
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "WA Am Lagerhaus" in Mintraching

Auftraggeber: Gemeinde Mintraching
Friedenstraße 2
93098 Mintraching

Bearbeitung: GEO.VER.S.UM
Planungsgemeinschaft Pressler&Geiler
Dipl. Geogr. Univ. H. Pressler
Elsa-Brandström-Straße 34
93413 Cham

Cham, 27.12.2021
aktualisiert: 24.05.2022



Dipl. Geogr. Univ. H. Pressler

INHALT

1.	VORBEMERKUNGEN	2
2.	AUSGANGSSITUATION / AUFGABENSTELLUNG	3
3.	BERECHNUNG STRASSENVERKEHRSLÄRM	4
3.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
3.2	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	5
3.3	IMMISSIONSORTE	7
3.4	ERMITTLUNG STRASSENVERKEHRSEMISSIONEN	8
3.5	ERMITTLUNG EMISSIONEN PLANSTRASSE UND PARKPLÄTZE	9
3.6	BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE	9
4.	DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	10
5.	VORHABENBEZOGENER VERKEHR	12
6.	HINWEISE UND FESTSETZUNGEN	12
7.	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	14
8.	ZUSAMMENFASSUNG	14

ANHANG 1

Rechenlaufinformationen Verkehrslärm	1-2
Emissionsberechnung Straße	3-4
Emissionsberechnung Parkplätze	5-6
Tagesgang Emissionen Parkplätze	7
Beurteilungspegel Verkehrslärm	8-10
Rasterlärmkarte Tag	11
Rasterlärmkarte Nacht	12
Gebäudelärmkarte Tag	13
Gebäudelärmkarte Nacht	14

ANHANG 2

Verkehrsnachfrageprognose Seniorenheim	1-12
BPlan Am Lagerhaus	13

1. VORBEMERKUNGEN

Die Gemeinde Mintraching plant derzeit die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Lagerhaus“ für ein Allgemeines Wohngebiet am östlichen Ortsrand von Mintraching.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in nachfolgendem Orthophoto aufgezeigt.



Grafik 1: Lage des Geltungsbereichs „Am Lagerhaus“

Im Norden führt die Staatsstraße 2329 vorbei; weiterhin wird innerhalb des Plangebiets eine öffentliche Zufahrtsstraße geplant, die ebenfalls zu beurteilen sein wird.

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, die Auswirkungen des Verkehrslärms zu beurteilen und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen zu dimensionieren.

2. AUSGANGSSITUATION / AUFGABENSTELLUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Lagerhaus“ befindet sich südlich der Staatsstraße 2329 am östlichen Ortsrand von Mintraching. Der Geltungsbereich wird als WA-Gebiet ausgewiesen.

Die Bewertung der Lärmsituation wird nach DIN 18005 /5/ vorgenommen.

Darüber hinaus wurden berücksichtigt:

- Geltungsbereich des BPlans /1/
- Verkehrsdaten /3/ und /4/
- Höhenentwicklung 1m-Rasterpunkte
- Dämpfungsgebiet (Bebauung)

Die nachfolgende Graphik zeigt den Entwurf zum BPlan "Am Lagerhaus" des Planungsbüros Bartsch.



Grafik 2: BPlan-Entwurf "Am Lagerhaus"

Die Berechnungen zum Schallschutz werden entsprechend DIN 18005 gemäß RLS-19 durchgeführt.

Die gegebenenfalls erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen werden nach DIN 4109 ermittelt.

Die Ermittlung der Schallemissionen zum Straßenverkehrslärm erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrszählungen 2010 und 2015, die mit den Hochrechnungsfahren der Verflechtungsprognose 2030 des BMVI auf das Jahr 2035 prognostiziert wurden.

3. BERECHNUNG STRASSENVERKEHRSLÄRM

3.1 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 den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der erste für Verkehrsgerausche, während der zweite für Gewerbelärm maßgeblich ist.

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".

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)

Die 16. BImSchV gilt allerdings für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen. Für das vorliegende Bauvorhaben 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.

3.2 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen öffentlicher Straßen und Parkplätze herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r nach den Vorschriften der RLS-19 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)

Zum Berechnungsverfahren selbst werden darüber hinaus noch folgende ergänzende Erläuterungen gemacht:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse, wie z.B. der Straßenverkehrsgeräusche, dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch längenbezogenen Schalleistungspegel L_w gekennzeichnet. Die Stärke der Schallemission wird aus der prognostizierten Verkehrsstärke, dem Lkw1+2-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel L_r . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsinalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen für den Straßenverkehrslärm wurden zur Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt:

- Straßenachse der Staatsstraße 2329
- die Anteile aus der Mehrfachreflexion an den Gebäudefassaden (Absorptionsgrad $\alpha = 0,21$)
- die Luftabsorption
- die Boden- und Meteorologiedämpfung
- Dämpfungsbereich (Bebauung)

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhendaten im 1m-Raster des bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung verwendet.

3.3 IMMISSIONSORTE

Die Berechnungen wurden für alle relevanten Fassadenseiten geplanter Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans durchgeführt.

Die Lage der Parzellen des Planvorhabens ist dem im Anhang 1 beigefügten Plan 1 zu entnehmen.

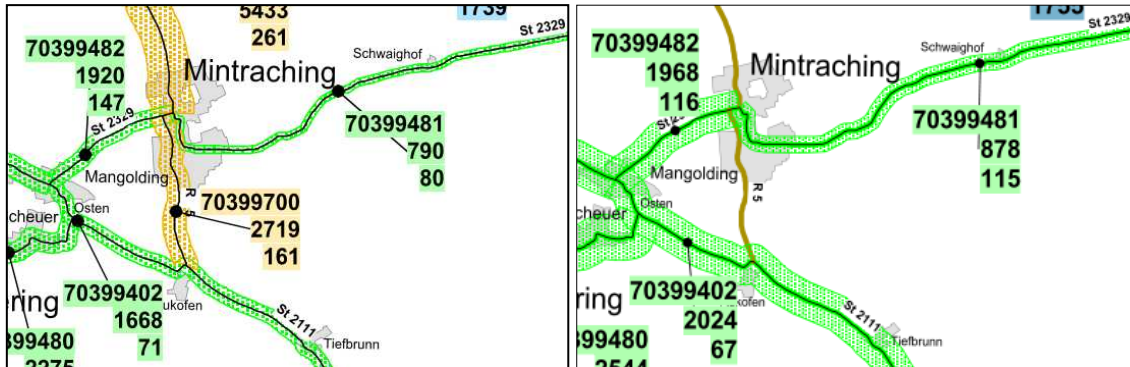
Koordinaten und Gebäudehöhen sowie Geländehöhen an den Immissionsorten sind in den Ergebnistabellen im Anhang dokumentiert. Die Geländehöhen im Untersuchungsraum wurden als digitales Geländemodell eingearbeitet.



Grafik 3: Lage Immissionsorte

3.4 ERMITTLUNG STRASSENVERKEHRSEMISSIONEN

Die Ermittlung der Schallemissionen der in die Untersuchung einbezogenen Straßenabschnitte der St 2230 basieren auf der amtlichen Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2010 /3/.



Grafiken 4.1 und 4.2: SVZ 2010 (links) und SVZ 2015 (rechts)

DTV	KFZ	Pkw		Lkw 1		Lkw 2	Krad
		Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lkw	
2015	878	695	25	69	2	59	43
		720		71			

Tabelle 1: Verkehrsmengen im DTV 2015

Die Aufteilung Tag/Nacht erfolgte unter Verwendung des Prognoseverfahrens der HBS. Die Trendprognose für das Prognosejahr 2035 wurde unter Ansatz einer Verkehrsentwicklung in Höhe von 0,02% p.a. für den Individualverkehr und 0,08% p.a. für den Schwerlastverkehr.

DTV 2035	Kfz	Pkw	Lkw1	Lkw2	Krad
Tag	56	4	4	4	3
Nacht	7	4	1	1	0

Tabelle 2: Verkehrsmengen Prognose Tag/Nacht im DTV 2035

Auf Grundlage dieser Daten wurden die nachfolgenden längenbezogenen Schallleistungspegel ($L'w$) berechnet:

Straßenabschnitt	$L'w$ tags dB(A)	$L'w$ nachts dB(A)
Außerhalb geschlossener Ortschaft 100/80 km/h	80,0	70,4
innerorts 50/50 km/h	73,5	64,8

Tabelle 3: Schallleistungspegel Straßenverkehr 2035

3.5 ERMITTLUNG EMISSIONEN PLANSTRASSE UND PARKPLÄTZE

Zur Ermittlung der Schallemissionen der in die Untersuchung einbezogenen Planstraße und (teil-)öffentlichen Parkplätze des Seniorenheims wurde eine Verkehrsnachfrageprognose nach dem Bosserhoff-Verfahren durchgeführt. Der Verkehr von und zum Wohngebiet WA 3 wurde abgeschätzt. Die Ergebnisse sind dem Anhang 2 beigefügt.

Der Parkierungsverkehr wurde nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie im getrennten Verfahren ermittelt; der Zu- und Abfahrtsverkehr nach RLS-19.

Folgende Ergebnisse konnten ermittelt werden:

	Tag	Lkw	Nacht	Summe
Seniorenheim	154	5	19	178
WA 3	29	1	6	36
Summe	183	0	25	214

Tabelle 4: Verkehrsaufkommen Plangebiet

Die Schalleistungspegel ermitteln sich damit zu:

Einheit	LWA bzw. Lw' in db(A)	
	Tag	Nacht
Zufahrt Plangebiet	60,9	54,6
2 Parkplätze zu jeweils	73,8	70,8

Tabelle 5: Schalleistungspegel Plangebiet

3.6 BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Vorberechnungen haben ergeben, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im nördlichen Bereich überschritten werden. Um aktive Schallschutzmaßnahmen zu vermeiden wird vorausgesetzt, dass sich die nördliche Baugrenze 7,5m südlich der nördlichen Grundstücksgrenze befindet.

Mit dieser baurechtlichen Maßnahme kann am Tag der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV eingehalten werden. Die weitergehenden Überschreitungen von Orientierungswerte und Immissionsrichtwert (Nacht) können mit passiven Schallschutzmaßnahmen abgewogen werden.

Die Berechnungsergebnisse sind detailliert im Anhang 1 als Einzelpunktberechnung und Rasterlärnkarten dokumentiert.

In nachfolgender Tabelle werden nur die höchsten Beurteilungspegel je Immissionsort dargestellt.

Immissionsort	HR	LrT	LrT,diff	LrN	LrN,diff	MALP	LPB
Seniorenheim	N	49,5	---	40,6	---		
Seniorenheim	O	48,6	---	40,6	---		
WA1 Nord		49,0	---	40,1	---		
WA2	N	60,4	5,4	51,6	6,6	65	3
WA2	O	55,6	0,6	46,9	1,9	60	2
WA2	W	55,5	0,5	46,8	1,8	60	2
WA2 Ost	N	59,0	4,0	50,2	5,2	64	3
WA2 Ost	O	55,3	0,3	46,8	1,8	60	2
WA2 Ost	W	53,8	---	45,1	0,1	58	2
WA2 West	N	59,0	4,0	50,3	5,3	64	3
WA2 West	O	54,6	---	45,9	0,9	59	2
WA2 West	W	54,3	---	45,6	0,6	59	2

Tabelle 6: Beurteilungspegel, maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche

Anm.: Die Farbgebung korrespondiert mit Tabelle 6

4. DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

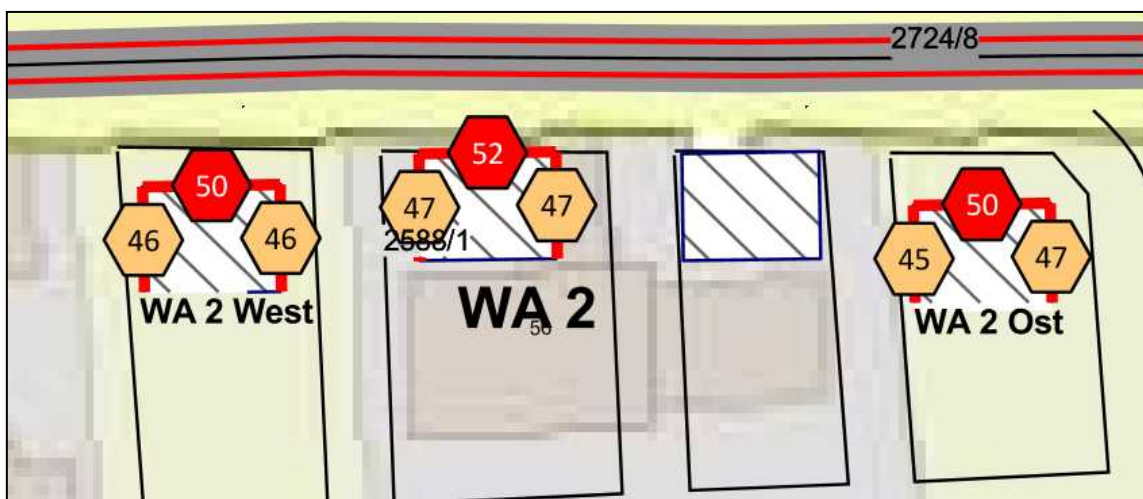
Wie die Berechnungsergebnisse oben und im Anhang zeigen, werden passive Schallschutzmaßnahmen durch Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und an der Nordfassade des WA 2 der Immissionsrichtwert Nacht der 16. BImSchV erforderlich. Die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen werden nach DIN 4109 ermittelt.

Zur Ermittlung der erforderlichen, resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße der Außenbauteile für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser ergibt sich aus den errechneten Beurteilungspegeln Verkehr für den Tag zuzüglich eines Korrektursummanden von + 3 dB. Beträgt der Unterschied zwischen dem Tag- und dem Nachtwert weniger als 10 dB(A), so ist der Beurteilungspegel der Nacht mit einem Zuschlag von + 10 dB sowie einem Korrektursummanden von +3 dB heranzuziehen.

Der Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm ist nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist zu führen. Tabelle 8 der DIN 4109 stellt die Mindestanforderungen an die resultierende Schalldämmung (erf. $R'_{w, res}$) zusammen:

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	Wohnräume erf. $R'_{W, res}$	Büroräume u.ä. ¹ erf. $R'_{W, res}$
I	bis 55 dB(A)	30	-
II	56 - 60 dB(A)	30	30
III	61 - 65 dB(A)	35	30
IV	66 - 70 dB(A)	40	35
V	71 - 75 dB(A)	45	40

Tabelle 7: Mindestanforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen für Aufenthaltsräume in Wohnungen nach DIN 4109 Tab. 7



Grafik 5: Passive Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund von Überschreitungen der Orientierungswerte und teilweise des Immissionsrichtwertes Nacht sind Festsetzungen hinsichtlich passiver Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

¹ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

5. VORHABENBEZOGENER VERKEHR

Das Plangebiet wird ausschließlich über eine Zufahrt im Norden über die Staatsstraße 2129 erschlossen.

Für die Beurteilung der Lärmeinwirkungen des zusätzlichen Verkehrs (auf öffentlichen Straßen) auf bestehende Wohngebäude wird die 16. BImSchV herangezogen.

Gemäß 16. BImSchV ist eine Änderung dann wesentlich, wenn

- a) *"eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrtstreifen ...baulich erweitert wird".*
- b) *"wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird".*
- c) *"Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird."*

Der anlagenbezogene Verkehr ist gemäß Nummer 7.4 der TA Lärm bis zu einem Abstand von 500 m vom Betriebsgrundstück zu untersuchen, sofern die Zufahrtsstraße durch Wohn-, Misch-, Dorf- oder urbane Gebiete führt (Nummer 6.1 c-f der TA Lärm).

Da der zu erwartende Verkehr mit einem Aufkommen von rd. 215 Kfz/Werktag dem Verkehr der St 2129 untergeordnet ist, erübrigen sich weitergehende Berechnungen. Immissionsschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen sind nach den Bestimmungen der 16. BImSchV somit nicht zu erwarten.

6. HINWEISE und FESTSETZUNGEN

Aufbauend auf den Berechnungsergebnissen schlagen wir folgende Formulierungen für Hinweise, Empfehlungen und Festsetzungen vor:

PLANLICHE FESTSETZUNGEN

1. Kennzeichnung der zu schützenden Fassaden Nord, West und Ost im WA 2.

FORMULIERUNGSVORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE HINWEISE

„Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Norden Lärmemissionen von der Staatsstraße 2129 ausgesetzt.

Die verkehrsbedingten Emissionen verursachen im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ und teilweise des Immissionsrichtwertes der 16. BImSchV in der Nacht.

FORMULIERUNGSVORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Die im Plan gekennzeichneten Fassadenseiten sind nach DIN 4109 den Lärmpegelbereichen II bis III zuzuordnen. Sofern sich dahinter schutzbedürftige Räume befinden, wird für diese Fassaden das erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,ges gemäß nachfolgender Tabelle festgesetzt.

Parzelle	Fassade	Lärmpegelbereich	erf. R'w,ges in dB(A)		
			Bettenräume in Krankenhäusern, Sanatorien u.d.m.	Aufenthalts- und Ruheräume von Wohnungen	Büro-räume
WA 2	N	3	40	35	30
WA 2	O und W	2	35	30	30

- (1) Bei ausgebauten Dachgeschossen mit darunter liegenden schutzbedürftigen Räumen gilt für das Dach dasselbe Gesamtschalldämm-Maß wie für die Fassaden.
- (2) Die Festlegung der Schallschutzklassen für die Fenster bestimmt sich nach VDI 2719.
- (3) Werden schutzbedürftige Räume ausschließlich über gekennzeichnete Fassadenseiten über Fenster belüftet, wird bei Außenpegeln (nachts) von mehr als 49 dB(A) (WA 2 Nordfassaden) der Einbau von Lüftern festgesetzt.
- (4) nach Norden orientierte Schlaf- und Ruheräume auf den Parzellen des WA 2 sind entweder
 - a) zu straßenabgewandten Seiten zu orientieren oder
 - b) mit zusätzlichen Fenstern zu lärmabgewandten Seiten auszustatten oder
 - c) mit Festverglasungen (nicht zu öffnende Fenster [außer zu Revisionszwecken]) auszustatten
- (5) Im Baugenehmigungsverfahren ist die Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 nachzuweisen, sofern der Beurteilungspegel für den Zeitbereich NACHT bei Aufenthalts- und Ruheräumen 49 dB(A) übersteigt.

7. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Unterlagen fanden Verwendung:

- /1/ Büro Bartsch. BPlan-Entwurf "Am Lagerhaus" vom 08.11.2021
- /2/ Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. BAYSIS 2010 und 2015
- /3/ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. *Verkehrsverflechtungsprognose 2030*. Berlin 2014
- /4/ Dr. Bosserhoff. Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung. VERBAU 2021

Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /5/ DIN 18005. „Schallschutz im Städtebau“. Ausgabe 2002
- /6/ 16. BImSchV. „Verkehrslärmschutzrichtlinie“. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. 04.11.2020
- /7/ Bayerisches Landesamt für Umwelt. "Parkplatzlärmstudie". 6. Auflage 2007
- /8/ FGSV. RLS-19. "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen". Ausgabe 2019
- /9/ DIN 4109. „Schallschutz im Hochbau“. 2016-07.
- /11/ VDI 2719. „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“. 1987
- /12/ Bayerisches Staatministerium des Innern, für Bau und Verkehr: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Rdschr. 25.07.2014

8. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Mintraching stellt den Bebauungsplan „Am Lagerhaus“ auf. Hier sind neben Wohngebäuden im WA 2 und 3 im WA 1 ein Seniorenheim geplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist Verkehrslärm von der nördlich vorbeiführenden Staatsstraße 2129 ausgesetzt.

Auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrszahlen und grundlegender Planunterlagen (BPlan-Entwurf und Höhenangaben) konnte ermittelt werden, dass ein Abstand der Baugrenze von 7,5m zur nördlichen Grundstücksgrenze im WA 2 erforderlich ist, um den Immissionsrichtwert der 16. BImSchV am Tag einhalten zu können. Darüber hinaus werden im Teilbereich WA 2 an den Fassadenseiten Nord, Ost und West passive Schallschutzmaßnahmen an Umfassungsbauteilen erforderlich um die weitergehenden Überschreitungen von Orientierungswerten nach DIN 18805 bzw. Immissionsrichtwert Nacht der 16. BImSchV abwägen zu können.

Die von den Überschreitungen betroffenen Gebäude benötigen daher einen erhöhten baulichen Schallschutz, der sich an den Anforderungen der DIN 4109 sowie der VDI 2719 bemisst.

Die Berechnungen belegen, dass das Planvorhaben eines Seniorenheims im WA 1 sowie von Wohnnutzungen im WA 2 und 3 aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig ist. Ein gesundes Wohnen und Schlafen ist unter Einhaltung der oben aufgezeigten Auflagen gewährleistet.

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.

ANHANG 1



SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Rechenlauf-Info

Projektbeschreibung

Projekttitel: SU BPlan "Am Lagerhaus"
Projekt Nr.: 2021 - M - 075
Projektbearbeiter: Doipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Gemeinde Mintraching

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

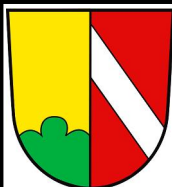
Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Beurteilung Straßenverkehrslärm
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 28.12.2021 16:55:58
Berechnungsende: 28.12.2021 16:56:00
Rechenzeit: 00:00:575 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (21.12.2021) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

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

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1



SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Rechenlauf-Info

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: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)

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

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: DIN 18005:1987 - Verkehr

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Lage.sit 27.12.2021 12:42:14

- enthält:

BPlan.geo 11.12.2021 21:27:20

Dämpfung.geo 27.12.2021 12:21:12

DFK.geo 12.11.2021 11:34:08

Geofile1.geo 02.11.2021 21:24:36

IOs.geo 27.12.2021 12:42:14

Seniorenheim.geo 11.12.2021 21:37:42

Strasse.geo 27.12.2021 12:21:54

RDGM0001.dgm 02.11.2021 21:41:10



SU BPlan "Am Lagerhaus"
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Emissionsberechnung Straße

Straße	DTV	vPkw	vLkw	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	L'w	L'w
	Kfz/24h	km/h	km/h	Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht %				Tag dB(A)	Nacht dB(A)
St 2329	944	50	49	56	80,3	7,1	7,1	5,3	6	66,6	16,6	16,6	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	-0,3	0,0	73,5	64,8
St 2329	944	100	79	56	80,3	7,1	7,1	5,3	6	66,6	16,6	16,6	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,5	0,0	80,0	70,4
Zufahrt Plangebiet	213	30	29	12	96,8	3,1	0,0	0,0	3	99,9	0,0	0,0	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	60,9	54,6



SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Emissionsberechnung Straße

Legende

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



SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Name	Quelltyp	X m	Y m	Z m	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	DO-Wand dB	Tagesgang	500Hz dB(A)	
PP 1	Fläche	737765,50	5427077,55	332,4	438,07	47,4	73,8	0,0	0,0	100,0	0	Parken Seniorenheim	73,8	
PP 2	Fläche	737777,90	5427071,75	332,3	267,35	49,5	73,8	0,0	0,0	100,0	0	Parken Seniorenheim	73,8	



SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
l 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
DO-Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

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)	
PP 1	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	67,8	67,8	
PP 2	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	67,8	67,8	



SU BPlan "Am Lagerhaus"
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Seniorenheim	WA	EG	N	737717,26	5427105,81	334,3	332,0	55	48,0	---	45	39,0	---	
Seniorenheim	WA	1.OG	N	737717,26	5427105,81	337,1	332,0	55	48,7	---	45	39,8	---	
Seniorenheim	WA	2.OG	N	737717,26	5427105,81	339,9	332,0	55	49,5	---	45	40,6	---	
Seniorenheim	WA	EG	O	737745,19	5427077,42	334,3	331,8	55	47,5	---	45	39,4	---	
Seniorenheim	WA	1.OG	O	737745,19	5427077,42	337,1	331,8	55	48,2	---	45	40,3	---	
Seniorenheim	WA	2.OG	O	737745,19	5427077,42	339,9	331,8	55	48,6	---	45	40,6	---	
WA1 Nord	WA	EG		737721,52	5427109,20	332,0	332,0	55	47,0	---	45	37,9	---	
WA1 Nord	WA	1.OG		737721,52	5427109,20	334,8	332,0	55	48,2	---	45	39,3	---	
WA1 Nord	WA	2.OG		737721,52	5427109,20	337,6	332,0	55	49,0	---	45	40,1	---	
WA2	WA	EG	N	737721,71	5427145,93	334,4	332,1	55	60,4	5,4	45	51,6	6,6	
WA2	WA	1.OG	N	737721,71	5427145,93	337,2	332,1	55	59,9	4,9	45	51,1	6,1	
WA2	WA	EG	O	737727,87	5427141,28	334,4	331,9	55	55,4	0,4	45	46,7	1,7	
WA2	WA	1.OG	O	737727,87	5427141,28	337,2	331,9	55	55,6	0,6	45	46,9	1,9	
WA2	WA	EG	W	737715,69	5427141,10	334,4	331,9	55	55,3	0,3	45	46,5	1,5	
WA2	WA	1.OG	W	737715,69	5427141,10	337,2	331,9	55	55,5	0,5	45	46,8	1,8	
WA2 Ost	WA	EG	N	737765,58	5427141,37	334,4	331,9	55	58,9	3,9	45	50,1	5,1	
WA2 Ost	WA	1.OG	N	737765,58	5427141,37	337,2	331,9	55	59,0	4,0	45	50,2	5,2	
WA2 Ost	WA	EG	O	737771,74	5427136,72	334,4	331,9	55	55,0	---	45	46,4	1,4	
WA2 Ost	WA	1.OG	O	737771,74	5427136,72	337,2	331,9	55	55,3	0,3	45	46,8	1,8	
WA2 Ost	WA	EG	W	737759,57	5427136,54	334,4	331,9	55	53,3	---	45	44,6	---	
WA2 Ost	WA	1.OG	W	737759,57	5427136,54	337,2	331,9	55	53,8	---	45	45,1	0,1	
WA2 West	WA	EG	N	737697,22	5427143,03	334,4	331,9	55	59,0	4,0	45	50,3	5,3	



SU BPlan "Am Lagerhaus"
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Beurteilungspegel

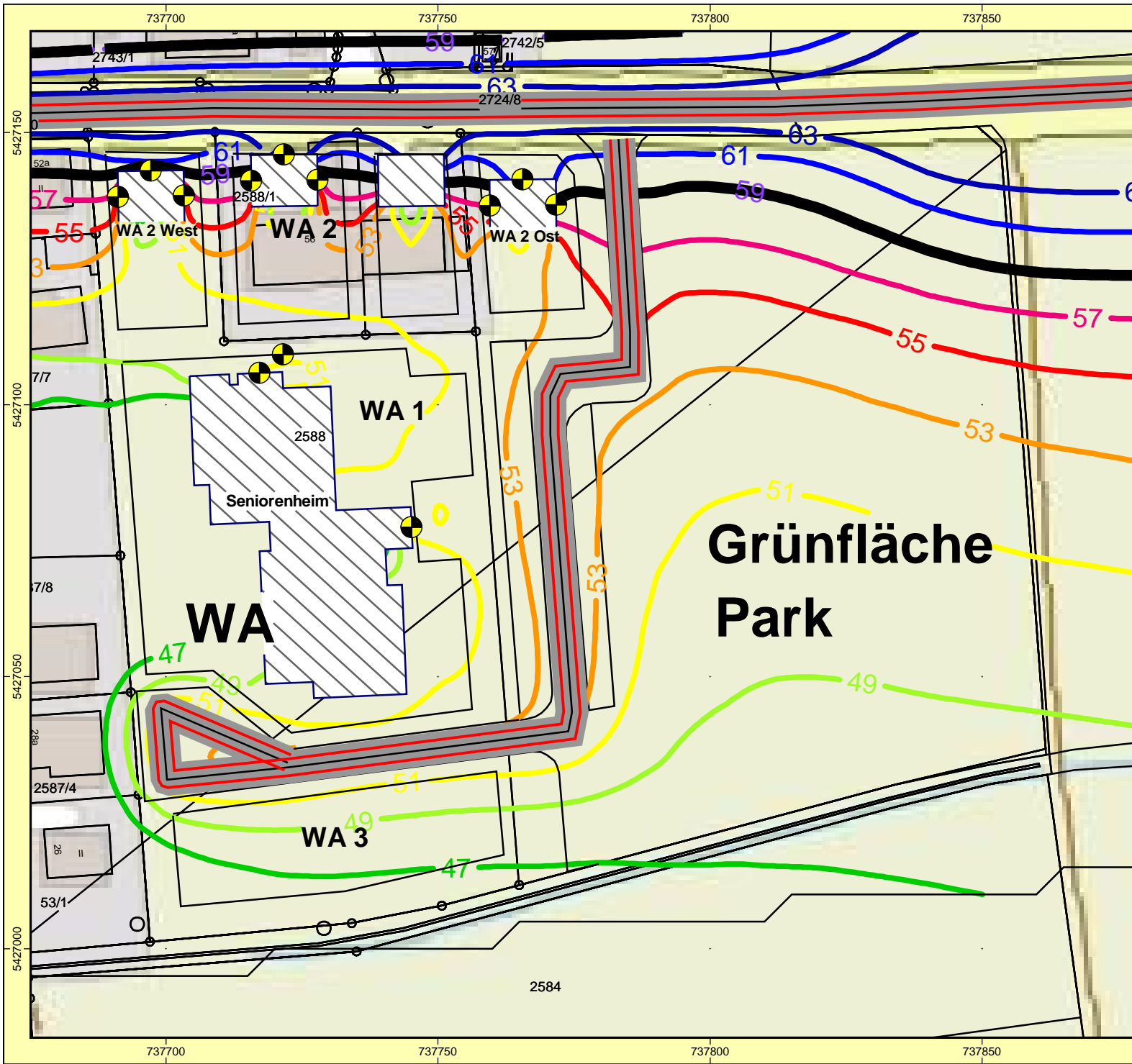
Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
WA2 West	WA	1.OG	N	737697,22	5427143,03	337,2	331,9	55	58,8	3,8	45	50,1	5,1	
WA2 West	WA	EG	O	737703,37	5427138,38	334,4	332,0	55	54,2	---	45	45,5	0,5	
WA2 West	WA	1.OG	O	737703,37	5427138,38	337,2	332,0	55	54,6	---	45	45,9	0,9	
WA2 West	WA	EG	W	737691,20	5427138,20	334,4	331,7	55	54,1	---	45	45,4	0,4	
WA2 West	WA	1.OG	W	737691,20	5427138,20	337,2	331,7	55	54,3	---	45	45,6	0,6	



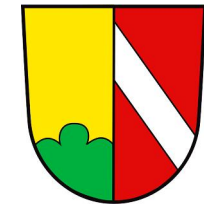
SU BPlan "Am Lagerhaus"
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Beurteilungspegel

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
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Auftraggeber:
Gemeinde Mintraching
Projekt: SU Seniorenheim St. Josef
Projekt-Nr. 2021 - M - xxx

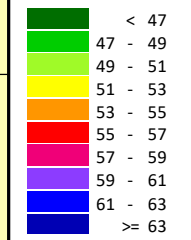


Karte
1

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

Bearbeiter: Doipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.12.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 21.12.2021

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bebauung
- Allgemeine Wohngebiete

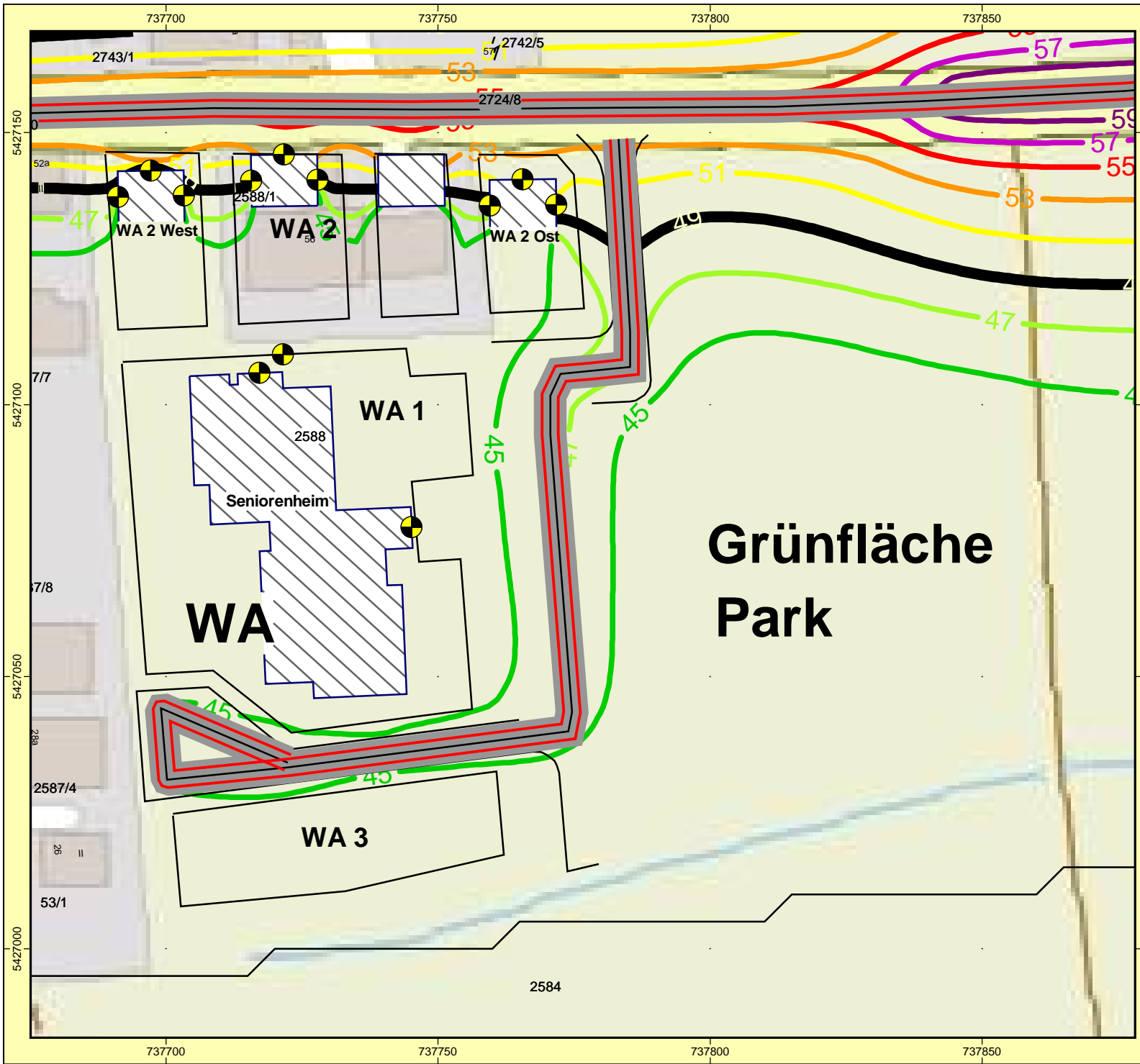


Maßstab 1:1000




GEO.VER.S.UM

Planungs- resseller & G emeinschaft eiler



Auftraggeber:
Gemeinde Mintraching
Projekt: SU Seniorenheim St. Josef
Projekt-Nr. 2021 - M - xxx




Karte

2

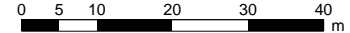
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV
Beurteilungszeitraum NACHT
Ergebnis-Nummer 2
 Berechnung in 5 m über Grund

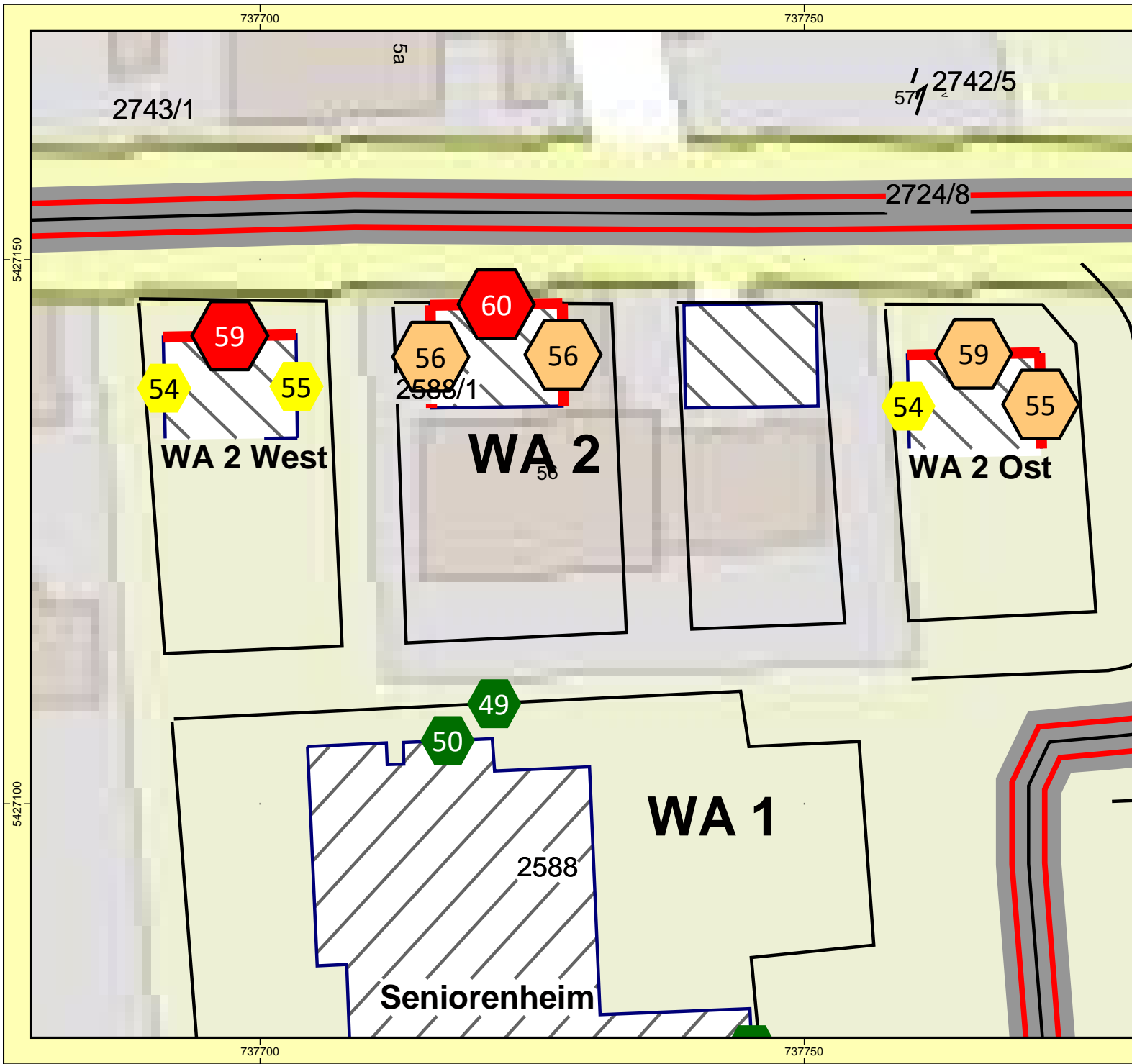
Bearbeiter: Doipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.12.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 21.12.2021

Pegelwerte LrN in dB(A)	Zeichenerklärung
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #008000; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #00FF00; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #FFFF00; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #FFA500; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #FF0000; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #800080; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: #0000FF; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 2px solid black; width: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 2px solid gray; width: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, blue 2px, blue 4px);"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, gray 2px, gray 4px);"></div> </div>
<p>< 45</p> <p>45 - 47</p> <p>47 - 49</p> <p>49 - 51</p> <p>51 - 53</p> <p>53 - 55</p> <p>55 - 57</p> <p>57 - 59</p> <p>59 - 61</p> <p>>= 61</p>	<p>— Straße</p> <p>— Straßenachse</p> <p>— Emissionslinie</p> <p>— Straßenoberfläche</p> <p>▨ Hauptgebäude</p> <p>▨ Nebengebäude</p> <p>▨ Bebauung</p> <p>▨ Allgemeine Wohngebiete</p>




Maßstab 1:1000





Auftraggeber:
Gemeinde Mintraching
Projekt: SU Seniorenheim St. Josef
Projekt-Nr. 2021 - M - xxx



Karte

3

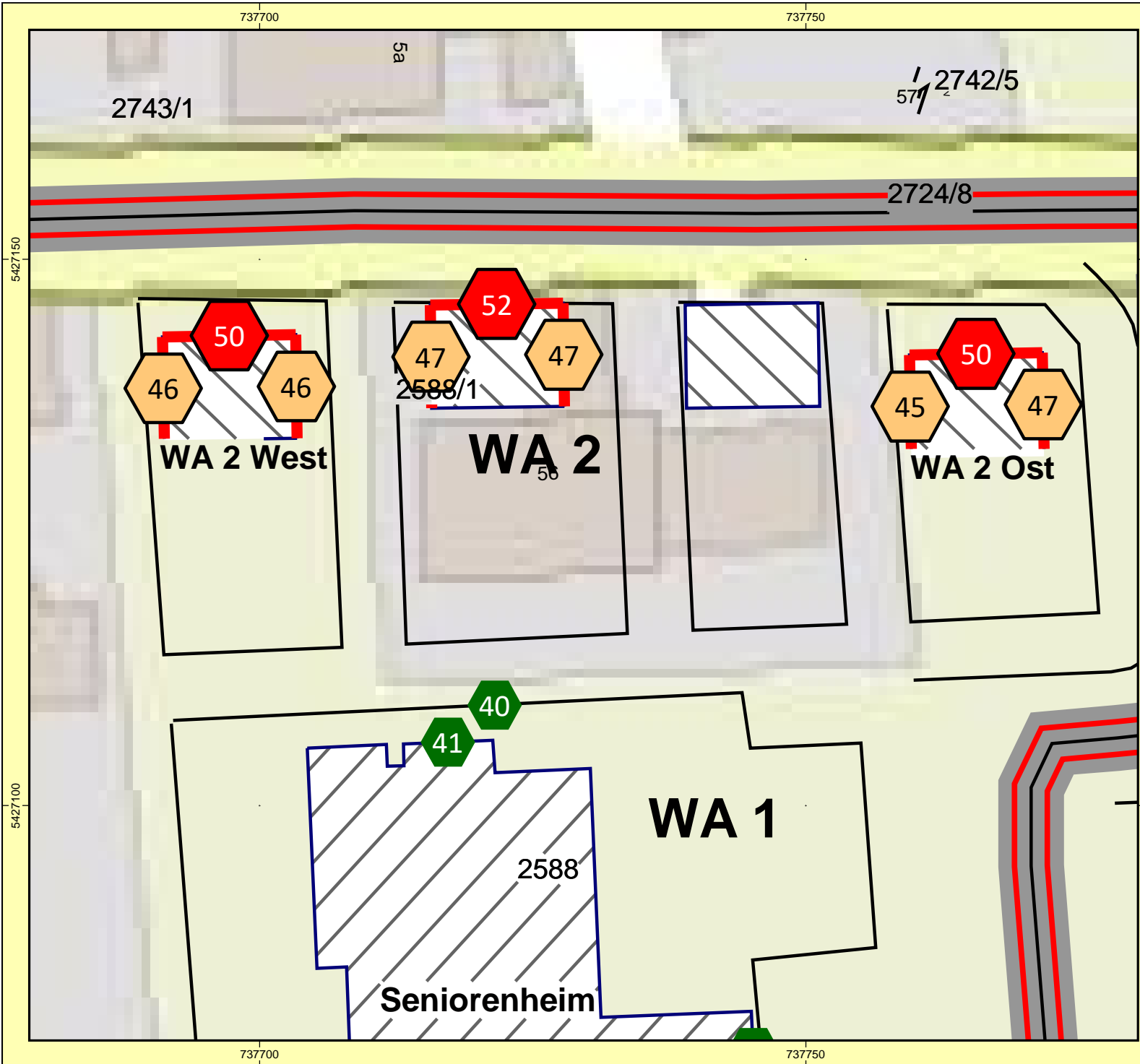
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Gebäudelärmkarte
Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV
Beurteilungszeitraum TAG
Ergebnis-Nummer 4

Bearbeiter: Doipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.12.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 21.12.2021

<p>Pegelwerte LrT in dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> < 51 51 - 55 55 - 59 59 - 63 63 - 67 67 - 71 71 - 75 >= 75 	<p>Zeichenerklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> Hauptgebäude Nebengebäude Allgemeine Wohngebiete <p>Gebäudelärmkarte</p> <ul style="list-style-type: none"> Fassadenpunkt Konflikt-Fassadenpunkt Freifeldpunkt Konflikt-Freifeldpunkt <p style="text-align: center;"> Fassade mit Grenzwertüberschr.</p>
---	---

Maßstab 1:500

0 3 6 12 18 24 m



Auftraggeber:
Gemeinde Mintraching
Projekt: SU Seniorenheim St. Josef
Projekt-Nr. 2021 - M - xxx



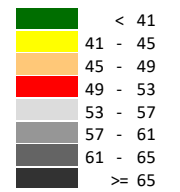
Karte

4

Beurteilung Straßenverkehrslärm
Gebäudelärmkarte
Beurteilungsmaßstab DIN 18005 / 16. BImSchV
Beurteilungszeitraum NACHT
Ergebnis-Nummer 4

Bearbeiter: Doipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 28.12.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 21.12.2021

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Allgemeine Wohngebiete

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt

Fassade mit Grenzwertüberschreitung

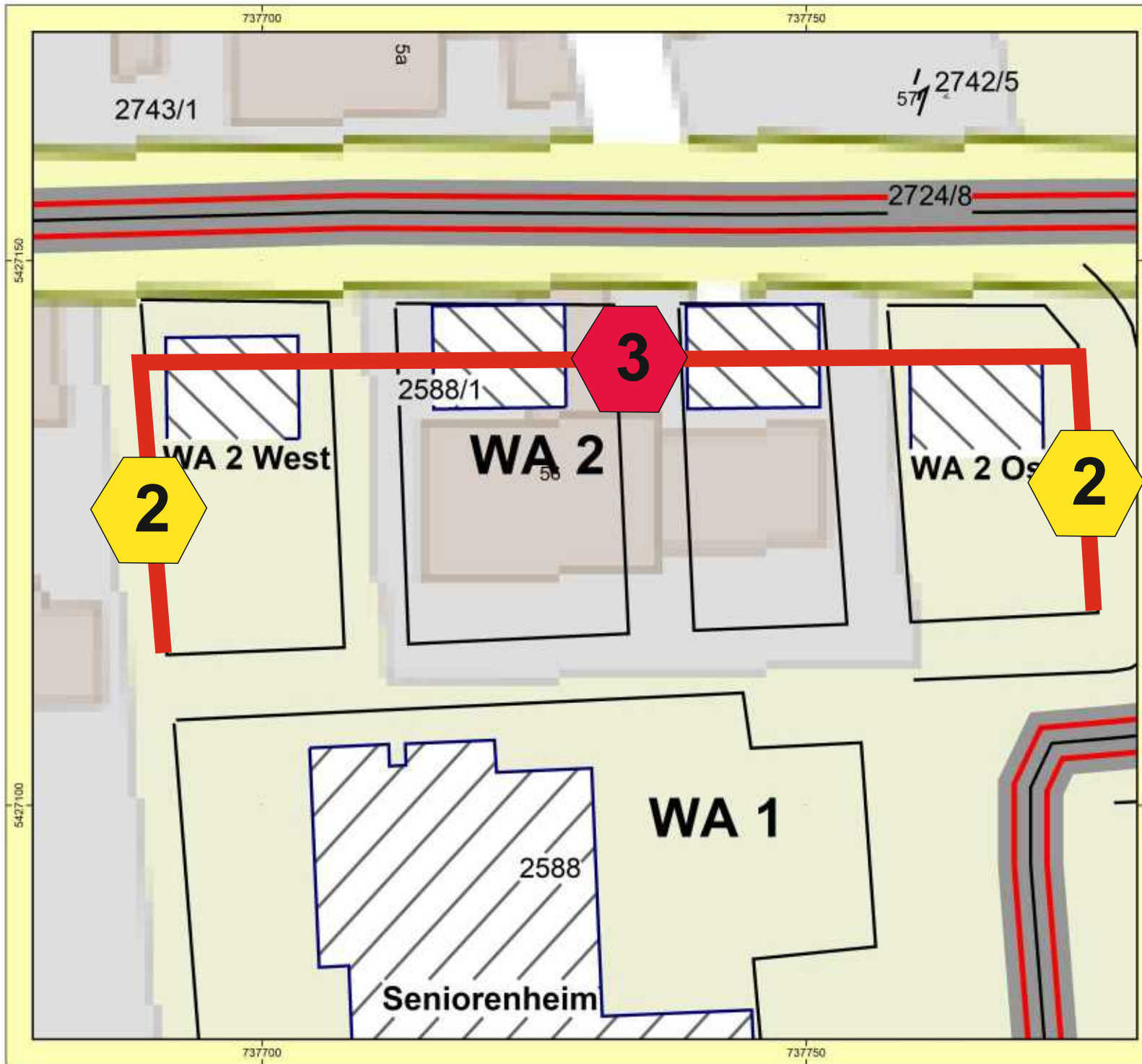


Maßstab 1:500



GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & **G**emeinschaft
eiler



Auftraggeber:
Gemeinde Mintraching
Projekt: SU BPlan "Am Lagerhaus"
Projekt-Nr. 2021 - M - 075



Karte
5

Lärmpegelbereiche und erforderliches
Gesamtschalldämmmaß von Außenbauteilen
nach DIN 4109

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Erstellt am: 30.12.2021
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 21.12.2021

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	R'w, ges. des Außenbauteils in dB
56-60	2	35 / 30 / 30
61-65	3	40 / 35 / 30

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



Maßstab 1:500



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

Anhang
Seite 15

ANHANG 2

3.5 Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Abschätzung der Schlüsselgrößen (Besucher und Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Besucher oder Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

Hinweis: Wenn bei einer Nutzung relevanter Bring- und Holverkehr auftritt, ist für diese Nutzung in den Tabellen eine zusätzliche Zeile freizuhalten.

3.5.1 Abschätzung der Nutzer-/Besucheranzahl über die Fläche

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm z.B. BGF	Besucher+Auszubildende/ 100qm Fläche	
			Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim			
Summe				

Nutzer/Besucher/ Auszubildende	
Min	Max

3.5.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Fläche

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm z.B. BGF	Beschäftigte/ 100qm Fläche	
			Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim			
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

3.5.2 Abschätzung der Nutzer-/Besucheranzahl über die Plätze

Gebiet	Nutzung	Plätze	Besucher+Auszubildende/ Platz	
			Nutzer/Platz	
			Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim	60	1,45	1,65
Summe		60		

Nutzer/Besucher/ Auszubildende	
Min	Max
87	99
87	99

3.5.2 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Plätze

Gebiet	Nutzung	Plätze	Beschäftigte/ Platz	
			Beschäftigte/Platz	
			Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim	60	0,60	1,00
Summe		60		

Beschäftigte	
Min	Max
36	60
36	60

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Nutzer-/Besucheranzahl

Gebiet	Nutzung	Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Nutzer/Besucher/ Auszubildende	
		Abschätzung über die Fläche		Abschätzung über die Plätze		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren			87	99		
	wohnheim						
Summe				87	99		

Nutzer/Besucher/ Auszubildende	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
90	100
90	100

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über die Fläche		Abschätzung über die Plätze		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren			36	60		
	wohnheim						
Summe				36	60		

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
30	60
30	60

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Nutzer-/Besucherverkehr:

Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Besucheranzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Anwe- senheit	Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	
					2,0				
				in %	Wege/Nutzer/d		in %		Pers./Pkw
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	
WA 2	Senioren wohnheim	90	100	90	162	180	95	100	2,0
Summe		90	100		162	180			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
77	90
77	90

Beschäftigtenverkehr:

Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwe- senheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max
					Wege/B/d				in %	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim	30	60	85	2,0	2,5	51	128	95	100
Summe		30	60				51	128		

Pkw-Fahrten/ Werktag	
1,1	
Pers./Pkw	
Min	Max
46	121
46	121

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung	BGF in qm Fläche in ar	Lkw-Fahrten/100qm BGF Lkw-Fahrten je ha		Lkw- Anteil in %	Lkw-Fahrten/ Werktag	
			Min	Max		Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim	4.642	0,20	0,20	100	9	9
					100		
					100		
					100		
Summe		4.642				9	9

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
132	220
132	220

Güter- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung		Anteil Konkurrenz- effekt in %	Anteil Verbund- effekt in %	Anteil Mitnahme- effekt in %	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
						Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren wohnheim		0	0	50	123	211	9	9
Summe						123	211	9	9

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
132	220
132	220

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
94	175
94	175

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Gesamtverkehr

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]

Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung									
		Nutzer-/Besucher-Verkehr				Beschäftigten-Verkehr		Güter-Verkehr		Gesamtverkehr	
		Bringen und Holen <i>Zuschlag</i>		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren	1,0	1,0	162	180	51	128	9	9	222	317
	wohnheim										
Summe				162	180	51	128	9	9	222	317

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: OPNV

OPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung							
		Nutzer-/Besucher-V.		Beschäftigten-Verkehr		Güter-Verkehr			
		<u>ÖPNV-Anteil</u> in %		<u>ÖPNV-Anteil</u> in %		<u>ÖPNV-Anteil</u> in %			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		
WA 2	Senioren wohnheim								
								0	0
								0	0
								0	0
								0	0

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung							
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren	77	90	46	121	9	9	132	220
	wohnheim								
Summe		77	90	46	121	9	9	132	220

Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Hinweis: Binnenverkehr tritt auf, wenn die Einrichtung in einem Gebiet mit zusätzlichen Nutzungen liegt, für die ebenfalls der Verkehr abzuschätzen ist.

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung		
		Nutzer-/Besucher-V.	Beschäftigten-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
WA 2	Senioren	0	0	0
	wohnheim			

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung							
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren	77	90	46	121	9	9	132	220
	wohnheim								
Summe		77	90	46	121	9	9	132	220

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung							
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw		Beschäftigten-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren	39	45	23	61	5	5	67	111
	wohnheim								
Summe		39	45	23	61	5	5	67	111

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	42	42	5	89

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung							
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw-E		Beschäftigten-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA 2	Senioren	39	45	23	61	10	10	72	116
	wohnheim								
Summe		39	45	23	61	10	10	72	116

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	42	42	10	94

Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung						Sonstige verkehrsintensive Einrichtung						Gesamt-Verkehr Kfz	Stunde
	Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr		Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	42		42		5		0		0		0			
Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	89		
00-01		0		0	5,56	0		0		0		0	0	00-01
01-02		0		0	5,56	0		0		0		0	0	01-02
02-03		0		0	5,56	0		0		0		0	0	02-03
03-04		0		0	5,56	0		0		0		0	0	03-04
04-05		0		0	5,56	0		0		0		0	0	04-05
05-06	0,00	0	16,76	7	5,56	0		0		0		0	7	05-06
06-07	0,00	0	9,50	4	0,00	0		0		0		0	4	06-07
07-08	0,00	0	7,82	3	5,56	0		0		0		0	4	07-08
08-09	2,02	1	4,47	2	0,00	0		0		0		0	3	08-09
09-10	5,78	2	1,12	0	5,56	0		0		0		0	3	09-10
10-11	6,65	3	3,91	2	0,00	0		0		0		0	4	10-11
11-12	4,91	2	2,79	1	11,11	1		0		0		0	4	11-12
12-13	6,07	3	9,50	4	11,11	1		0		0		0	7	12-13
13-14	11,27	5	17,88	8	5,56	0		0		0		0	13	13-14
14-15	12,14	5	3,35	1	5,56	0		0		0		0	7	14-15
15-16	13,58	6	6,70	3	11,11	1		0		0		0	9	15-16
16-17	22,54	9	0,56	0	0,00	0		0		0		0	10	16-17
17-18	10,69	4	1,68	1	0,00	0		0		0		0	5	17-18
18-19	2,60	1	0,00	0	0,00	0		0		0		0	1	18-19
19-20	1,16	0	3,35	1	5,56	0		0		0		0	2	19-20
20-21	0,58	0	5,59	2	0,00	0		0		0		0	3	20-21
21-22	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	21-22
22-23	0,00	0	5,03	2	5,56	0		0		0		0	2	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	42	100,00	42	100,00	5	0,00	0	0,00	0	0,00	0	89	Summe
Kommenta	FH Bochumg 2005		FH Bochumg 2005		S+V 2016								13	Maximum

Maximum

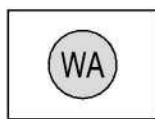
Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung						Sonstige verkehrsintensive Einrichtung						Gesamt-Verkehr 89 Kfz	Stunde
	<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Güter-Verkehr</u>		<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Güter-Verkehr</u>			
	<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>			
	42		42		5		0		0		0			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw		
00-01		0		0	5,56	0		0		0		0	0	00-01
01-02		0		0	5,56	0		0		0		0	0	01-02
02-03		0		0	5,56	0		0		0		0	0	02-03
03-04		0		0	5,56	0		0		0		0	0	03-04
04-05		0		0	11,11	1		0		0		0	1	04-05
05-06	0,00	0	16,76	7	0,00	0		0		0		0	7	05-06
06-07	0,00	0	9,50	4	0,00	0		0		0		0	4	06-07
07-08	0,00	0	7,82	3	5,56	0		0		0		0	4	07-08
08-09	2,02	1	4,47	2	5,56	0		0		0		0	3	08-09
09-10	5,78	2	1,12	0	0,00	0		0		0		0	3	09-10
10-11	6,65	3	3,91	2	11,11	1		0		0		0	5	10-11
11-12	4,91	2	2,79	1	5,56	0		0		0		0	4	11-12
12-13	6,07	3	9,50	4	5,56	0		0		0		0	7	12-13
13-14	11,27	5	17,88	8	5,56	0		0		0		0	13	13-14
14-15	12,14	5	3,35	1	11,11	1		0		0		0	7	14-15
15-16	13,58	6	6,70	3	5,56	0		0		0		0	9	15-16
16-17	22,54	9	0,56	0	0,00	0		0		0		0	10	16-17
17-18	10,69	4	1,68	1	0,00	0		0		0		0	5	17-18
18-19	2,60	1	0,00	0	5,56	0		0		0		0	1	18-19
19-20	1,16	0	3,35	1	0,00	0		0		0		0	2	19-20
20-21	0,58	0	5,59	2	0,00	0		0		0		0	3	20-21
21-22	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	21-22
22-23	0,00	0	5,03	2	5,56	0		0		0		0	2	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	42	100,00	42	100,00	5	0,00	0	0,00	0	0,00	0	89	Summe
Kommentar	FH Bochumg 2005		FH Bochumg 2005		S+V 2016								13	Maximum

Maximum

Art der baulichen Nutzung
§ 9 Abs.1 Nr.1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der BauNutzungsverordnung -BauNVO-



Allgemeine Wohngebiete
(§ 4 BauNVO)

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

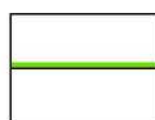


Baugrenze für Hauptgebäude

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)



Straßenverkehrsflächen mit Festsetzung der Höhenlage
in m üNN



Straßenbegrenzungslinie



Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
hier:



Öffentliche Parkfläche

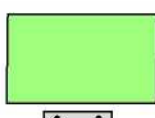


Fußgängerbereich

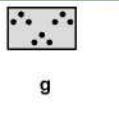
z

Zufahrt

Grünflächen (§ 5 Abs.2 Nr.5 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)



Öffentliche Grünflächen mit den Zweckbestimmungen:



- Parkanlage und Generationenspielplatz

g

- gliedernde Grünfläche

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 5 Abs.2 Nr.10 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6, § 40 Abs.1 Nr.14 BauGB)

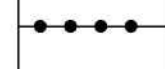


Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von
Natur und Landschaft (§ 5 Abs.2 Nr.10 und Abs.4, § 9 Abs.1 Nr.20 und Abs.6 BauGB)

Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
(§ 9 Abs.7 BauGB)



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
(§ 1 Abs.4, § 16 Abs.5 BauNVO)



Umgrenzung von Flächen für Stellplätze und Garagen
(§ 1 Abs.1 Nr. 4, BauGB)

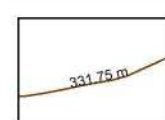


Besondere Anlagen und Vorkehrungen zum
Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9
Abs. 1 Nr. 24, Abs. 4 BauGB) i.V.m. textlichen
Festsetzungen 1.9

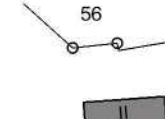
nachrichtliche Übernahmen



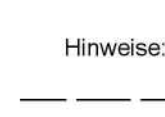
Grenze des Überschwemmungsgebietes der Flatter
(HQ100)



Grenze des Überschwemmungsbereiches HQextrem



Höhenlinien i.m. üNN



Flurgrenzen mit Flurnummer



Bestandsgebäude

Hinweise:



Grundstücksgrenzen



Parzellennummern

VERFAHRENSVERMERKE:

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom _____ die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am _____ ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom _____ hat in der Zeit vom _____ bis _____ stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom _____ hat in der Zeit vom _____ bis _____ mit Schreiben vom _____ stattgefunden.

Der Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom _____ wurde mit der Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom _____ bis _____ öffentlich ausgelegt. Auf die öffentliche Auslegung wurde mit Bekanntmachung vom _____ hingewiesen.

Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom _____ wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt werden können, gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom _____ bis _____ mit Schreiben vom _____ beteiligt.

Die Gemeinde Mintraching hat mit Beschluss des Gemeinderates vom _____ den Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom _____ als Satzung beschlossen.

Ausgefertigt:



Mintraching, den _____
Gemeinde Mintraching

.....
Angelika Ritt-Frank, 1. Bürgermeisterin

Der Beschluss des Bebauungsplanes wurde am _____ gemäß § 10 Abs.3 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Seit diesem Zeitpunkt wird der Bebauungsplan mit Begründung und Umweltbericht während der Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan eingesehen werden kann.

Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Auch wurde auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Sätze 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB sowie des § 215 Abs. 1 BauGB in aktueller Fassung hingewiesen.



Mintraching, den _____
Gemeinde Mintraching

.....
Angelika Ritt-Frank, 1. Bürgermeisterin

PLANZEICHNUNG (TEIL A)

Maßstab 1:1.000



Art der baulichen Nutzung	Zulässige Bauweise o = offen, ao = abweichend offen E = nur Einzelhäuser zulässig D = Doppelhäuser zulässig
	Zulässige Dachformen und -neigungen SD = Satteldach, WD = Walmdach ZD = Zelt Dach, FD = Flachdach, PD = Pultdach, vPD = versetztes Pultdach
Maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ)	
Maximal zulässige Vollgeschosse	

Festsetzungen der Nutzungsschablonen	
WA1 0,45 III	ao SD, WD = 20-28° ZD, PD, vPD = 9-24° FD = 0-5°
WA2 0,4	o SD, WD = 20-28°, 38-48° ZD, PD, vPD = 9-24° FD = 0-5°
WA3 0,4 II	o SD, WD = 20-28°, 38-48° ZD, PD, vPD = 9-24° FD = 0-5°

B E B A U N G S P L A N
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN
WA "AM LAGERHAUS"

GEMEINDE MINTRACHING
LANDKREIS REGENSBURG

FL-NRN.: 2588/1, 2588, 2589, 2724/8 TF, GEMARKUNG MINTRACHING



Übersichtslageplan, M 1:10.000

TEIL A PLANZEICHNUNG

M= 1 : 1.000

FASSUNG VOM 13.06.2022

PLANVERFASSER BEBAUUNGSPLAN:

BERNHARD BARTSCH ■ DIPL. ING. (FH)
STADTPLANUNG ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

ADRESSE: BERGSTRASSE 25
93161 SINZING
TEL: 0941 463 709 0
E-MAIL: INFO@B-BARTSCH.DE
WEB: WWW.B-BARTSCH.DE