

Gestaltungsplan «alter Landi» Bauma

Version 1.4 | 9. Juni 2026

Lärmgutachten nach Art. 31 und Art. 7 LSV

Strassen-, Eisenbahn- sowie Industrie- und Gewerbelärm



Impressum

Auftragsnummer	UE234021
Auftraggeber	ANTARESPLAN AG, Brodlaubegass 9, 8260 Stein am Rhein
Datum	9. Juni 2026
Version	1.4
Vorversionen	
Autor(en)	Matthias Rohner (matthias.rohner@emchberger.ch)
Freigabe	
Verteiler	
Datei	J:\F_us\UE234021_Antares_Gestaltungsplan_alte_Landi_Bauma\4_plan\LG_GP_AlteLandi_Bau ma.docx
Seitenanzahl	21
Copyright	© Emch+Berger AG Bern

Inhalt

1	Ausgangslage und Auftrag.....	1
2	Grundlagen.....	3
2.1	Projektspezifische Grundlagen	3
2.2	Zonenpläne	3
2.3	Rechtliche Grundlagen	3
2.4	Richtlinien, Normen und Technische Berichte	3
3	Öffentliche Verhältnisse und massgebende Immissionsorte	4
3.1	Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte.....	4
3.2	Massgebende Immissionsorte.....	4
4	Emissionsdaten und Pegelkorrekturen	5
4.1	Eisenbahnlärm	5
4.2	Strassenverkehrslärm	5
4.3	Industrie- und Gewerbelärm	5
4.3.1	Lärmphasen und Abgrenzung	6
4.3.2	HLKK-Anlagen.....	6
4.3.3	Warenanlieferung und Güterumschlag auf dem Areal.....	6
4.3.4	Parkierungslärm	9
5	Lärmbeurteilung nach Art. 31 LSV	11
5.1	Eisenbahnlärm nach Anhang 4 LSV	11
5.2	Strassenverkehrslärm nach Anhang 3 LSV.....	11
6	Lärmbeurteilung nach Art. 7 LSV	11
6.1	Modellierung der Lärmimmissionen	11
6.2	Lärmsituation ohne Massnahmen.....	12
7	Beurteilung Marktplatz (Alltagslärm).....	14
8	Fazit.....	15
Anhang A	Plangrundlagen.....	A-1
Anhang B	Strassenverkehrslärm	B-1
Anhang C	Gaststättenlärm.....	C-1

1 Ausgangslage und Auftrag

Auf dem Areal «alter Landi» (Parzelle BA3240) in 8494 Bauma soll neu ein **neues Dorf- und Einkaufszentrum** entstehen (Abbildung 1 und Anhang A). Das Vorhaben umfasst einen «Dorfplatz», eine öffentliche Tiefgarage mit rund 50 Plätzen, ein Supermarkt mit rund 650 m² Verkaufsfläche, diverse Gewerbenutzungen im Erdgeschoss sowie Wohnungen in den Obergeschossen für selbstbestimmtes Wohnen für 50 plus und in diesem Zusammenhang weiteren Gewerbeflächen für Büro- bzw. Dienstleistungsbetriebe. Das Areal grenzt östlich an die Kernzone an und befindet sich in der Wohnzone 3, welcher die Lärmempfindlichkeitsstufe III (aufgestuft) zugewiesen ist. Am Areal führen sowohl die Kantonsstrasse (HVS) sowie die Bahnlinie Bauma – Rüti vorbei. In der Umgebung der neuen Überbauung befinden sich lärmempfindliche Nutzungen.

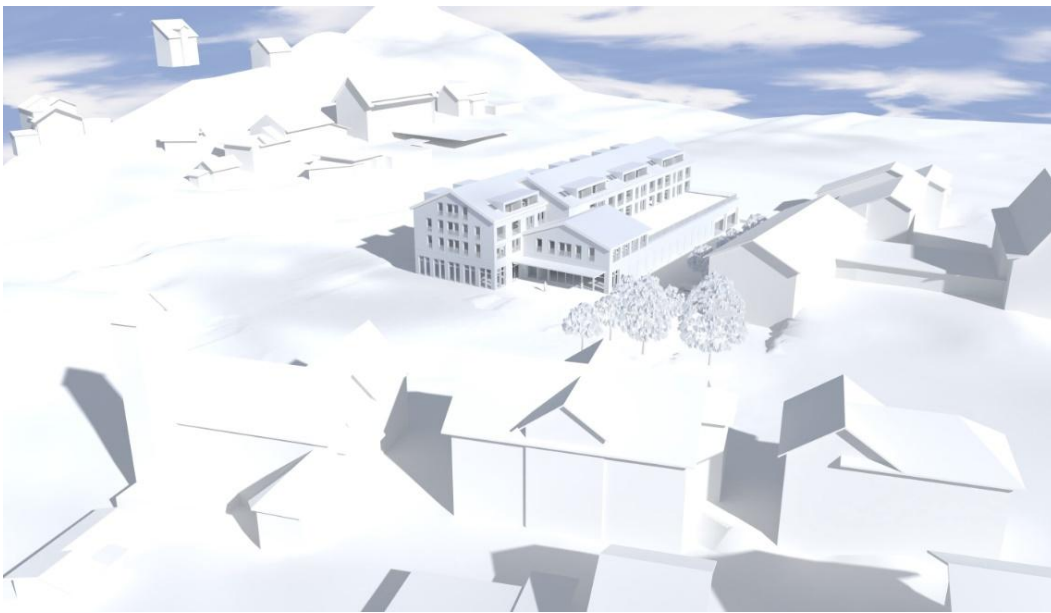


Abbildung 1: Perspektive aus dem Richtprojekt [2].



Abbildung 2: Situation EG und Umgebungsgestaltung [3].

Die Baumgartner Partner Architekten AG ist Projektverfasserin und hat die Emch+Berger AG Bern durch die ANTARESPLAN AG auf Basis der Offerte vom 13.04.2023 beauftragt, ein Lärmgutachten für den geplanten Neubau zu erstellen. Die ursprünglichen Lärmgutachten vom 01. November 2023 (v1.0), vom 17. März 2025 (v1.1), 11. November 2025 (v1.2) und 08. Dezember 2025 (v1.3) werden hiermit gemäss den Rückmeldungen der 2. Kantonalen Vorprüfung aktualisiert.

Das Lärmgutachten umfasst einerseits die Beurteilung der Einwirkung von Strassen- und Eisenbahnlärm auf den **Neubau nach Art. 31 LSV** (Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten). Beim Güterumschlag und Verkehr auf dem Areal, der Parkierungsanlage sowie bei den HLKK-Anlagen handelt es sich nach Art. 2 Abs. 1 LSV um neue ortsfeste Anlagen, die im Betrieb Aussenlärm erzeugen. Gemäss **Art. 7 LSV (Emissionsbegrenzung bei neuen ortsfesten Anlagen)** müssen die Lärmemissionen dieser Anlagen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörden soweit begrenzt werden:

- a) als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und
- b) dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmmissionen die Planungswerte (PW) nicht überschreiten.

Das vorliegende Gutachten berücksichtigt daher zudem die Einhaltung der Planungswerte gemäss lit. b). Eine Beurteilung der Massnahmen gemäss lit. a) ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

Der durch das **Gästeverhalten auf dem Marktplatz** verursachte Lärm fällt nicht unter den Geltungsbereich der LSV. Der «Alltagslärm» wird anhand des Excel-Tools «Gaststättenlärm – Beurteilung von Gästeverhalten und Bedienung auf der Terrasse» des cercle bruit beurteilt.

Der durch das Projekt verursachte **Mehrverkehr auf der Kantonsstrasse** ist nicht relevant (< 10% Verkehrsaufkommen auf Heinrich Gujer Strasse) und wird deshalb nicht ausgewiesen. Ebenfalls nicht Bestandteil des Gutachtens ist der Schallschutz im Hochbau gemäss **SIA 181**.

2 Grundlagen

2.1 Projektspezifische Grundlagen

- [1] bparchitekten, 2025: Situation vom 27.05.2026.
- [2] bparchitekten, 2026: Grundrisse und Ansichten Richtprojekt vom 27.05.2026.
- [3] bparchitekten, 2025: Umgebungsgestaltung Variante 1, 1:100 vom 17.10.2025.

2.2 Zonenpläne

- [4] Gemeinde Bauma, 2018: Zonenplan. Abgerufen via <https://maps.zh.ch/?topic=0erebKatasterZH>.
- [5] Gemeinde Bauma, 2018: Bau- und Zonenordnung. Abgerufen via <https://maps.zh.ch/?topic=0erebKatasterZH>.

2.3 Rechtliche Grundlagen

- [6] SR 814.01, Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz [USG]) vom 07.10.1983.
- [7] SR 814.41, Lärmschutzverordnung (LSV) vom 15.12.1986.

2.4 Richtlinien, Normen und Technische Berichte

- [8] BAFU, 2016: Ermittlung und Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm. Umwelt-Vollzug
- [9] VSS 40 578: Lärmimmissionen von Parkieranlagen. VSS, 2024.
- [10] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2005: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch LKW auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen.

3 Öffentliche Verhältnisse und massgebende Immissionsorte

3.1 Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte

Die Lärmempfindlichkeitsstufen sind im Bau- und Zonenreglement der Gemeinde Bauma [5] rechtskräftig zugeordnet (Abbildung 3). Das Vorhaben befindet sich in der Wohnzone 3 mit der Lärm-Empfindlichkeitsstufe III (ES III). Im Umfeld des Projektperimeter befinden sich in der Kernzone Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung in der ES III sowie die Sekundarschule in der ES II. Gemäss LSV [7] Anhang 3, 4 und 6 gelten die in Tabelle 1 aufgelisteten Belastungsgrenzwerte.

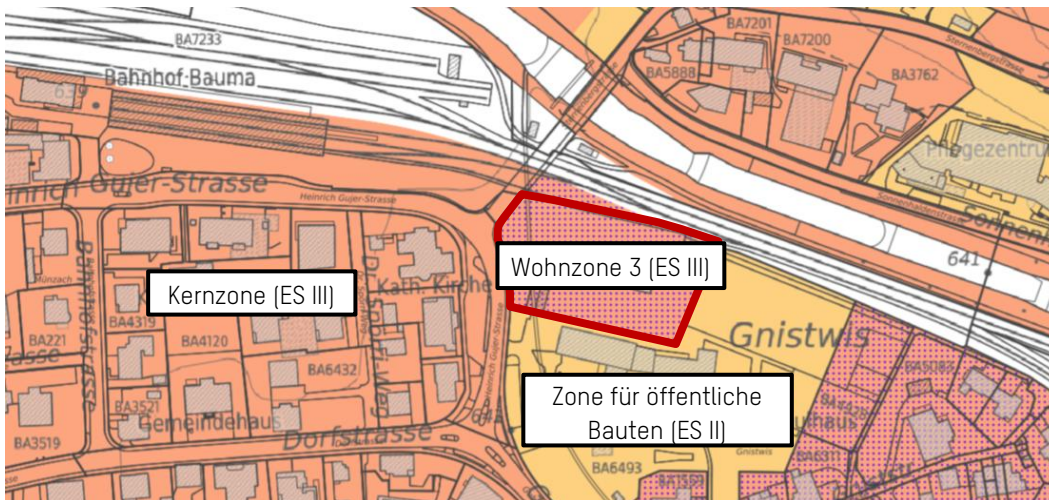


Abbildung 3: Lärmempfindlichkeitsstufe im Bereich des geplanten Neubaus (Parzelle BA3240, rot umrandet) gemäss Zonenplan der Gemeinde Bauma [4].

Tabelle 1: Belastungsgrenzwerte nach Anhang 3, 4 und 6 LSV [7].

Empfindlichkeitsstufe	Planungswert Lr in dB(A)		Immissionsgrenzwert Lr in dB(A)		Alarmwert Lr in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

3.2 Massgebende Immissionsorte

Das Richtprojekt hat nur wegleitenden Charakter. Deshalb wird die Lärmbeurteilung des **Neubaus** an repräsentativen Immissionsorten entlang der Mantellinie des Richtprojektes durchgeführt.

Die **nächstgelegenen Immissionsorte in der Umgebung** sind die Turnhalle des Sekundarschulhauses (nicht lärmempfindlich), die Kirche an der Heinrich Gujer-Strasse 30 sowie zwei Wohngebäude an der Heinrich Gujer-Strasse 32 und der Dorfstrasse 53.

4 Emissionsdaten und Pegelkorrekturen

4.1 Eisenbahnlärm

Für die Bahnlinie Bauma – Rüti, welche nördlich der Parzelle BA3240 werden im Lärmbelastungskataster für Eisenbahnanlagen folgende «Festgelegten Emissionen» ausgewiesen:

- L_{r,e} (Tag) = 65 dB(A)
- L_{r,e} (Nacht) = 55 dB(A)

4.2 Strassenverkehrslärm

Die Verkehrszahlen für die relevanten Strassenabschnitte können dem Emissionskataster des Kantons Zürich entnommen werden (Anhang B). Gemäss sonROAD18 ergeben sich daraus die folgenden Emissionen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Emissionen der relevanten Strassenabschnitte, berechnet mit sonROAD18 basierend auf dem Emissionskataster des Kantons Zürich (Anhang B).

Strasse	Emissionsabschnitt	Emissionen L _{r,e} (1m) inkl. Pegelkorrektur K1 in dB(A)	
		Tag	Nacht
Sternenbergstrasse	3721	74.0	59.7
Heinrich Gujerstrasse	1924	77.5	65.4
	2156	77.9	66.1

4.3 Industrie- und Gewerbelärm

Nachfolgend Grundlagen für die Emissionsdaten basieren auf Angaben des Auftraggebers und entsprechen einem durchschnittlichen Betriebstag. Um allfällige Spitzenbelastungen zu berücksichtigen, werden alle erwarteten, gemittelten Fahrten- und Ereigniszahlen um 50% erhöht.

In Abbildung 4 sind die einzelnen relevanten Lärmquellen abgebildet.

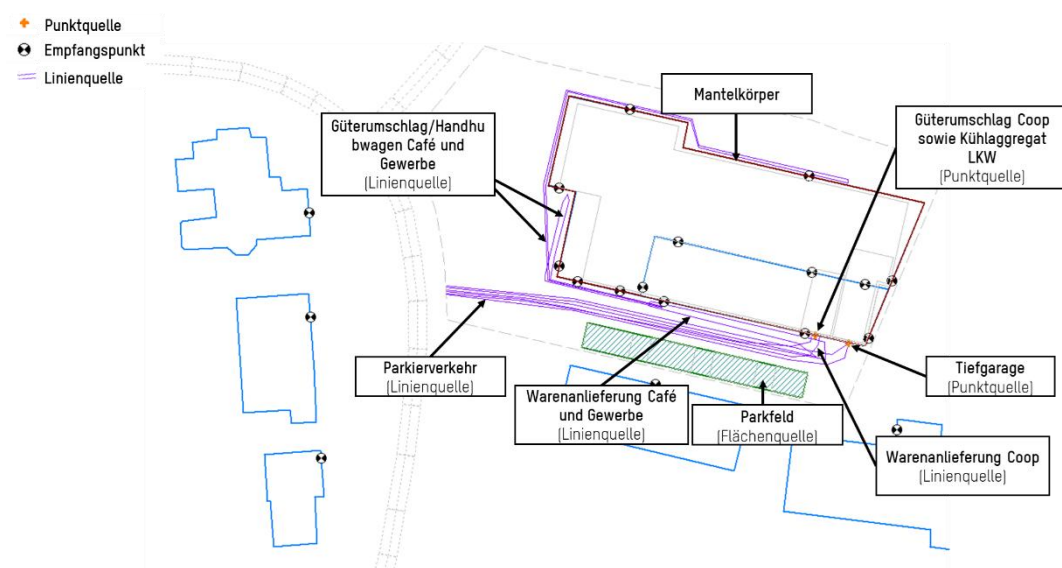


Abbildung 4: Übersichtsplan der einzelnen Lärmquellen. Die gestrichelten Linien ausserhalb des Gebäudes sind die berücksichtigten Balkone.

4.3.1 Lärmphasen und Abgrenzung

Lärmphasen sind Zeitabschnitte, in denen am Immissionsort ein nach Schallpegelhöhe sowie Ton- und Impulsgehalt einheitlicher Lärm einwirkt (Anhang 6, Ziff. 31 Abs. 3 LSV [7]). Es wird davon ausgegangen, dass sich die **Öffnungszeiten von Coop** auf die üblichen Ladenöffnungszeiten beschränken (Tabelle 3). Der Baurechtsvertrag schreibt bezüglich den **Öffnungszeiten des Café** vor, dass dieses mindestens 5 Tage die Woche und bis min. 22 Uhr geöffnet ist. Im Sinne einer worst-case Betrachtung wird angenommen, dass das Café an 7 Tagen von 6 bis 22 Uhr geöffnet ist. Nebst dem Coop und Café sind 4 weitere **publikumsorientierte Gewerbeflächen** eingeplant, wobei die konkreten Mieter noch nicht bekannt sind. Für diese Gewerbeflächen wird davon ausgegangen, dass sich die Öffnungszeiten auf den akustischen Tag von Montag bis Freitag beschränken.

Tabelle 3: Öffnungszeiten von Coop und Café.

	Montag bis Freitag	Samstag	Sonntag
Coop	6 – 22 Uhr	6 – 22 Uhr	-
Café	6 – 22 Uhr	6 – 22 Uhr	6 – 22 Uhr
4 weitere Gewerbeflächen	7 – 19 Uhr	-	-

Die Lärmermittlung nach Anhang 6 LSV [7] (Industrie- und Gewerbelärm) beschränkt sich auf Aktivitäten innerhalb des Betriebsareals. Die massgebenden Lärmphasen sind der akustische Tag (7 – 19 Uhr) und die akustische Nacht (19 – 7 Uhr).

4.3.2 HLKK-Anlagen

Gemäss aktueller Planung werden die HLKK-Anlagen in den dafür vorgesehenen Technikräumen im Erd- und Untergeschoss aufgestellt. Die effektiven Geräte sind zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Aufgrund der Innenaufstellung kann aber davon ausgegangen werden, dass die HLKK-Anlagen bezüglich Aussenlärm nicht relevant sind. Es sind entsprechende Zuluft- und Abluftschalldämpfer vorzusehen.

Die Beurteilung bezüglich Innenlärm nach SIA 181 ist nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

4.3.3 Warenanlieferung und Güterumschlag auf dem Areal

Die Verkehrszahlen beruhen auf den Angaben des Auftraggebers resp. der VIATRON AG. Um allfällige Spitzenbelastungen zu berücksichtigen, werden alle erwarteten, gemittelten Fahrtenzahlen um 50% erhöht.

Warenanlieferung und Güterumschlag Coop

Für die **Warenanlieferung** des Coop sind folgende LKW-Anlieferungen (LKW Solo; LBH 12/2.6/4m) vorgesehen:

- 1x täglich vor Eröffnung der Verkaufsstelle ca. 06:00 Uhr (akustische Nacht; ohne Kühlaggregat)
- 1x täglich am Nachmittag, genaue Uhrzeit richtet sich nach Tourenplan und kann sich im Betrieb ändern (akustischer Tag; ohne Kühlaggregat).
- 2x wöchentlich unter tags Anlieferung der Tiefkühlung (akustischer Tag; mit Kühlaggregat)

Der auf eine Stunde und einen Meter bezogene Schalleistungspegel eines Streckenabschnittes $L'_{WA,1h}$ der **LKW Fahrbewegungen** wurde dem Technischen Bericht des Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie entnommen [10]. Die Parameter der bewegten Punktquelle sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Die Brems- und Anfahrgeräusche sowie Motoranlassgeräusche werden gemäss LSV nicht als Einzelereignisse sondern in Form von Pegelkorrekturen berücksichtigt. Für diese zusätzlichen Lärmquellen wurde deutlicher Tongehalt (K2 von 4 dB(A)) und ein deutlich hörbarer Impulsgehalt (K3 von 4 dB(A)) angenommen.

Tabelle 4: Mittelungspegel, Pegelkorrekturen sowie korrigierte Emissionspegel L_{WA} für die LKW Fahrbewegungen inkl. Brems- und Anfahrgeräusche auf dem Areal.

Warenanlieferung	n	50% Zuschlag	Beurteilungszeit	Ereignisse/h	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)]	K1	K2	K3	L'_{WA} [dB(A)]
Coop (Tag)	9	13.5	84 h	0.16	63	0	4	4	63.0
Coop (Nacht)	7	11	84 h	0.13	63	0	4	4	62.4

Der Emissionspegel für den **Güterumschlag** wurde gemäss dem Technischen Bericht des Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie berechnet [10].

$$L'_{WA,1h} = L_{WAT} - 37 + 10 \log(M/Tr) + K1 + K2 + K3$$

mit

$L'_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde 90 dB(A)/h für einen beladenen Handhubwagen
L_{WAT}	Schallleistungspegels eines Hubwagens inkl. Impulzzuschlag Annahme 92 dB(A) auf ebenem Asphalt
M	mittlere Anzahl der Bewegungen pro Woche Annahme: 20 Handhubwagenfahrten pro Warenanlieferung
Tr	Beurteilungszeit (84 h) pro Woche

Für den Güterumschlag wird aufgrund des Handhubwagens und des Türeschlagens von einem stark hörbarer Impulsgehalt (K3) angenommen. Daraus ergeben sich die in Tabelle 8 aufgelisteten Emissionspegel.

Tabelle 5: Mittelungspegel, Pegelkorrekturen sowie korrigierte Emissionspegel L_{WA} für den Güterumschlag auf dem Areal inkl. Pegelkorrekturen.

Güterumschlag	n	50% Zuschlag	M	L_{WAT} [dB(A)]	$10 \lg(M/Tr)$	K1	K2	K3	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)]
Coop (Tag)	9	13.5	270	92	5.1	5	0	6	71.1
Coop (Nacht)	7	10.5	210	92	4.0	5	0	6	69.0

Bei einer maximalen Fahrtenlänge pro Handhubwagen-Fahrt von 10 m (worst-case; in Realität deutlich kleiner, da Rückwärts eingefahren wird) ergibt sich daraus ein L_{WA} von 90.2 dB(A) resp. 88.1 dB(A).

Bei den Anlieferung der Tiefkühlungen, sind die **LKWs mit Kühlaggregaten** ausgerüstet. Die Emissionen dieser Kühlaggregate wurden gemäss Lärmschutzverordnung Anhang 6 berechnet. Dabei wurde berücksichtigt, dass die Dauer der Lärmbelastung durch Kühlaggregate 2 h beträgt. Dies führt zu einer wöchentlichen Belastung von 8 h über eine 7-Tage Woche inkl. 50% Zuschlag.

Tabelle 6: Mittelungspegel, Pegelkorrekturen sowie korrigierte Emissionspegel L_{WA} für die LKW Kühlaggregate auf dem Areal.

Kühlaggregat	n	50% Zuschlag	Beurteilungszeit (Tr)	Dauer Ereignis	Dauer Ereignis / Woche (Ti)	L'_{WA} [dB(A)]	$10 \lg(Ti/Tr)$	K1	K2	K3	L_{WA} [dB(A)]
Coop (Tag)	2	4	84 h	2 h	8 h	100	-10.2	5	2	0	96.8

$$L_{WA} = L'_{WA} + K1 + K2 + K3 + 10 \cdot \log (Ti/Tr)$$

mit

L'_{WA} Schalleistungspegel für ein Kühlaggregat pro LKW

Ti durchschnittliche wöchentliche Dauer der Lärmphase in Stunden (9 h)

Tr Beurteilungszeit (84 h)

Warenanlieferung und Güterumschlag Café und weitere Gewerbeflächen

Für das Café wird von einer täglichen Anlieferung (am akustischen Tag zwischen 7 und 19) und einem Güterumschlag von 1h gerechnet.

Für die weiteren vier Gewerbeflächen wird von 2 Anlieferungen pro Woche pro Gewerbefläche (Mo-Fr) während dem akustischen Tag ausgegangen. Für den Güterumschlag wird aufgrund der höheren Transportdistanzen mit dem Handhubwagen eine Dauer von 2 h pro Anliefervorgang angenommen.

Der auf eine Stunde und einen Meter bezogene Schalleistungspegel eines Streckenabschnittes $L'_{WA,1h}$ der **Sprinter Fahrbewegungen** wurde im Sinne einer worst-case Betrachtung als LKW Fahrt gemäss dem Technischen Bericht des Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie entnommen [10] modelliert. Die Parameter der bewegten Punktquelle sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Die Brems- und Anfahrgeräusche sowie Motoranlassgeräusche werden gemäss LSV nicht als Einzelereignisse sondern in Form von Pegelkorrekturen berücksichtigt. Für diese zusätzlichen Lärmquellen wurde deutlicher Tongehalt (K2 von 4 dB(A)) und ein deutlich hörbarer Impulsgehalt (K3 von 4 dB(A)) angenommen.

Tabelle 7: Mittelungspegel, Pegelkorrekturen sowie korrigierte Emissionspegel L_{WA} für die LKW Fahrbewegungen inkl. Brems- und Anfahrgeräusche auf dem Areal.

Warenanlieferung	n	50% Zuschlag	Beurteilungszeit	Ereignisse/h	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)]	K1	K2	K3	L_{WA} [dB(A)]
Café + Gewerbeflächen (Tag)	15	22.5	84 h	0.27	63	0	4	4	65.3

Der Emissionspegel für den **Güterumschlag** wurde gemäss dem Technischen Bericht des Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie berechnet [10].

$$L'_{WA,1h} = L_{WAT} - 37 + 10 \log(M/Tr) + K1 + K2 + K3$$

mit

$L'_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter, streckenbezogener Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde 90 dB(A)/h für einen beladenen Handhubwagen

L_{WAT} Schallleistungspegels eines Hubwagens inkl. Impulszuschlag
Annahme 92 dB(A) auf ebenem Asphalt

M mittlere Anzahl der Bewegungen pro Woche

Annahme: 20 Handhubwagenfahrten pro Warenanlieferung

Tr Beurteilungszeit (84 h) pro Woche

Für den Güterumschlag wird aufgrund des Handhubwagens und des Türeschlagens von einem stark hörbarer Impulsgehalt (K3) angenommen. Daraus ergeben sich die in Tabelle 8 aufgelisteten Emissionspegel.

Tabelle 8: Mittelungspegel, Pegelkorrekturen sowie korrigierte Emissionspegel L_{WA} für den Güterumschlag auf dem Areal inkl. Pegelkorrekturen.

Güterumschlag	n	50% Zuschlag	M	L_{WAT} [dB(A)]	10 $\lg(M/Tr)$	K1	K2	K3	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)]
Café + 3 Gewerbe (Tag)	13	19.5	390	92	6.7	5	0	6	72.7
4. Gewerbefläche (Tag)	2	3	60	92	-1.5	5	0	6	64.5

4.3.4 Parkierungslärm

Der Parkierungslärm setzt sich aus den südlich liegenden Parkfeldern sowie aus den Ein- und Ausfahrten in die Tiefgarage zusammen.

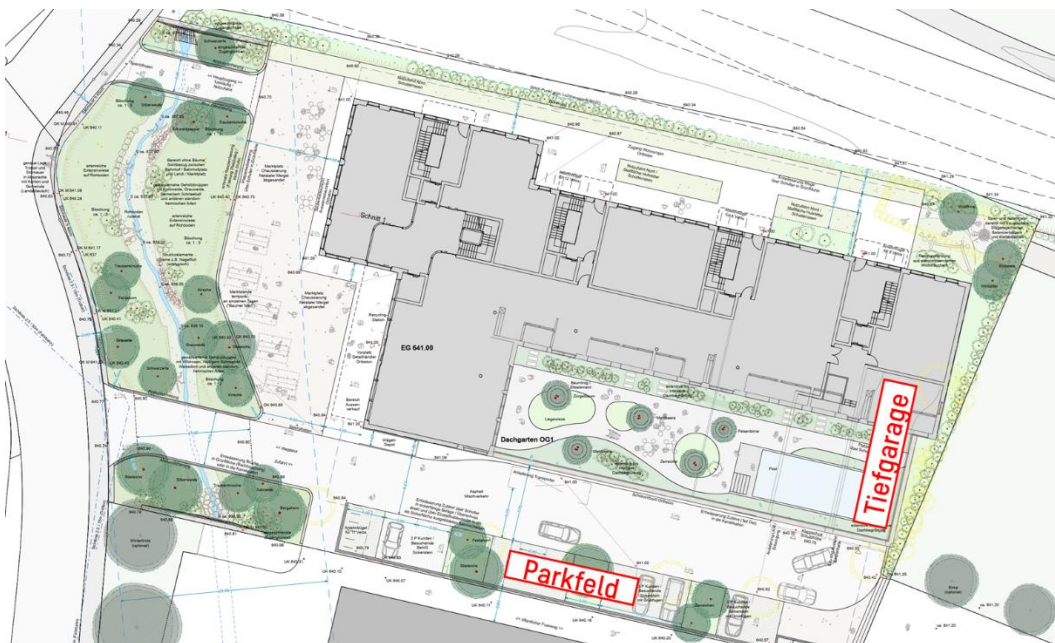


Abbildung 5: Lage der Parkflächen und der Tiefgarage.

Parkfelder (ausser)

Gemäss Angaben der VIATRON AG werden auf dem Areal aufgrund der Wohn- und Gewerbenutzung rund 569 Fahrten pro Tag erwartet. Davon sind 533 Fahrten dem akustischen Tag und 36 Fahrten der akustischen Nacht zuzuordnen. Zuzüglich dem 50% Zuschlag sind das 800 Fahrten am akustischen Tag (7 – 19 Uhr) und 54 Fahrten in der akustischen Nacht (19 – 7 Uhr). Gemäss VSS Norm 40 578 [9] Ziffer 11.4 ergeben sich für die Zu- und Wegfahrten die folgenden längenbezogenen Schallleistungspegel:

- L_{WA}' (Tag) = $46 + 10 \log(800/12) = 64.2 \text{ dB(A)}$
- L_{WA}' (Nacht) = $46 + 10 \log(54/12) = 52.5 \text{ dB(A)}$

Infolge des Parksuchverkehrs wird zusätzlich eine Pegelkorrektur K_p von 3.7 dB(A) angewendet.

Die 10 Parkfelder wurden gemäss VSS Norm 40 578 [9] als Flächenquelle modelliert. Zusätzlich zu den Parkfeldern auf dem Areal stehen weitere 78 Parkfelder in der Tiefgarage zur Verfügung. Die Bewegungen pro Stunde und Stellplatz belaufen sich am Tag auf 0.76 und in der Nacht auf 0.051. Der Schallleistungspegel pro Parkierungsvorgang beträgt für Freizeitverkehr 68 dB(A). Für die Flächenquellen der einzelnen Parkfelder ergeben sich daraus die folgenden Schallleistungspegel:

Tabelle 9: Schallleistungspegel L_{WA} des Parkplatzes gemäss VSS Norm 40 578.

	N	$L'_{WA,PV}$	Bew. Pro Stunde	dM	K1 – K3	L_{WA} [dB(A)]
Parkplatz						
Tag	10	68	7.6	8.8	4	80.8
Nacht	10	68	0.51	-2.9	9	74.1

$$L_{WA} = L'_{WA,PV} + dM + K1 + K2 + K3$$

mit

$L'_{WA,PV}$ Schalleistungspegel pro Parkierungsvorgang

dM Verkehrsmengenzuschlag ($dM = 10 * \log(\text{Bew. Pro Stunde})$)

Tiefgarage

Die Immissionen aus der Garagenöffnung wurden mittels einer Punktquelle in der Mitte der Garagenöffnung gemäss VSS Norm 40 578 [9] Ziffer 12.3 berechnet. Dabei wurde von einer Tiefgarage mit geschlossener Rampe und einer Höhe von 3.5 m ausgegangen.

$$L_{W,GR} = 50 + 10 \lg(F_{G0}) + 10 \lg(M) + d_a$$

mit

F_{G0} Fläche Garagenöffnung im m^2

M Verkehrsmenge pro h

d_a Reduktion bei absorbierender Auskleidung (0 dB(A))

Tabelle 10: Mittelungspegel, Pegelkorrekturen sowie korrigierte Emissionspegel $L_{W,gR}$ für den Güterumschlag auf dem Areal inkl. Pegelkorrekturen.

Tiefgarage	n	Breite Ein- fahrt	F_{60}	Bew. pro Stunde	$L_{W,gR}$ [dB(A)]
Tag	78	6.0 m	21 m ²	59.2	80.9
Nacht	78	6.0 m	21 m ²	3.98	69.2

5 Lärmbeurteilung nach Art. 31 LSV

5.1 Eisenbahnlärm nach Anhang 4 LSV

Gemäss dem Lärmbelastungskataster für Eisenbahnanlagen haben die festgelegten Emissionen der Eisenbahnlinie nördlich des Areals denselben numerischen Wert wie der Immissionsgrenzwert für ES III. Der IGW wird auf dem alten Landi-Areal daher per se eingehalten.

Die für das Jahr 2021 ausgewiesenen tatsächlichen Emissionen lagen am Tag rund 10 dB(A) und in der Nacht rund 20 dB(A) unter den festgelegten Emissionen.

5.2 Strassenverkehrslärm nach Anhang 3 LSV

Gemäss der «Lärmübersicht für Raumplanung» und der «Lärmübersicht für Bauvorhaben» liegt der Neubau ausserhalb der für Bauvorhaben relevanten Bereiche mit möglichen IGW-Überschreitungen.

Aus den Emissionen der Heinrich Gujerstrasse im Emissionsabschnitt 1924 (Emissionskataster des Kantons Zürich; Anhang B) ergibt sich für den IGW der ES III ein kritischer Abstand von rund 18 m zur Strassenachse. Der Abstand zur Mantellinie beträgt ab Strassenachse aber mindestens 30 m. Der IGW für ES III kann bei der geplanten Überbauung daher an allen Fenstern von Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung eingehalten werden.

6 Lärmbeurteilung nach Art. 7 LSV

Die Lärmimmissionen durch die Warenanlieferung und den Güterumschlag auf dem Betriebsareal sowie durch den Parkierungslärm werden anhand des Anhang 6 LSV (Industrie- und Gewerbelärm) beurteilt. Für die Lärmimmissionen von Parkierungsanlagen wird zudem anhand der VSS Norm SN 640 578 betrachtet.

6.1 Modellierung der Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen können gestützt auf Art. 38 LSV [7] anhand von Berechnungen oder Messungen ermittelt werden. Im vorliegenden Fall wurden diese mit dem Lärmberechnungsmodell CadnaA (DataKustik, Version 2025 MR1) ermittelt. Als Modellgrundlagen diente dabei die Plangrundlage [1], welche auch in Anhang A ersichtlich ist. Die Fahrten auf dem Betriebsareal wurden als Linienquelle modelliert. Der Güterumschlag, die Kühlaggregate der LKW sowie die Tiefgarage wurden als Punktquelle modelliert. Die Parkierungsvorgänge sind als Flächenquelle modelliert. Die Lärmimmissionen der Quellen wurden einzeln für jeden Immissionsort bzw. -punkt (vgl. Abbildung 6) berechnet.

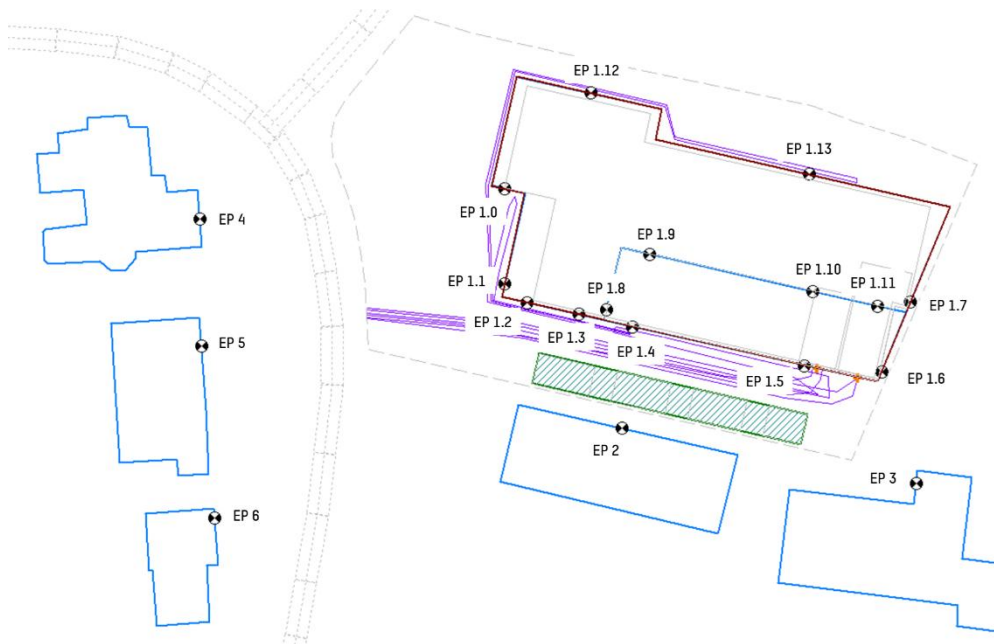


Abbildung 6: Lage der Immissionspunkte.

Die Schallausbreitung zu den umliegenden Wohngebäuden wurde gemäss der ISO Norm 9613-2:2024 berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel weisen im Sinne einer Standardabweichung erfahrungsgemäss eine Prognoseunsicherheit von ca. ± 2.0 dB(A) auf. Für die Lärmbeurteilung massgebend ist der ausgewiesene Mittelwert. Die berechneten Immissionspegel werden auf ganze Zahlen gerundet.

6.2 Lärmsituation ohne Massnahmen

Gemäss der in Kapitel 1 beschriebenen Situation verursachen die Warenanlieferung, der Güterumschlag sowie die Parkiervorgänge bei den Fenstern lärmempfindlicher Räume die in Tabelle 11 aufgeführten Immissionen. Aus den gewählten Immissionspunkten ergibt sich folgende Beurteilung der Lärmsituation:

- Die **grössten Emissionen** entstehen während dem akustischen Tag.
- Der massgebende Planungswert kann an allen **umliegenden Gebäuden** eingehalten werden.
- Im EG der **neuen Überbauung** befinden sich keine lärmempfindlichen Nutzungen. In den Obergeschossen kann der massgebende Planungswert an allen Fassaden eingehalten werden.

Tabelle 11: Lärmimmissionen ohne Lärmschutzmassnahmen an den modellierten Empfangspunkten. Die Immissionspegel sind entsprechend ihrer Klassierung eingefärbt: grün (Planungswert eingehalten), rot (Planungswert überschritten). Die Zuweisung der Empfangspunkte ist in Abbildung 6 dargestellt.

Adresse, Stockwerk Nutzung	ES	Nutzung	Planungswert Lr in dB(A)		Immissionspegel In dB(A)	
			Tag	Nach	Tag	Nacht
Überbauung «alter Landi», EP1.0 EG	III	N.L.*	-	-	62.2	38.5
Überbauung «alter Landi», EP1.0 1.OG	III	Büro	65	55	58.6	38.6
Überbauung «alter Landi», EP1.0 2.OG	III	Wohnen	60	50	56.7	38.4
Überbauung «alter Landi», EP1.0 3.OG	III	Wohnen	60	50	55.5	38.2
Überbauung «alter Landi», EP1.1 EG	III	N.L.*	-	-	64.2	45.9
Überbauung «alter Landi», EP1.1 1.OG	III	Speisesaal (mechanisch belüftet)	65	55	59.3	44.9
Überbauung «alter Landi», EP1.1 2.OG	III		65	55	57.4	44.0
Überbauung «alter Landi», EP1.2 EG	III	N.L.*	-	-	65.6	52.1
Überbauung «alter Landi», EP1.2 1.OG	III	Speisesaal (mechanisch belüftet)	65	55	61.6	50.7
Überbauung «alter Landi», EP1.2 2.OG	III		65	55	60.1	49.7
Überbauung «alter Landi», EP1.3 EG	III	N.L.*	-	-	65.9	52.6
Überbauung «alter Landi», EP1.3 1.OG	III	Speisesaal (mechanisch belüftet)	65	55	62.2	51.4
Überbauung «alter Landi», EP1.3 2.OG	III		65	55	60.9	50.5
Überbauung «alter Landi», EP1.4 EG	III	N.L.*	-	-	64.3	53.3
Überbauung «alter Landi», EP1.5 EG	III	N.L.*	-	-	79.0	69.5
Überbauung «alter Landi», EP1.6 EG	III	N.L.*	-	-	58.6	49.0
Überbauung «alter Landi», EP1.7 EG	III	N.L.*	-	-	56	46.4
Überbauung «alter Landi», EP1.7 1.OG	III	Wohnen	60	50	56.5	46.9
Überbauung «alter Landi», EP1.7 2.OG	III	Wohnen	60	50	56.3	46.7
Überbauung «alter Landi», EP1.7 3.OG	III	Wohnen	60	50	56.2	46.6
Überbauung «alter Landi», EP1.8 1.OG	III	Speisesaal (mechanisch belüftet)	65	55	56.6	47.9
Überbauung «alter Landi», EP1.8 2.OG	III		65	55	56.9	48.1
Überbauung «alter Landi», EP1.9 1.OG	III	Wohnen	60	50	52.5	43.3
Überbauung «alter Landi», EP1.9 2.OG	III	Wohnen	60	50	55.1	45.9
Überbauung «alter Landi», EP1.9 3.OG	III	Wohnen	60	50	55.2	46.1

Adresse, Stockwerk Nutzung	ES	Nutzung	Planungswert Lr in dB(A)		Immissionspegel In dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
Überbauung «alter Landi», EP1.10 1.OG	III	Wohnen	60	50	56.2	46.7
Überbauung «alter Landi», EP1.10 2.OG	III	Wohnen	60	50	58.4	48.9
Überbauung «alter Landi», EP1.10 3.OG	III	Wohnen	60	50	58.1	48.7
Überbauung «alter Landi», EP1.11 1.OG	III	Wohnen	60	50	55.1	45.6
Überbauung «alter Landi», EP1.11 2.OG	III	Wohnen	60	50	57.5	48.0
Überbauung «alter Landi», EP1.11 3.OG	III	Wohnen	60	50	57.3	47.9
Überbauung «alter Landi», EP1.12 EG	III	N.L.*	-	-	56.0	-
Überbauung «alter Landi», EP1.12 1.OG	III	Gewerbe	65	55	50.7	-
Überbauung «alter Landi», EP1.12 2.OG	III	Wohnen	60	50	48.3	-
Überbauung «alter Landi», EP1.12 3.OG	III	Wohnen	60	50	46.9	-
Überbauung «alter Landi», EP1.13 EG	III	N.L.*	-	-	56.0	-
Überbauung «alter Landi», EP1.13 1.OG	III	Wohnen	60	50	50.9	-
Überbauung «alter Landi», EP1.13 2.OG	III	Wohnen	60	50	48.6	-
Überbauung «alter Landi», EP1.13 3.OG	III	Wohnen	60	50	46.9	-
Sekundarschulhaus (Turnhalle), EP 2	II	N.L.*	-	-	59.8	50.8
Sekundarschulhaus, EP 3	II	N.L.*	-	-	63.5	54.0
Heinrich Gujer-Strasse 30 (EG), EP 4	III	Kirche	60	50	42.4	32.8
Heinrich Gujer-Strasse 32 (1. OG), EP 5	III	Wohnen	60	50	47.1	37.7
Dorfstrasse 53 (1. OG), EP 6	III	Wohnen	60	50	41.5	32.4

* N.L.: nicht lärmempfindliche Nutzung

7 Beurteilung Marktplatz (Alltagslärm)

Die Beurteilung des Lärms vom Marktplatz und Café (ohne Musikbeschallung) ist aufgrund der geforderten repräsentativen mittleren Nutzung schwierig. Störungen sind massgebend durch das Verhalten der Gäste bestimmt und über die Tageszeit und über Tage hinweg sehr unterschiedlich. Die Beurteilung erfolgt anhand des Excel-Tools Gaststättenlärm – Beurteilung von Gästeverhalten und Bedienung auf der Terrasse des cercle bruit.

Massgebend für die Beurteilung sind die direkten Anwohner im 1. OG der geplanten Überbauung. Es wird angenommen, dass der Marktplatz nur zwischen 7 und 19 Uhr benutzt wird und die Terrasse des Cafés bis spätestens um 22 Uhr. Da zwischen 19 und 22 Uhr der Marktplatz geschlossen ist, wird in dieser Zeit von der Hälfte des Gästeaufkommens gerechnet. Bei einem Gästeaufkommen von 50 Personen zwischen 7 und 19 Uhr, resp. einem Gästeaufkommen von 25 Personen zwischen 19 und 22 Uhr ergibt sich eine höchstens geringfügige Störung (Anhang C). Der Betrieb des Marktplatzes und Café erfüllt damit die Anforderungen des Lärmschutzes ohne zusätzliche Massnahmen.

8 Fazit

Die Beurteilung der Lärmsituation nach **Art. 31 LSV** (Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten) fällt positiv aus. Am geplanten Neubau auf der Parzelle BA3240 können die Immissionsgrenzwerte betreffend Lärm an allen Fenstern von Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung eingehalten werden.

Die Beurteilung der Lärmsituation nach **Art. 7 LSV** (Emissionsbegrenzung bei neuen ortsfesten Anlagen) fällt positiv aus. Der massgebende Planungswert kann an allen umliegenden Gebäuden eingehalten werden. Bei den HLKK-Anlagen wurde von einer Innenaufstellung ausgegangen. Die effektiven Geräte waren zum Zeitpunkt der Berechnung noch nicht bekannt. Damit die HLKK-Anlagen bezüglich Aussenlärm nicht relevant sind, sind alle Verbindungen zur Umgebung (z.B. Zuluft und Abluft) entsprechend schalldämmend auszuführen.

Der **Marktplatz** wird für die direkten Anwohner als höchstens geringfügig störend eingestuft und erfüllt die Anforderungen des Lärmschutzes ohne zusätzliche Massnahmen.

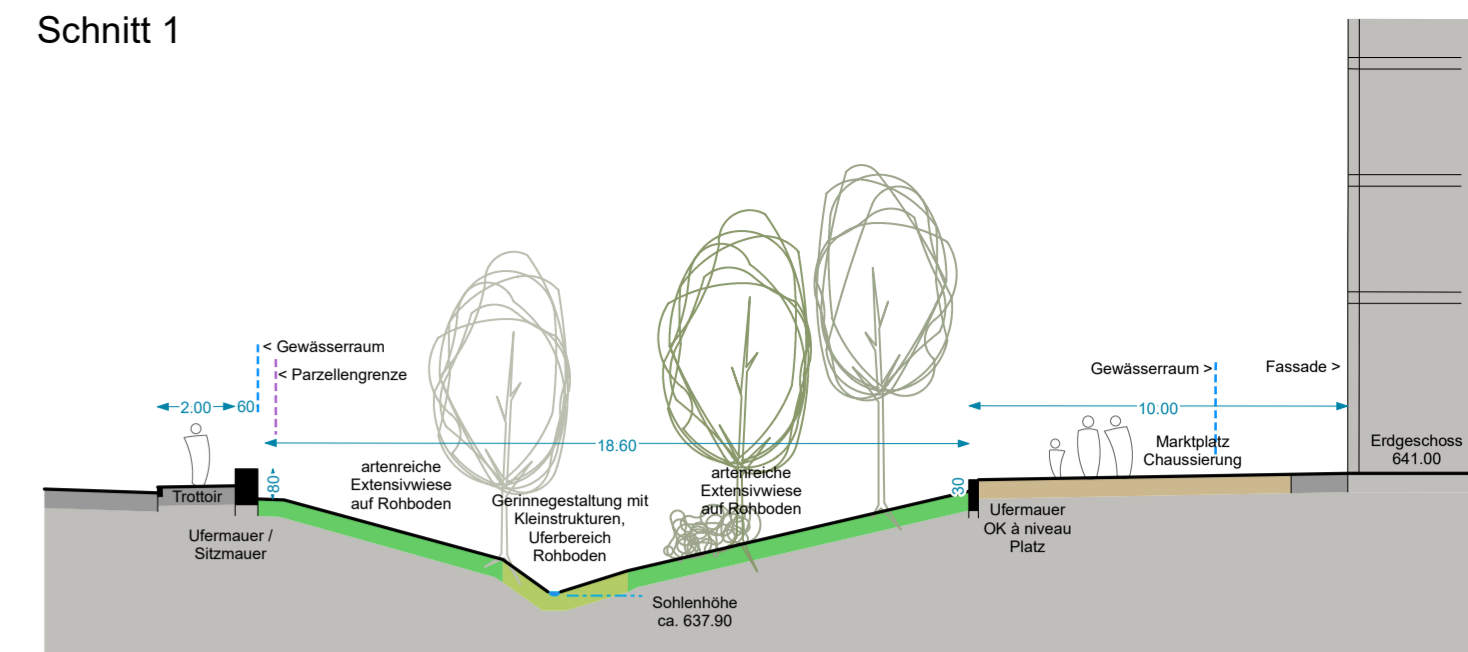
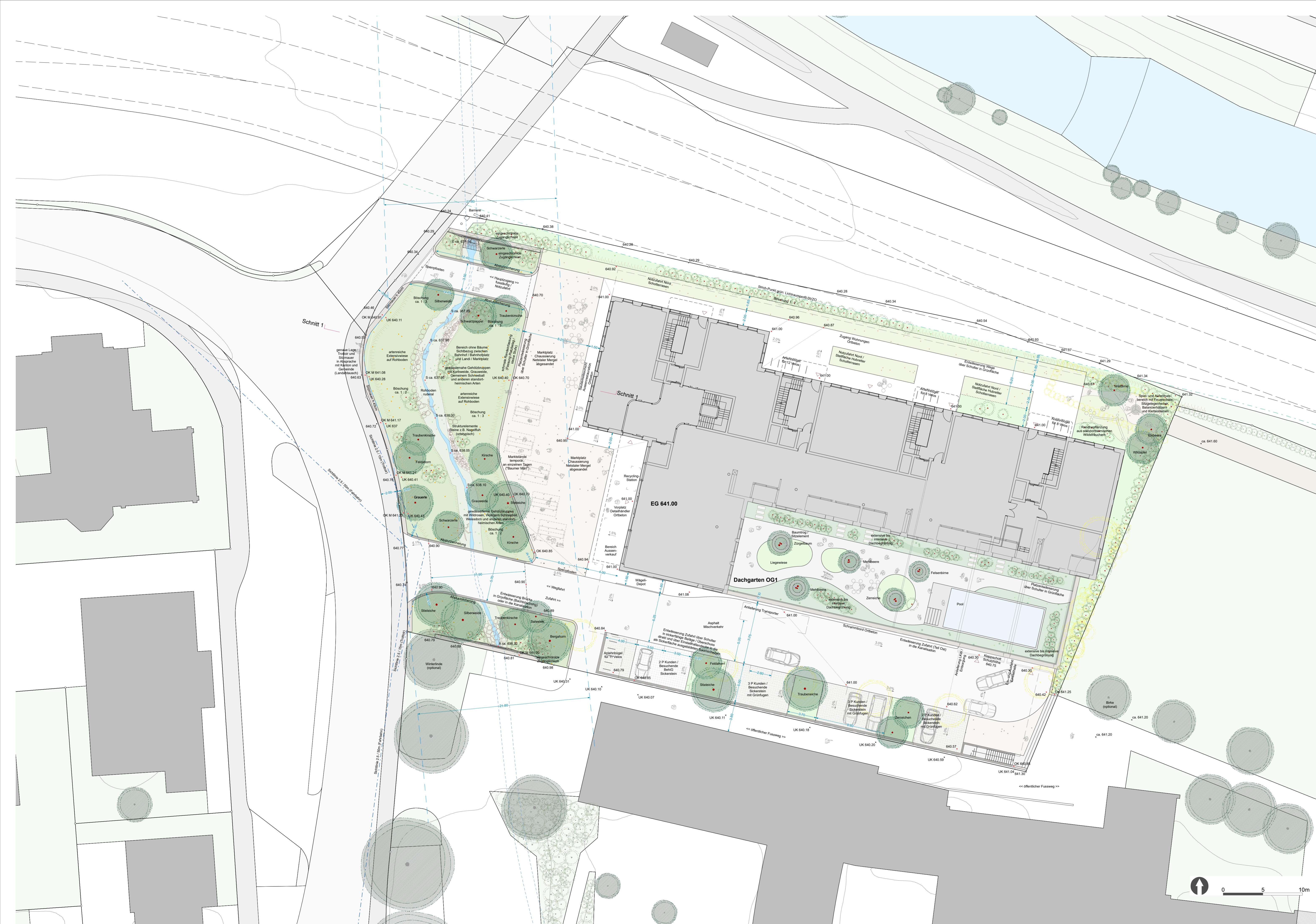
Die Beurteilung bezüglich Innenlärm nach **SIA 181** ist nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

Bern, 9. Juni 2026

Emch+Berger AG Bern

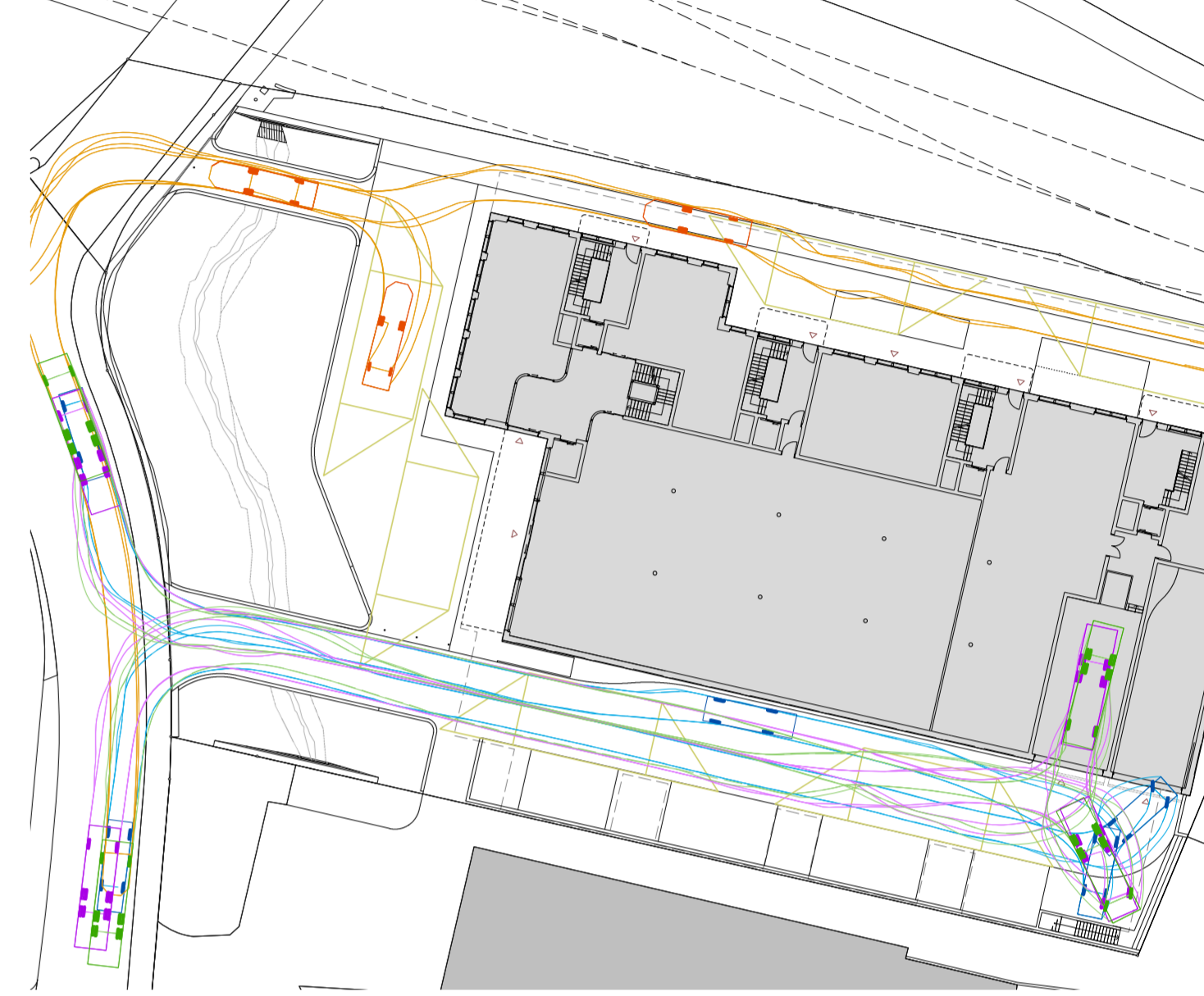
Matthias Rohner
Projektleiter Umwelt

Anhang A Plangrundlagen

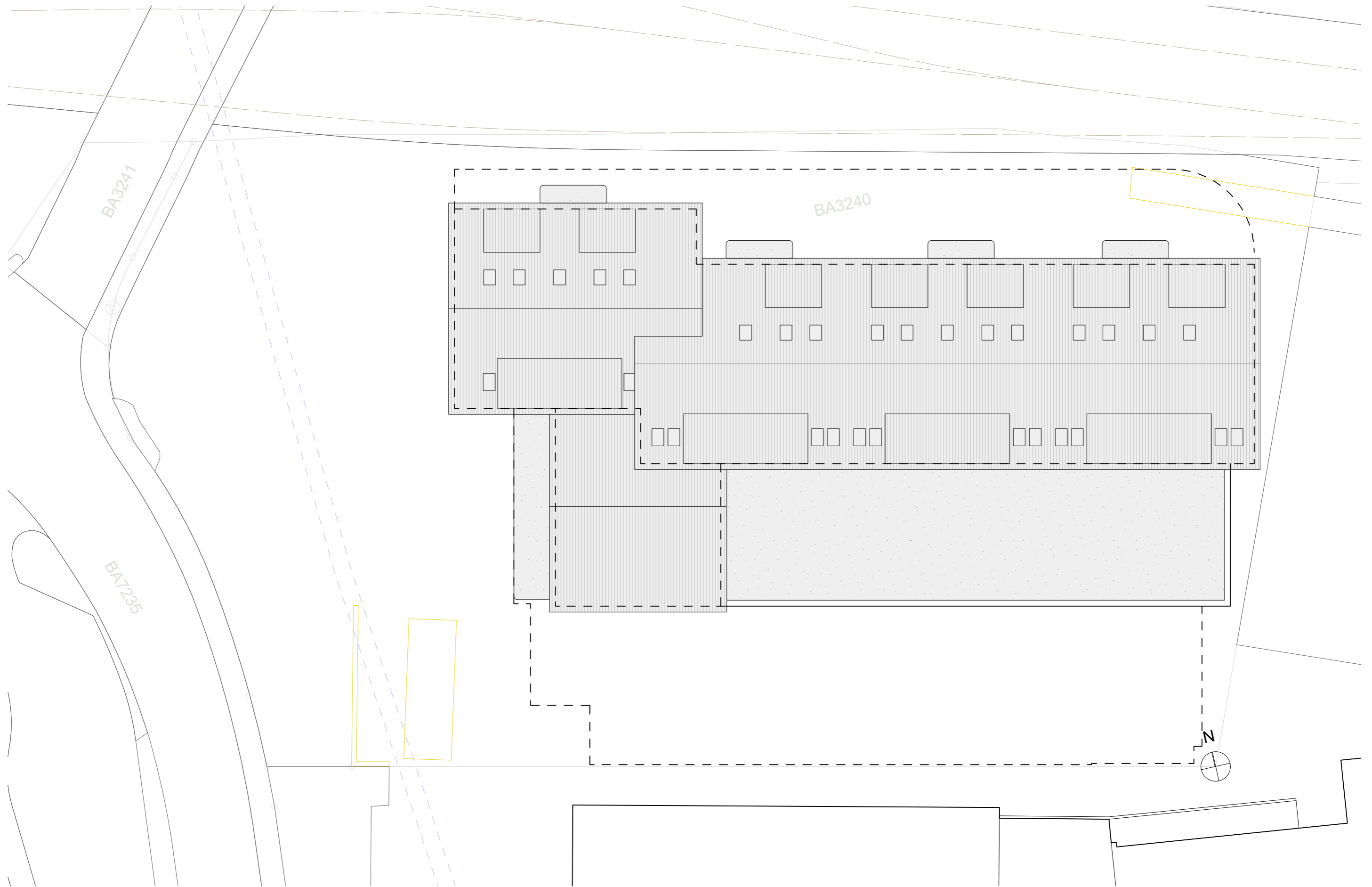


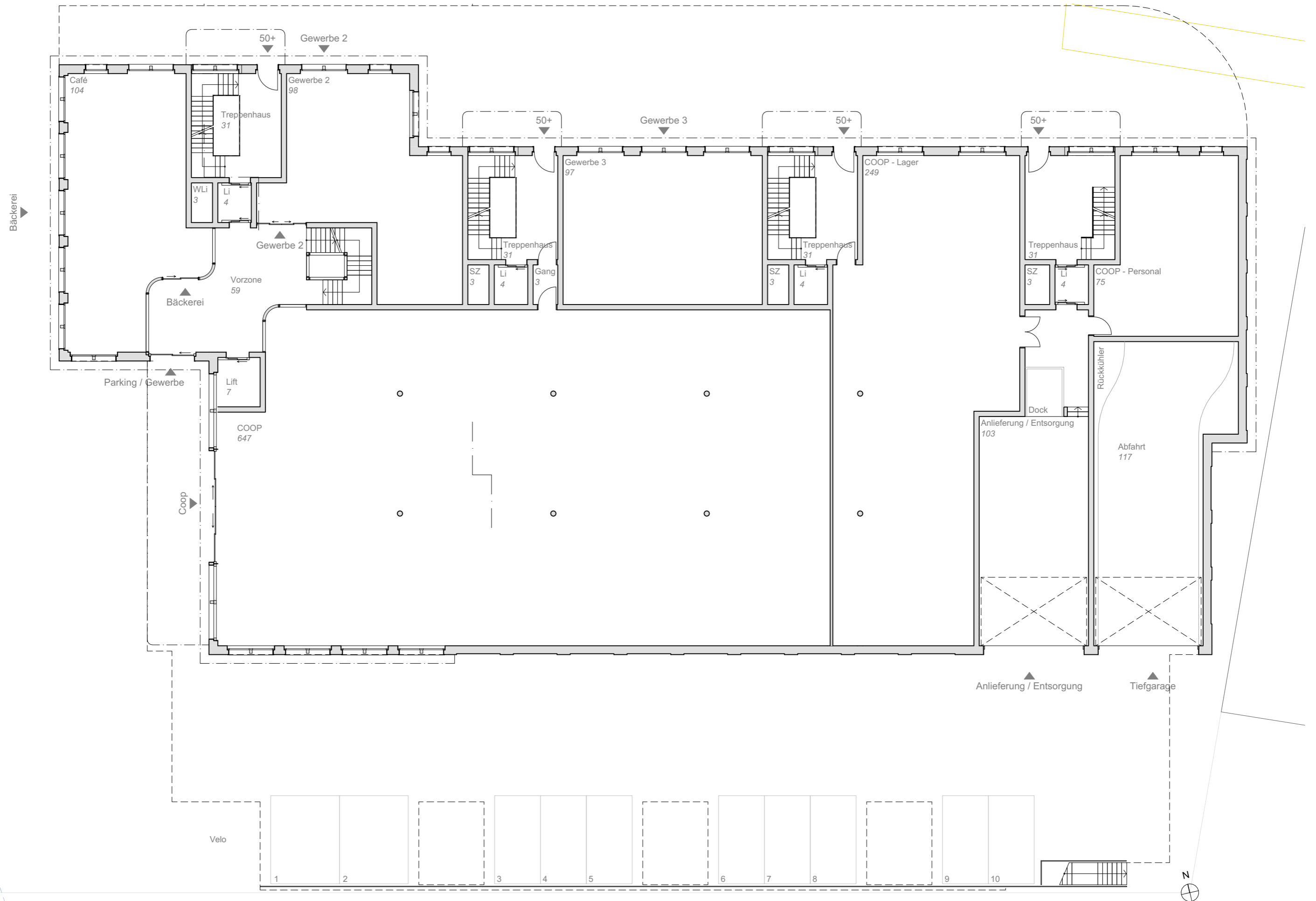
Schleppkurven und Stellflächen 1:500

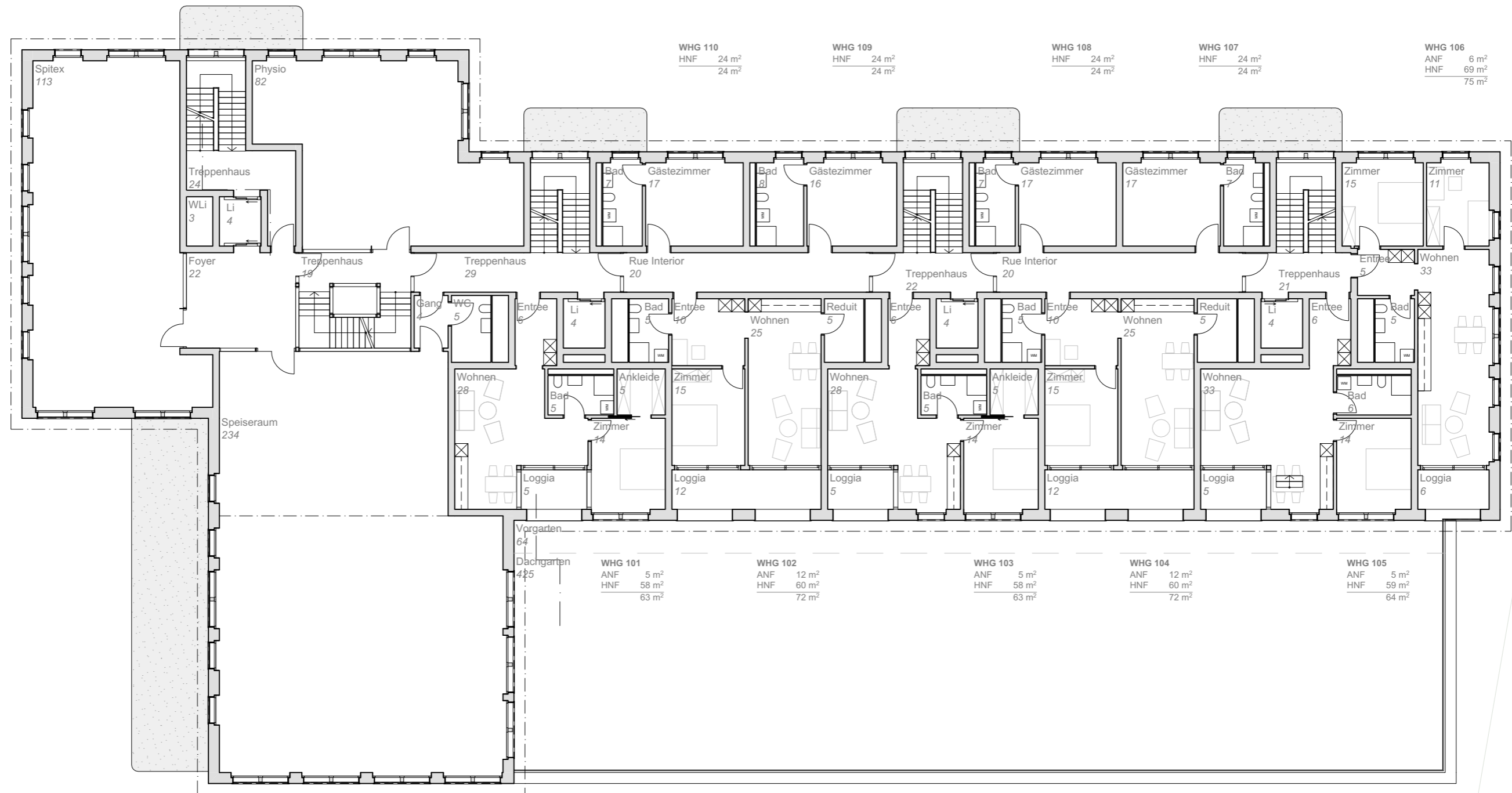
violett: Entsorgung
 grün: Anlieferung Coop (Lastwagen)
 blau: Anlieferung 1-3 (Lieferwagen)
 orange: Feuerwehr / dunkelgelb: Stellflächen

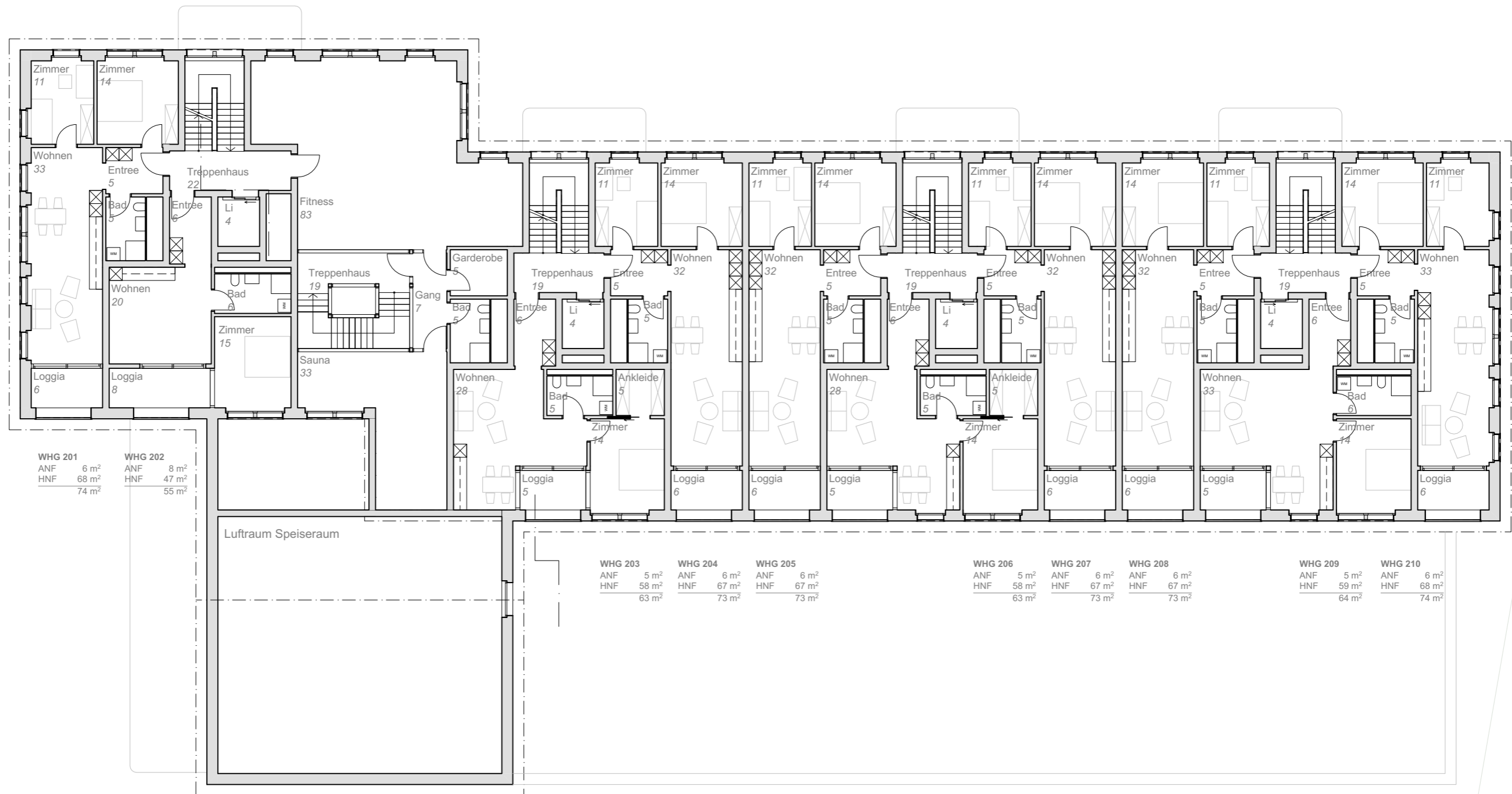


Objekt	Bauma Alte Landi Heinrich Gujerstrasse 31, 8494 Bauma
Bauherrschaft	ANTARESPLAN AG Brodlaubegass 9, 8260 Stein am Rhein
Landschaftsarchitekt	aroplan Ennetbaden Stefan Zantop, Sarah Lauener, Landschaftsarchitekten FH BSLA
Umgebungsgestaltung:	Situation EG, Dachgarten OG1, Schnitt Gewässerraum 1 : 200
Stand	Richtprojekt für Gestaltungsplan
Datum	05.12.2025









WHG 201	WHG 202
ANF 6 m ²	ANF 8 m ²
HNF 68 m ²	HNF 47 m ²
74 m ²	55 m ²

Luftraum Speiseraum

WHG 203	WHG 204	WHG 205
ANF 5 m ²	ANF 6 m ²	ANF 6 m ²
HNF 58 m ²	HNF 67 m ²	HNF 67 m ²
63 m ²	73 m ²	73 m ²

WHG 206	WHG 207	WHG 208
ANF 5 m ²	ANF 6 m ²	ANF 6 m ²
HNF 58 m ²	HNF 67 m ²	HNF 67 m ²
63 m ²	73 m ²	73 m ²

WHG 209	WHG 210
ANF 5 m ²	ANF 6 m ²
HNF 59 m ²	HNF 68 m ²
64 m ²	74 m ²



WHG 301	
ANF	9 m ²
HNF	96 m ²
NNF	6 m ²
	111 m ²

WHG 302	
ANF	9 m ²
HNF	74 m ²
NNF	83 m ²

WHG 303	
ANF	9 m ²
HNF	90 m ²
NNF	22 m ²
	121 m ²

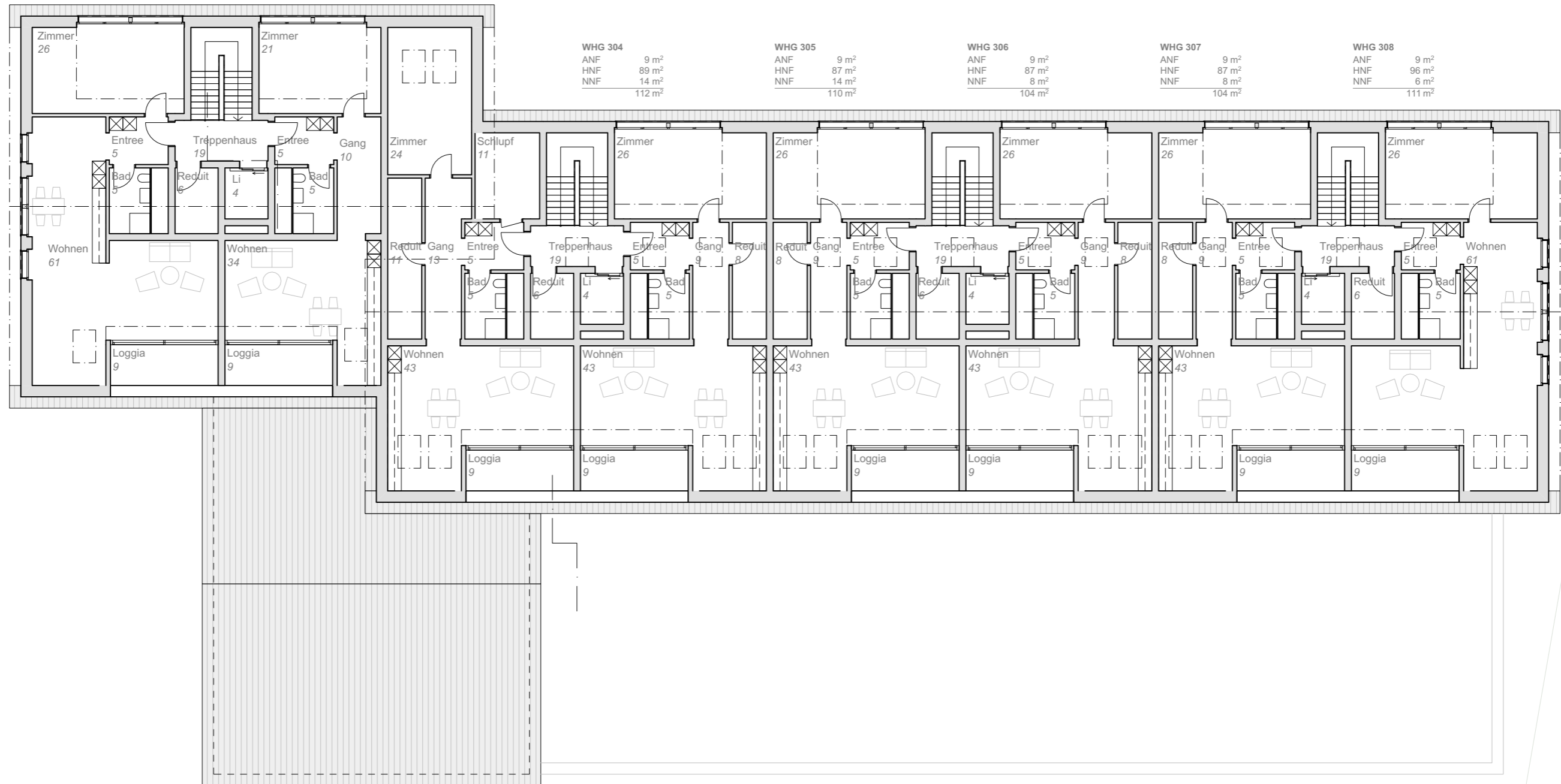
WHG 304	
ANF	9 m ²
HNF	89 m ²
NNF	14 m ²
	112 m ²

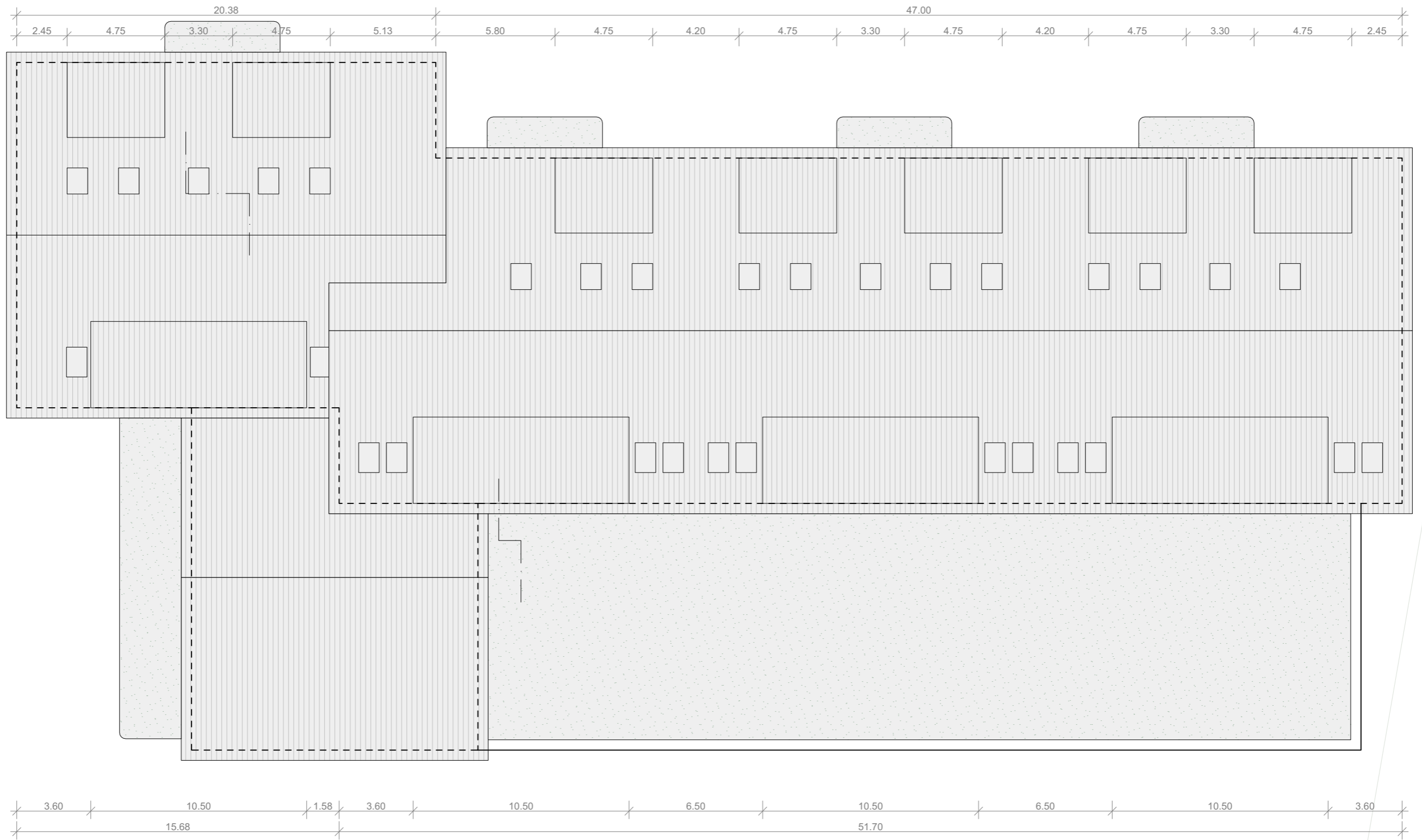
WHG 305	
ANF	9 m ²
HNF	87 m ²
NNF	14 m ²
	110 m ²

WHG 306	
ANF	9 m ²
HNF	87 m ²
NNF	8 m ²
	104 m ²

WHG 307	
ANF	9 m ²
HNF	87 m ²
NNF	8 m ²
	104 m ²

WHG 308	
ANF	9 m ²
HNF	96 m ²
NNF	6 m ²
	111 m ²

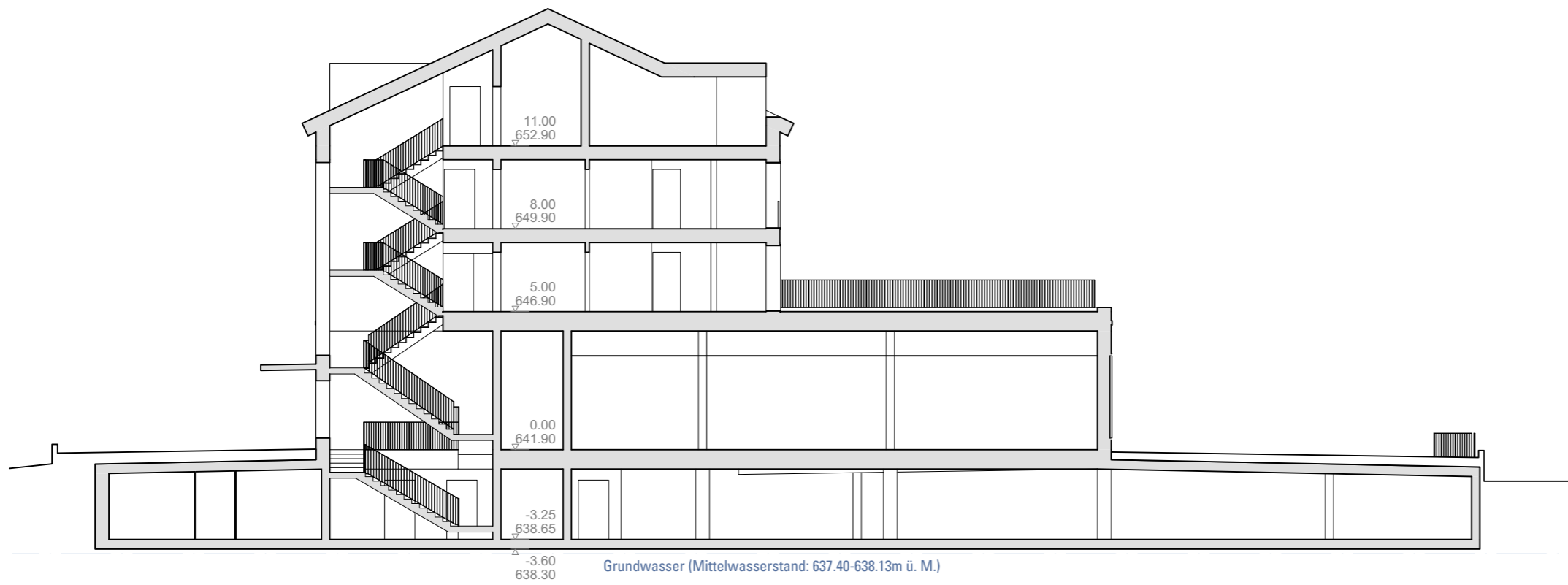






Querschnitt AA

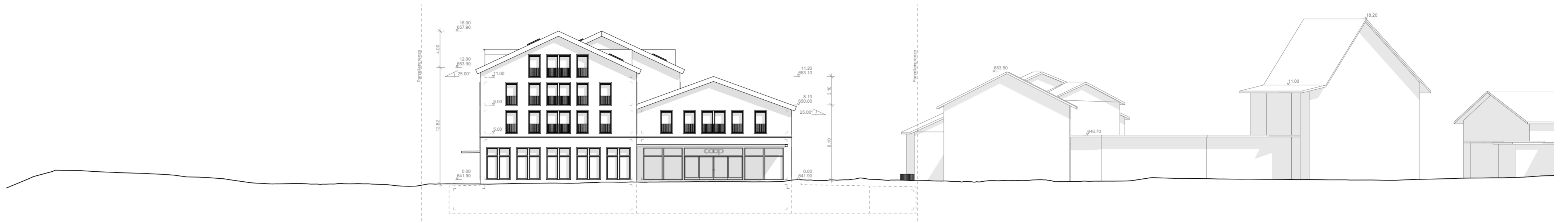
1:200



Querschnitt BB

1:200

120 Schnitte



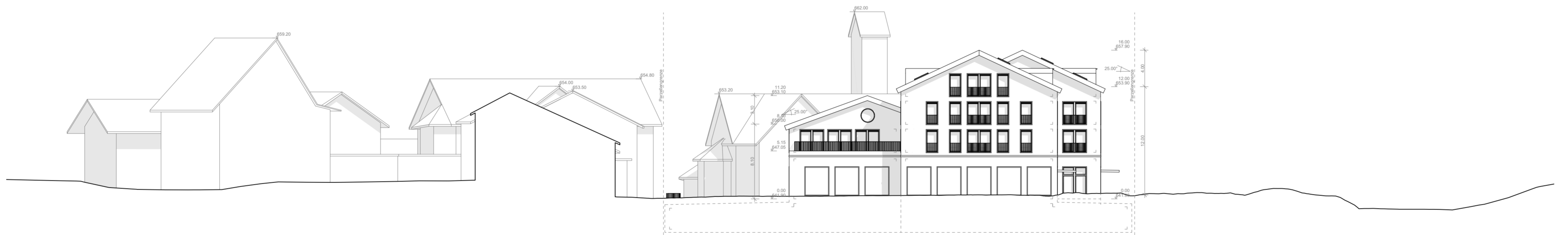
Ansicht West

1:300



Ansicht Nord

1:300



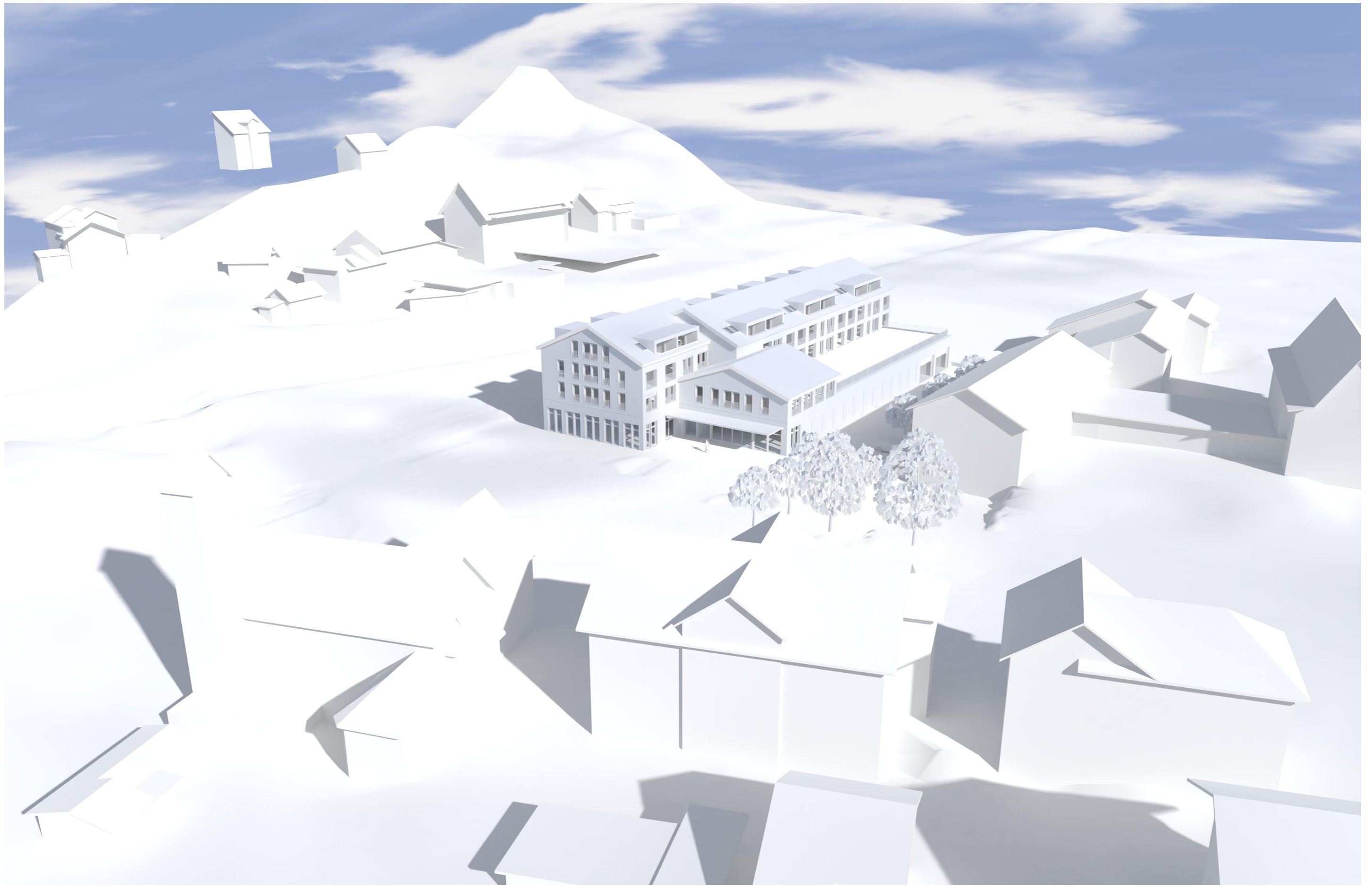
Ansicht Ost

1:300



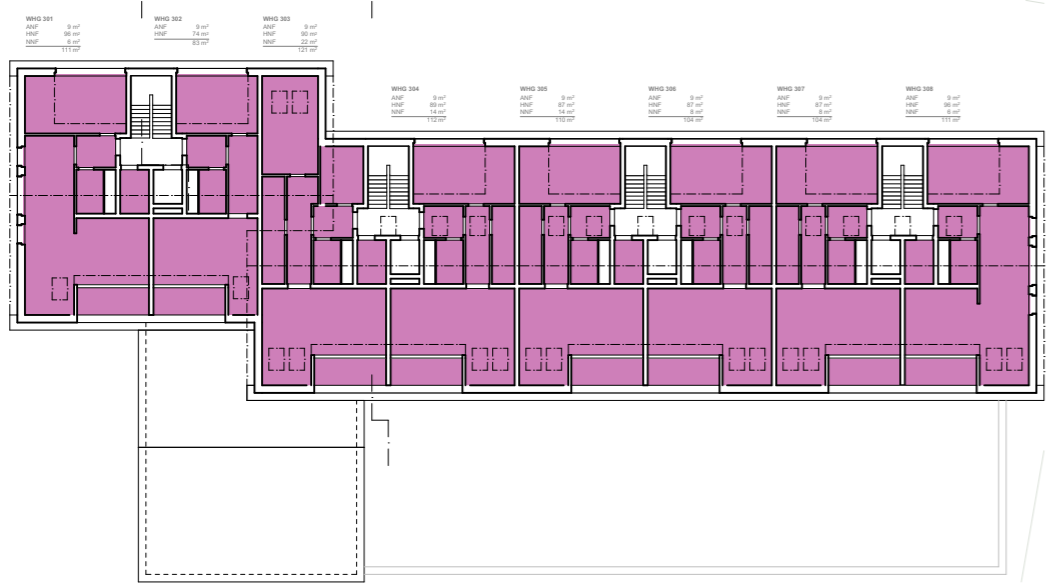
Ansicht Süd

1:300









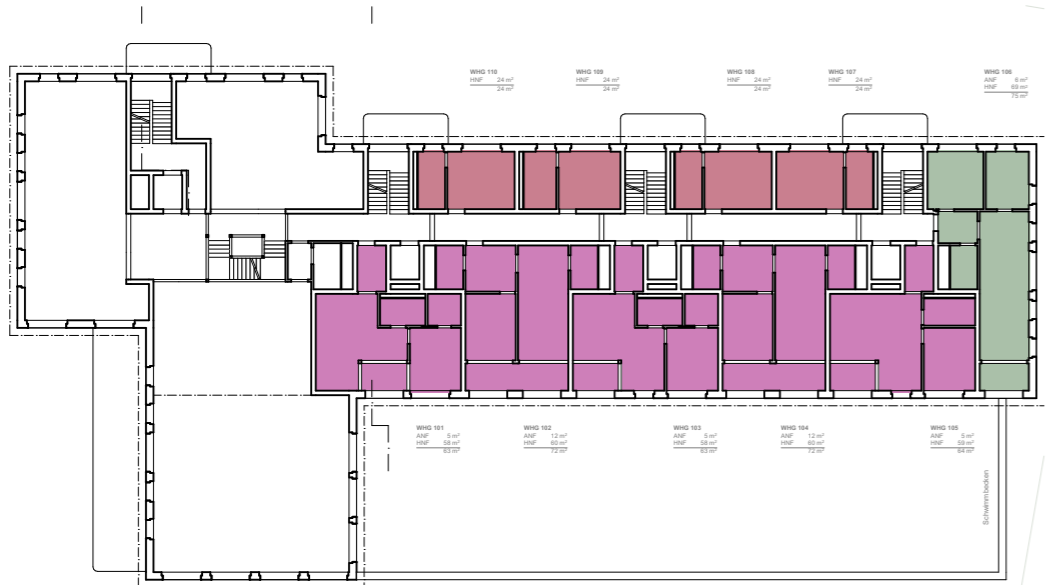
Dachgeschoss

1:500



2. Obergeschoss

1:500

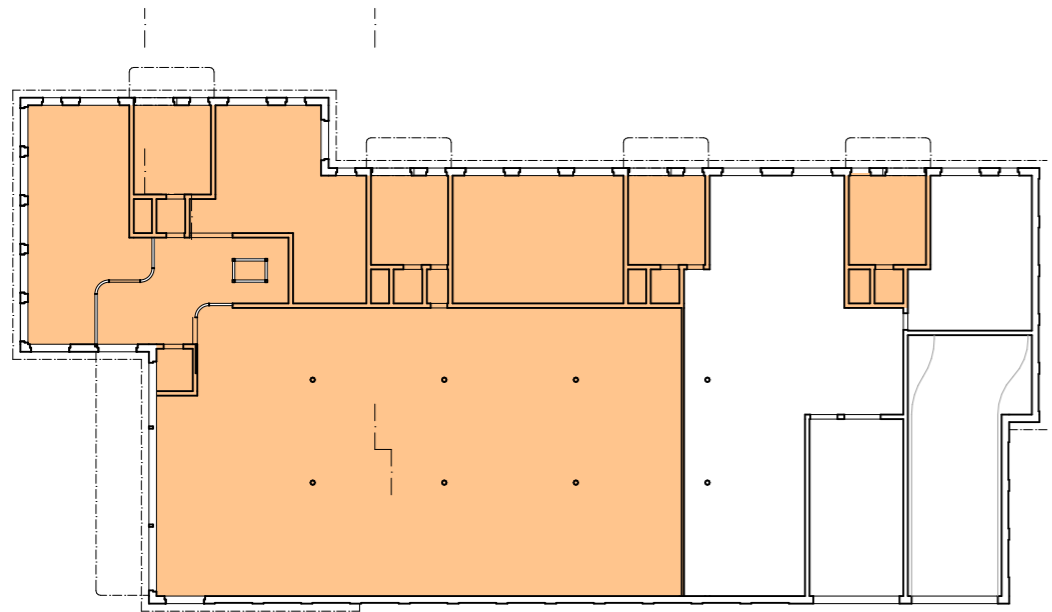


1. Obergeschoss

1:500

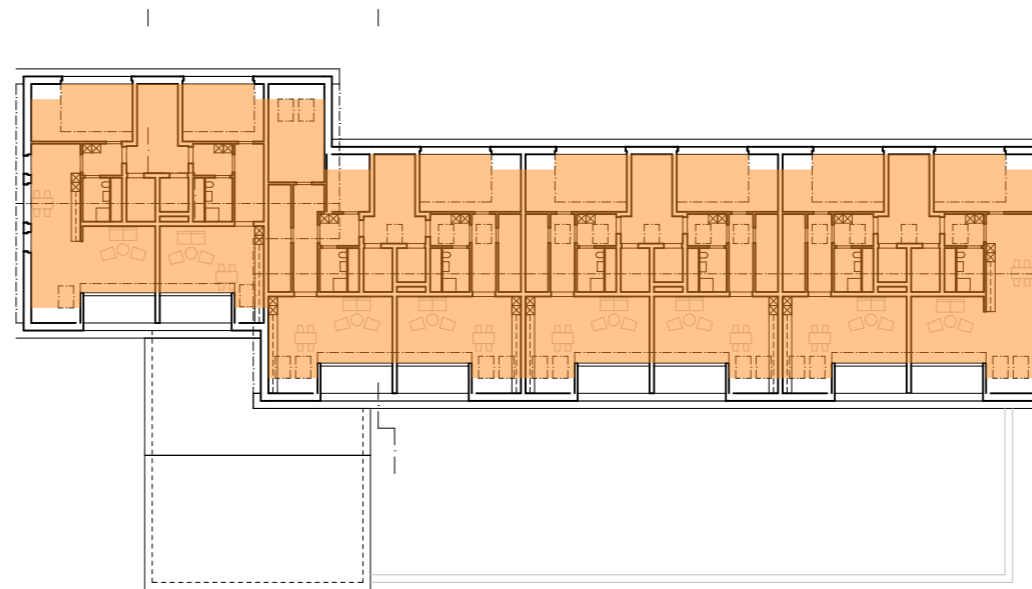
Typ	Nummer	VMF
2.5 Zimmer (17)		
	101	58
	102	60
	103	58
	104	60
	105	59
	202	47
	203	58
	206	52
	209	53
	301	98
	302	75
	303	112
	304	96
	305	102
	306	96
	307	96
	308	103
3.5 Zimmer (7)		
	106	69
	201	68
	204	67
	205	67
	207	67
	208	67
	210	68
Studio (4)		
	107	24
	108	24
	109	24
	110	24
		1'852 m²

160 Wohnungsübersicht



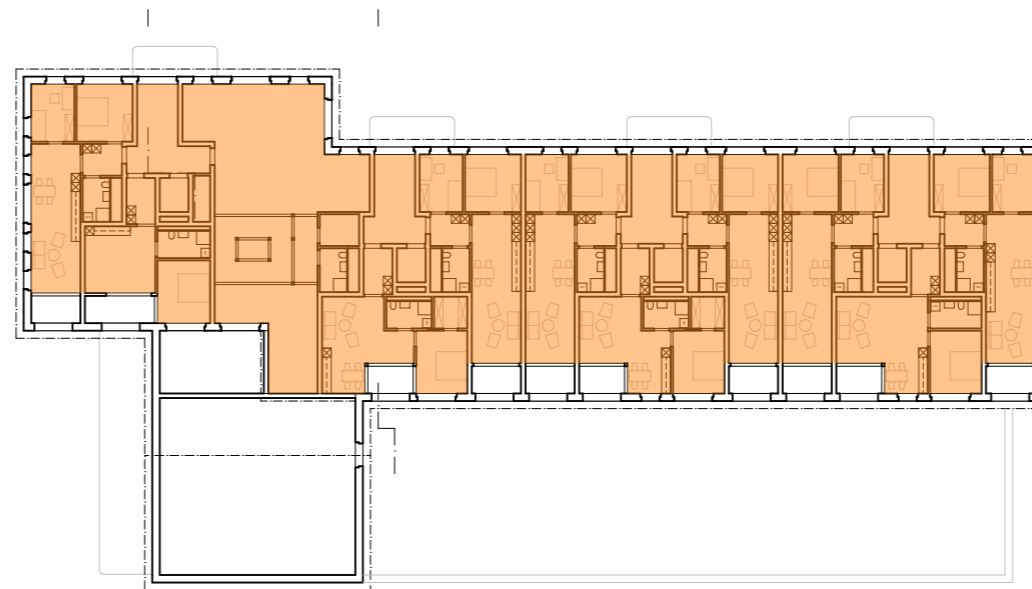
Erdgeschoss

1:500



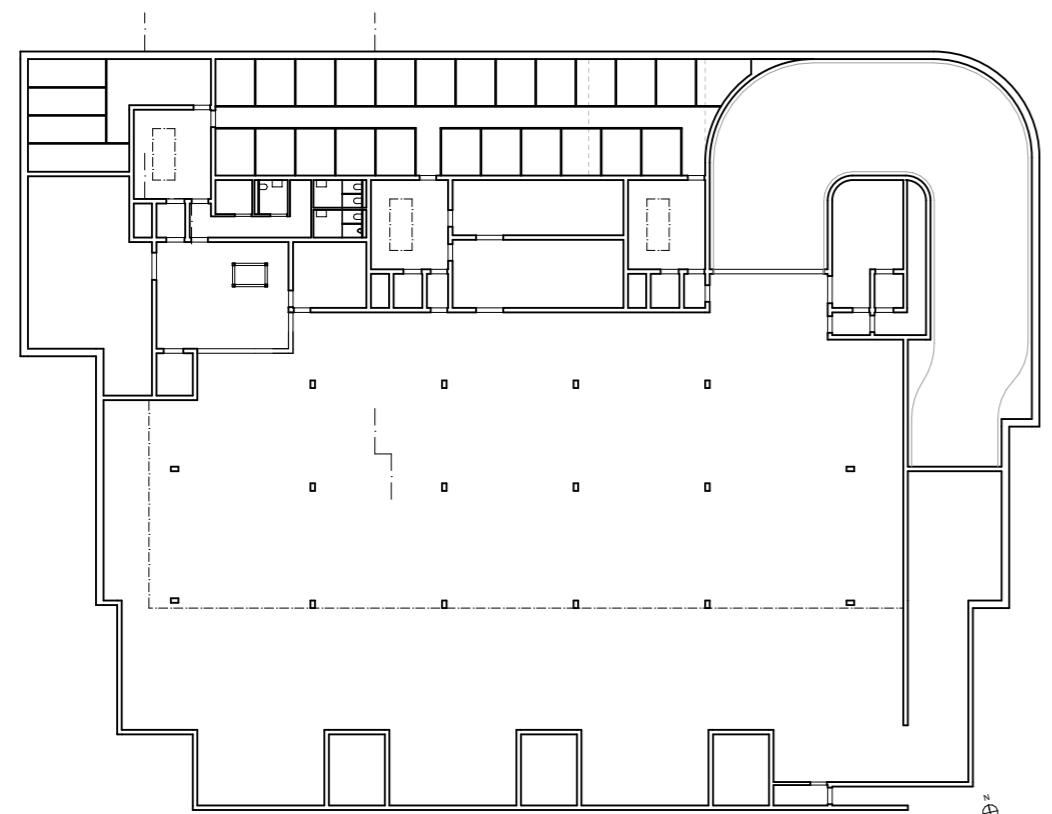
Dachgeschoss

1:500



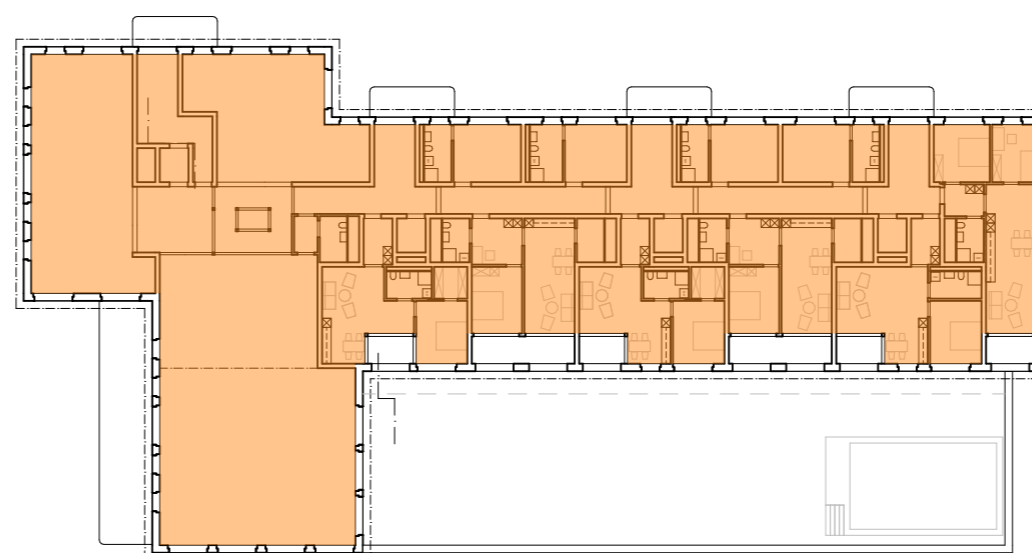
2. Obergeschoss

1:500



Untergeschoss

1:500

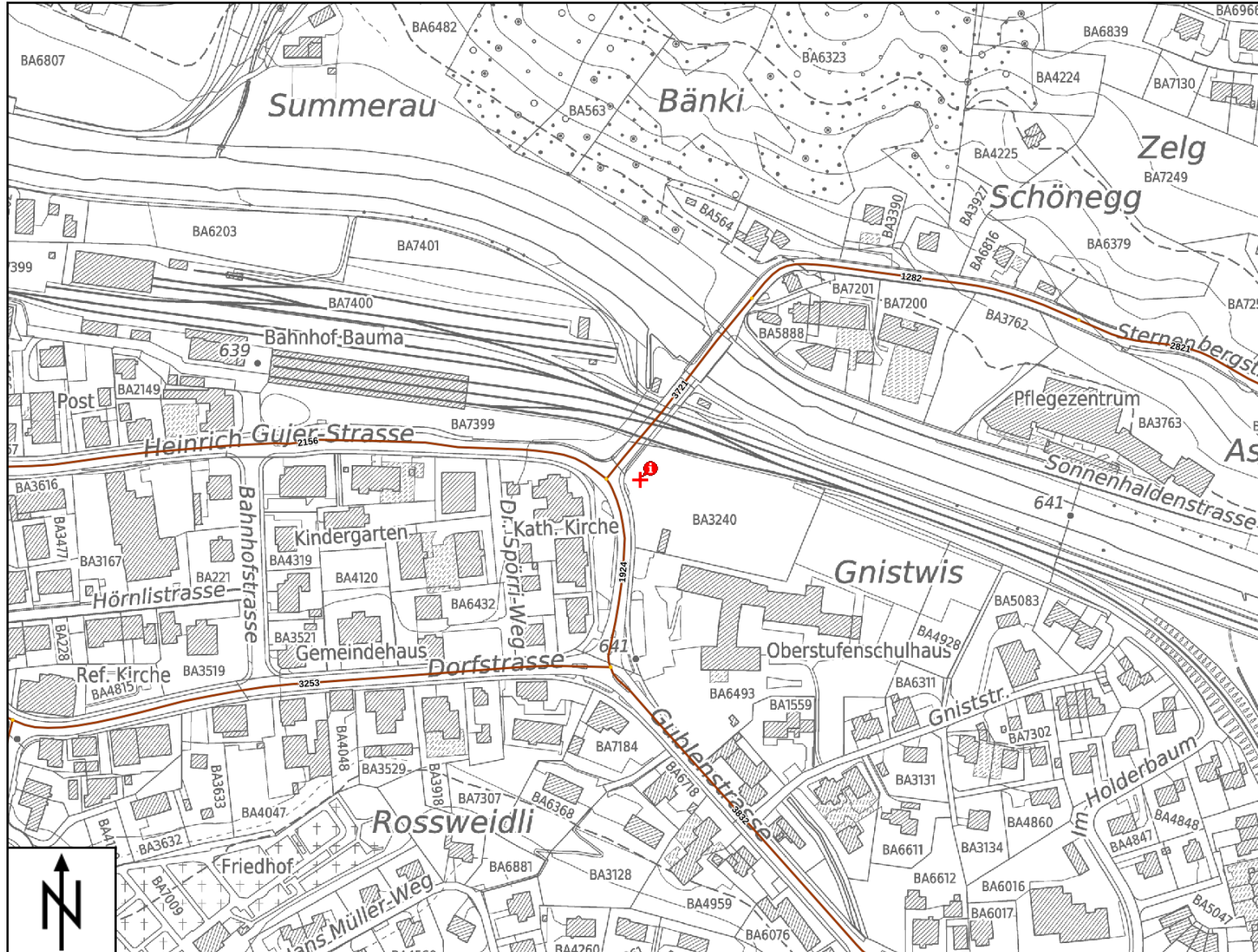
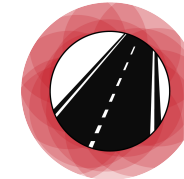


1. Obergeschoss

1:500

Anrechenbare Geschossfläche		
□ 3	DG	939
		939 m ²
⊠ 2	OG 2	993
⊠ 1	OG 1	1'198
⊠ 0	EG	1'211
		3'402 m ²
		4'341 m ²
Grundstücksfläche		4'886 m ²
- Gleisbereich		97 m ²
- Gehweg		17 m ²
massgebliche Grundstücksfläche		4'772 m ²
Ausnutzungsziffer		0.72

Anhang B Strassenverkehrslärm



Aktuelle Abfrage

Gemeinde: Bauma

Koordinaten: 2708950 / 1247369

Verfahren: Gestaltungsplan

Empfindlichkeitsstufe: ES III

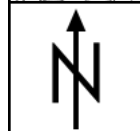
Nutzung: Wohnen

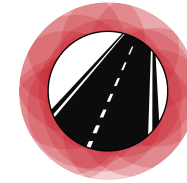
Strassenlärm-Emissionen

- Strasse mit gültigen Emissionswerten
- Tunnel mit gültigen Emissionswerten
- Strasse (Emissionswerte auf Anfrage)
- Tunnel (Emissionswerte auf Anfrage)

Administrative Grenzen

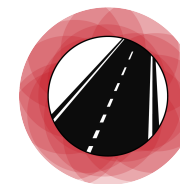
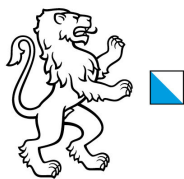
- Kantons Grenzen
- Bezirksgrenzen
- Gemeindegrenzen





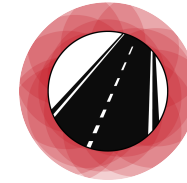
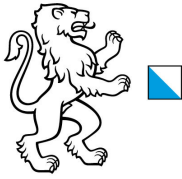
Strassenlärm - Orientierung

Emissions- abschnitt	Strassen- name	Routen- nummer	Abschnitt Von	Abschnitt Bis	Werte gültig	Zuständigkeit	Tunnel	Brücke	Z erfasst	Tram	Gültig seit
1924	Heinrich Gujerstrasse	15	21.509	21.608	Ja	Kt. Zürich, FALS (043 259 55 11, fals@bd.zh.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025
2156	Heinrich Gujerstrasse	15	21.608	21.952	Ja	Kt. Zürich, FALS (043 259 55 11, fals@bd.zh.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025
3721	Sternenbergstrasse	806	10.765	10.885	Ja	Kt. Zürich, FALS (043 259 55 11, fals@bd.zh.ch)	Nein	Nein	Keine Angaben	Nein	08.04.2025



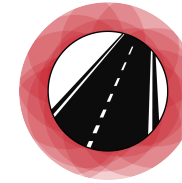
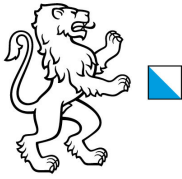
Motorfahrzeuglärm Teil 1

Emissions- abschnitt	Emissionsmodell Motorfahrzeuge	Strassentyp	Nt [Fz/h]	Nn [Fz/h]	P_Nt2 [%]	P_Nn2 [%]	Vt [km/h]	Vn [km/h]	V_LW [km/h]	V_Bus [km/h]	Steigung [%]	Belagskorrektur Spektrum
1924	sonROAD18	HVS_50_60	356	47	3.6	3.0	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	(0.9-)	KB50_plus0
2156	sonROAD18	HVS_50_60	377	51	5.2	4.0	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	(0.5-)	KB50_plus0
3721	sonROAD18	VS_50_60	163	20	2.6	2.0	50	50	Keine Angaben	Keine Angaben	(4.4-)	KB50_plus0



Motorfahrzeuglärm Teil 2

Emissionsabschnitt	DTV [Fz/d]	Referenzjahr	Bemerkung Verkehr	Modellkorrektur Tag [dB(A)]	Modellkorrektur Nacht [dB(A)]	Modellkorrektur Bemerkung	Schalleistungspegel inkl. K1 Tag [dB(A)]	Schalleistungspegel inkl. K1 Nacht [dB(A)]
1924	6074	2043		0.0	0.0	Keine	77.5	65.4
2156	6443	2043		0.0	0.0	Keine	77.9	66.1
3721	2769	2043		0.0	0.0	Keine	74.0	59.7



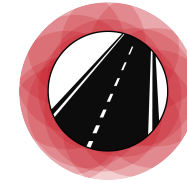
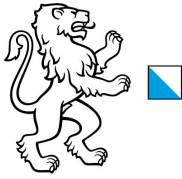
Bemerkungen

Die Daten beziehen sich auf das Abfragedatum. Da die Verkehrsdaten periodisch aktualisiert werden, wird empfohlen, die Abfrage gegebenenfalls nochmals durchzuführen.
Für die Emissionen von kommunalen Strassen ist die jeweilige Gemeinde zuständig. Für die Emissionen von Nationalstrassen ist das Bundesamt für Strassen, ASTRA Filiale Winterthur zuständig.

Feldbeschreibung Tabelle Strassenlärm - Orientierung

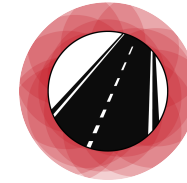
Spaltentitel im Auszug, Inhalt und Merkmalsbezeichnung im GIS / DM 144

Spaltentitel	Inhalt	Attributname(n) GIS-ZH-Nr. 547.1 und 579.1
Emissionsabschnitt	Nummer des betreffenden Emissionsabschnittes	EMI_ABSCHNITT_ID
Strassenname	Bezeichnung der Strasse / Autobahn	STRASSENNAME
Routennummer	Routenbezeichnung des Tiefbauamtes	ROUTE
Kilometer von/ bis [km]	Strassenkilometer des Tiefbauamtes / RBBS-Bezug bei Nationalstrassen	ABSCHNITT_VON / ABSCHNITT_BIS
Werte gültig	Wenn 'Nein', so müssen gültige Daten von der zuständigen Stelle (siehe Bemerkungen & Zuständigkeit) angefordert werden	OK
Zuständigkeit	Zuständige Stelle für Datennachführung nach (K)GeolV	ZUSTAENDIGE_STELLE
Tunnel / Brücke	Angabe ob Strecke in Tunnel oder auf Brücke verläuft	TUNNEL / BRUECKE
Z erfasst	Absolute Höhe der Strasse über Meer bei Brücken als Z-Wert erfasst.	Z_ERFASSUNG
Tram	Beim Hinweis 'Tram auf Strasse' werden die Trams als Strassenlärm nach Anhang 3 LSV beurteilt und sind in den ausgewiesenen Emissionswerten bereits berücksichtigt. Beim Hinweis 'Tram auf eigenem Trassee' müssen die Trams und Vorortsbahnen als Eisenbahnlärm nach Anhang 4 LSV separat ermittelt und berücksichtigt werden.	STRASSENBAHN
Gültig seit	Datum, seit welchem der Emissionsabschnitt gültig ist	GUELTIG_AB



Feldbeschreibung der Tabelle Grundlagen Motorfahrzeuglärm

Spaltentitel	Inhalt	Attributname(n) GIS-ZH-Nr. 547.1 und 579.1
Emissionsabschnitt	Nummer des betreffenden Emissionsabschnittes	EMI_ABSCHNITT_ID
Emissionsmodell Motorfahrzeuge	Akustisches Quellenmodell für Motorfahrzeuglärm	EMISSIONSMODELL
Strassentyp	Strassentyp nach sonROAD18	STRASSENTYP
Nt, Nn	Durchschnittliche Verkehrsmenge am Tag (6 bis 22 Uhr) und in der Nacht (22 bis 6 Uhr) in Fahrzeuge pro Stunde (Nt, Nn)	NT / NN
P_Nt2, P_Nn2	Anteil Lastwagen und Motorräder am Tag und in der Nacht in Prozent	P_NT2 / P_NN2
Vt, Vn	Für Berechnung verwendete Geschwindigkeit am Tag bzw. in der Nacht in km/h	VT / VN
V_LW / V_Bus	Geschwindigkeit für Lastwagen, Lastzug, Sattelzug / Bus	V_LW / V_Bus
Steigung	Strassensteigung in Prozent	STEIGUNG
Belagskorrektur Spektrum	KB-Belagskorrekturwert als Label für Schallleistungsspektrum	KORREKTURWERT_BELAG
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) aller Fahrzeuge in 24 Stunden	DTV
Referenzjahr	Referenzjahr der Emissionsberechnung Strasse	REFERENZJAHR
Bemerkung Verkehr	Bemerkungen zu Grundlagedaten Motorfahrzeugemissionen	VERKEHR_BEMERKUNG
Modellkorrektur Tag / Modellkorrektur Nacht	Emissionsseitige Modellkorrektur Motorfahrzeuge Tag bzw. Nacht in dB(A)	MODELLKORREKTUR_TAG / MODELLKORREKTUR_NACHT
Modellkorrektur Bemerkung	Bemerkung zur Modellkorrektur	MODELLKORR_BEMERKUNG
Schallleistungspegel Tag / Nacht	Schallleistungspegel pro m Linienquelle inklusive K1	LRE_TAG / LRE_NACHT



Feldbeschreibung der Tabelle Grundlagen Strassenbahnlärm

Spaltentitel	Inhalt	Attributname(n) GIS-ZH-Nr. 547.1 und 579.1
Emissionsabschnitt	Nummer des betreffenden Emissionsabschnittes	EMI_ABSCHNITT_ID
NTC12[D-H]	Feldbeschreibung Tageswerte siehe kantonales Geodatenmodellbeschreibung 'Lärmbelastungskataster von Kantons- und Gemeindestrassen'	NTC12[D-H]
NNC12[D-H]	Feldbeschreibung Nachtwerte siehe kantonales Geodatenmodellbeschreibung 'Lärmbelastungskataster von Kantons- und Gemeindestrassen'	NNC12[D-H]
Strassenbahn-Belag	Strassenbahn-Belag für sonROAD18	STRASSENBAHNBELAG

Details über die Berechnung der Emissionen von Strassenbahnen sind beim Anlagehalter bzw. der entsprechenden Vollzugsstelle anzufragen.

Anhang C Gaststättenlärm

Gaststättenlärm - Beurteilung von Gästeverhalten und Bedienung auf der Terrasse

Lokal:

Marktplatz und Café (Bauma)

Datum:

31. Okt 25

- Deutsch
- Français
- Italiano

Beurteilungszeit	Für Erläuterungen 1-2-3 anklicken	Tag (07 - 19 Uhr)	Abend (19 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 07 Uhr)	
Quellen- und Ausbreitungcharakteristik					
Kennzahlen Terrasse					
Anzahl Aussenplätze	?	50	50	50	
Auslastung / Belegung	?	100%	50%	0%	
Länge (X)	?	15.0 m	15.0 m	15.0 m	
Breite (Y)	?	40.0 m	40.0 m	40.0 m	
Geometrie Empfangspunkt (Diagramm rechts)					
Position in X-Richtung	?	17.0 m	17.0 m	17.0 m	
Position in Y-Richtung	?	20.0 m	20.0 m	20.0 m	
Höhe über Terrain	?	6.0 m	6.0 m	6.0 m	
Gästeverhalten					
leise	?	○	○	○	
mittel	?	●	●	●	
laut	?	○	○	○	
Abstrahlung (vgl. Blatt "Situationskizzen")					
Halbraum	(SKIZZE) ?	●	●	●	
Viertelraum	(SKIZZE) ?	○	○	○	
Achtelraum	(SKIZZE) ?	○	○	○	
Hinderniseinwirkung (vgl. Blatt "Situationskizzen")					
Terrasse gut einsehbar	?	●	●	●	
Terrasse mässig einsehbar	(SKIZZE) ?	○	○	○	
Terrasse kaum einsehbar	(SKIZZE) ?	○	○	○	
Terrasse nicht einsehbar	(SKIZZE) ?	○	○	○	
Wahrnehmbarkeit/Wertung am Immissionsort					
		0.95	1.34	#WERT!	
Empfängercharakteristik					
Immissionsort					
Wohnnutzung	?	○	○	○	
Betriebsnutzung	?	●	●	●	
Empfindlichkeitsstufen					
ES I	?	○	○	○	
ES II	?	○	○	○	
ES III	?	●	●	●	
ES IV	?	○	○	○	
Hintergrundgeräusch (z.B. Verkehrslärm)					
laut	?	○	○	○	
mittel	?	●	●	●	
leise	?	○	○	○	
Betriebscharakteristik					
Ortsüblichkeit					
nicht gegeben	?	○	○	○	
gegeben	?	●	●	●	
Saisonalität					
Ganzjahresbetrieb	?	●	●	●	
Halbjahresbetrieb	?	○	○	○	
Vierteljahresbetrieb	?	○	○	○	
Betriebsstunden pro Tag (pro Beurteilungszeit)					
		12.0 h	3.0 h	0.0 h	
Ergebnis					
Erläuterungen: 1 entspricht dem PW 2 entspricht dem IGW 3 entspricht dem AW		Höchstens geringfügig störend (<PW)	0.00	Höchstens geringfügig störend (<PW)	0.94
				#WERT!	-

