424107,10	356,0	350,9	55	46,1	---	45	46,8	1,8	
P14	WA	EG	NO	720529,55	5424112,32	353,2	350,7	55	48,3	---	45	49,0	4,0	
P14	WA	1.OG	NO	720529,55	5424112,32	356,0	350,7	55	49,9	---	45	50,6	5,6	
P16	WA	EG	SO	720494,61	5424126,37	355,5	352,6	55	47,9	---	45	48,5	3,5	
P16	WA	EG	NW	720486,14	5424142,16	355,5	353,5	55	33,3	---	45	33,9	---	
P16	WA	EG	NO	720495,10	5424134,89	355,5	352,8	55	46,7	---	45	47,3	2,3	

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & G
emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 12



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Schienenverkehrslärm

IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P16	WA	EG	SW	720487,72	5424131,38	355,5	353,1	55	44,4	---	45	45,0	---	
P17	WA	EG	SO	720467,38	5424127,32	356,6	354,2	55	47,8	---	45	48,4	3,4	
P17	WA	1.OG	SO	720467,38	5424127,32	359,4	354,2	55	49,2	---	45	49,9	4,9	
P17	WA	EG	SW	720460,27	5424128,94	356,6	354,3	55	44,2	---	45	44,8	---	
P17	WA	1.OG	SW	720460,27	5424128,94	359,4	354,3	55	45,1	---	45	45,7	0,7	
P17	WA	EG	NO	720471,15	5424139,92	356,6	352,9	55	44,2	---	45	44,8	---	
P17	WA	1.OG	NO	720471,15	5424139,92	359,4	352,9	55	46,4	---	45	47,0	2,0	
P17	WA	EG	NW	720464,13	5424140,02	356,6	354,4	55	36,5	---	45	37,2	---	
P17	WA	1.OG	NW	720464,13	5424140,02	359,4	354,4	55	32,2	---	45	32,9	---	
P18	WA	EG	SW	720433,88	5424110,56	358,0	355,4	55	43,9	---	45	44,6	---	
P18	WA	1.OG	SW	720433,88	5424110,56	360,8	355,4	55	44,6	---	45	45,3	0,3	
P18	WA	EG	NW	720431,14	5424121,60	358,0	356,6	55	30,9	---	45	31,5	---	
P18	WA	1.OG	NW	720431,14	5424121,60	360,8	356,6	55	32,2	---	45	32,9	---	
P18	WA	EG	SO	720442,59	5424107,62	358,0	355,3	55	49,0	---	45	49,7	4,7	
P18	WA	1.OG	SO	720442,59	5424107,62	360,8	355,3	55	49,6	---	45	50,3	5,3	
P18	WA	EG	NO	720441,18	5424116,80	358,0	355,2	55	46,9	---	45	47,6	2,6	
P18	WA	1.OG	NO	720441,18	5424116,80	360,8	355,2	55	47,9	---	45	48,6	3,6	
P19	WA	EG	NO	720485,13	5424177,62	357,6	354,6	55	42,1	---	45	42,7	---	
P19	WA	1.OG	NO	720485,13	5424177,62	360,4	354,6	55	43,7	---	45	44,4	---	
P19	WA	EG	SO	720485,18	5424169,94	357,6	354,4	55	46,7	---	45	47,3	2,3	
P19	WA	1.OG	SO	720485,18	5424169,94	360,4	354,4	55	48,6	---	45	49,2	4,2	
P19	WA	EG	NW	720471,65	5424175,39	357,6	356,9	55	30,3	---	45	31,0	---	
P19	WA	1.OG	NW	720471,65	5424175,39	360,4	356,9	55	30,4	---	45	31,0	---	

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & G
emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 1
Seite 13



SU BPlan Am Feld
Beurteilungspegel
Beurteilung Schienenverkehrslärm

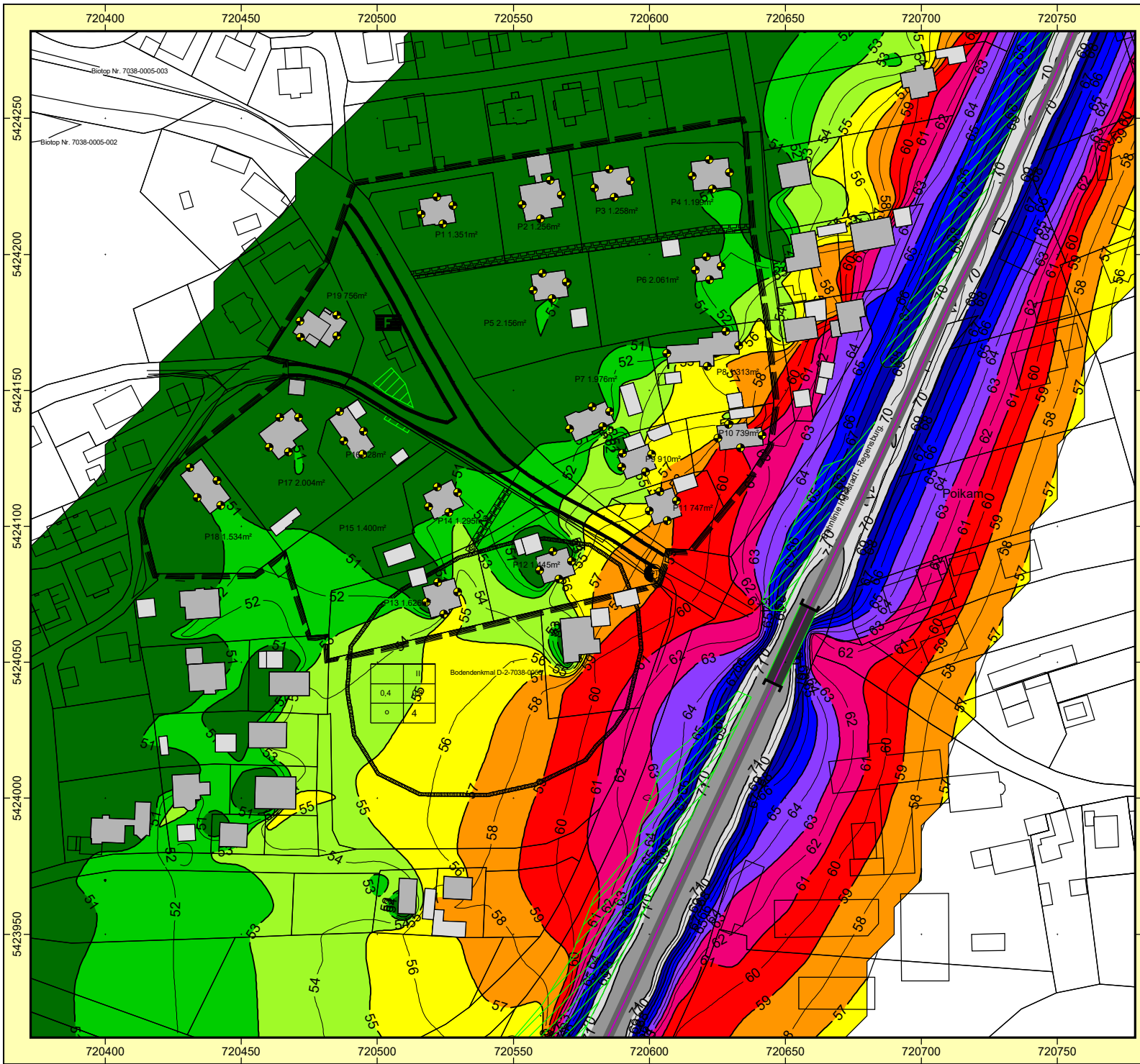
IO	Nutz	Stockwerk	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m							
P19	WA	EG	SW	720471,75	5424169,38	357,6	355,9	55	43,8	---	45	44,4	---	
P19	WA	1.OG	SW	720471,75	5424169,38	360,4	355,9	55	46,4	---	45	47,1	2,1	




SU BPlan Am Feld
Beurteilungspegel
Beurteilung Schienenverkehrslärm

Legende

IO		-
Nutz		-
Stockwerk		-
HR		-
X	m	-
Y	m	-
Z	m	-
GH	m	-
OW,T		-
LrT		-
LrT,diff		-
OW.N		-
LrN		-
LrN,diff		-



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055



Karte

2

Beurteilung Schienenverkehrslärm
Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV
Beurteilungszeitraum Tag
Ergebnis-Nummer 2
 Berechnung in 5 m über Grund


Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 16.02.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 19.06.2024

Pegelwerte LrT
in dB(A)

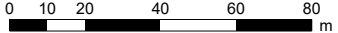
	< 51
	51 - 53
	53 - 55
	55 - 57
	57 - 59
	59 - 61
	61 - 63
	63 - 65
	65 - 67
	67 - 69
	69 - 71
	>= 71

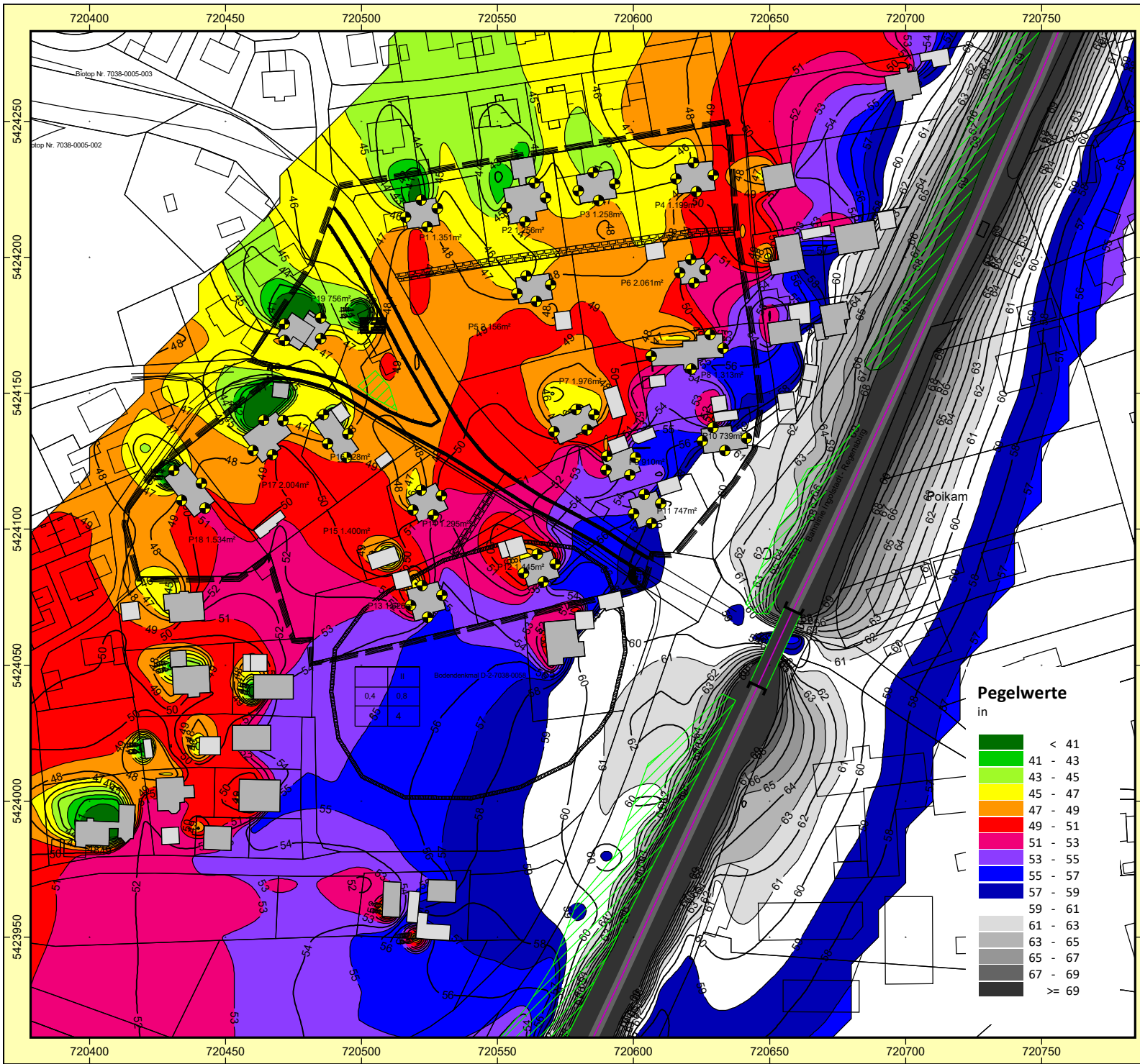
Zeichenerklärung

- Schiene
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Brückenwiderlager
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fläche
- Wand
- Bewuchs




Maßstab 1:2000





Auftraggeber: Markt Bad Abbach
 Projekt: SU BPlan Am Feldl
 Projekt-Nr. 2023 - B - 055



Karte

3

Beurteilung Schienenverkehrslärm Erdgeschoßlärm
 Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV
 Beurteilungszeitraum NACHT
Ergebnis-Nummer 3
 Berechnung in 2,4 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.11.2023
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 21.11.2023

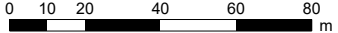
Zeichenerklärung

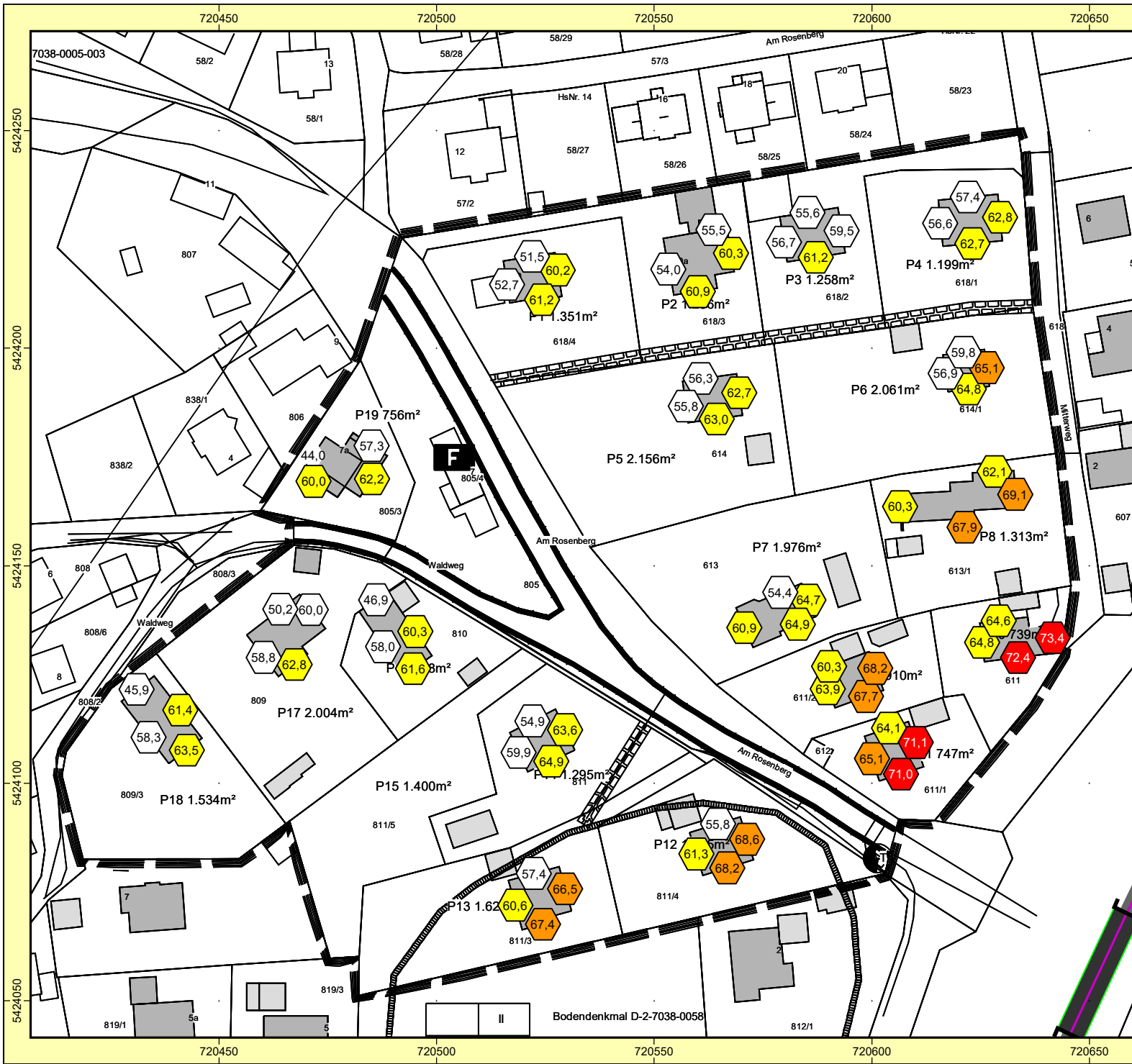
- Schiene
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Brückenwiderlager
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fläche
- Wand
- Bewuchs

Pegelwerte LrN
in dB(A)

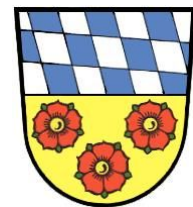
	< 41
	41 - 43
	43 - 45
	45 - 47
	47 - 49
	49 - 51
	51 - 53
	53 - 55
	55 - 57
	57 - 59
	59 - 61
	61 - 63
	63 - 65
	65 - 67
	67 - 69
	> 69

Maßstab 1:2000





Auftraggeber: Markt Bad Abbach
 Projekt: SU BPlan Am Feldl
 Projekt-Nr. 2023 - B - 055



Karte
4

Gebäudelärmkarte
 Maßgeblicher Außenlärmpegel DIN 4109
 Beurteilungszeitraum NACHT +13 dB(A)

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.11.2023
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 21.11.2023

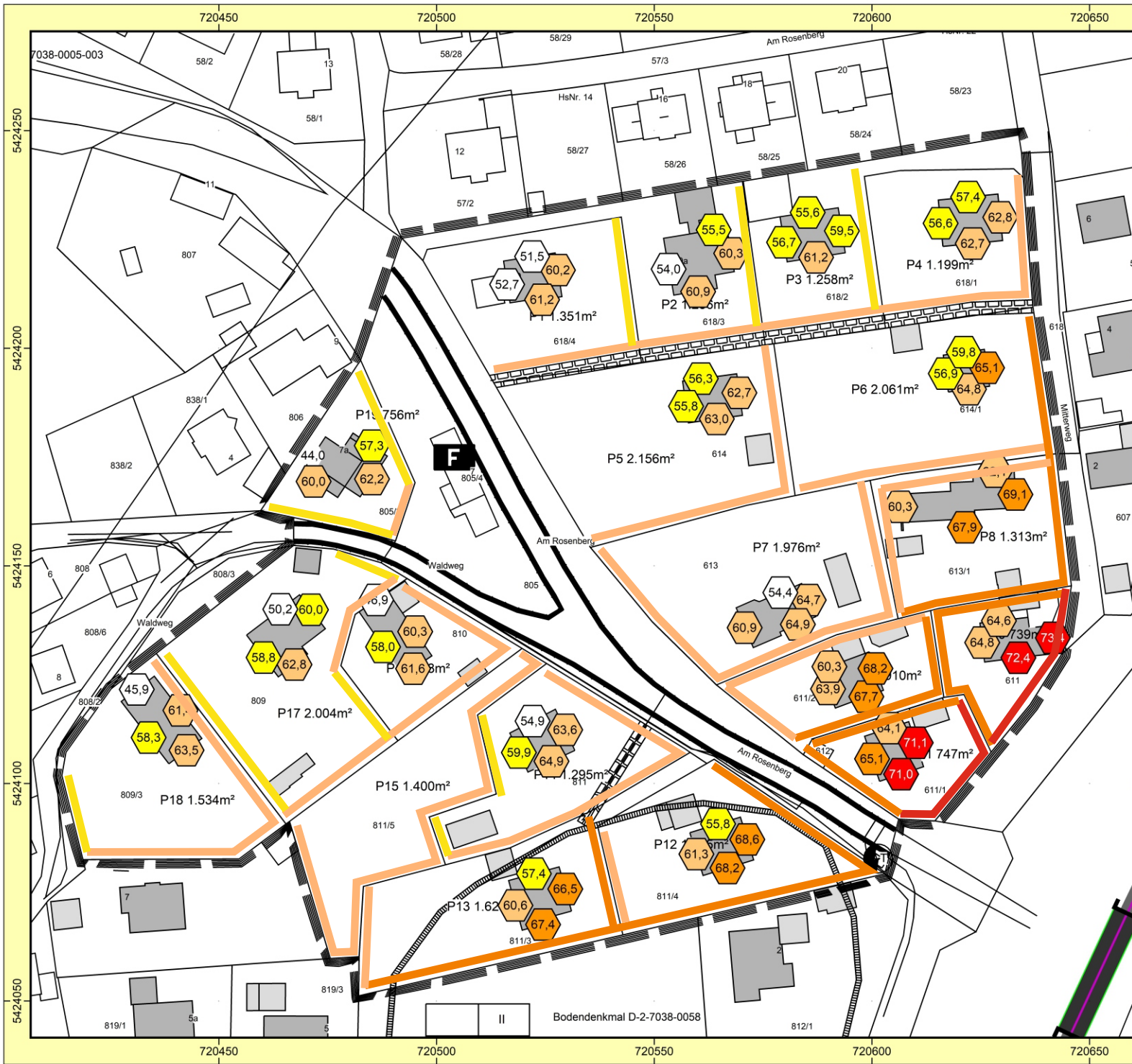
Maßgeblicher Außenlärmpegel
 in dB

< 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

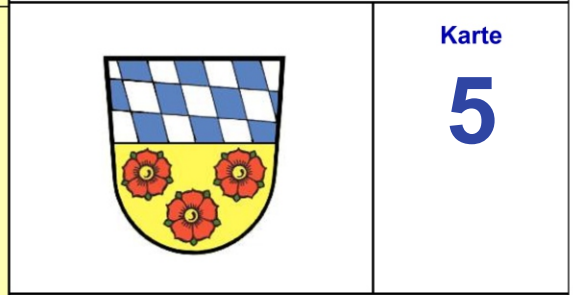
Anm.: Einhaltung des OW Nacht bei MALP < 58 dB kein passiver Schallschutz erforderlich



GEO.VER.S.UM
 Planungs- und Gemeindeforschung
 Pressler & Geiler



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055



Karte
5

Gebäudelärmkarte
Maßgeblicher Außenlärmpegel DIN 4109
Beurteilungszeitraum NACHT +13 dB(A)

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 19.02.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 14.02.2024

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB

	< 55	1	35 / 30 / ---
	55 - 60	2	35 / 30 / 30
	60 - 65	3	40 / 35 / 30
	65 - 70	4	45 / 40 / 35
	70 - 75	5	50 / 45 / 40
	>= 75	6	b / 50 / 45

Lärmpegelbereich

R'w, ges. des Außenbauteils in dB

Bettenräume in Krankenhäusern, Sanatorien u.ä.
 Aufenthaltsräume in Wohnungen
 Büroräume u.ä.

Maßstab 1:1250

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 17/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

Strecke 5851

Abschnitt Kelheim- Gundelshausen

Bereich

von_km 15 km_bis 16

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl		
GZ-E	10	8	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
GZ-E	1	1	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
GZ-E	6	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	10						
RV-ET	40	12	120	5-Z5_A6	2								
	57	23	Summe beider Richtungen										

Grundlast

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei *Streckenneu- und Ausbauprojekten* wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1_Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

Anhang 2

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung FFW-Übungen

Projekt-Info

Projekttitel: SU BPlan Am Feldl
Projekt Nr.: 2023 - B - 055
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Markt Bad Abbach

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Beurteilung FFW-Übungen
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 18.02.2024 22:13:49
Berechnungsende: 18.02.2024 22:13:51
Rechenzeit: 00:01:055 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 14
Anzahl berechneter Punkte: 14
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (14.02.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

GEO.VER.S.UM

Planungs **G**emeinschaft
ressler & eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2
Seite 1



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung FFW-Übungen

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

FFW-Übung.sit	18.02.2024 22:13:34
- enthält:	
Dämpfung.geo	18.02.2024 14:39:38
DXF.geo	09.10.2023 21:37:18
FFW.geo	18.02.2024 15:20:06
Gebäude.geo	28.11.2023 18:26:28
Geofile1.geo	05.10.2023 22:38:52
IOs FFW.geo	18.02.2024 17:48:22
RDGM0001.dgm	05.10.2023 22:45:20



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung FFW-Übungen

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)	
FFW Übungsfläche	Fläche	42,62	80,1	96,4	0,0	0,0	100,0	FFW Übung	96,4	



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung FFW-Übungen

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



SU BPlan Am Feldl
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Beurteilung FFW-Übungen

Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	
FFW Übungsfläche																				96,4	96,4	96,4			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilung FFW-Übungen
 Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
P1	WA	EG	S	720519,20	5424210,78	358,33	355,97	55	46,7	---	85	54,7	---	
P1	WA	1.OG	S	720519,20	5424210,78	361,13	355,97	55	47,7	---	85	55,9	---	
P1 neu	WA	EG		720518,83	5424201,29	357,87	355,47	55	49,5	---	85	57,6	---	
P1 neu	WA	1.OG		720518,83	5424201,29	360,67	355,47	55	50,9	---	85	59,1	---	
P5	WA	EG	W	720557,17	5424187,64	355,35	353,06	55	46,9	---	85	53,8	---	
P5	WA	1.OG	W	720557,17	5424187,64	358,15	353,06	55	48,4	---	85	55,0	---	
P5	WA	EG	S	720564,07	5424183,71	355,35	352,85	55	46,8	---	85	53,3	---	
P5	WA	1.OG	S	720564,07	5424183,71	358,15	352,85	55	47,9	---	85	54,4	---	
P5 neu	WA	EG		720530,66	5424165,17	356,82	353,22	55	59,5	4,5	85	67,3	---	
P5 neu	WA	1.OG		720530,66	5424165,17	359,62	353,22	55	59,2	4,2	85	67,1	---	
P7	WA	EG	SW	720570,77	5424135,78	352,98	350,58	55	47,9	---	85	55,1	---	
P7	WA	1.OG	SW	720570,77	5424135,78	355,78	350,58	55	48,7	---	85	55,6	---	
P7	WA	EG	NW	720570,88	5424141,29	352,98	350,77	55	47,4	---	85	54,8	---	
P7	WA	1.OG	NW	720570,88	5424141,29	355,78	350,77	55	48,3	---	85	55,4	---	
P14	WA	EG	NW	720522,06	5424114,33	353,21	351,07	55	50,3	---	85	57,0	---	
P14	WA	1.OG	NW	720522,06	5424114,33	356,01	351,07	55	51,4	---	85	58,4	---	
P14	WA	EG	NO	720529,55	5424112,32	353,21	350,70	55	49,6	---	85	56,3	---	
P14	WA	1.OG	NO	720529,55	5424112,32	356,01	350,70	55	50,6	---	85	57,5	---	
P16	WA	EG	NW	720485,61	5424141,80	355,47	353,50	55	51,1	---	85	60,9	---	
P16	WA	EG	NO	720495,00	5424135,04	355,47	352,79	55	55,2	0,2	85	62,7	---	
P17	WA	EG	NO	720470,57	5424140,68	356,59	353,14	55	49,5	---	85	56,2	---	
P17	WA	1.OG	NO	720470,57	5424140,68	359,39	353,14	55	50,9	---	85	57,6	---	



SU BPlan Am Feldl
Beurteilung FFW-Übungen
Beurteilungspegel

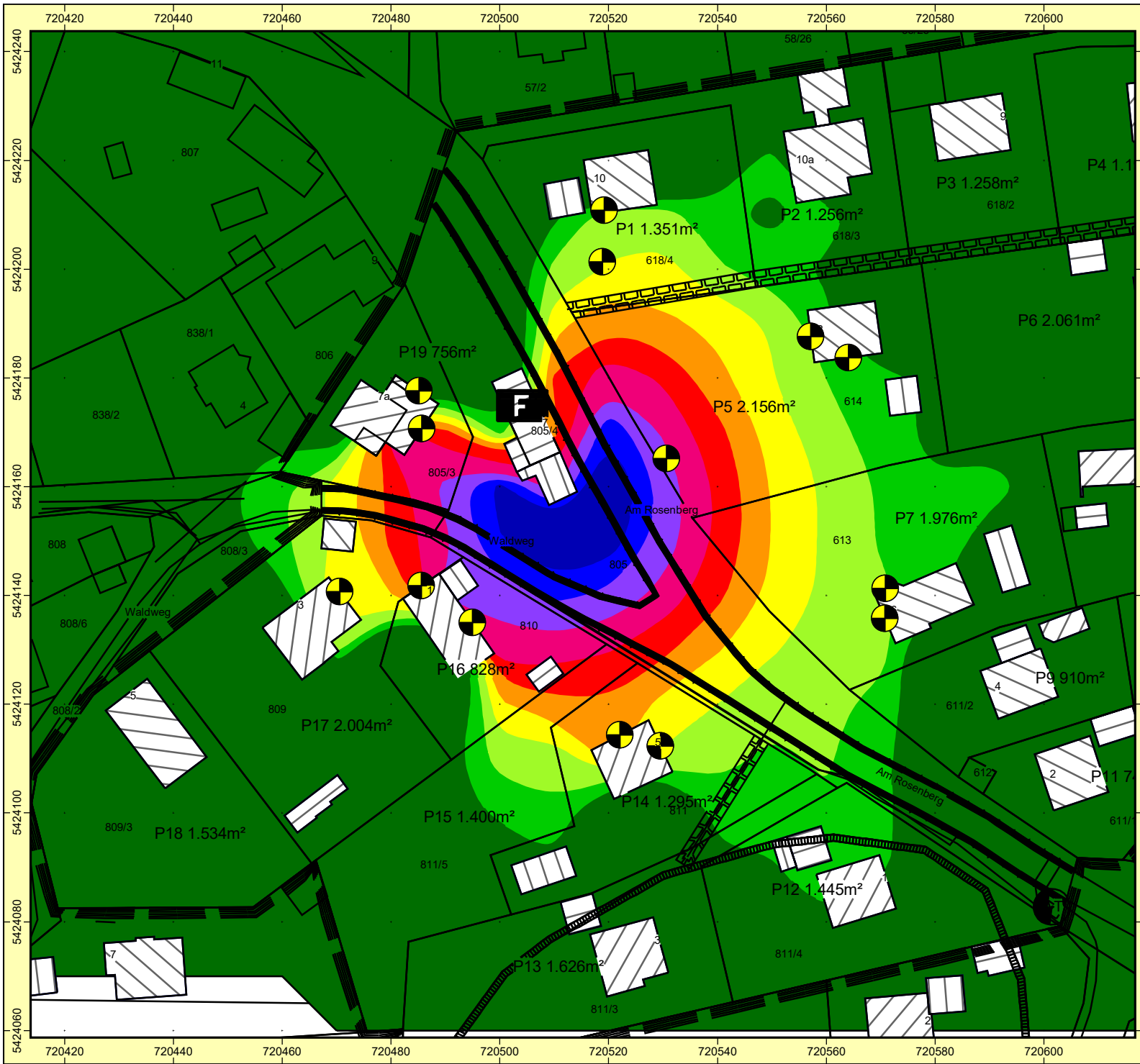
Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
P19	WA	EG	NO	720485,14	5424177,61	357,59	354,63	55	41,5	---	85	54,2	---	
P19	WA	1.OG	NO	720485,14	5424177,61	360,39	354,63	55	41,8	---	85	55,9	---	
P19	WA	EG	SO	720485,66	5424170,66	357,59	354,35	55	52,8	---	85	62,7	---	
P19	WA	1.OG	SO	720485,66	5424170,66	360,39	354,35	55	54,0	---	85	63,8	---	



SU BPlan Am Feldl
Beurteilung FFW-Übungen
Beurteilungspegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055

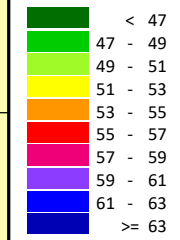


Karte
1

Beurteilung FFW-Übungen
Ergebnis-Nummer 10
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.02.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 14.02.2024

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

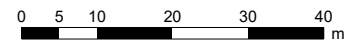


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle



Maßstab 1:1000



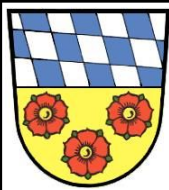
GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & **G**emeinschaft
eiler

Anhang 3

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Dorfweihnacht SE

Projekt-Info

Projekttitel: SU BPlan Am Feldl
Projekt Nr.: 2023 - B - 055
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Markt Bad Abbach

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Beurteilung Dorfweihnacht SE
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 5
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 18.06.2024 13:59:38
Berechnungsende: 18.06.2024 13:59:40
Rechenzeit: 00:01:100 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 14
Anzahl berechneter Punkte: 14
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (12.06.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

GEO.VER.S.UM

Planungs **G**emeinschaft
ressler & eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3
Seite 1



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Dorfweihnacht SE

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: Freizeitlärmrichtlinie 2015 - Werktag selb. Er.
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Dorfweihnacht SE.sit	18.06.2024 13:59:28
- enthält:	
Dämpfung.geo	18.06.2024 12:02:02
Dorfweihnacht.geo	18.06.2024 13:38:38
DXF.geo	09.10.2023 21:37:18
Gebäude.geo	28.11.2023 18:26:28
Geofile1.geo	05.10.2023 22:38:52
IOs FFW.geo	18.02.2024 17:48:22
RDGM0001.dgm	05.10.2023 22:45:20



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung Dorfweihnacht SE

Name	Quelltyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)	
Dorfweihnacht	Fläche	164,4	83,8	106,0	0,0	0,0	87,4	FFW Feier	106,0	



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung Dorfweihnacht SE

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



SU BPlan Am Feldl
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Beurteilung Dorfweihnacht SE

Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	
Dorfweihnacht	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Dorfweihnacht SE

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW TaR dB(A)	Lr TaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB	RW,T max dB(A)	LrT max dB(A)	_T,max diff dB	RW,N max dB(A)	LrN max dB(A)	
P1	WA	EG	S	70	59,2	---	70	59,6	---	55	59,6	4,6	90	43,2	---	65	43,2	
P1	WA	1.OG	S	70	60,1	---	70	60,5	---	55	60,5	5,5	90	44,4	---	65	44,4	
P1 neu	WA	EG		70	61,3	---	70	61,7	---	55	61,7	6,7	90	46,4	---	65	46,4	
P1 neu	WA	1.OG		70	62,4	---	70	62,7	---	55	62,7	7,7	90	48,0	---	65	48,0	
P5	WA	EG	W	70	59,7	---	70	60,1	---	55	60,1	5,1	90	42,3	---	65	42,3	
P5	WA	1.OG	W	70	60,8	---	70	61,1	---	55	61,1	6,1	90	43,5	---	65	43,5	
P5	WA	EG	S	70	59,5	---	70	59,8	---	55	59,8	4,8	90	41,9	---	65	41,9	
P5	WA	1.OG	S	70	60,4	---	70	60,8	---	55	60,8	5,8	90	42,9	---	65	42,9	
P5 neu	WA	EG		70	71,0	1,0	70	71,4	1,4	55	71,4	16,4	90	55,3	---	65	55,3	
P5 neu	WA	1.OG		70	70,5	0,5	70	70,8	0,8	55	70,8	15,8	90	55,1	---	65	55,1	
P7	WA	EG	SW	70	60,4	---	70	60,8	---	55	60,8	5,8	90	43,6	---	65	43,6	
P7	WA	1.OG	SW	70	61,3	---	70	61,7	---	55	61,7	6,7	90	44,8	---	65	44,8	
P7	WA	EG	NW	70	60,0	---	70	60,4	---	55	60,4	5,4	90	43,3	---	65	43,3	
P7	WA	1.OG	NW	70	61,0	---	70	61,4	---	55	61,4	6,4	90	44,5	---	65	44,5	
P14	WA	EG	NW	70	64,9	---	70	65,3	---	55	65,3	10,3	90	50,5	---	65	50,5	
P14	WA	1.OG	NW	70	66,3	---	70	66,7	---	55	66,7	11,7	90	51,2	---	65	51,2	
P14	WA	EG	NO	70	64,1	---	70	64,5	---	55	64,5	9,5	90	49,7	---	65	49,7	
P14	WA	1.OG	NO	70	65,4	---	70	65,8	---	55	65,8	10,8	90	50,5	---	65	50,5	
P16	WA	EG	NW	70	60,6	---	70	60,9	---	55	60,9	5,9	90	49,2	---	65	49,2	
P16	WA	EG	NO	70	69,0	---	70	69,4	---	55	69,4	14,4	90	52,6	---	65	52,6	
P17	WA	EG	NO	70	59,9	---	70	60,3	---	55	60,3	5,3	90	44,6	---	65	44,6	
P17	WA	1.OG	NO	70	61,5	---	70	61,9	---	55	61,9	6,9	90	46,1	---	65	46,1	
P19	WA	EG	NO	70	53,3	---	70	53,7	---	55	53,7	---	90	41,9	---	65	41,9	

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & G
emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 3
Seite 6



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Dorfweihnacht SE

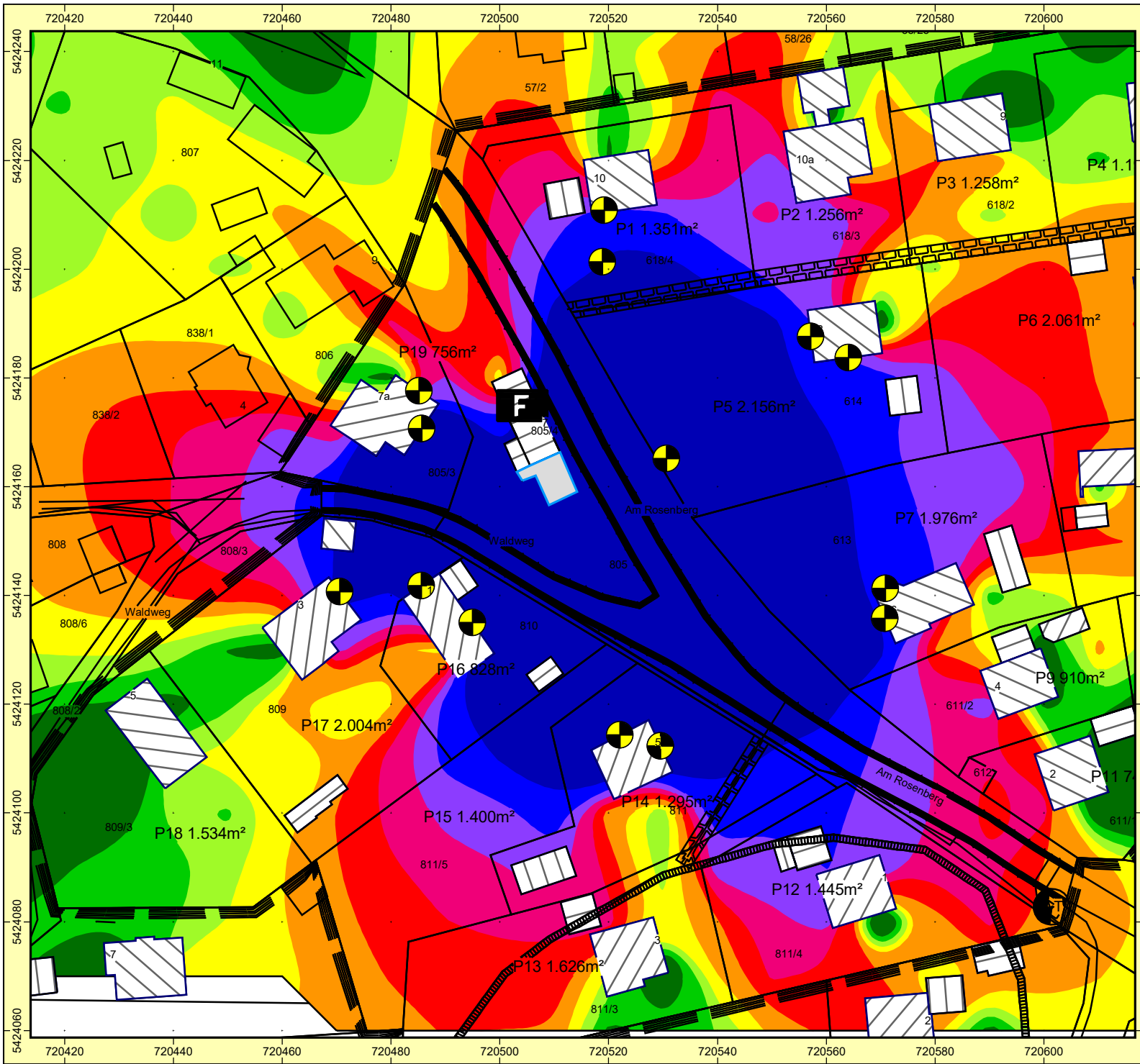
Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW TaR dB(A)	Lr TaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB	RW,T max dB(A)	LrT max dB(A)	_T,max diff dB	RW,N max dB(A)	LrN max dB(A)	
P19	WA	1.OG	NO	70	54,5	---	70	54,9	---	55	54,9	---	90	43,1	---	65	43,1	
P19	WA	EG	SO	70	64,4	---	70	64,7	---	55	64,7	9,7	90	51,2	---	65	51,2	
P19	WA	1.OG	SO	70	65,1	---	70	65,5	---	55	65,5	10,5	90	51,0	---	65	51,0	



SU BPlan Am Feldl
Beurteilungspegel
Beurteilung Dorfweihnacht SE

Legende

Immissions ort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW TaR	dB(A)	Richtwert abends
Lr TaR	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
RW A	dB(A)	Richtwert mittags
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrA diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
RW,N	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrN diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,T max	dB(A)	Richtwert nachts
LrT max	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LT,max diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags i.R.
LrN max	dB(A)	Maximalpegel tags i.R.
LN,max diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055

Karte

1

Beurteilung Dorfweihnacht SE
Ergebnis-Nummer 11
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.02.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 12.06.2024

Pegelwerte LrN
in dB(A)

	< 47
	47 - 49
	49 - 51
	51 - 53
	53 - 55
	55 - 57
	57 - 59
	59 - 61
	61 - 63
	>= 63

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche
- Wand

Maßstab 1:1000

SoundPLANnoise 9.0 C:\Projekte\Bad Abbach\BPlan Am Feldl\SU BPlan Am Feldl\Firewehrfest Dorfweihnacht LN.sgs

Anhang 4

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Maifeier SE

Projekt-Info

Projekttitel: SU BPlan Am Feldl
Projekt Nr.: 2023 - B - 055
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Markt Bad Abbach

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Beurteilung Maifeier SE
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 8
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 18.06.2024 13:59:40
Berechnungsende: 18.06.2024 13:59:42
Rechenzeit: 00:00:920 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 14
Anzahl berechneter Punkte: 14
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (12.06.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

GEO.VER.S.UM

Planungs **G**emeinschaft
ressler & eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 4
Seite 1



Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: Freizeidlärmrichtlinie 2015 - Sonntag selt. Er.
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Maifeier SE.sit	18.06.2024 13:38:52
- enthält:	
Dämpfung.geo	18.06.2024 12:02:02
DXF.geo	09.10.2023 21:37:18
Gebäude.geo	28.11.2023 18:26:28
Geofile1.geo	05.10.2023 22:38:52
IOs FFW.geo	18.02.2024 17:48:22
Maifeier.geo	18.06.2024 13:32:04
RDGM0001.dgm	05.10.2023 22:45:20



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung Maifeier SE

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)	
Maifeier	Fläche	76,3	88,8	107,6	0,0	0,0	88,6	Maifeier	107,6	



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung Maifeier SE

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



SU BPlan Am Feldl
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Beurteilung Maifeier SE

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
Maifeier																	107,6	107,6	107,6	107,6	107,6	107,6	107,6		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Maifeier SE

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	LT,max diff dB	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)	LN,max diff dB
P1	WA	EG	S	70	57,5	---	70	61,0	---	55	61,0	6,0	90	44,4	---	65	44,4	---
P1	WA	1.OG	S	70	58,5	---	70	62,0	---	55	62,0	7,0	90	45,6	---	65	45,6	---
P1 neu	WA	EG		70	60,3	---	70	63,8	---	55	63,8	8,8	90	47,5	---	65	47,5	---
P1 neu	WA	1.OG		70	61,4	---	70	64,9	---	55	64,9	9,9	90	49,1	---	65	49,1	---
P5	WA	EG	W	70	58,2	---	70	61,7	---	55	61,7	6,7	90	43,4	---	65	43,4	---
P5	WA	1.OG	W	70	59,3	---	70	62,8	---	55	62,8	7,8	90	44,6	---	65	44,6	---
P5	WA	EG	S	70	57,7	---	70	61,2	---	55	61,2	6,2	90	42,7	---	65	42,7	---
P5	WA	1.OG	S	70	58,7	---	70	62,3	---	55	62,3	7,3	90	43,8	---	65	43,8	---
P5 neu	WA	EG		70	69,9	---	70	73,4	3,4	55	73,4	18,4	90	56,5	---	65	56,5	---
P5 neu	WA	1.OG		70	69,1	---	70	72,6	2,6	55	72,6	17,6	90	56,3	---	65	56,3	---
P7	WA	EG	SW	70	58,7	---	70	62,2	---	55	62,2	7,2	90	44,5	---	65	44,5	---
P7	WA	1.OG	SW	70	59,5	---	70	63,0	---	55	63,0	8,0	90	45,2	---	65	45,2	---
P7	WA	EG	NW	70	58,3	---	70	61,9	---	55	61,9	6,9	90	44,2	---	65	44,2	---
P7	WA	1.OG	NW	70	59,2	---	70	62,7	---	55	62,7	7,7	90	45,0	---	65	45,0	---
P14	WA	EG	NW	70	61,6	---	70	65,1	---	55	65,1	10,1	90	47,1	---	65	47,1	---
P14	WA	1.OG	NW	70	62,9	---	70	66,4	---	55	66,4	11,4	90	48,6	---	65	48,6	---
P14	WA	EG	NO	70	60,8	---	70	64,4	---	55	64,4	9,4	90	46,2	---	65	46,2	---
P14	WA	1.OG	NO	70	62,1	---	70	65,6	---	55	65,6	10,6	90	47,6	---	65	47,6	---
P16	WA	EG	NW	70	62,0	---	70	65,5	---	55	65,5	10,5	90	50,4	---	65	50,4	---
P16	WA	EG	NO	70	67,0	---	70	70,5	0,5	55	70,5	15,5	90	53,3	---	65	53,3	---
P17	WA	EG	NO	70	60,4	---	70	63,9	---	55	63,9	8,9	90	45,8	---	65	45,8	---
P17	WA	1.OG	NO	70	61,6	---	70	65,1	---	55	65,1	10,1	90	47,3	---	65	47,3	---
P19	WA	EG	NO	70	51,0	---	70	54,6	---	55	54,6	---	90	43,0	---	65	43,0	---



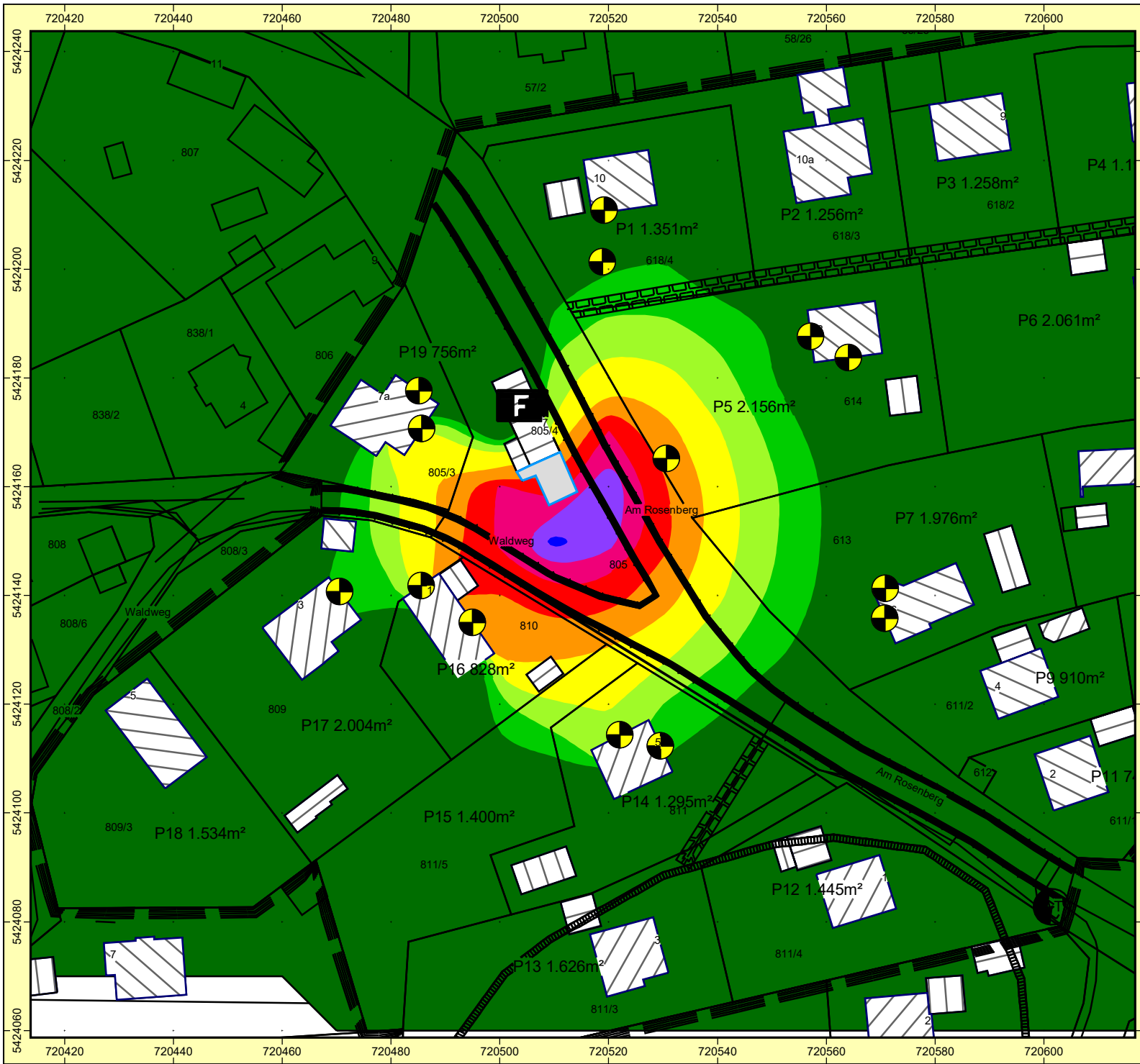
SU BPlan Am Feldl
 Beurteilungspegel
 Beurteilung Maifeier SE

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR diff dB	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	LT,max diff dB	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)	LN,max diff dB
P19	WA	1.OG	NO	70	51,9	---	70	55,5	---	55	55,5	0,5	90	44,2	---	65	44,2	---
P19	WA	EG	SO	70	63,2	---	70	66,7	---	55	66,7	11,7	90	52,4	---	65	52,4	---
P19	WA	1.OG	SO	70	63,5	---	70	67,0	---	55	67,0	12,0	90	52,2	---	65	52,2	---

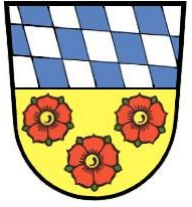


Legende

Immissions ort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrA diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LrN diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags i.R.
LT max	dB(A)	Maximalpegel tags i.R.
LT,max diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel nachts
LN max	dB(A)	Maximalpegel nachts
LN,max diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055




Karte

1

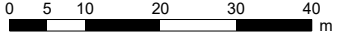
Beurteilung Maifeier SE
Beurteilungszeitraum Tag
Ergebnis-Nummer 13
 Berechnung in 5 m über Grund

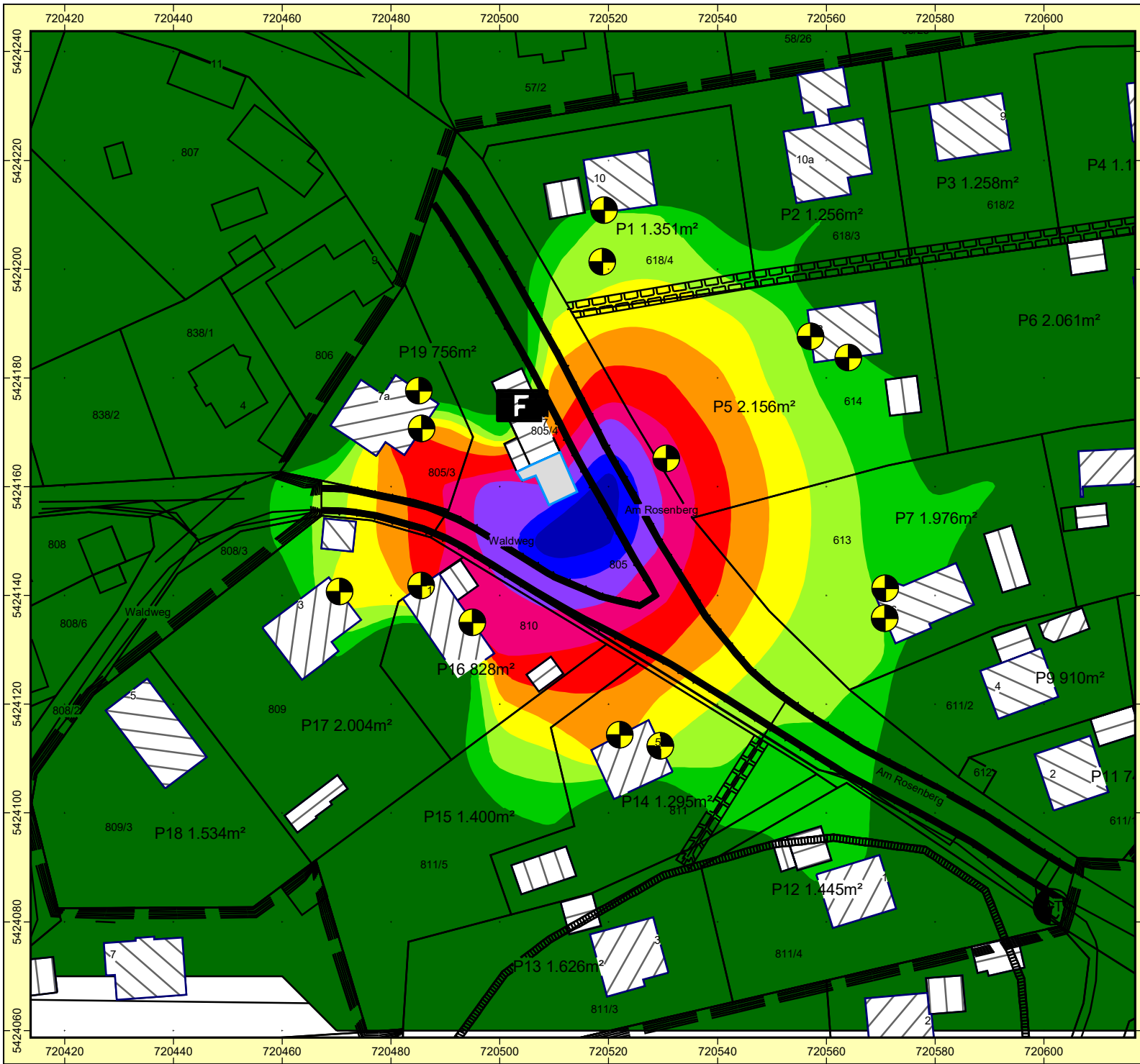
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 12.06.2024

Pegelwerte LrTaR in dB(A)	Zeichenerklärung
<ul style="list-style-type: none"> < 62 62 - 64 64 - 66 66 - 68 68 - 70 70 - 72 72 - 74 74 - 76 76 - 78 >= 78 	<ul style="list-style-type: none"> Hauptgebäude Nebengebäude Immissionsort Flächenschallquelle Schwebender Schirm Schirmfläche Wand



Maßstab 1:1000





Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055

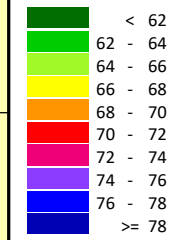


Karte
2

Beurteilung Maifeier SE
Beurteilungszeitraum Ruhezeit Abend
Ergebnis-Nummer 13
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 12.06.2024

Pegelwerte LrA
 in dB(A)

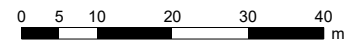


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche
- Wand

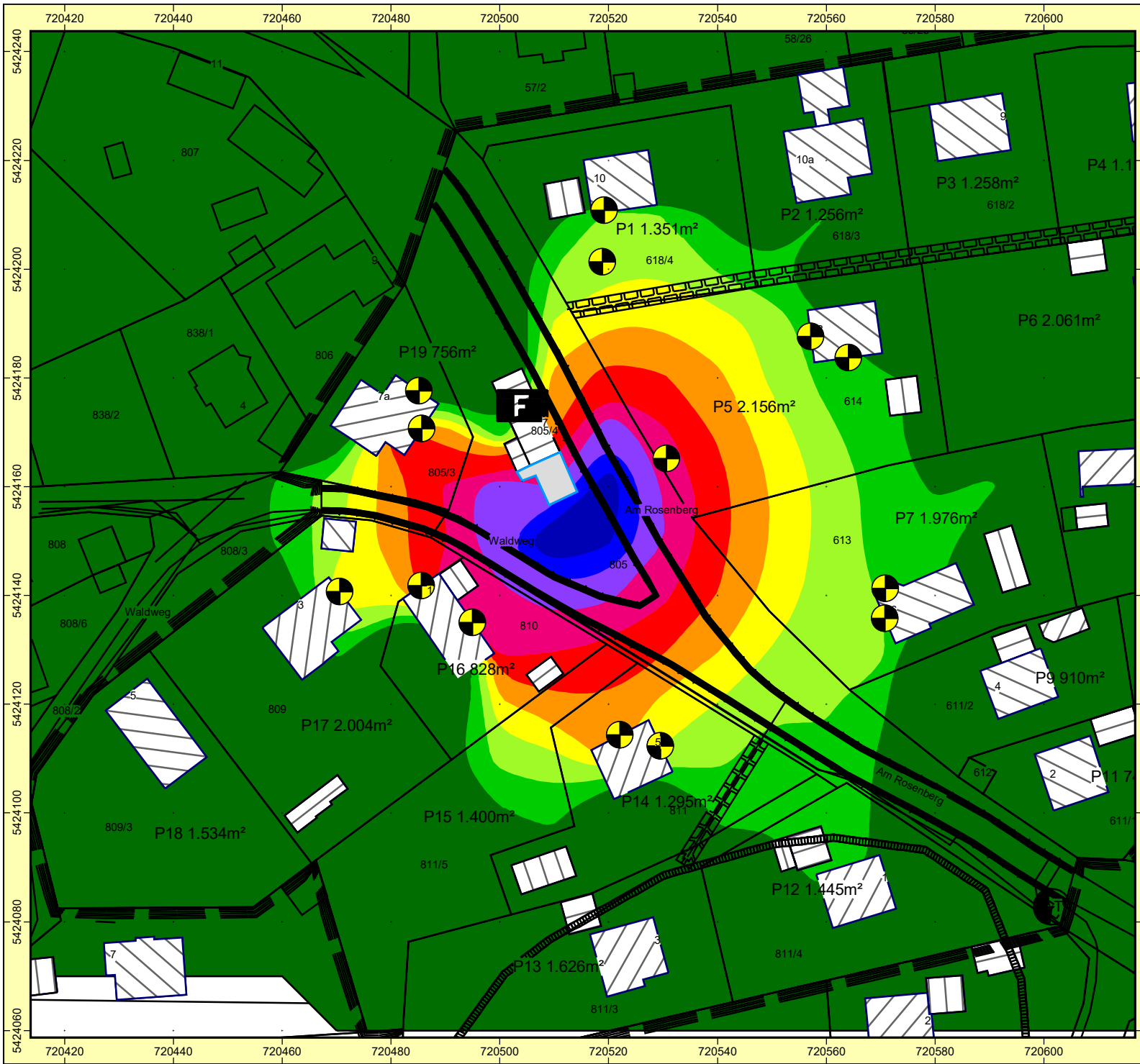


Maßstab 1:1000



GEO.VER.S.U.M

Planungs-**G**emeinschaft
 resseller & eiler



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055

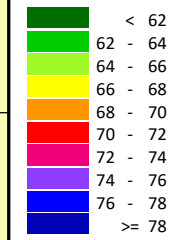


Karte
3

Beurteilung Maifeier SE
Beurteilungszeitraum Nacht
Ergebnis-Nummer 13
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 12.06.2024

Pegelwerte LrN
 in dB(A)

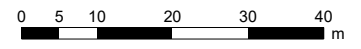


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Schwebender Schirm
- Schirmfläche
- Wand



Maßstab 1:1000



GEO.VER.S.U.M

Planungs-**G**emeinschaft
 resseller & eiler

Anhang 5

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang



IO	HR	OW,T	LrT	LrT,diff	OW.N	LrN	LrN,diff	MALP	LPB	R'w		
										dB(A)		
P1	W	55	38,3	---	45	39,7	---	---	---	---	---	---
P1	O	55	45,8	---	45	47,2	2,2	60,2	2	35	30	30
P1	N	55	37,1	---	45	38,5	---	---	---	---	---	---
P1	S	55	46,7	---	45	48,1	3,1	61,1	3	40	35	30
P2	W	55	39,6	---	45	41,0	---	---	---	---	---	---
P2	O	55	46,0	---	45	47,4	2,4	60,4	2	35	30	30
P2	S	55	46,5	---	45	47,9	2,9	60,9	3	40	35	30
P2	N	55	41,1	---	45	42,5	---	---	---	---	---	---
P3	N	55	41,2	---	45	42,6	---	---	---	---	---	---
P3	W	55	42,3	---	45	43,7	---	---	---	---	---	---
P3	S	55	46,8	---	45	48,2	3,2	61,2	3	40	35	30
P3	O	55	45,1	---	45	46,5	1,5	59,5	2	35	30	30
P4	S	55	48,3	---	45	49,7	4,7	62,7	3	40	35	30
P4	O	55	48,4	---	45	49,8	4,8	62,8	3	40	35	30
P4	W	55	42,2	---	45	43,6	---	---	---	---	---	---
P4	N	55	43,0	---	45	44,4	---	---	---	---	---	---
P5	O	55	48,3	---	45	49,7	4,7	62,7	3	40	35	30
P5	N	55	42,0	---	45	43,4	---	---	---	---	---	---
P5	W	55	41,3	---	45	42,8	---	---	---	---	---	---
P5	S	55	48,6	---	45	50,0	5,0	63,0	3	40	35	30
P6	S	55	50,5	---	45	51,9	6,9	64,9	3	40	35	30
P6	O	55	50,7	---	45	52,1	7,1	65,1	3	40	35	30
P6	W	55	42,4	---	45	43,8	---	---	---	---	---	---
P6	N	55	45,4	---	45	46,8	1,8	59,8	2	35	30	30
P7	NO	55	50,3	---	45	51,7	6,7	64,7	3	40	35	30
P7	SW	55	46,5	---	45	47,9	2,9	60,9	3	40	35	30
P7	NW	55	40,0	---	45	41,4	---	---	---	---	---	---
P7	SO	55	50,5	---	45	51,9	6,9	64,9	3	40	35	30
P8	S	55	53,5	---	45	54,9	9,9	67,9	4	45	40	35



P8	N	55	47,5	---	45	48,9	3,9	61,9	3	40	35	30
P8	W	55	46,0	---	45	47,4	2,4	60,4	2	35	30	30
P8	O	55	54,7	---	45	56,1	11,1	69,1	4	45	40	35
P9	S	55	53,3	---	45	54,7	9,7	67,7	4	45	40	35
P9	W	55	49,5	---	45	50,9	5,9	63,9	3	40	35	30
P9	N	55	45,9	---	45	47,3	2,3	60,3	2	35	30	30
P9	O	55	53,8	---	45	55,2	10,2	68,2	4	45	40	35
P10	O	55	59,0	4,0	45	60,4	15,4	73,4	5	50	45	40
P10	S	55	58,0	3,0	45	59,4	14,4	72,4	5	50	45	40
P10	W	55	50,3	---	45	51,7	6,7	64,7	3	40	35	30
P10	N	55	50,3	---	45	51,7	6,7	64,7	3	40	35	30
P11	W	55	50,7	---	45	52,1	7,1	65,1	3	40	35	30
P11	S	55	56,6	1,6	45	58,0	13,0	71,0	5	50	45	40
P11	N	55	49,7	---	45	51,1	6,1	64,1	3	40	35	30
P11	O	55	56,7	1,7	45	58,1	13,1	71,1	5	50	45	40
P12	W	55	46,9	---	45	48,3	3,3	61,3	3	40	35	30
P12	O	55	54,2	---	45	55,6	10,6	68,6	4	45	40	35
P12	S	55	53,8	---	45	55,2	10,2	68,2	4	45	40	35
P12	N	55	41,5	---	45	42,9	---	---	---	---	---	---
P13	O	55	52,0	---	45	53,5	8,5	66,5	4	45	40	35
P13	S	55	52,9	---	45	54,3	9,3	67,3	4	45	40	35
P13	N	55	43,0	---	45	44,4	---	---	---	---	---	---
P13	W	55	46,2	---	45	47,6	2,6	60,6	3	40	35	30
P14	SO	55	50,4	---	45	51,9	6,9	64,9	3	40	35	30
P14	NW	55	40,5	---	45	41,9	---	---	---	---	---	---
P14	SW	55	45,3	---	45	46,8	1,8	59,8	2	35	30	30
P14	NO	55	49,2	---	45	50,6	5,6	63,6	3	40	35	30
P16	SO	55	47,1	---	45	48,5	3,5	61,5	3	40	35	30
P16	NW	55	32,5	---	45	33,9	---	---	---	---	---	---
P16	NO	55	45,9	---	45	47,3	2,3	60,3	2	35	30	30
P16	SW	55	43,6	---	45	45,0	---	---	---	---	---	---



Markt Bad Abbach
BPlan Am Feldl
Ermittlung Schalldämmmaße für Erweiterungen von Bestandsgebäuden

P17	SO	55	48,5	---	45	49,9	4,9	62,9	3	40	35	30
P17	SW	55	44,3	---	45	45,7	0,7	58,7	2	35	30	30
P17	NO	55	45,6	---	45	47,0	2,0	60,0	2	35	30	30
P17	NW	55	35,8	---	45	37,2	---	---	---	---	---	---
P18	SW	55	43,9	---	45	45,3	0,3	58,3	2	35	30	30
P18	NW	55	31,5	---	45	32,9	---	---	---	---	---	---
P18	SO	55	48,9	---	45	50,3	5,3	63,3	3	40	35	30
P18	NO	55	47,2	---	45	48,6	3,6	61,6	3	40	35	30
P19	NO	55	43,0	---	45	44,4	---	---	---	---	---	---
P19	SO	55	47,8	---	45	49,2	4,2	62,2	3	40	35	30
P19	NW	55	29,6	---	45	31,0	---	---	---	---	---	---
P19	SW	55	45,6	---	45	47,1	2,1	60,1	2	35	30	30

72040 720450 720500 720550 720600 720650 720700 720750

Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055



Karte
1

Passiver Schallschutz
Lärmpegelbereiche der Bahnlinie zugewandter Fassadenseiten

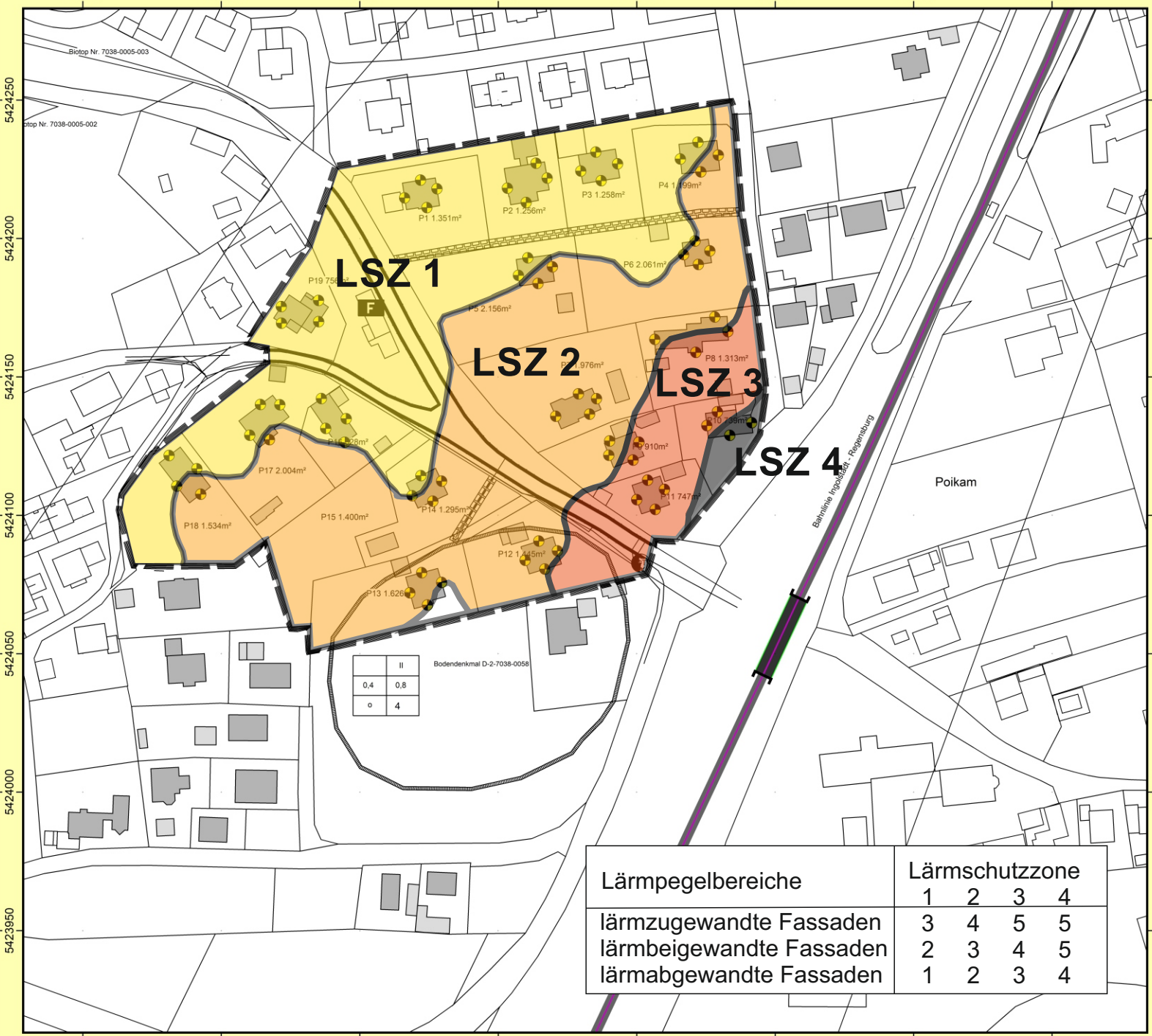
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.11.2023
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 14.02.2024

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	R'w, ges. des Außenbauteils in dB
61-65	3	40 / 35 / 30
66-70	4	45 / 40 / 35
71-75	5	50 / 45 / 40

Bettenräume in Krankenhäusern, Sanatorien u.ä. (indicated by a diagonal line symbol)
 Büroräume u.ä. (indicated by a vertical line symbol)
 Aufenthaltsräume in Wohnungen (indicated by a horizontal line symbol)



Lärmpegelbereiche	Lärmschutzzone			
	1	2	3	4
lärmzugewandte Fassaden	3	4	5	5
lärmbeigewandte Fassaden	2	3	4	5
lärmabgewandte Fassaden	1	2	3	4



Anhang 6

Schalltechnische Unter-
suchung zum BPlan „Am
Feld“ im Ortsteil Poikam
des Marktes Bad Abbach

Anhang



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Feuerwehreinsatz

Projekt-Info

Projekttitel: SU BPlan Am Feldl
Projekt Nr.: 2023 - B - 055
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Markt Bad Abbach

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Beurteilung Feuerwehreinsatz
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 14
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 18.06.2024 12:21:49
Berechnungsende: 18.06.2024 12:21:50
Rechenzeit: 00:00:219 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 14
Anzahl berechneter Punkte: 14
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (12.06.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

GEO.VER.S.UM

Planungs **G**emeinschaft
ressler & eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 6
Seite 1



SU BPlan Am Feldl
Rechenlauf-Info
Beurteilung Feuerwehreinsatz

Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag, selt. Er.
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

FFW-Einsatz.sit 18.06.2024 12:21:44
- enthält:
Dämpfung.geo 18.06.2024 12:02:02
DXF.geo 09.10.2023 21:37:18
FFW Einsatz.geo 18.06.2024 12:20:14
Gebäude.geo 28.11.2023 18:26:28
Geofile1.geo 05.10.2023 22:38:52
IOs FFW.geo 18.02.2024 17:48:22
RDGM0001.dgm 05.10.2023 22:45:20



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung Feuerwehreinsatz

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)	
FFW Einsatz parken	Fläche	93,94	59,1	78,8	0,0	0,0	100,0	FFW Einsatz Parken	78,8	
Martinshorn Anfahrt	Linie	31,69	135,0	150,0	0,0	0,0	135,0	Martinshorn Anfahrt	150,0	
Martinshorn Strasse	Linie	94,23	135,0	154,7	0,0	0,0		Martinshorn Strasse	154,7	



SU BPlan Am Feldl
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Beurteilung Feuerwehreinsatz

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



SU BPlan Am Feldl
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Beurteilung Feuerwehreinsatz

Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	
FFW Einsatz parken	78,8								78,8																	
Martinshorn Anfahrt	110,5								110,5																	
Martinshorn Strasse	107,6								107,6																	



SU BPlan Am Feldl
 Beurteilung Feuerwehreinsatz
 Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
P1	WA	EG	S	720519,20	5424210,78	358,33	355,97	70	58,1	---	90	89,4	---	
P1	WA	1.OG	S	720519,20	5424210,78	361,13	355,97	70	59,0	---	90	90,5	0,5	
P1 neu	WA	EG		720518,83	5424201,29	357,87	355,47	70	60,1	---	90	92,3	2,3	
P1 neu	WA	1.OG		720518,83	5424201,29	360,67	355,47	70	61,3	---	90	93,7	3,7	
P14	WA	EG	NO	720529,55	5424112,32	353,21	350,70	70	66,7	---	90	97,7	7,7	
P14	WA	1.OG	NO	720529,55	5424112,32	356,01	350,70	70	67,6	---	90	99,0	9,0	
P14	WA	EG	NW	720522,06	5424114,33	353,21	351,07	70	65,6	---	90	98,8	8,8	
P14	WA	1.OG	NW	720522,06	5424114,33	356,01	351,07	70	67,1	---	90	100,0	10,0	
P16	WA	EG	NW	720485,61	5424141,80	355,47	353,50	70	57,8	---	90	96,4	6,4	
P16	WA	EG	NO	720495,00	5424135,04	355,47	352,79	70	67,3	---	90	98,1	8,1	
P17	WA	EG	NO	720470,57	5424140,68	356,59	353,14	70	57,5	---	90	90,8	0,8	
P17	WA	1.OG	NO	720470,57	5424140,68	359,39	353,14	70	59,6	---	90	92,2	2,2	
P19	WA	EG	NO	720485,14	5424177,61	357,59	354,63	70	52,8	---	90	87,6	---	
P19	WA	1.OG	NO	720485,14	5424177,61	360,39	354,63	70	53,4	---	90	87,3	---	
P19	WA	EG	SO	720485,66	5424170,66	357,59	354,35	70	62,8	---	90	96,6	6,6	
P19	WA	1.OG	SO	720485,66	5424170,66	360,39	354,35	70	63,8	---	90	97,4	7,4	
P5	WA	EG	W	720557,17	5424187,64	355,35	353,06	70	58,7	---	90	88,8	---	
P5	WA	1.OG	W	720557,17	5424187,64	358,15	353,06	70	59,7	---	90	90,0	---	
P5	WA	EG	S	720564,07	5424183,71	355,35	352,85	70	58,8	---	90	88,7	---	
P5	WA	1.OG	S	720564,07	5424183,71	358,15	352,85	70	59,7	---	90	89,6	---	
P5 neu	WA	EG		720530,66	5424165,17	356,82	353,22	70	69,6	---	90	102,6	12,6	
P5 neu	WA	1.OG		720530,66	5424165,17	359,62	353,22	70	69,4	---	90	102,3	12,3	



SU BPlan Am Feldl
Beurteilung Feuerwehreinsatz
Beurteilungspegel

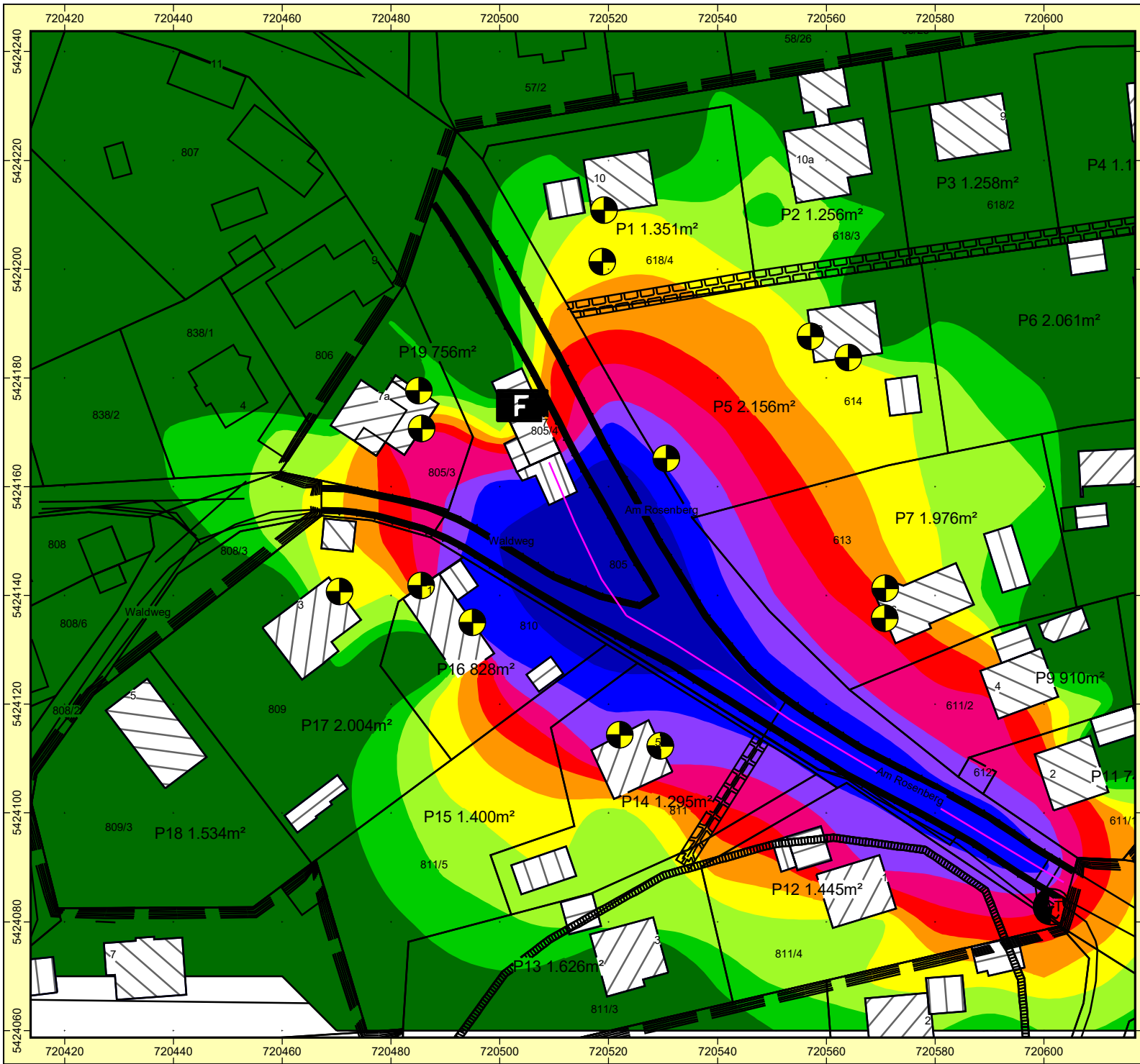
Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
P7	WA	EG	SW	720570,77	5424135,78	352,98	350,58	70	63,0	---	90	90,6	0,6	
P7	WA	1.OG	SW	720570,77	5424135,78	355,78	350,58	70	64,5	---	90	91,8	1,8	
P7	WA	EG	NW	720570,88	5424141,29	352,98	350,77	70	59,5	---	90	90,2	0,2	
P7	WA	1.OG	NW	720570,88	5424141,29	355,78	350,77	70	60,8	---	90	91,2	1,2	



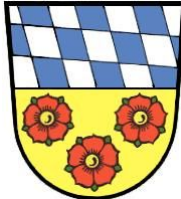
SU BPlan Am Feldl
Beurteilung Feuerwehreinsatz
Beurteilungspegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max



Auftraggeber: Markt Bad Abbach
Projekt: SU BPlan Am Feldl
Projekt-Nr. 2023 - B - 055




Karte

1

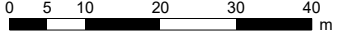
Beurteilung Feuerwehreinsatz
Beurteilungszeitraum Nacht
Ergebnis-Nummer 15
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 18.06.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 12.06.2024

<p>Pegelwerte LrN in dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> < 62 62 - 64 64 - 66 66 - 68 68 - 70 70 - 72 72 - 74 74 - 76 76 - 78 >= 78 	<p>Zeichenerklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> Hauptgebäude Nebengebäude Immissionsort Flächenschallquelle Schwebender Schirm Schirmfläche Wand Linienschallquelle
---	---



Maßstab 1:1000



SoundPLANnoise 9.0 C:\Projekte\Bad Abbach\BPlan Am Feldl\SU BPlan Am Feldl\Feuerwehreinsatz LrN.sgs