



016 KLEINSTADT

Kleinstadt 4, 5085 Sulz / Laufenburg

BAUPROJEKT

Einwohnergemeinde Laufenburg
Oliver Christen Architekten, Baden

24. April 2020

0. INHALTSVERZEICHNIS

1	Genehmigung Bauprojekt	
2	Bauherrschaft und Planungsteam	
3	Projektbeschreibung	
3.1	Ausgangslage	
3.2	Herleitung, bauliche Prägung, Kontext	
3.3	Das Wohnhaus als Teil des Dorfes	
3.4	Materialisierung und Ausdruck	
3.5	Nachhaltigkeit	
3.6	Organisation Wohnhaus	
3.7	Haustechnik	
3.8	Baurechtliche Aspekte und Risiken	
4	Baubeschrieb	
4.1	Baubeschrieb Architekt	
4.2	Baubeschrieb Fachplaner	
5	Grundmengen	
5.1	Grundmengen Zusammenzug	
	BP.90.200	Wohnungsspiegel 1:200
	BP.90.201	Auszug Umgebung 1:200
	BP.90.GV	Berechnung GV nach SIA 416
	BP.90.GF	Berechnung GF nach SIA 416
	BP.90.NGF1	Berechnung NGF nach SIA 416
	BP.90.NGF2	Schema NGF nach SIA 416
	BP.90.BGF	Berechnung BGF nach kantonalen Raumplanungsverordnung
6	Kostenvoranschlag	
6.1	Kostenvoranschlag nach Elementgruppen	
6.2	Kostenvoranschlag Auszug	

7	Pläne Architekt	
	BP.10.500	Situation 1:500
	BP.20.201	EG mit Umgebung 1:200
	BP.20.100	Untergeschoss 1:100
	BP.20.101	Erdgeschoss 1:100
	BP.20.102	Obergeschoss 1:100
	BP.20.103	Obergeschoss 1:100
	BP.20.104	Dachgeschoss 1:100
	BP.30.100	Schnitt A-A 1:100
	BP.30.101	Schnitt B-B 1:100
	BP.30.102	Schnitt C-C 1:100
	BP.30.103	Schnitt D-D 1:100
	BP.40.100	Nordfassade 1:100
	BP.40.101	Ostfassade 1:100
	BP.40.102	Südfassade 1:100
	BP.40.103	Westfassade 1:100
	BP.60.100	Liegenschaftsentwässerung 1:100
8	Raumpläne, Farb- und Materialkonzept	
	BP.70.20	Raumplan Küche 1:20
	BP.70.21	Raumplan Garderobe 1:20
	BP.70.22	Raumplan Nasszelle 1:20
	BP.70.50	Raumplan Loggia
	BP.70.51	Raumplan Treppe
	BP.70.52	Raumplan Carport
	BP.80.50	Konstruktionsschnitt Treppe 1:20
	BP.80.20	Konstruktionsschnitt Loggia 1:20
	BP.80.21	Konstruktionsschnitt 1:20
	BP.80.30	Fenster klein 1:20
	BP.80.31	Fenster gross 1:20
9	Pläne Fachplaner	
	Pläne HLKS	
	Pläne Elektroinstallationen	

1. Genehmigung Bauprojekt

Die Bauherrschaft genehmigt das Bauprojekt

Datum, Ort, Unterschrift

Folgende Punkte müssen primär weiterbearbeitet werden:

2. BAUHERRSCHAFT UND PLANUNGSTEAM

Bauherrschaft:	Einwohnergemeinde Laufenburg Laufenplatz 145 5080 Laufenburg 062 869 11 00 Kontaktperson: Meinrad Schraner meinrad.schraner@laufenburg.ch	
Mitglieder Projektgruppe:	Meinrad Schraner, Projektleitung Bauherrschaft, Vizeammann Christian Müller, Bauverwalter Stv. Andy Maier Mitglied, Mitglied Baukommission Roman Kalt, Mitglied Projektgruppe Ivan Brigante Gemeindeschreiber Stv.	
Architekt/Bauleitung:	Christen Architekten GmbH Architekten MA ZFH SIA Bruggerstrasse 37 5400 Baden	056 552 06 00 Kontaktpersonen: Oliver Christen, Cyril Kunz mail@oliverchristen.ch
Bauingenieur	Mund Ganz + Partner Ingenieure und Planer Aarauerstrasse 69 5200 Brugg	056 441 44 44 Kontaktperson: Beat Ganz brugg@mgp-ing.ch
Bauphysik:	Buri Bauphysik & Akustik AG Industriestrasse 18 8604 Volketswil	044 908 10 30 Kontaktperson: Bruno Berger bruno.berger@bb-a.ch
Sanitär-, Lüftungs und Heizungsingenieur:	Polyteam AG Haustechnik-Planung Wildschachenstrasse 36 5200 Brugg	056 441 96 21 Kontaktperson: Stefan Hartmann stefan.hartmann@polyteam.ch
Elektroplanung:	R. Hegi AG Elektrische Unternehmung Hauptstrasse 100 5274 Mettau	062 867 20 20 Kontaktperson: Martin Essig martin.essig@elektro-hegi.ch

3. PROJEKTDESCHRIEB



3.1 Ausgangslage

Die vorherrschende Situation zeigt ein bestehendes Gebäude, welches es trotz seines baufälligen Zustands schafft, den Strassenraum platzähnlich zu dominieren. Dies geschieht einerseits aufgrund der Nähe zum Strassenraum, der Wohnnutzung an dieser Gebäudeecke und andererseits aufgrund der überhohen Fassadenpräsenz. Betrachtet man den Ort von der Hauptstrasse her kommend, so kristallisiert sich eine Wichtigkeit dieses Gebäudes heraus. Diese Qualität gilt es lückenlos mit dem geplanten Ersatzneubau zu erhalten.

3.2 Herleitung, bauliche Prägnungen und Kontext

Die unmittelbare, gebaute Umgebung präsentiert uns charakterbildende, historische Bauten im Stile der Juragiebelhäuser, mit kompakten Baukörpern, biedermeierlicher Prägung und einer steinernen Konstruktion. Als kennzeichnendes Merkmal zeigen sich die Fassaden klar strukturiert und mit regelmässiger Befensterung. Die Häuser orientieren sich jeweils mit der traufseitigen Fassade zur Strasse hin. Die Strassenfassade hat repräsentativen Charakter, während die Ortswände weniger detailliert ausformuliert und geschmückt sind. Der Hauszugang erfolgt jeweils strassenseitig. Das Erdgeschoss ist zumeist hochparterre angeordnet und die Fassaden weisen häufig eine farblich differenzierte Sockelpartie auf.

Grosse, ziegelgedeckte Dächer mit einem parallel zur Strasse verlaufenden First prägen die Häuser. Dabei übersteht das Dach traufseitig deutlich die Fassade, während an der Ortwand der Überstand minimal ausgebildet ist. Zumeist sind bei den Wohnhäusern die Dachuntersichten horizontal verkleidet und farbig, jedoch zurückhaltend gestaltet. Die Dachränder sind schlank ausgebildet. Während strassenseitig das Dach ruhig und in seiner Form klar in Erscheinung tritt, sind die Dächer auf der Rückseite verspielt und oft überdachen mehrere Schleppdächer, die unterschiedlich angefügten, rückwertigen Anbauten.

Folgende Stichworte sind als baulich relevant festzuhalten: Orientierung zur Strasse, repräsentative Strassenfassade, Zugang strassenseitig, klar gegliederte, strenge Fassadengestaltung, Fensterläden, durchlaufender First parallel zur Strasse, Vordach traufseitig, minimaler Dachüberstand an Ortwand, verschiedene Schleppdächer, steinerne homogene Mauerwerke.

Projektbeschreibung

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

3.3 Das Wohnhaus als Teil des Dorfes

Das Projekt greift in seiner städtebaulichen Setzung und äusseren Erscheinung, die bestehenden Identitäten des Quartiers auf und übersetzt diese in eine neue, jedoch stark mit dem Ort verwurzelte Architektursprache. Das Gebäude orientiert sich zur Strasse - und somit zum Dorf hin, indem die Westfassade den Charakter der Hauptfassade aufnimmt. Die bachseitige Gebäudeecke ist überhoch ausgebildet und übersetzt spielerisch die Präsenz der heutigen Fassade mit dem vorspringenden Gebäudeteil. Überhohe Fensterpartien mit dahinterliegenden Wohnküchen vermitteln eine übergeordnete Wichtigkeit der Orientierung zum Dorf hin. Dies fördert auf einfache Art und Weise, dass der Strassenraum belebt wird, was schliesslich den Charakter und das Leben im Dorf ursprünglich ausgezeichnet hat. Die Bewohner verlieren die Anonymität des urbanen Lebens und werden im besten Fall zu einer dörflichen Gemeinschaft.

Der Hauszugang erfolgt strassenseitig. Dem Haus vorgelagert ist ein ortstypischer Gemeinschaftsgarten. Die Firsthöhe orientiert sich an den umliegenden Gebäuden. Das Haus hat 3 Vollgeschosse mit einem Dachgeschoss und weist dadurch eine etwas höhere Traufe auf.

Die streng gegliederten Fassaden greifen mit der Befensterung, die Proportionen der Fenster (Höhe zu Breite) der umliegenden Gebäude auf. Die Trauffassaden sind mit Fensterläden ausgebildet und stärker detailliert als die Fassaden der Ortswände. Die Fensterpartien werden in der Regel durch ein doppelflügliges Fenster mit beidseitigen, im offenen Zustand fassadenbündigen Fensterläden, gebildet. Im Bereich der Läden springt die Fassade leicht zurück und bildet im geschlossenen Zustand ein Relief auf der Fassade. Ein Kunststeinbank über die gesamte Fensterpartiebreite, fasst das Element zu einem Ganzen zusammen. Wenige, überhohe Fenster schälen die Wichtigkeiten der dahinterliegenden Nutzung hervor und sind ein spielerisches Element. Sämtliche Fensterelemente entsprechen einer übergeordneten Logik und beziehen sich in der Grösse und Form aufeinander. Die Erdgeschosswohnungen haben direkten Zugang zum Aussenraum, jedoch einen klar definierten Bereich (Loggien) für persönliche Gegenstände.

Ostseitig spielt das Gebäude mit verschiedenen, vorspringenden Gebäudeelementen. Loggien sind bei den nordöstlichen Wohnungen etwas grösser ausgebildet, überspringen die Fassade leicht und ermöglichen den Blick und Bezug auf den beruhigten Aussenraum. Wenige gestalterische Elemente ermöglichen es, den Aussenraum naturnah und grösstenteils unbearbeitet zu lassen. Kiespfade verbinden den gemeinsamen Sitzplatz mit Spielbereichen und den Parkplatz. Dieser wird mittels einer niedrigen Sockelwand, ähnlich der umliegenden Gärten, abgegrenzt. Vor dem Haus befindet sich zudem ein gemeinsamer Nutzgarten, den die Bewohner zusammen bewirtschaften können.



Juragiebelhaus als Beispiel der Ortstypischen Bauten



Bestehender Bau



Eine überzeichnete Sockelpartie aus grobkörnigem Kellenwurf gestaltet die Fassaden am ganzen Gebäude. Traufseitig springt das Vordach zum Teil relativ deutlich über die Fassade vor, ortsseitig zeichnet sich das Dach nur minimal ab.

Das Gebäude ist in Anlehnung an die Umgebung, in einem wärmedämmendem Einsteinmauerwerk ausgebildet. Diese Technologie erfährt momentan wieder vermehrt einen Aufschwung, zumal diese Fassadenkonstruktion sowohl energetisch nachhaltig, mit einer hohen Speicherfähigkeit und äussert robust ist. Die Nähe zum Bach und dem angrenzenden Wäldchen, zeugen von erhöhter Feuchtigkeit und verlangen nach einem System welches sich bewährt und unterhaltsarm ist.

3.4 Materialisierung und Ausdruck

Wie die bestehenden Bauten im unmittelbaren Kontext (Juragiebelhäuser) wird der Ersatzneubau in einer massiven Bauweise ausgeführt und verputzt. Die Fassade wird mittels einem Einsteinmauerwerk realisiert, wobei die Wand Wärmedämmwerte im Bereich der geforderten energetischen Standardanforderungen erfüllt. Diese einfache, direkte und bewährte Konstruktionsweise ist äusserst dauerhaft, widerstandsfähig bei mechanischen Belastungen und strahlt eine hohe Wertigkeit aus.

Der relativ strengen Fassadengliederung mit übereinander angeordneten hochrechteckigen Fenstern, wird spielerisch eine Sockelpartie überlagert, welche sich in der Putzstruktur der ansonsten homogenen Fassade unterscheidet. Diese Ausgestaltung bricht die Volumetrie des Gebäudes. Die Fassade weist unterschiedliche Fenstertypen auf. Zum Teil sind diese überhoch oder weisen, primär im Bereich der Trauffassaden, Faltläden auf. An den Ortswänden sind die Fensteröffnungen zurückhaltend und mit einfachen Stoffstoren verschattet.

Die gestalterischen Elemente sind aus dem Ort abgeleitet, neu interpretiert und in ein neuzeitliches Erscheinungsbild überführt.

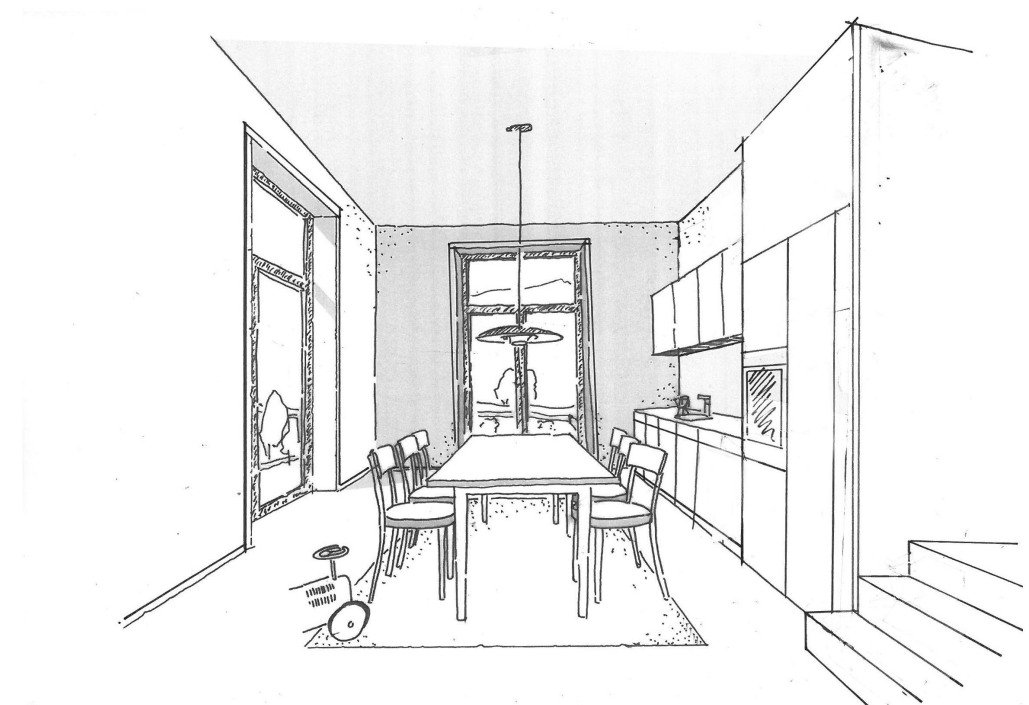
3.5 Nachhaltigkeiten

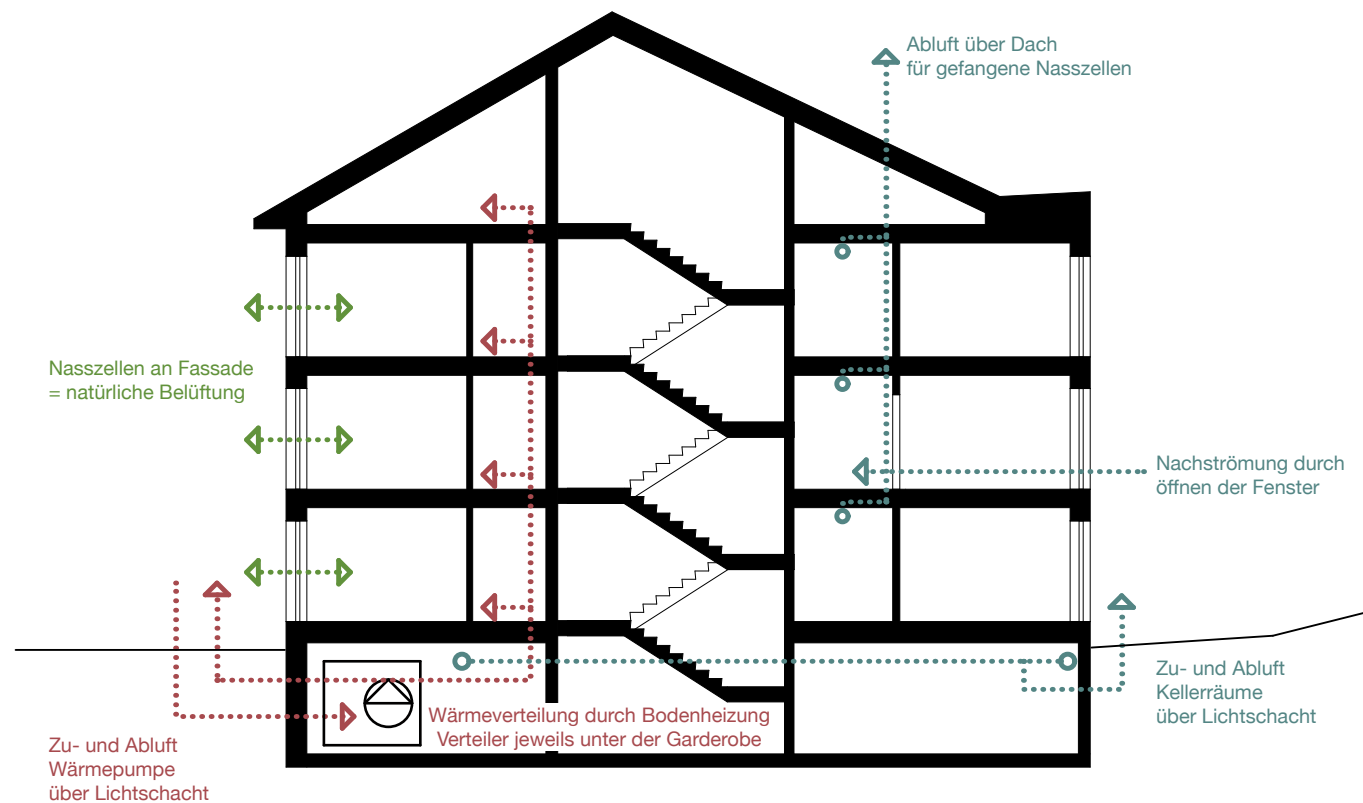
Das Projekt schafft es verschiedenen Argumenten der Nachhaltigkeit gerecht zu werden. Einerseits entsteht in hohem Mass ein Mehrwert aufgrund der Konstruktion, welche langlebig und unterhaltsarm ist. Andererseits schafft es das Gebäude aber auch eine Nachhaltigkeit architektonischer und sozio-kultureller Natur zu bewerkstelligen. Da mit dem Projekt die Poesie des Vorhandenen erkannt und übersetzt wird, schafft das Projekt, sich nachhaltig ins Dorf zu integrieren und wird als Teil des Ganzen verstanden. Dies schafft sowohl Akzeptanz bei der Bevölkerung und eine Identifizierung mit dem Wohnort bei den Bewohnern. Der Wert dieser Verortung wird oft unterschätzt, doch ist es ein wesentliches Indikator dafür, dass bei der Bevölkerung ein Wohnhaus langfristig positiv konnotiert ist.

3.6 Organisation Wohnhaus

Das Wohnhaus hat insgesamt 8 Wohneinheiten. Ein mittiger Treppenhaukern ist als 2-Spänner organisiert. Um das Treppenhaus herum gibt es einen Kranz bestehend aus Wohnungerschliessung und Nebenräumen. Die Grundrisse sind vertikal aufeinander abgestimmt (Leitungsführung) und zeigen gleichzeitig Möglichkeiten auf, wie ein übergeordnetes System Ausnahmen zulässt.

Die Wohnungen im Erdgeschoss und die Dachgeschosswohnungen weisen zum Teil überhohe Räume aus. Die Mehrzahl der Wohnungen sind alters- und behindertengerecht organisiert. In den Reduits innerhalb der Wohneinheiten besteht die Möglichkeit auf die Positionierung von Waschmaschinen. Ein gemeinsamer Trocknungsraum, verschiedengrosse Keller und zwei Hobbyräume befinden sich im Untergeschoss. Der Aussenraum soll gemeinsam genutzt werden können. Zur Verfügung stehen ein Gemeinschaftsgarten, ein Sitzplatz sowie Spiel- und Ruhefläche. Die Parkplätze sind oberirdisch und hinter dem Haus angeordnet. Zwei Besucherparkplätze befinden sich neben dem Hauseingang. Beim Hauseingang steht den Bewohnern zudem ein Abstellraum zur Verfügung.



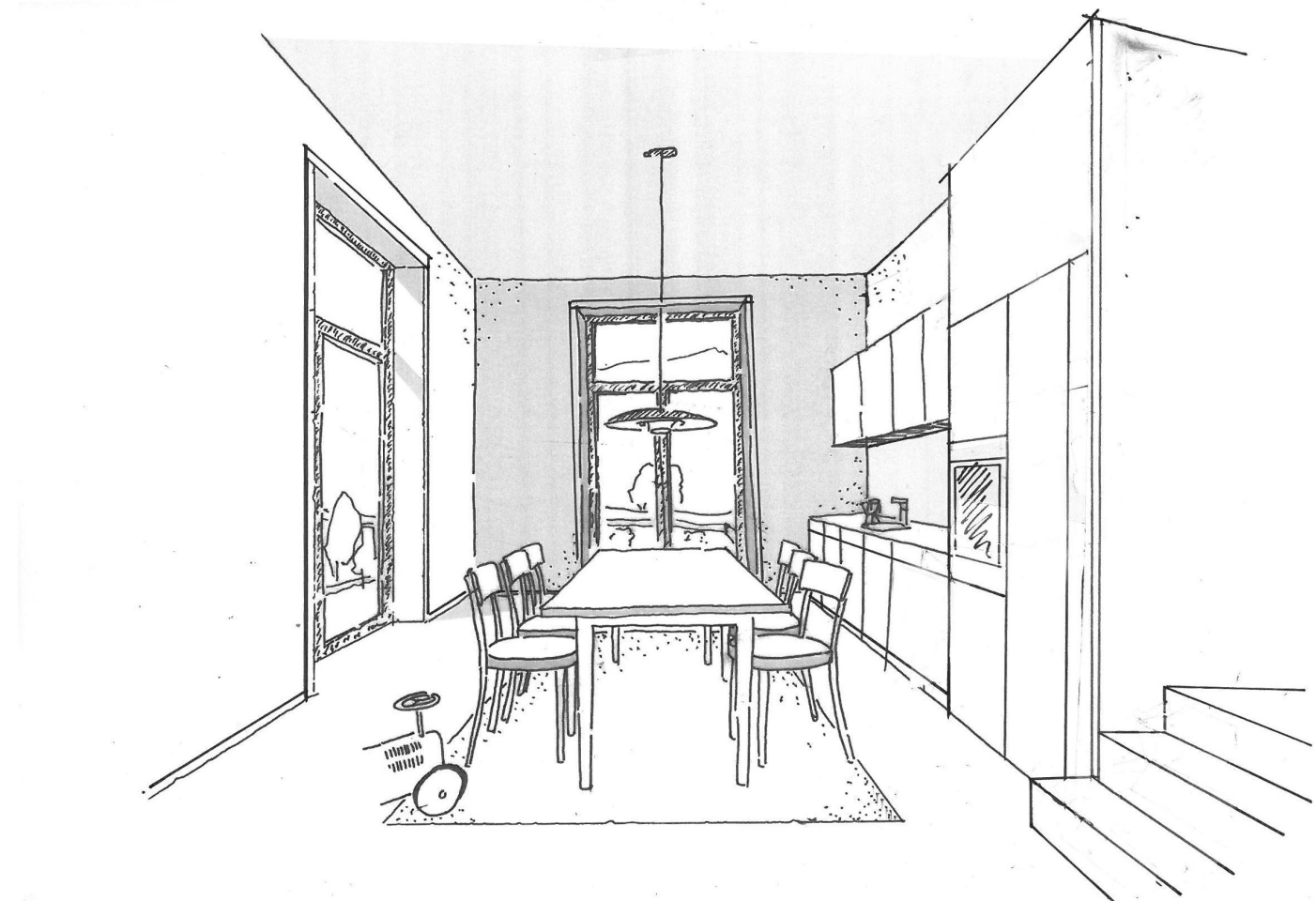


3.7 Haustechnikkonzept

Das Haustechnikkonzept sieht im Kellergeschoss als Wärmeerzeuger eine Luft-Wasser-Wärmepumpe vor. Eine Erdsondenwärmepumpe ist an dieser Lage nicht möglich. Die Wärmeverteilung erfolgt über eine Bodenheizung. Die Bodenheizverteiler befinden sich jeweils pro Wohnung unter der Garderobe. Ebenfalls im Bereich der Garderobe befindet sich der Wohnungsinterne Elektrosicherungskasten. Vertikal übereinander angeordnete Nasszellen und Küchen ermöglichen durchgängige Steigzonen für die Sanitär Ver- und Entsorgung. Der Sanitärverteiler befindet sich jeweils unter dem Lavabo, die Auslesung der Wassernutzung erfolgt digital per Funk via Fernablesegerät. Die gefangenen Nasszellenräume werden mit einer einfachen Abluftanlage über Dach entlüftet. Die Nachströmung erfolgt über die Wohnungen durch das Öffnen von Fenstern. Es befinden sich an der Fassade keine Abluftöffnungen. Die Dampfabzüge sind im Umluftprinzip mit Aktivkohlefiltern vorgesehen. Das Untergeschoss wird mit Zuluft und Abluft versorgt.

3.8 Baurechtliche Aspekte und Risiken

Mit dem Bauprojekt wurden diverse Risiken im Sinne von baurechtlichen Aspekten wie Gebäude und Traufhöhen und Grenzabstände überarbeitet und entschärft. Die Gebäudehöhen bewegen sich innerhalb der baurechtlichen Vorgaben in der Dorfzone. Der Gewässerabstand von 6 m wurde Seitens Kanton, Abteilung Landschaft und Gewässer bestätigt. Der Strassenabstand zur Quartierstrasse wird mittels einem Vorplatz von rund 6 m eingehalten und trotzdem das Gebäude nahe an die Strasse gerückt. Die Grenzabstände in der Dorfkernzone sind Richtwerte, sie können vom Gemeinderat im Einzelfall geändert werden. Gegenüber der nördlichen Parzelle bemisst sich der Grenzabstand auf aktuell rund drei Meter. Seitens Architektur empfehlen wir deshalb eine bilaterale Einigung mit dem Besitzer der Nachbarparzelle.



4. BAUBESCHRIEB

- 4.1 Baubeschrieb Architekt
- 4.2 Baubeschrieb Fachplaner

4.1 BAUBESCHRIEB ARCHITEKT

Konstruktion

Aussenwände als Einsteinmauerwerk (z.B. Imbrex Z7, Keller Ziegelei Lambdawert 0.064 W/mK) 42.5cm im Rohmass. Verjüngung der Ausswand im Bereich der Fensterläden auf 36.5cm. Im gedämmten Sockelbereich mit Erdberührung erfolgt ein Konstruktionswechsel zu einem Zweischalenmauerwerk mit aussenliegender Betonwand. Das Untergeschoss und die Geschossdecken sind betoniert. Das Dach wird in Holzbauweise erstellt. Die Innenwände sind primär mit 12.5 cm Backsteinwänden erstellt.

Äussere Wandbekleidung und Dacheindeckung

Hergeleitet aus dem Ort werden die Wände mit einem mineralischen Aussenputz bekleidet. Der relativ strengen primären Fassadengliederung wird eine spielerisch interpretierte Sockelpartie überlagert. Diese zeigt sich in einem groben Kellenwurf, während die darüberliegenden Wandflächen mit einem feinen Putz erstellt werden. Die Farbigkeit ist einheitlich und einzig das Spiel mit den unterschiedlichen Putzkörnungen und Techniken gestaltet die Farbigkeit der Fassade. Hierbei gilt es noch zu klären, ob der Putz aufgrund natürlicher Farbpigmente seine Farbigkeit erhält oder ob dies anhand eines einheitlichen Farbauftrags erfolgt. Das Dach wird mit Flachschiebeziegeln eingedeckt. Die Schleppgauben und der einheitliche Dachrand sind in Kupferblech gefasst. Die Eindeckung erfolgt in einem Stehfalzdach.

Innere Oberflächen (Wand, Decke, Boden)

Die Innenwände in den Wohngeschossen sind einheitlich mit einem Standardputz versehen. Einzig im Bereich der Nasszellen und Küchen besteht die Möglichkeit, mittels farbigen Platten (gem. Farbkonzept) gestalterische Ausnahmen zu machen. Die Böden werden primär mittels einem Eichenholzparkett aus Landhausdielen, Eiche geölt, z.B. Grischa Eiche Art. 805 950, erstellt. Eine umlaufende Sockelleiste im Farbkonzept des Architekten fasst die Böden, Fensterfutter und Türzargen optisch zusammen. Die Böden und zum Teil die Wände der Nasszellen werden mittels keramischen Platten bekleidet, wobei das Plattenformat am Boden 20/20 cm und das Plattenformat der Wände 10/20 hochrechteckig o. Ä. erstellt wird. Die Deckenuntersichten sind in allen Wohnungen mit Ausnahme des Dachgeschosses (Holz roh, gestrichen) in Beton, sicht, roh belassen.

Fenster und Verschattung

Beidseits gleichfarbige Holzfenster in stehendem Format, mit Doppelflügel zeichnen die Fassade aus. Vereinzelte Fenster sind überhoch ausgebildet und widerspiegeln die dahinterliegenden überhohen Räume. Gleichzeitig wirken diese Fenster verspielt und lockern das strenge Fassadenbild auf. Aussenseitig werden die Fenster primär an den Hauptfassade (Ost- und Westfassade) mittels Klappläden (in der Farbigkeit der Fenster) verschattet. Dabei springt die Fassade im Bereich der Läden leicht zurück, sodass die Läden im geöffneten Zustand fassadenbündig sind und sich in geschlossenem Zustand ein Relief abzeichnet. Die übrigen Fenster werden mittels einem Stoffstoren, z.B. Stobag, Typ Vertical, seilgeführt und elektrisch bedienbar, Tuchkollektion Twilight von Sattler, verschattet. Ein Kunststeinbank (Beton sandgestrahlt) über die gesamte Fensterbreite inkl. des Bereichs der Fensterläden fasst die einzelnen Fenster zusammen. Ein einfaches Geländer bestehend aus mit Maschendraht bespannten, feuerverzinkten Metallrohrrahmen und einem losgelösten farbig einbrennlackiertem/pulverbeschichteten Handlauf bildet die Absturzsicherung. Dieses Geländer wird im gleichen Prinzip auch im Bereich der Loggien angewendet. Innenseitig werden die Fenster mit einheitlichen seitlichen Fensterfuttern und Sturzbrettern (mit Vorhangschiene, 1-fach) ausgebildet. Diese hölzernen Fensterfutter werden in einem einheitlichen Farbkonzept zusammen mit der Sockelleiste farblich behandelt.

Treppenhaus und Hauszugang

Das Treppenhaus und der Hauszugang werden mit einfachen Elementen veredelt. Ein eingezogener, überdeckter Hauszugang mit einfacher Sitzbank, Briefkastenanlage mit Sonerie und einer aussenliegenden Schmutzschleuse bilden den Auftakt zum Gebäudeinnern. Ein schlichter Vorraum leitet die Personen zum mittig im Gebäudekörper liegenden Treppenhaus. Das Treppenhaus ist als 2-Spanner ausgebildet und verfügt über einen Lift. Ein heller Kunststeinboden z.B. Studer Typ 614, mit quadratischen Platten bekleiden das gesamte Treppenhaus vom Untergeschoss bis zum Dachgeschoss. Die Wände sind in Sichtbeton Schalungstyp 3-1, mit stehendem Schalungsbild roh belassen, ebenso wie die Deckenuntersichten. Die Deckenstirnen sind unsichtbar und mittels Comax-Systemen ausgebildet. Ein einfaches Beleuchtungskonzept mit punktuellen Aufputzleuchten wirkt unaufgeregt und überzeugend. Das Treppenhaus wird zudem über ein Dachfenster (gleichzeitig RWA) belichtet. Ein feingliedriges Geländer über die gesamte Höhe bildet die Absturzsicherung. Ein eichenholzhandlauf (1-seitig montiert) begleitet die Bewohner auf ihrem Weg und veredelt das Geländer.

Garderoben, Küchen, Türen

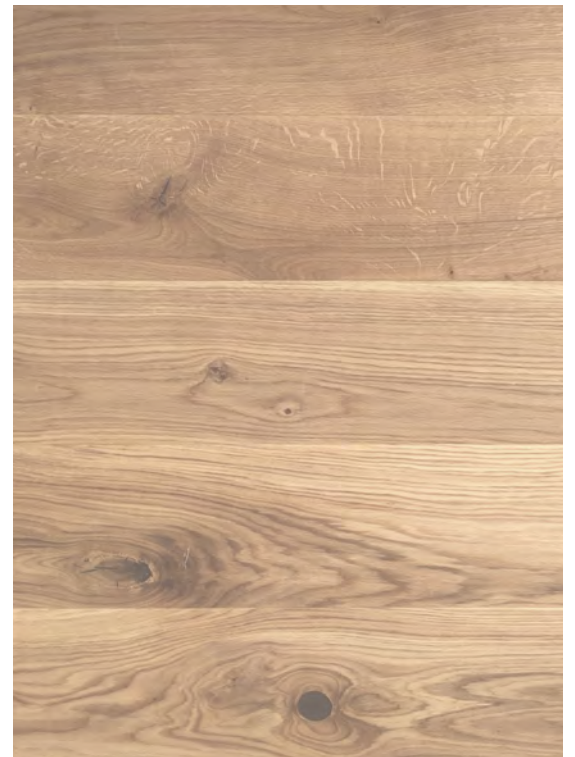
Die Garderoben, als Auftakt zu den Wohnungen, werden in Wandnischen eingebaut. Im Sockelbereich wird der Bodenheizverteiler, in der Rückwand die Elektrounterverteilung der Wohnung, angeordnet. Die Garderoben sind Schreiner Möbel und werden gespritzt. Die Küchen sind in allen Wohnungen im gleichen Prinzip organisiert und bis auf eine Ausnahme (4 1/2 Zimmerwohnung) als einzeilige Küche ausgebildet. Die einfache Ausstattung sieht die Standardapparate vor, der Dampfabzug funktioniert im Umluftsystem mit Aktivkohlefiltern. Die Küchen sind gespritzt oder belegt und in der Farbigkeit des Farbkonzepts, z.B. dunkelgrau, ausformuliert. Auf Natursteinabdeckungen wird verzichtet. Die Zimmertüren werden in einem hellen Grauton werkseitig farblich behandelt.

Wohnatelier und Untergeschoss

Das Wohnatelier wird roh belassen respektive die Wände einzig mit einem Grundputz behandelt. Die Fensterfutter werden jedoch angewendet. Die Böden im Atelier sind nicht veredelt, respektive der Unterlagsboden bleibt sichtbar. Eine einfache Nasszelle und Teeküche sind die einzigen Installationen. Die Anschlüsse für eine zusätzliche Dusche oder Küche werden jedoch vorbereitet. Die Oberflächen im Untergeschoss bleiben roh. Der Boden ist ein Zementüberzug, die Wände Beton (ohne Anspruch an die Oberflächen).

Loggien

Die Loggien sind konzeptionell als architektonisch qualitativ hochwertige, geborgene Aussenräume gedacht und grosszügig ausgebildet. Der Boden wird durch Monobeton im Gefälle nach aussen ausgebildet. Auf eine zusätzliche Entwässerungsrinne wird verzichtet und die Loggia über die Schulter entwässert. Relativ massive vorfabrizierte Betonstützen, in der gleichen Oberfläche wie die Fensterbänke gliedern die Loggien und weisen aufgrund Ihrer Ausformulierung gleichzeitig einen, für die Fassade wichtigen Bezug zur Befensterung auf. Die Absturzsicherung erfolgt analog der Geländer bei den Fenstern.



Parkettboden:
Grischa Eiche, Landhausdiele geölt, Art. 805 950

4.2 BAUBESCHRIEB FACHPLANER

Baubeschrieb BKP 24 Heizungsanlagen

Wärmeerzeuger

Der Wärmebedarf des Gebäudes wird durch eine im Untergeschoss montierte Luft-Wasser-Wärmepumpe kompensiert. Das Gebrauchswarmwasser wird über einen beigeestellten Wassererwärmer erzeugt. Es werden nur Rohreinbaupumpen mit dem Energieeffizienzindex <0.27 eingebaut werden. Freecooling ist bei dieser Art der Wärmeerzeugung nicht möglich. Die Ausdehnung des Heizungswassers wird durch ein Druckexpansionsgefäss aufgenommen. Im Weiteren erhält die Anlage durch das Expansionsgefäss den nötigen statischen Überdruck. Gegen Überdruck wird die Anlage den Richtlinien entsprechend mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet.

Wärmeverteilung / Regulierung

Die Vorlauftemperatur wird durch einen Heizungsregler in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse geführt. Die Räume werden durch eine Einzelraumregulierung geregelt. Die Ausführung des Leitungssystems erfolgt in Heizungsrohren aus verzinkten Stahlrohren. Die Verlegung der Heizungsrohre hat so zu erfolgen, dass eine gute Entlüftung und Entleerung möglich ist. Im Weiteren ist darauf zu achten, dass sich die Rohrleitungen nach erfolgter Montage einwandfrei ausdehnen können. Der Wärmebedarf der einzelnen Räume wird mit einer Bodenheizung kompensiert. Die Verteilung der einzelnen Bodenheizungskreise erfolgt über Bodenheizungsverteiler mit oder ohne Verteilerkasten. Die Ausführung der Bodenheizungskreise erfolgt in diffusionsdichten Metallverbund-Rohren, welche muffenlos über die zuvor eingebrachte Wärme- und Trittschallisolation verlegt werden. Befestigung mit Schienen und U-Bügeln. Die Bodenheizung ist nach erfolgter Einbringung von den zuständigen Instanzen abzunehmen. Diese Instanz ist nach Einbringung der Bodenheizung durch den Unternehmer anzubieten. Die Aufputz montierten Rohrleitungen werden nach kantonaler Energievorschrift mit FCKWfreien PIR-Hartschaumschalen mit Hart-PVC-Mantel isoliert. Die Unterputz montierten Rohrleitungen werden nach energietechnischen Gesichtspunkten mit Isolierschläuchen isoliert.

Heizungswasserbehandlung

Die Heizungsanlage ist nach SWKI BT 102-1 zu befüllen.

Bauaustrocknung

Bei der Austrocknung mit der Luft/Wasser Wärmepumpe sind die Vorschriften des Lieferanten zu beachten.

Baubeschrieb BKP 25 Sanitäranlagen

251 Sanitärapparate

Lieferung und Montage der Sanitären Apparate gemäss bestehender Apparatelite der Firma Richner.

252 Spezielle Apparate

Das Kalt- und Warmwasser wird über Funkzähler erfasst. Jede Wohnung wird einzeln gezählt. Im Technikraum Untergeschoss wird eine Enthärtungsanlage eingebaut. Im Ionentauscherprinzip wird das gesamte Kalt- und Warmwasser enthärtet (exkl. allgemeine Gartenventile).

253 Ver- und Entsorgungsapparate

Unter der Bodenplatte UG wird eine Abwasserpumpanlage installiert um das anfallende Abwasser vom Technikraum und der Waschküche in die hochliegende Grundleitung zu fördern. In der Waschküche im Untergeschoss wird ein Raumluftwäschetrockner inkl. Wäscheleinsystem installiert.

Lieferung und Montage der gesamten Vorwandsystemene der Firma Geberit oder gleichwertig. In den Vorwänden enthalten sind Spülkasten, Anschlüsse von Sanitär Apparaten, sowie die benötigten Ausholungen für Garnituren. Alle Vorwände sind schallentkoppelt vom Bauwerk und inkl. Beplankung mit 18 mm Gipskartonplatten. Ausflocken der Vorwandsysteme zur Verhinderung von Luftschallausbreitung.

Abluftsystem gefangene Nasszellen

Die gefangenen Nasszellen werden mittels Einzelraumventilatoren und Abluftleitungssystem über Dach entlüftet. Die Steuerung der Ventilatoren erfolgt über Lichtkontaktschalter und programmierbarem Nachlauf.

Kellerlüftung

Die Kellerräume werden über ein Lüftungsgerät mit integriertem Wärmetauscher gelüftet (Zu und Abluftsystem).

254 Ver- und Entsorgungsleitungen

Abgenommen ab der Hauseinführung im Technikraum UG und über eine Verteilbatterie zu den Verbrauchern geführt. Das Warmwasser wird ab Wassererwärmer zu den Verbrauchern geführt. Das Warmwasser wird über Zirkulationsleitungen zurück zum Wassererwärmer geführt. Ausführung der sichtbaren Leitungen in Optipress-Chromstahlrohren inkl. allen erforderlichen Fittings-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien. Die Apparateanschlussleitungen werden in Optiflex-Rohren (Rohr in Rohr) ausgeführt inkl. aller erforderlichen Formstücken, Verbindungen und Befestigungen. Dämmung der Kaltwasserleitungen zur Verhinderung von Schwitzwasserbildung. Die sichtbaren Leitungen werden mit PIR-Schalen 30 mm und PVC-Ummantelung isoliert. Dämmung der Warmwasserleitungen zur Verhinderung von Wärmeverlusten. Die sichtbaren Leitungen werden mit PIR-Schalen 40 mm und PVC-Ummantelung isoliert. Die verdeckt montierten Chromstahlleitungen werden mit Armaflexschlauch isoliert. Armaturen Kalt- und Warmwasser Liefern und montieren sämtlicher Leitungsarmaturen für die Kalt- und Warmwass-lerleitungen inkl. inbetriebsetzen und einregulieren der Anlage. Schmutzabwasserleitungen (WAS-H) erstellen der kompletten Entwässerungsleitungen an den Grundleitungen abgenommen und zu allen Entwässerungsstellen geführt. Die Fallleitungen werden über Dach entlüftet. Ausführung der Leitungen in Pe-h „Geberit“ und Silent, inkl. allen Formstücken, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien. Sämtliche Leitungen ab UK Decke UG werden in Geberit Silent montiert. Sämtliche Silent-Leitungen, werden mit Dämmschlauch für Körperschallentkoppelung für Geberit Silent isoliert.

Balkonentwässerung und Dachentwässerung

Die Balkone werden ohne zusätzliche Rinne über die Schulter entwässert. Die Dachwasserentwässerung erfolgt über ein Trennsystem unabhängig der Kanalisation und wird über einen Schlammsammler geführt und in den Bach eingeleitet.

Baubeschrieb Bauphysik und Akustik

Das Bauprojekt wurde anhand der revidierten bauakustischen- und bauphysikalischen Nachweisen von Buri Bauphysik & Akustik AG, geplant. Diese Nachweise werden separat zur Bauprojektdokumentation abgegeben.



5. GRUNDMENGEN

5.1	Grundmengen Zusammenzug
BP.90.200	Wohnungsspiegel 1:200
BP.90.201	Auszug Umgebung 1:200
BP.90.GV	Berechnung GV nach SIA 416
BP.90.GF	Berechnung GF nach SIA 416
BP.90.NGF1	Berechnung NGF nach SIA 416
BP.90.NGF2	Schema NGF nach SIA 416
BP.90.BGF	Berechnung BGF nach kantonaler Raumplanungsverordnung

5.1 GRUNDMENGEN ZUSAMMENZUG

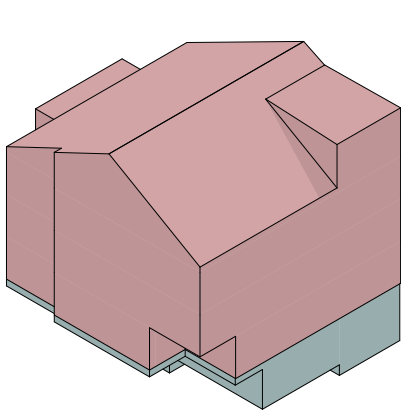
Vermietbare Fläche	Bezeichnung	HNF	Aussenraum	NNF
Untergeschoss	2 x Hobbyraum 6 x Keller	44 m²		40 m2
Erdgeschoss	3.5 Zimmer-Wohnung 2.5 Zimmer-Wohnung	80 m² 67 m²	Gartenzugang 19 m2	
1. Obergeschoss	2.5 Zimmer-Wohnung 4.5 Zimmer-Wohnung	68 m² 110 m²	11 m2 9 m2	
2. Obergeschoss	3.5+ Zimmer-Wohnung 3.5 Zimmer-Wohnung	90 m² 88 m²	11 m2 9 m2	
Dachgeschoss	Atelier 2.5 Zimmer-Wohnung	90 m² 62 m²		15 m2 Estrich
Parkplätze				
Parkplätze	12 Stk			
Veloabstellplatz aussen	10 Stk			
Veloabstellplatz innen	6 Stk			
optional überdachte Parkplätze	8 Stk			

Umgebungsfläche
Ein Übersichtsplan ist im Anhang zu finden

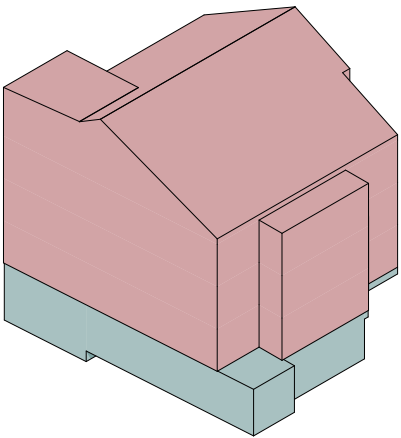
bearbeitete Umgebungsfläche	unbearbeitete Umgebungsfläche	
1'054m²	164m²	
Asphalt	Kies begehbar	Kies befahrbar
268m²	76m²	170m²
Naturwiese	Gartenfläche	
496m²	44m²	

Berechnungen nach SIA 416
Sämtliche Berechnungen sind in den Plänen im Anhang zu finden

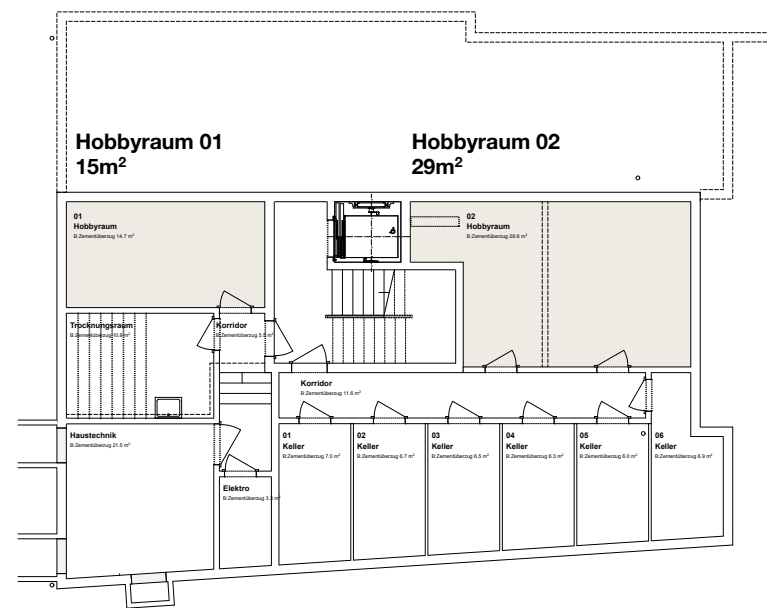
GF Geschossfläche		AGF Aussengeschossfläche	
1'096m ²		66m ²	
GV Gebäudevolumen			
3'107m ³			
NGF Nettogeschossfläche			
914m ²			
HNF Hauptnutzfläche	NNF Nebennutzfläche	VF Verkehrsfläche	FF Funktionsfläche
684m ²	86m ²	114m ²	29m ²
ANF Aussen-Nutzfläche		AVF Aussen-Verkehrsfläche	
57m ²		8m ²	



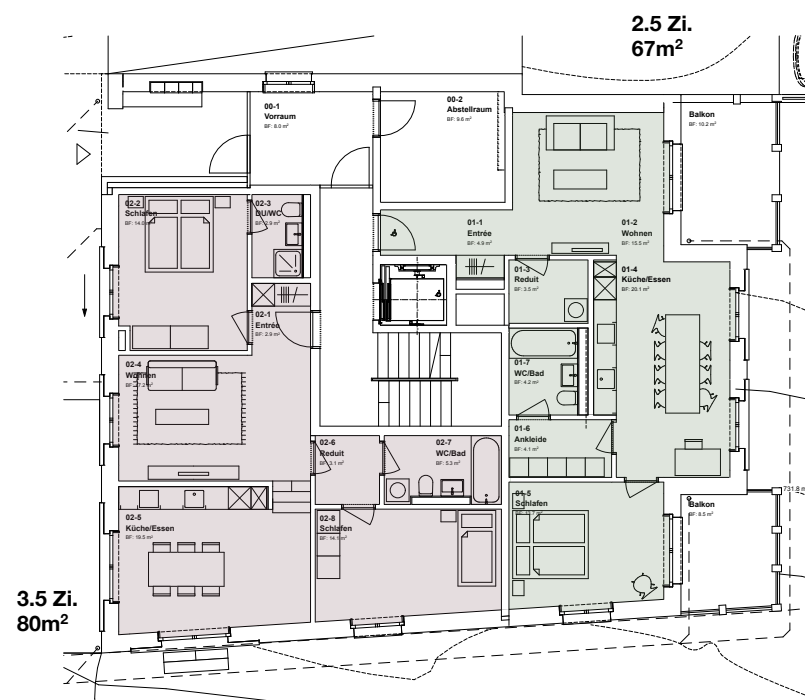
GV über und unter Terrain
Blickrichtung Nord-West



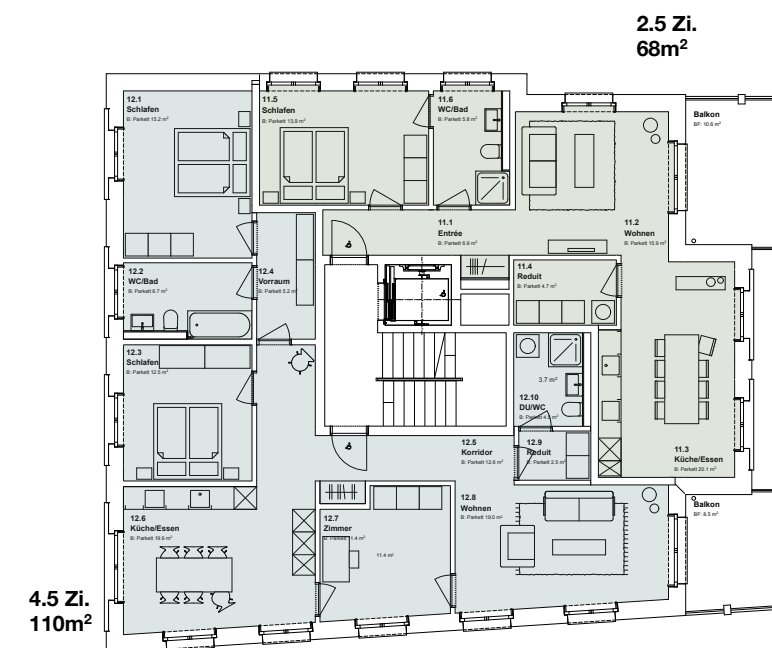
GV über und unter Terrain
Blickrichtung Süd-Ost



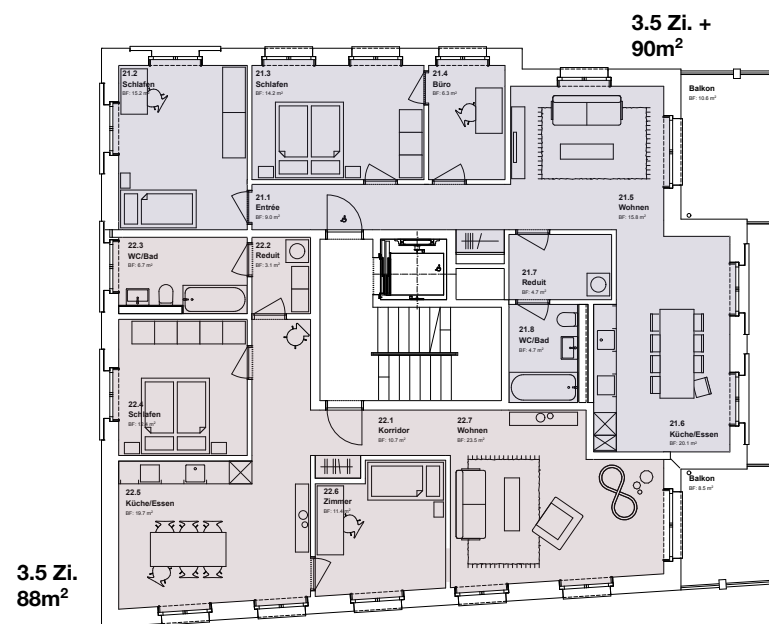
Untergeschoss



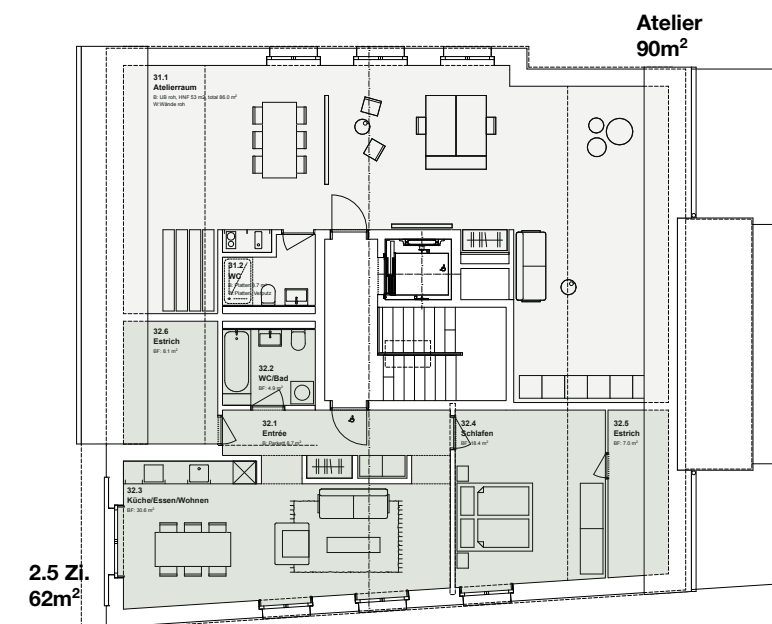
Erdgeschoss



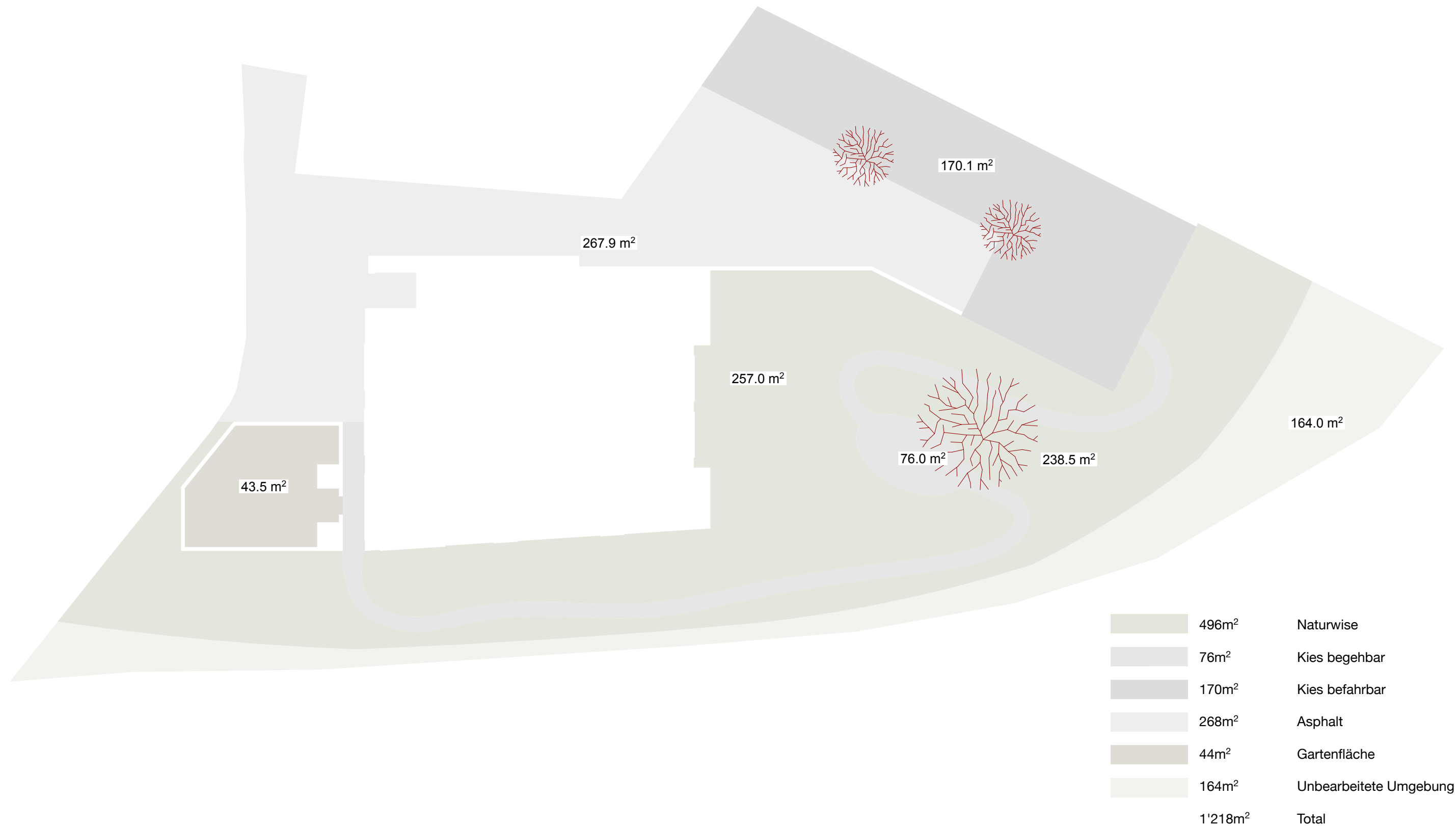
1.Obergeschoss

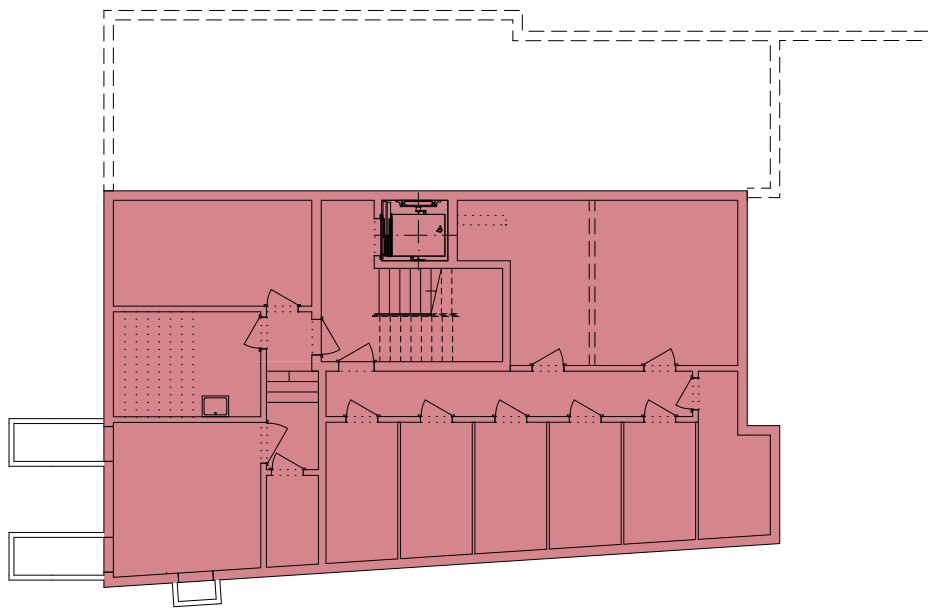


2.Obergeschoss

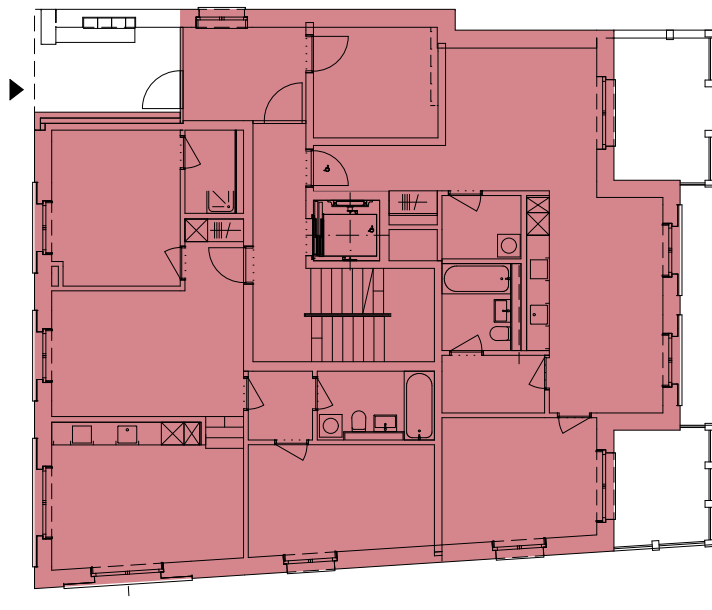


Dachgeschoss

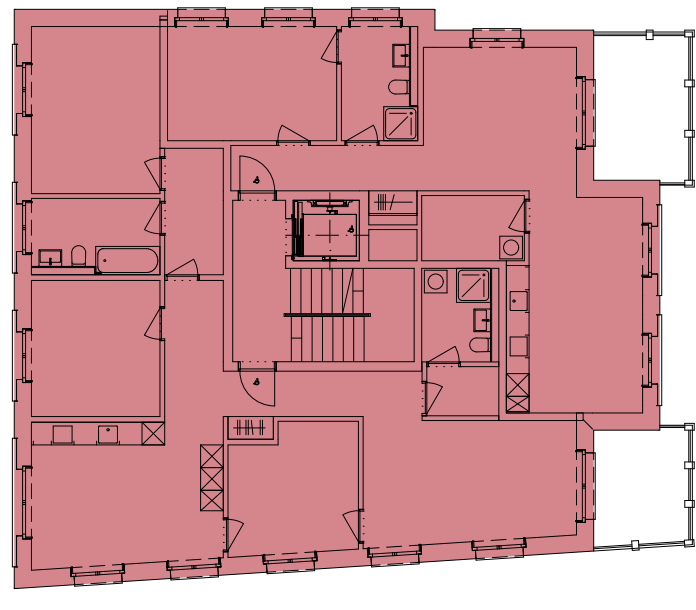




Untergeschoss

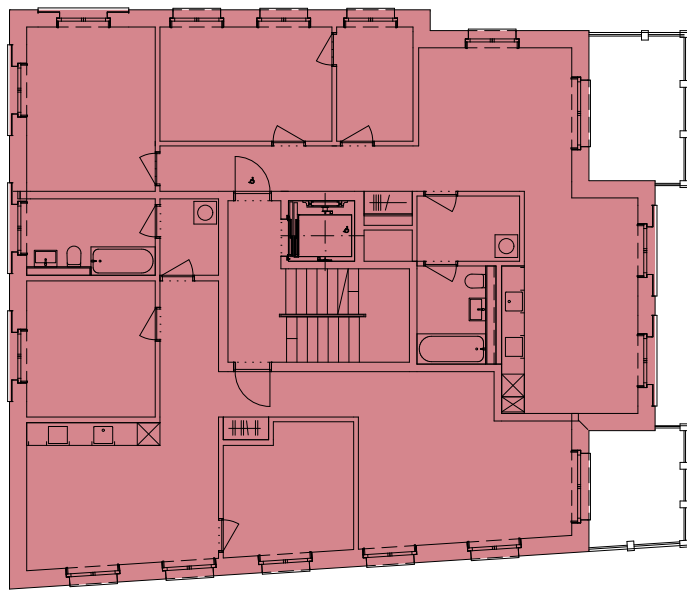
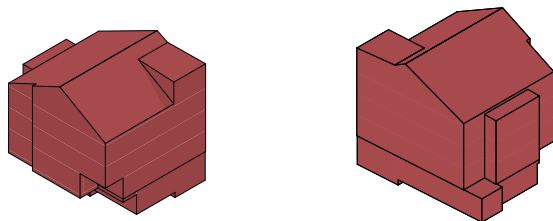


Erdgeschoss

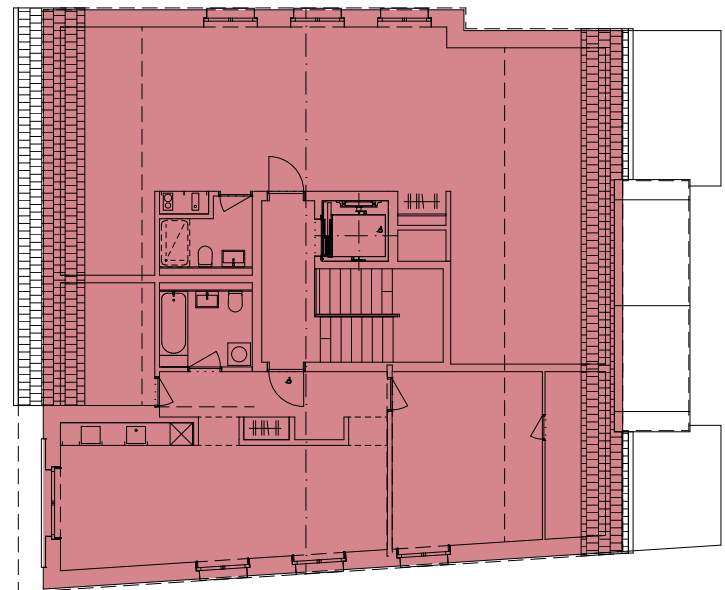


1.Obergeschoss

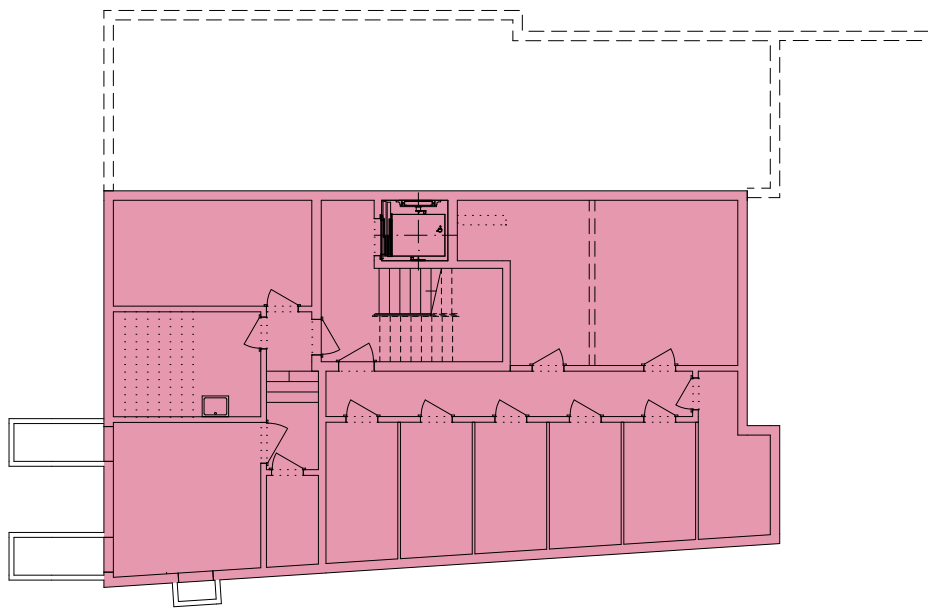
Gebäudevolumen GV					
Kategorie	Geschoss	Name	GF	Höhe	GV
Gebäudevolumen					
	Untergeschoss	GV UG	143.4	3.08	441.6
	Untergeschoss	GV UG Liftunterfahrt	4.7	1.15	5.4
	Untergeschoss	GV UG Technikräume	28.5	3.78	107.6
	Erdgeschoss	GV EG	226.0	2.80	632.8
	Erdgeschoss	GV EG Boden gegen Erdreich	61.2	0.45	27.5
	1.Obergeschoss	GV 1.OG	236.5	2.80	662.2
	2.Obergeschoss	GV 2.OG	236.5	2.80	662.2
	Dachgeschoss	GV 2.OG inkl. Abzug Dachneigung	224.9	4.50	567.7
					3'107.0 m³



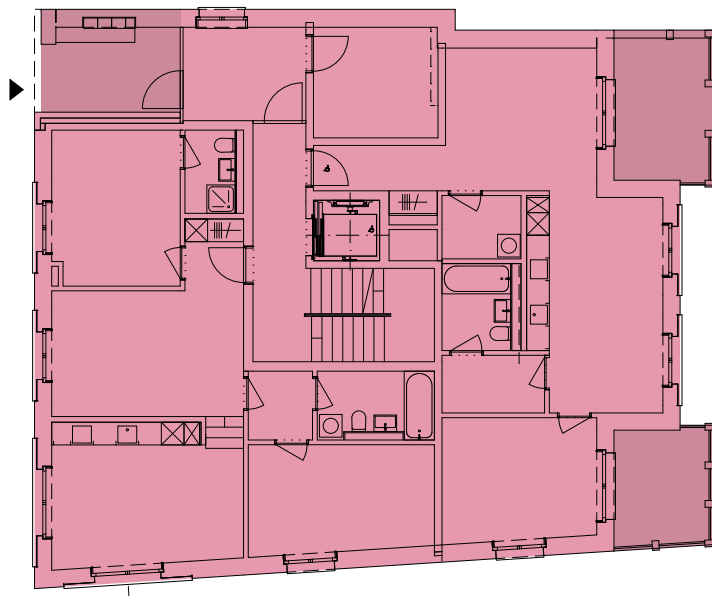
2.Obergeschoss



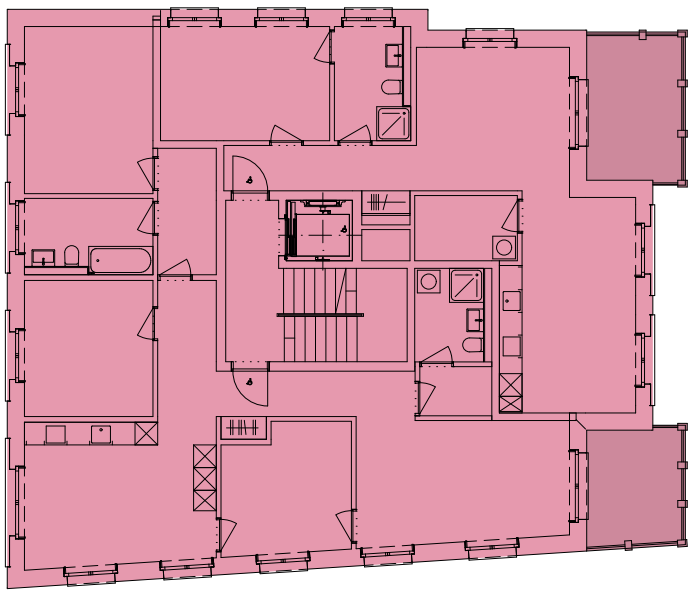
Dachgeschoss



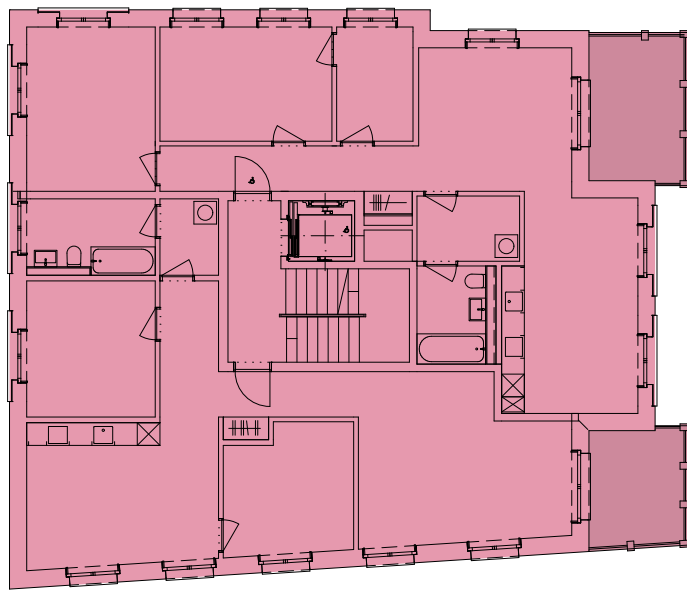
Untergeschoss



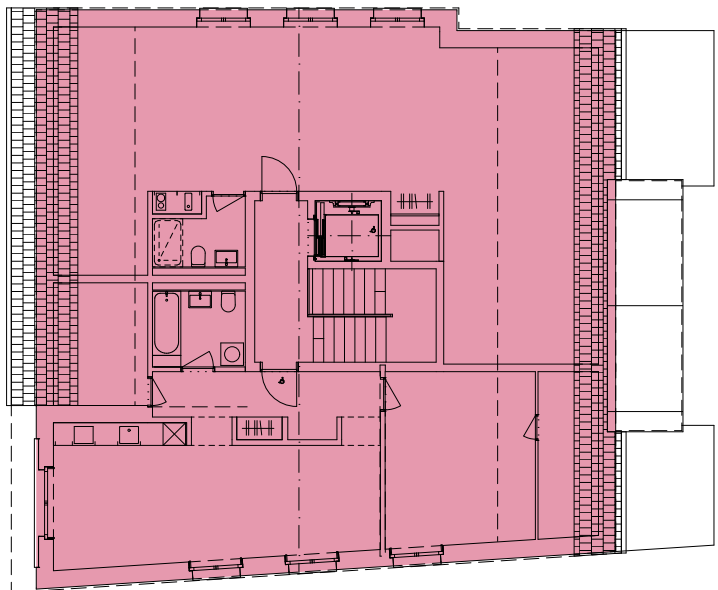
Erdgeschoss



1.Obergeschoss



2.Obergeschoss



Dachgeschoss

Geschossfläche GF			
	AGF, Aussen-Geschossfläche		
	Erdgeschoss	AGF EG	8.3
	Erdgeschoss	AGF EG	10.0
	Erdgeschoss	AGF EG	10.5
	1.Obergeschoss	AGF 1.OG	8.3
	1.Obergeschoss	AGF 1.OG	10.4
	2.Obergeschoss	AGF 2.OG	8.3
	2.Obergeschoss	AGF 2.OG	10.4
			66.2 m²
	GF, Geschossfläche		
	Untergeschoss	GF UG	171.8
	Erdgeschoss	GF EG	226.0
	1.Obergeschoss	GF 1.OG	236.5
	2.Obergeschoss	GF 2.OG	236.5
	Dachgeschoss	GF 2.OG	224.9
			1'095.7 m²
			1'161.9 m²

Nettogeschossflächen NGF			
ANF, Aussen-Nutzfläche			
	Erdgeschoss	Balkon	8.5
	Erdgeschoss	Balkon	10.2
	1.Obergeschoss	Balkon	8.5
	1.Obergeschoss	Balkon	10.6
	2.Obergeschoss	Balkon	8.5
	2.Obergeschoss	Balkon	10.6
			56.9 m²
AVF, Aussen-Verkehrsfläche			
	Erdgeschoss	Eingang	8.1
			8.1 m²
FF, Funktionsfläche			
	Untergeschoss	Elektro	3.3
	Untergeschoss	Haustechnik	21.5
	Erdgeschoss	Steigzone	1.1
	1.Obergeschoss	Steigzone	1.1
	2.Obergeschoss	Steigzone	1.1
	Dachgeschoss	Steigzone	1.1
			29.2 m²
HNF, Hauptnutzfläche			
	Untergeschoss	Trocknungsraum	10.8
	Untergeschoss	01 Hobbyraum	14.7
	Untergeschoss	02 Hobbyraum	28.6
	Erdgeschoss	01-1 Entrée	4.9
	Erdgeschoss	01-2 Wohnen	15.5
	Erdgeschoss	01-4 Küche/Essen	20.1
	Erdgeschoss	01-5 Schlafen	13.7
	Erdgeschoss	01-6 Ankleide	4.1
	Erdgeschoss	01-7 WC/Bad	4.2
	Erdgeschoss	02-1 Entrée	2.9
	Erdgeschoss	02-2 Schlafen	14.0
	Erdgeschoss	02-3 DU/WC	2.9
	Erdgeschoss	02-4 Wohnen	17.2
	Erdgeschoss	02-5 Küche/Essen	19.5
	Erdgeschoss	02-7 WC/Bad	5.3
	Erdgeschoss	02-8 Schlafen	14.1
	1.Obergeschoss	11.1 Entrée	6.9
	1.Obergeschoss	11.2 Wohnen	15.9
	1.Obergeschoss	11.3 Küche/Essen	20.1
	1.Obergeschoss	11.5 Schlafen	13.9
	1.Obergeschoss	11.6 WC/Bad	5.8
	1.Obergeschoss	12.1 Schlafen	15.2
	1.Obergeschoss	12.2 WC/Bad	6.7
	1.Obergeschoss	12.3 Schlafen	12.5
	1.Obergeschoss	12.4 Vorraum	5.2
	1.Obergeschoss	12.5 Korridor	12.6
	1.Obergeschoss	12.6 Küche/Essen	19.9
	1.Obergeschoss	12.7 Zimmer	11.4
	1.Obergeschoss	12.8 Wohnen	19.0
	1.Obergeschoss	12.10 DU/WC	4.5
	2.Obergeschoss	21.1 Entrée	9.0
	2.Obergeschoss	21.2 Schlafen	15.2
	2.Obergeschoss	21.3 Schlafen	14.2
	2.Obergeschoss	21.4 Büro	6.3
	2.Obergeschoss	21.5 Wohnen	15.8
	2.Obergeschoss	21.6 Küche/Essen	20.1
	2.Obergeschoss	21.8 WC/Bad	4.7

2.Obergeschoss	22.1	Korridor	10.7
2.Obergeschoss	22.3	WC/Bad	6.7
2.Obergeschoss	22.4	Schlafen	12.4
2.Obergeschoss	22.5	Küche/Essen	19.7
2.Obergeschoss	22.6	Zimmer	11.4
2.Obergeschoss	22.7	Wohnen	23.5
Dachgeschoss	31.1	Atelierraum	86.0
Dachgeschoss	31.2	WC	3.7
Dachgeschoss	32.1	Entrée	8.7
Dachgeschoss	32.2	WC/Bad	4.9
Dachgeschoss	32.3	Küche/Essen/Wohnen	30.6
Dachgeschoss	32.4	Schlafen	18.4

684.1 m²

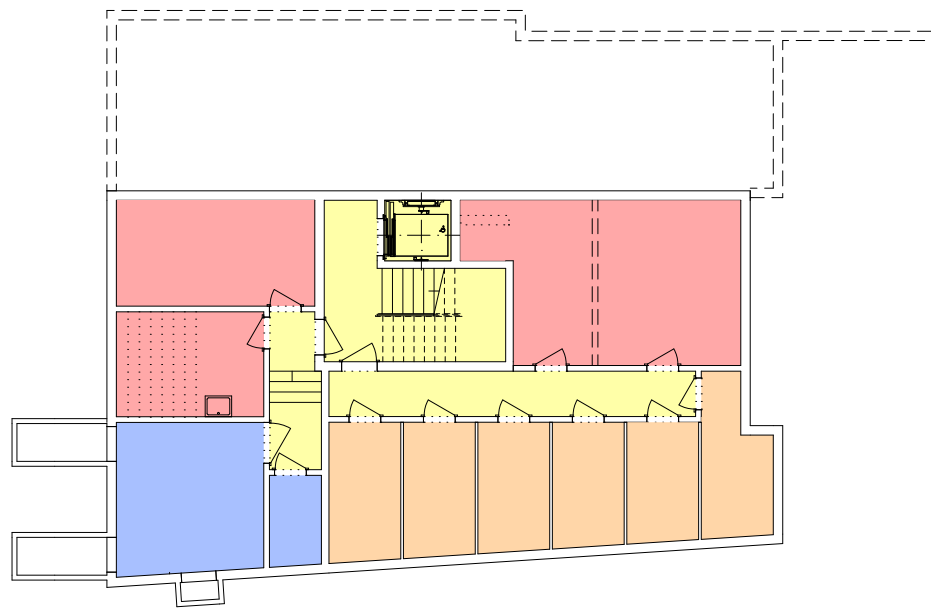
NNF, Nebennutzfläche			
	Untergeschoss	01 Keller	7.0
	Untergeschoss	02 Keller	6.7
	Untergeschoss	03 Keller	6.5
	Untergeschoss	04 Keller	6.3
	Untergeschoss	05 Keller	6.0
	Untergeschoss	06 Keller	6.9
	Erdgeschoss	00-2 Abstellraum	9.6
	Erdgeschoss	01-3 Reduit	3.5
	Erdgeschoss	02-6 Reduit	3.1
	1.Obergeschoss	11.4 Reduit	4.7
	1.Obergeschoss	12.9 Reduit	2.5
	2.Obergeschoss	21.7 Reduit	4.7
	2.Obergeschoss	22.2 Reduit	3.1
	Dachgeschoss	32.5 Estrich	7.0
	Dachgeschoss	32.6 Estrich	8.1

85.7 m²

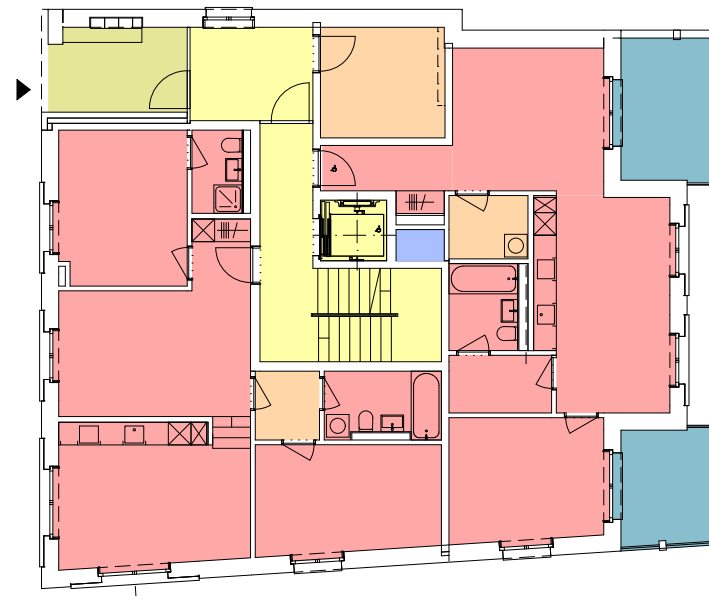
VF, Verkehrsfläche			
	Untergeschoss	Korridor	5.5
	Untergeschoss	Korridor	11.6
	Untergeschoss	Lift	2.8
	Untergeschoss	Treppe	14.4
	Erdgeschoss	Lift	2.8
	Erdgeschoss	Treppe	17.2
	Erdgeschoss	00-1 Vorraum	8.0
	1.Obergeschoss	Lift	2.8
	1.Obergeschoss	Treppe	14.4
	2.Obergeschoss	Lift	2.8
	2.Obergeschoss	Treppe	14.4
	Dachgeschoss	Lift	2.8
	Dachgeschoss	Treppe	14.4

113.9 m²

Total NGF 977.9 m²



Untergeschoss

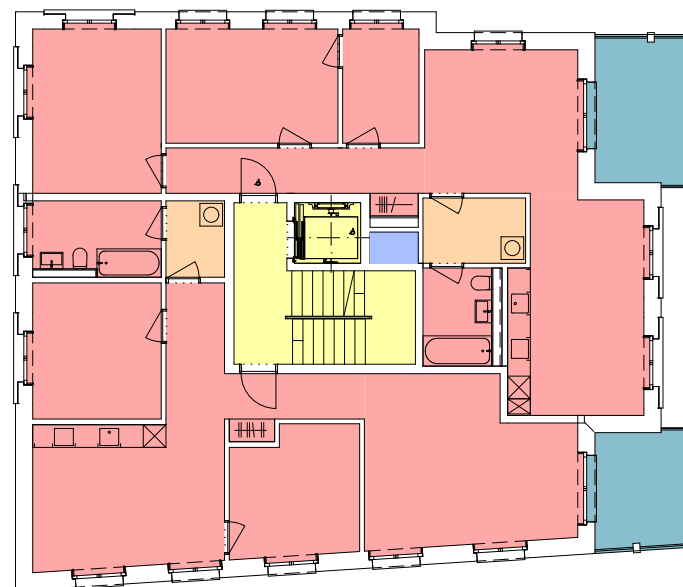


Erdgeschoss

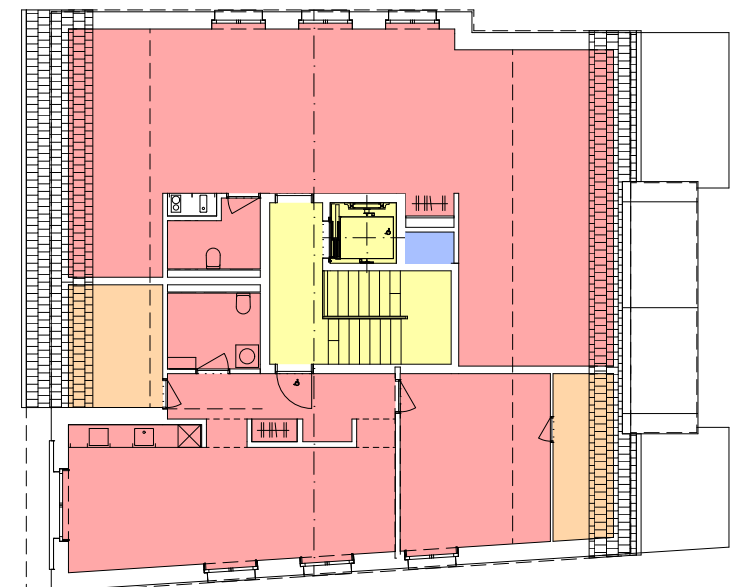


1.Obergeschoss

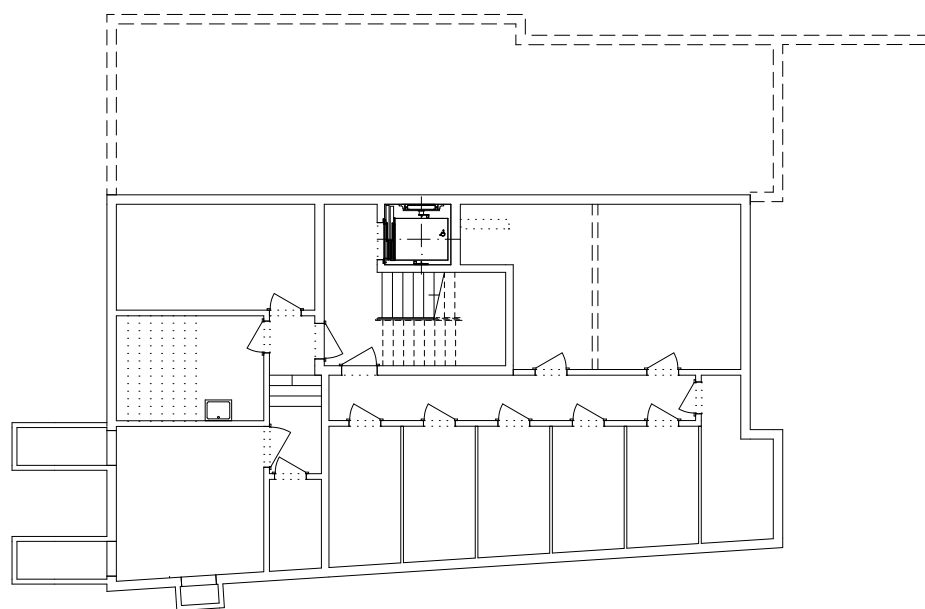
	HNF, Hauptnutzfläche	685m²
	NNF, Nebennutzfläche	86m²
	VF, Verkehrsfläche	114m²
	FF, Funktionsfläche	29m²
	ANF, Aussen-Nutzfläche	57m²
	AVF, Aussen-Verkehrsfläche	8m²



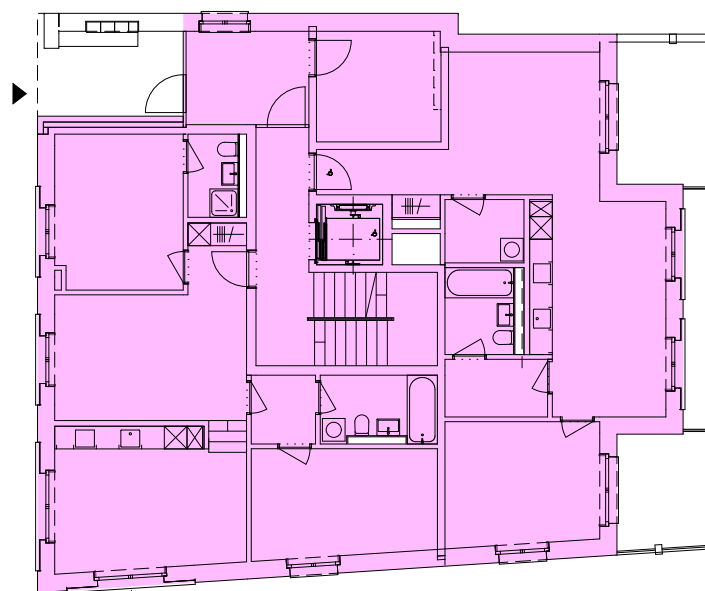
2.Obergeschoss



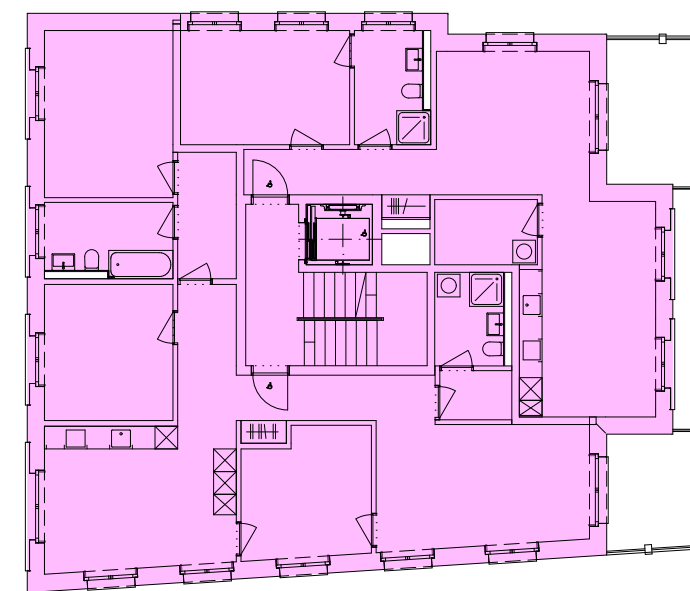
Dachgeschoss



Untergeschoss

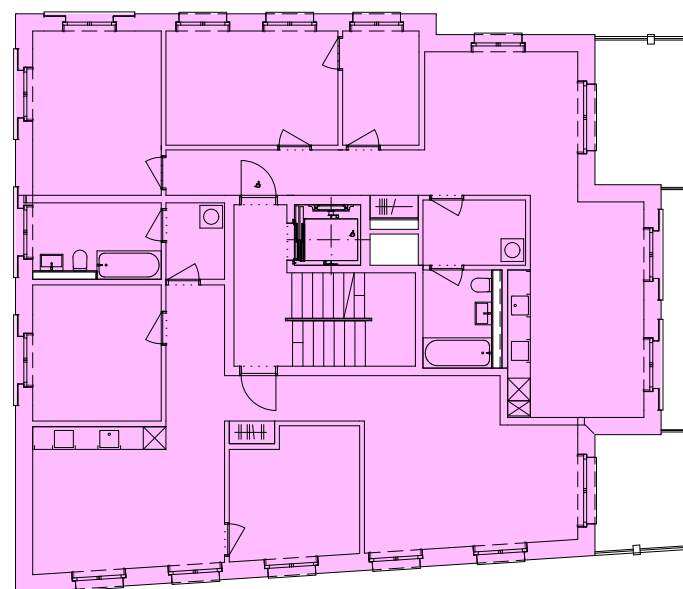


Erdgeschoss

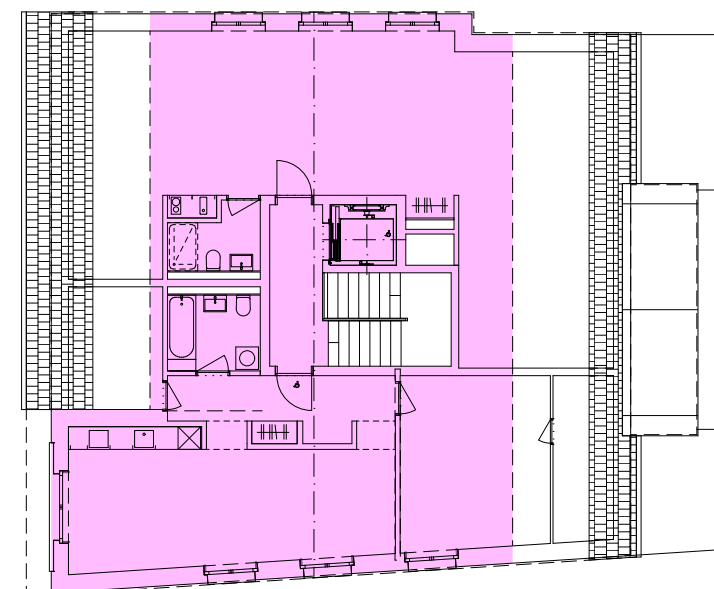


1.Obergeschoss

	anrechenbare Bruttogeschossfläche BGF
Erdgeschoss, ---	223.4
1.Obergeschoss, ---	233.9
2.Obergeschoss, ---	234.2
Dachgeschoss, ---	143.7
	835.2 m²



2.Obergeschoss



Dachgeschoss



6. KOSTENVORANSCHLAG

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 6.1 | Kostenvoranschlag nach Elementgruppen |
| 6.2 | Kostenvoranschlag Auszug |

6.1 KOSTENVORANSCHLAG NACH ELEMENTGRUPPEN

Grundlagen

Datum	14.04.2020
Stichtag	Preisstand des Kostenvoranschlags ist der 1. April 2018
Kostengenauigkeit	Kostenvoranschlag gemäss SIA 102 2001 mit ± 10 %
Plangrundlagen	Grundlage des Kostenvoranschlags sind die Pläne im Anhang (Bauprojekt)
Nicht eingerechnete Kosten	Erstvermietung, Bauherrenleistung, Finanzierung, Musterwohnung, Altlasten / Gebäudeschadstoffe / unvorhersehbarer Baugrund, Mehraufwände im Falle von Wohneigentum, Nachbarschaftsentschädigungen

Zusammenstellung Elementgruppen

Element	Inhalt	Prozent Anlagekosten		Total
A	Grundstück	9.57	%	353'150.-
B	Vorbereitung	6.40	%	236'028.-
C	Konstruktion	19.44	%	717'294.-
D	Technik Gebäude	12.28	%	453'063.-
E	Äussere Wandbekleidung Gebäude	8.89	%	327'945.-
F	Bedachung Gebäude	1.12	%	41'278.-
G	Ausbau Gebäude	12.92	%	476'630.-
I	Umgebung	3.52	%	129'902.-
V	Planungskosten	13.62	%	502'286.-
W	Nebenkosten	1.69	%	62'488.-
Y	Reserven	4.07	%	150'000.-
Z	Mehrwertsteuer	6.48	%	238'947.-
Total Anlagekosten A-Z		100	%	3'689'010.-
Bauwerkskosten C-G		55	%	2'016'210.-
Erstellungskosten B-Y		84	%	3'100'063.-
BKP2 C-G + V		68	%	2'518'496.-
Bauwerkskosten / GV		2'016'210.- / 3'107m³		649.-/m³
Bauwerkskosten / GF		2'016'210.- / 1'096m²		1'840.-/m²
Umgebungskosten / GF		129'902.- / 1'072m²		121.-/m²
BKP2 / GV		2'518'496.- / 3'107m³		811.-/m³

Bemerkung

Aus dem Kostenvoranschlag des Bauprojekts resultieren 3'689'010.-. Dies entspricht einem Plus von 5.4% gegenüber den Vorgaben von 3'500'000.-.



Kostenvoranschlag Carport optional

Datum	24.04.2020
Stichtag	Preisstand des Kostenvoranschlags ist der 1. April 2018
Kostengenauigkeit	Kostenvoranschlag gemäss SIA 102 2001 mit ± 10 %
Plangrundlagen	Grundlage des Kostenvoranschlags sind die Planskizzen
Verdichten	4'819.-
Foundation, Umgebungswände	24'045.-
Asphalt, Vorbereitungen	16'065.-
Randabschlüsse	2'315.-
Stahlbaukonstruktion	53'652.-
Honorare	18'900.-
Reserve 5%	5'989.-
	125'785.-
Mehrwertsteuer	9'685.-
Total	135'470.-



7. Pläne Architekt

BP.10.500	Situation 1:500
BP.20.201	EG mit Umgebung 1:200
BP.20.100	Untergeschoss 1:100
BP.20.101	Erdgeschoss 1:100
BP.20.102	Obergeschoss 1:100
BP.20.103	Obergeschoss 1:100
BP.20.104	Dachgeschoss 1:100
BP.30.100	Schnitt A-A 1:100
BP.30.101	Schnitt B-B 1:100
BP.30.102	Schnitt C-C 1:100
BP.30.103	Schnitt D-D 1:100
BP.40.100	Nordfassade 1:100
BP.40.101	Ostfassade 1:100
BP.40.102	Südfassade 1:100
BP.40.103	Westfassade 1:100
BP.60.100	Liegenschaftsentwässerung 1:100



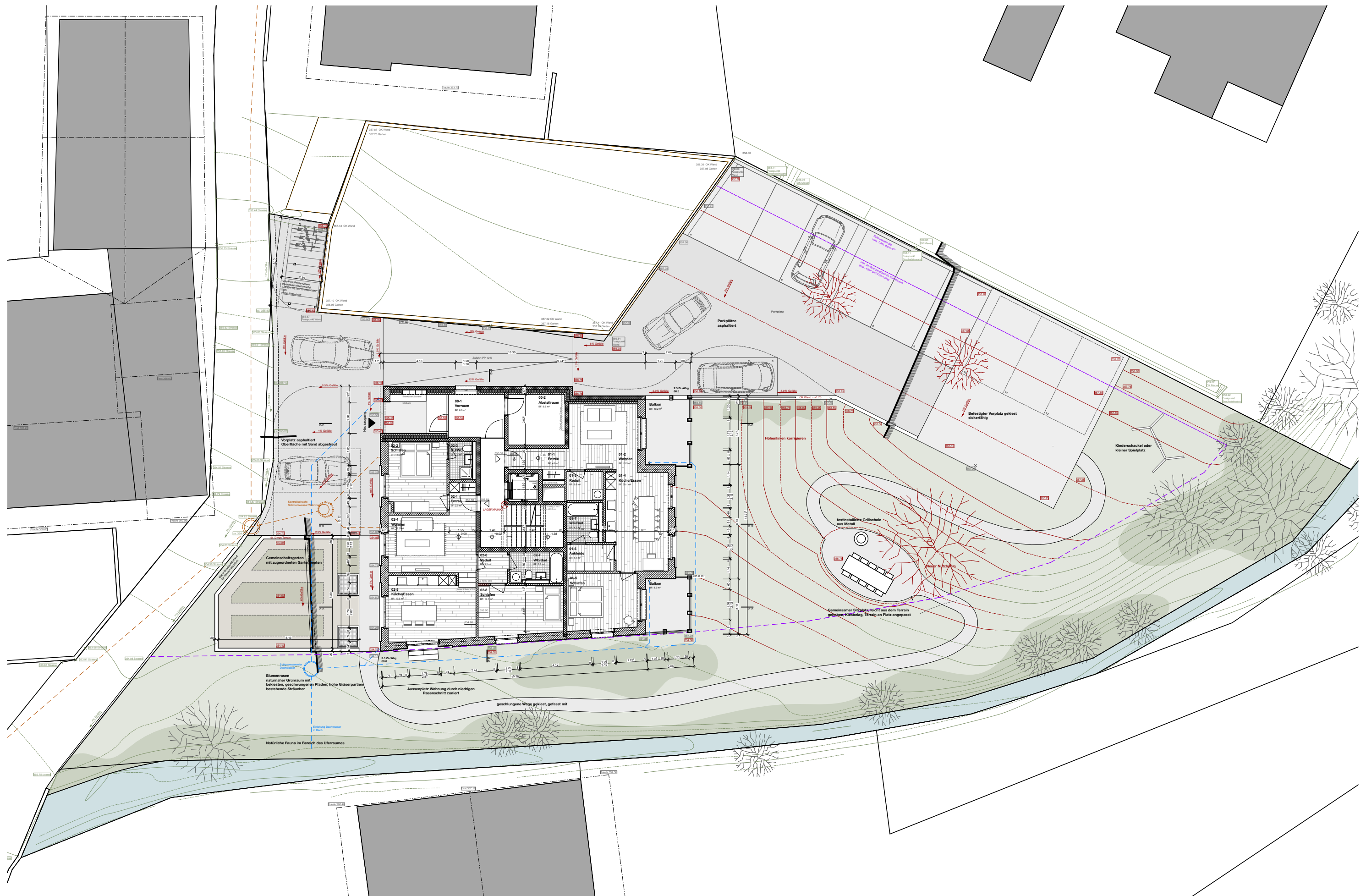
Situation 1:500

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.10.500
Bauprojekt 24.04.2020



EG mit Umgebung 1:200

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

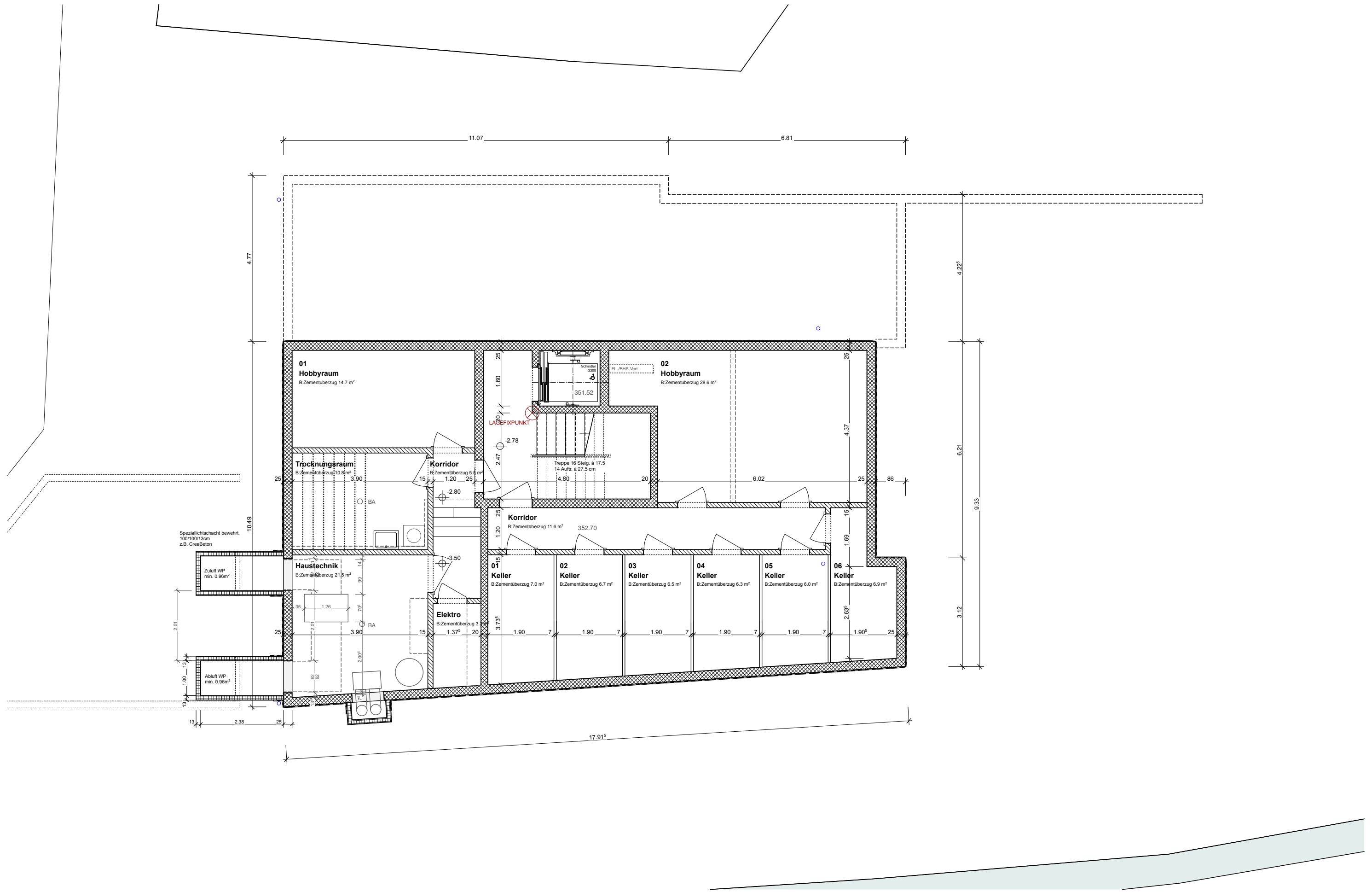
Oliver Christen Architekten

0 4 12



Bauprojekt 24.04.2020

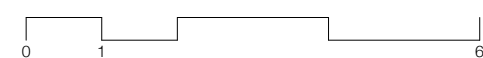
BP.20.201



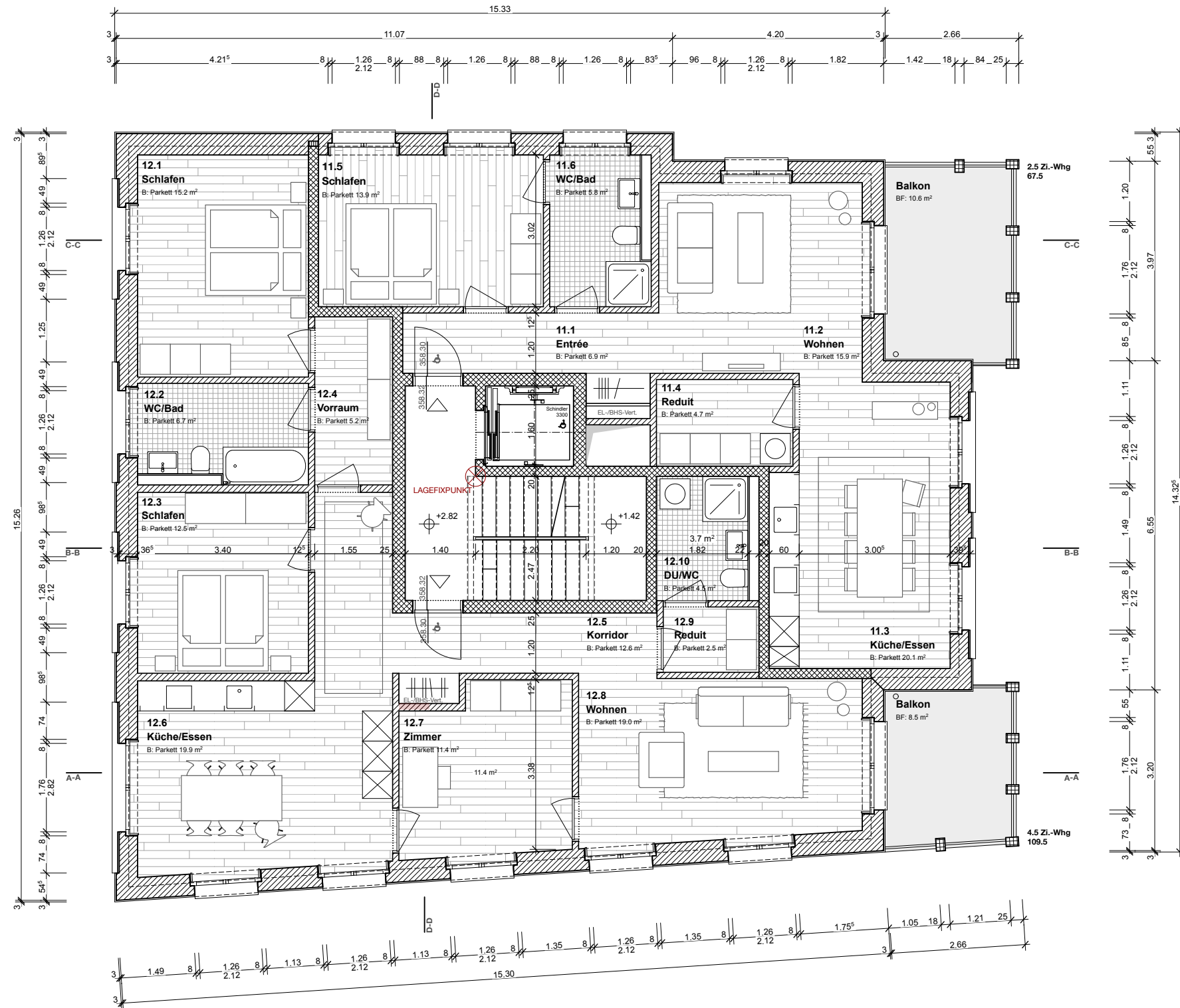
Untergeschoss 1:100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



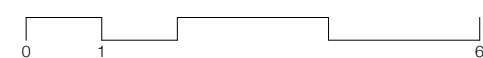
BP.20.100
Bauprojekt 24.04.2020



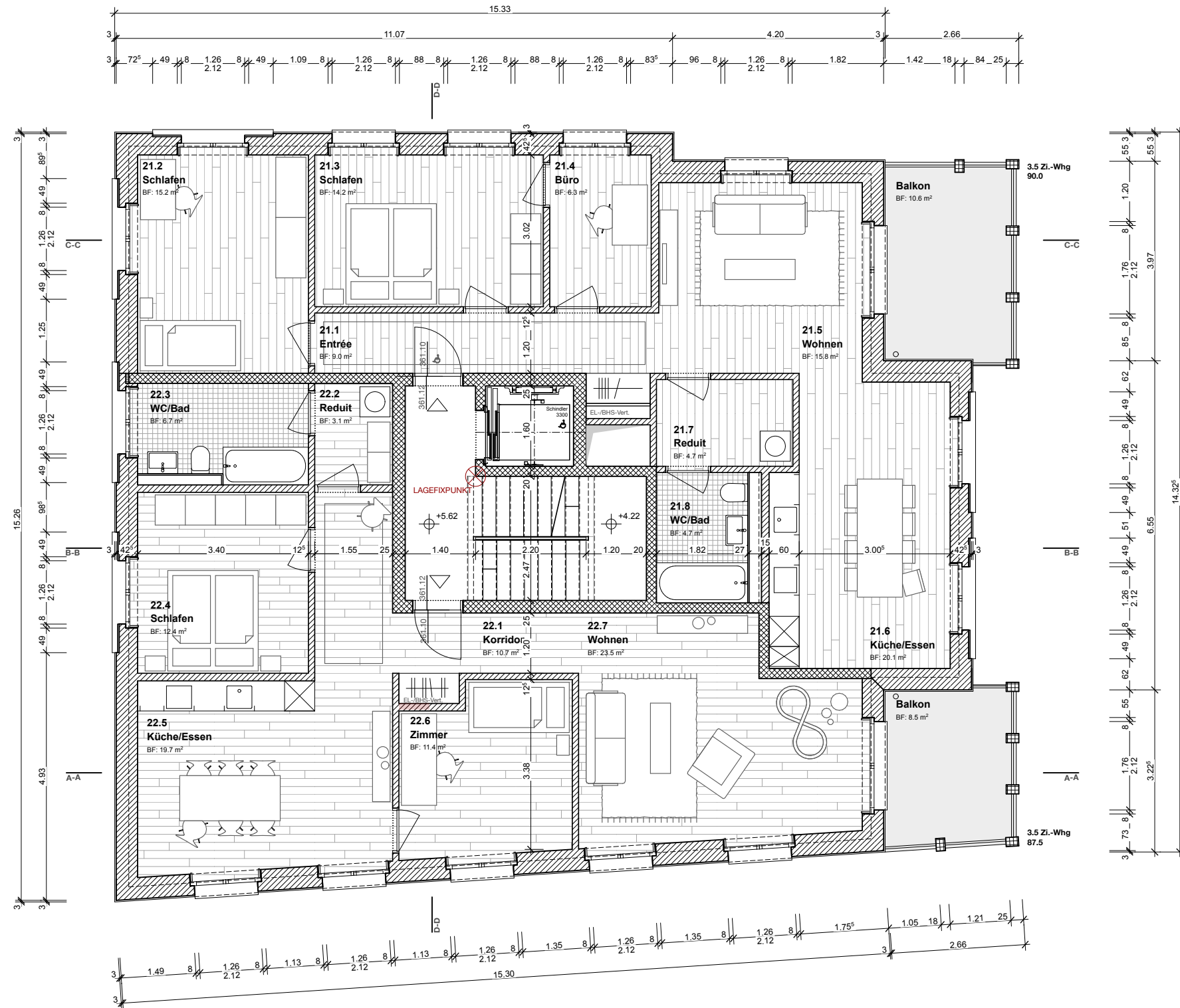
1. Obergeschoss 1:100

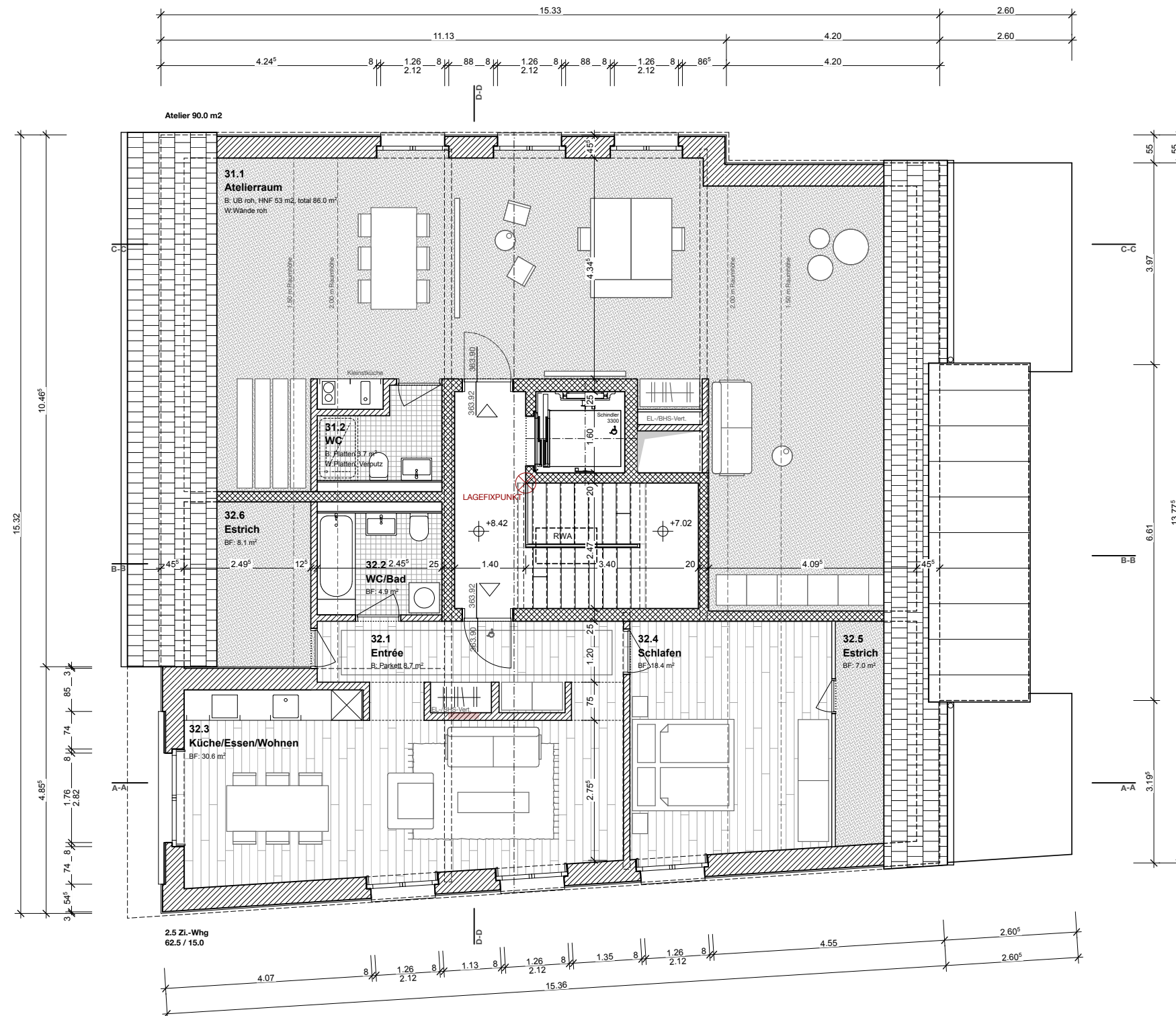
016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.20.102
Bauprojekt 24.04.2020

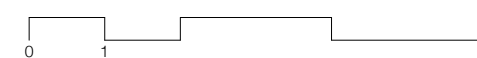




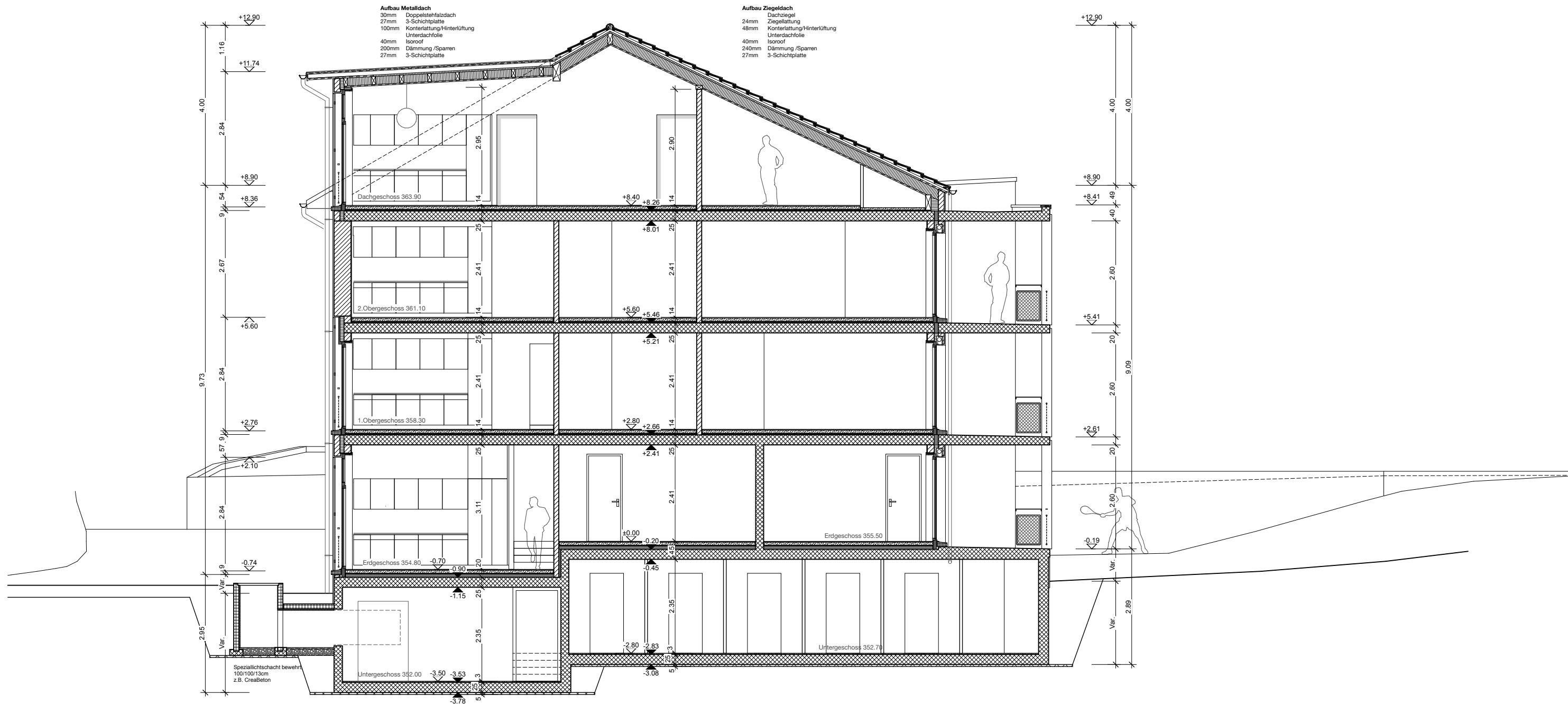
Dachgeschoss 1:100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



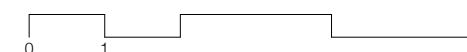
BP.20.104
Bauprojekt 24.04.2020



Schnitt A-A 1:100

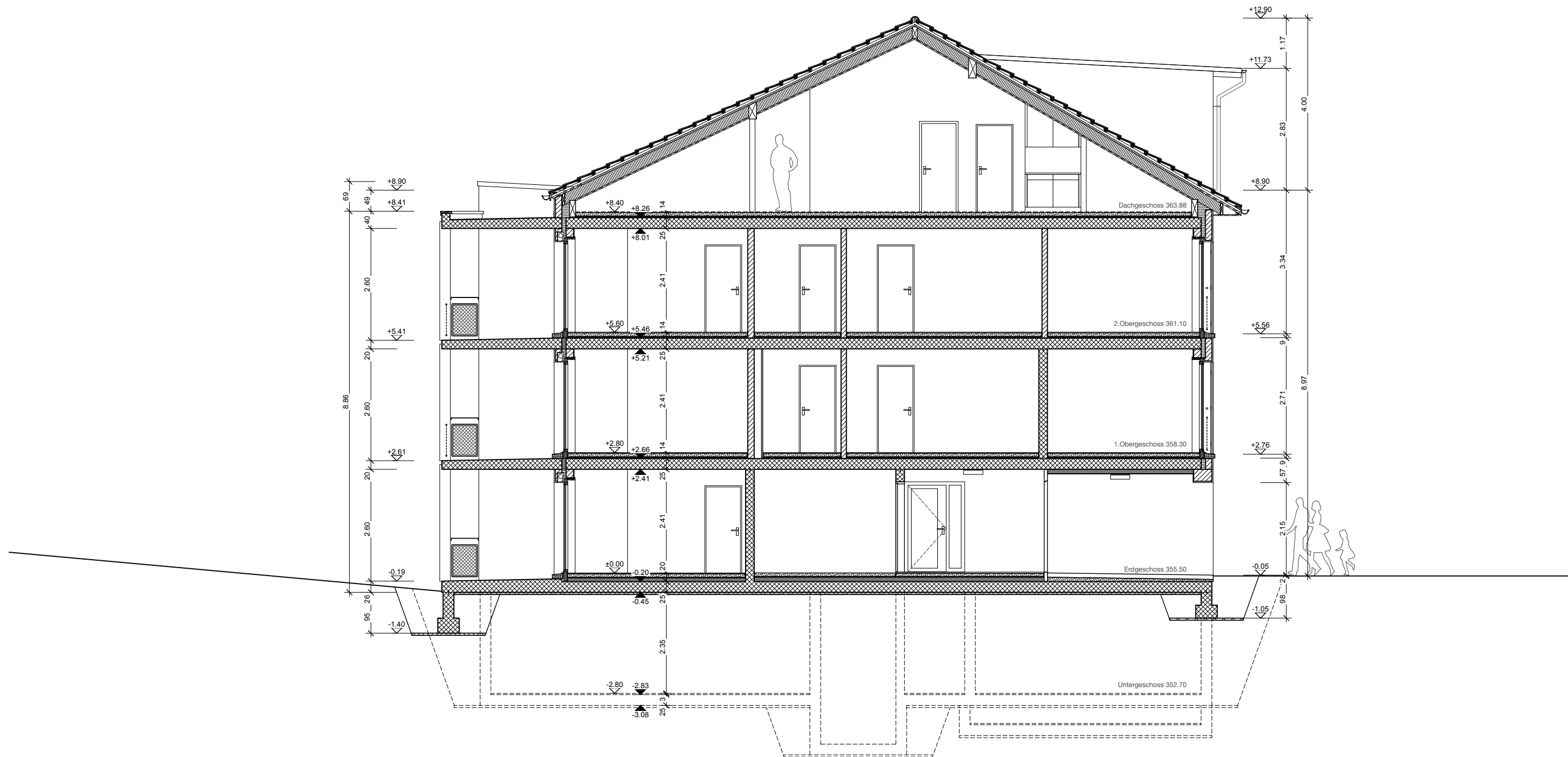
016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.30.100

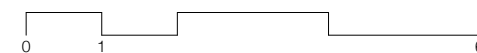
Bauprojekt 24.04.2020



Schnitt C-C 1:100

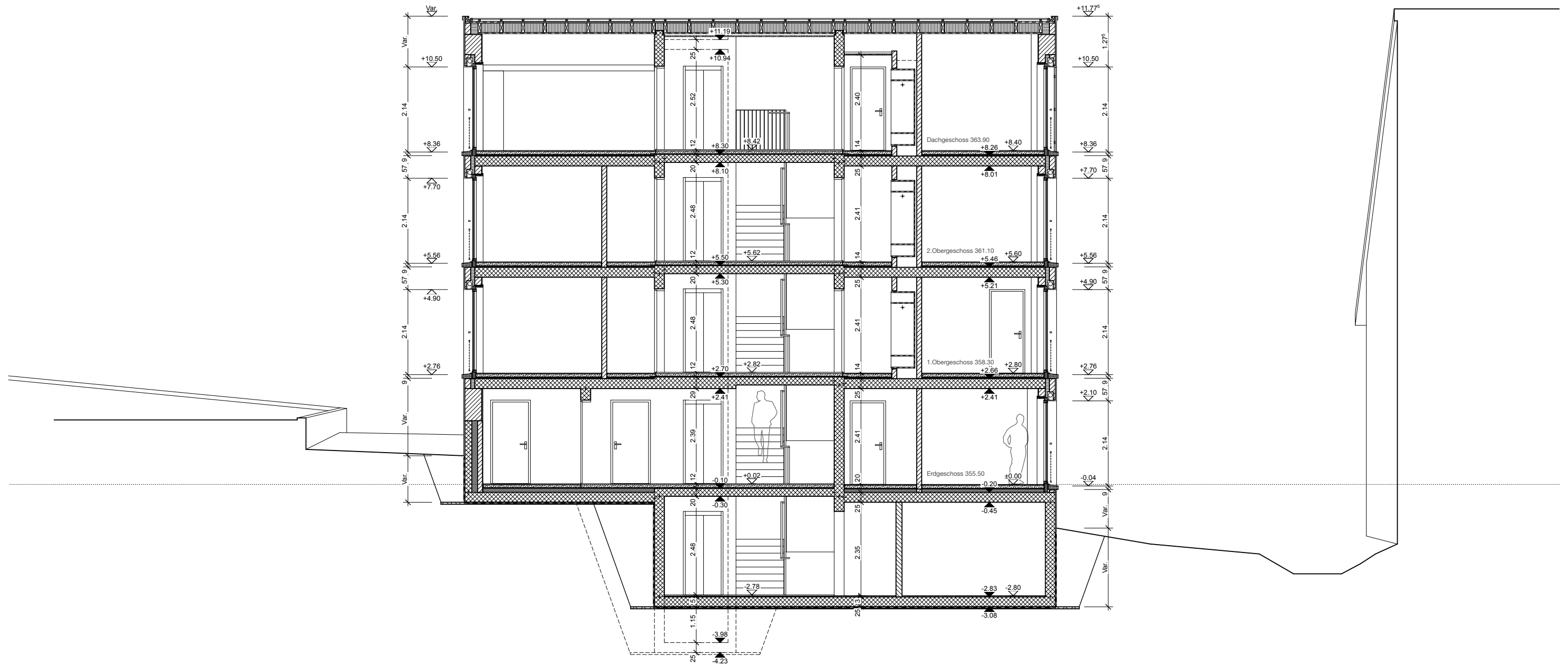
016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.30.102

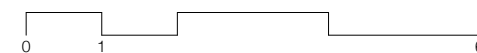
Bauprojekt 24.04.2020



Schnitt D-D 1:100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.30.103

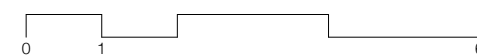
Bauprojekt 24.04.2020



Nordfassade 1.100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.40.100

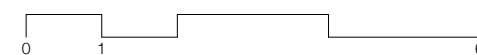
Bauprojekt 24.04.2020



Ostfassade 1:100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.40.101

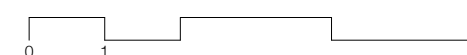
Bauprojekt 24.04.2020



Südfassade 1:100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



BP.40.102

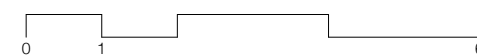
Bauprojekt 24.04.2020



Westfassade 1:100

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



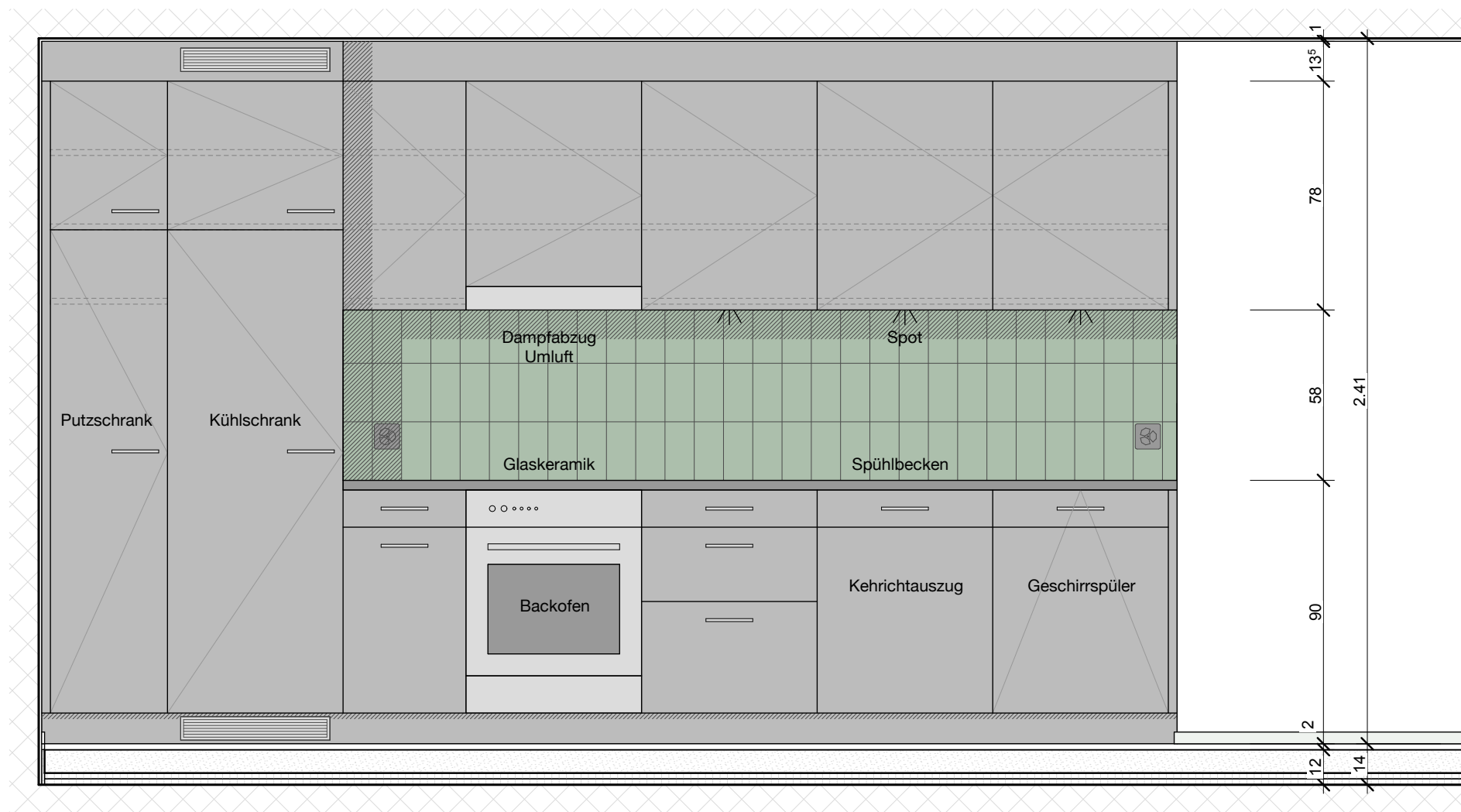
BP.40.103

Bauprojekt 24.04.2020

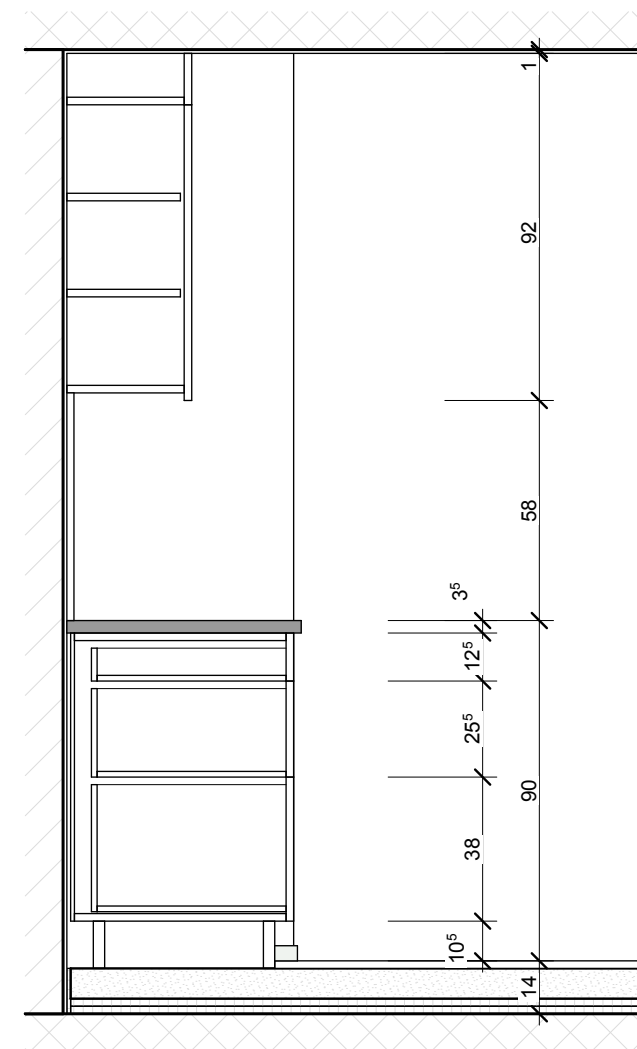


8. Farb- und Materialkonzept, Raumpläne

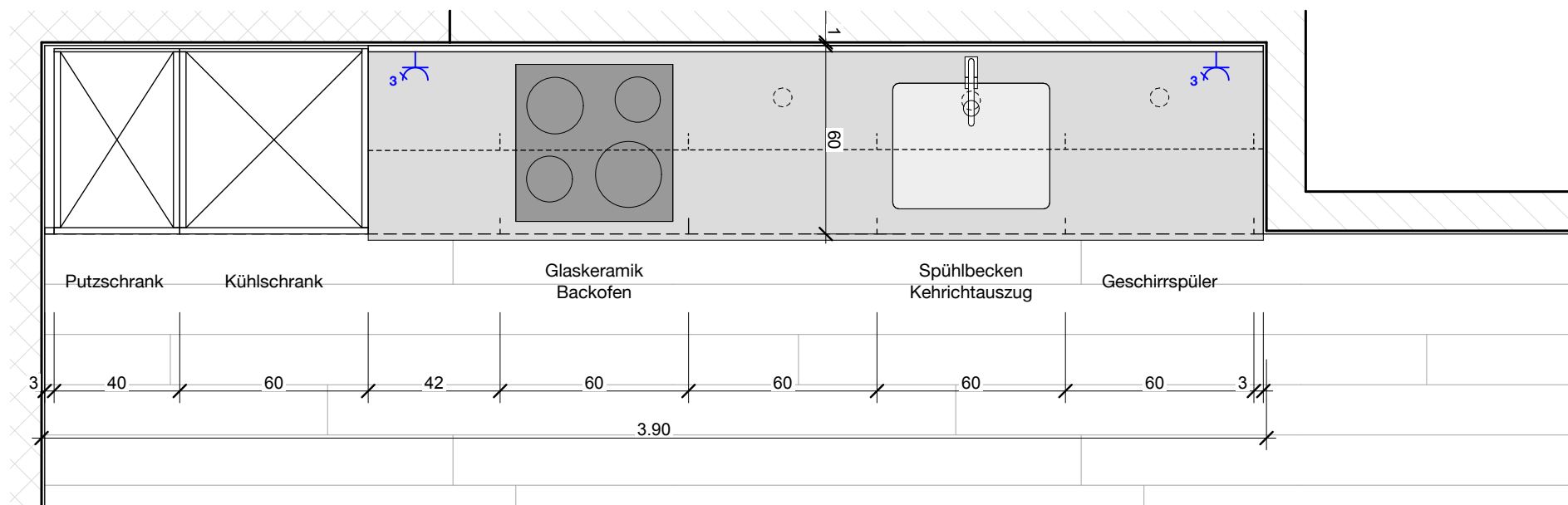
BP.70.20	Raumplan Küche 1:20
BP.70.21	Raumplan Garderobe 1:20
BP.70.22	Raumplan Nasszelle 1:20
BP.70.50	Raumplan Loggia
BP.70.51	Raumplan Treppe
BP.70.52	Raumplan Carport
BP.80.50	Konstruktionsschnitt Treppe 1:20
BP.80.20	Konstruktionsschnitt Loggia 1:20
BP.80.21	Konstruktionsschnitt 1:20
BP.80.30	Fenster klein 1:20
BP.80.31	Fenster gross 1:20



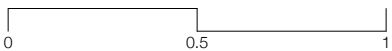
Ansicht

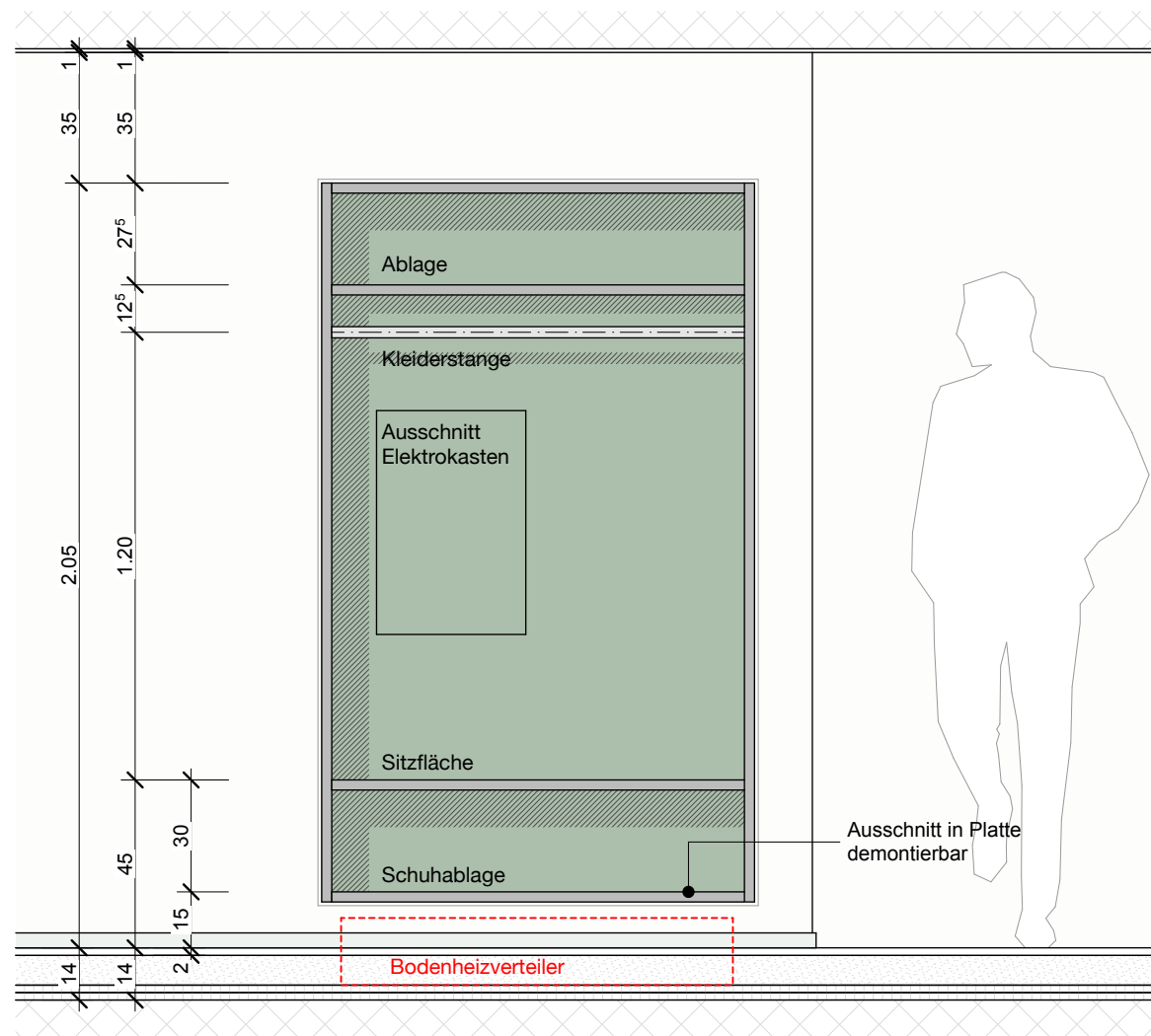


Schnitt

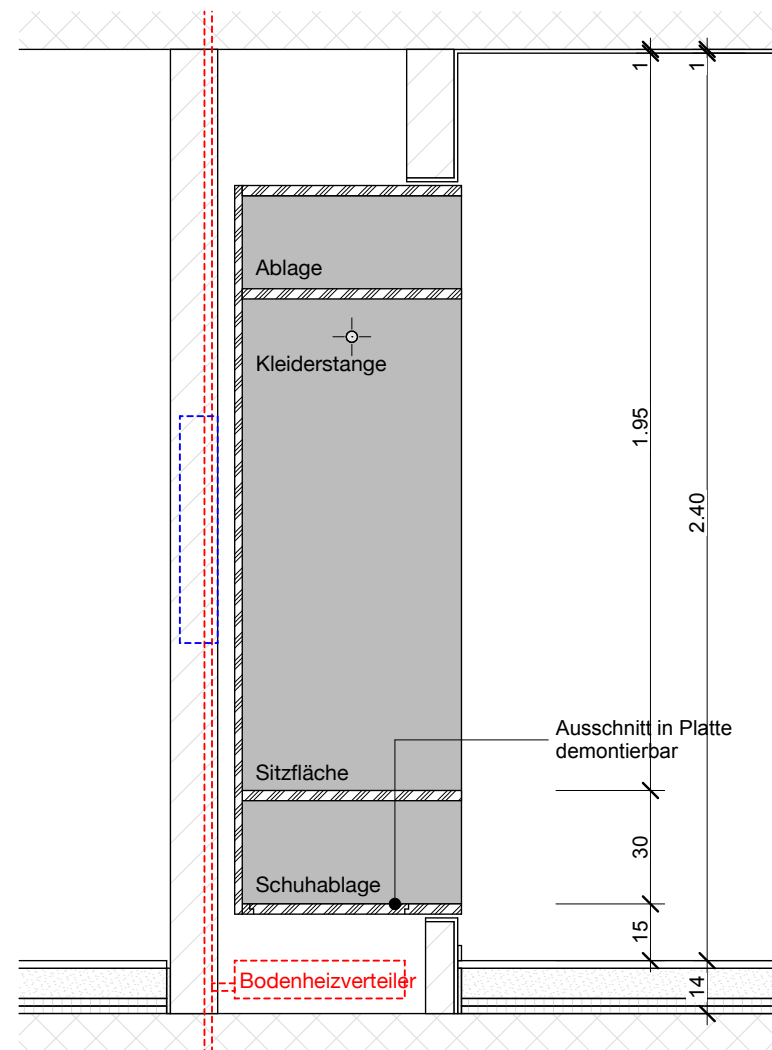


Grundriss

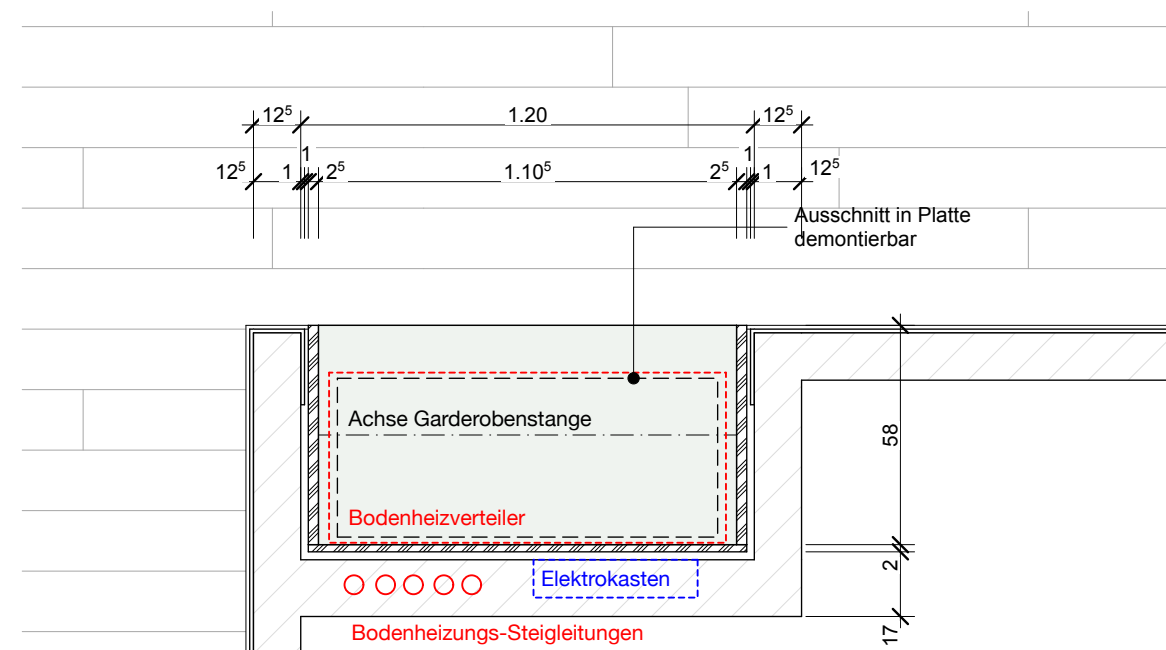




Ansicht



Schnitt

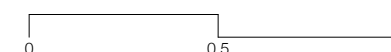


Grundriss

Raumplan Garderobe 1:20

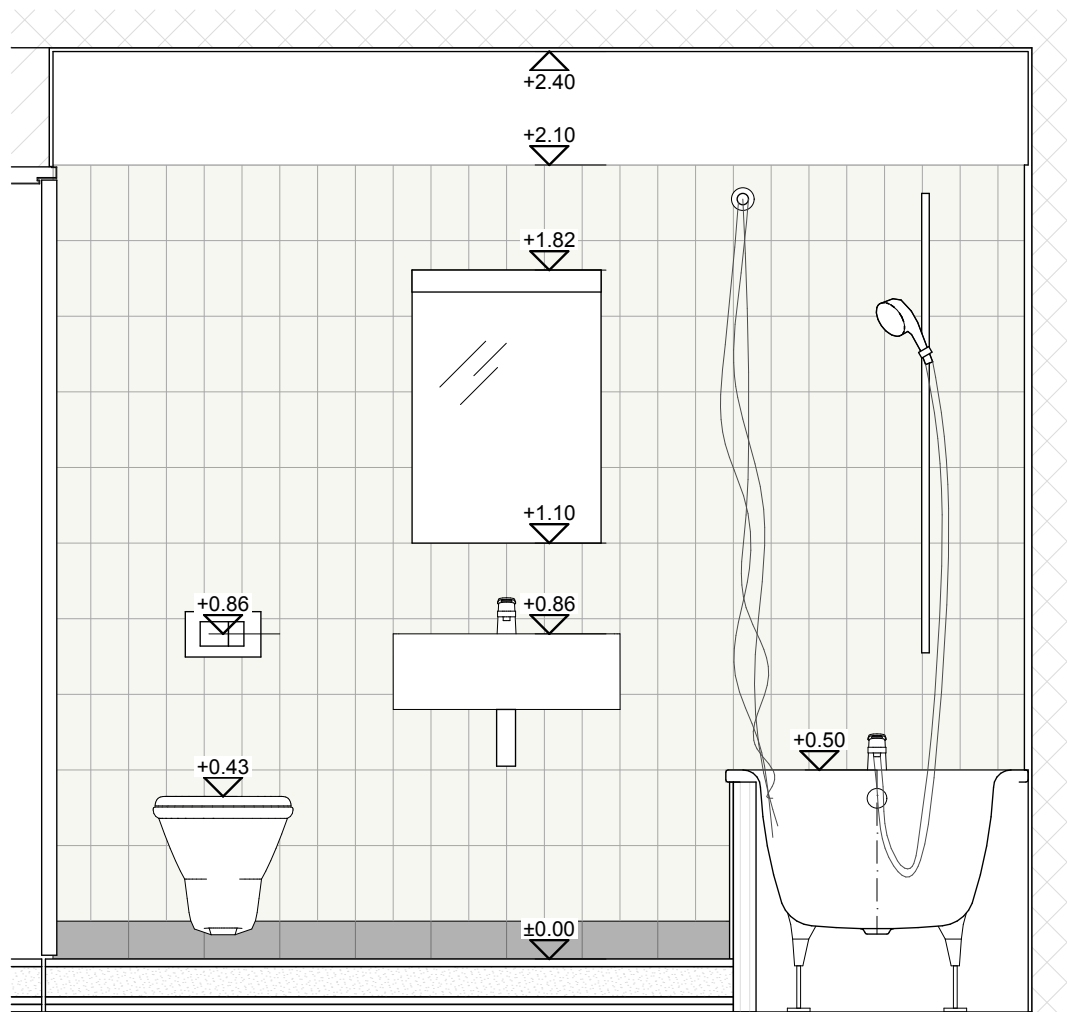
016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten

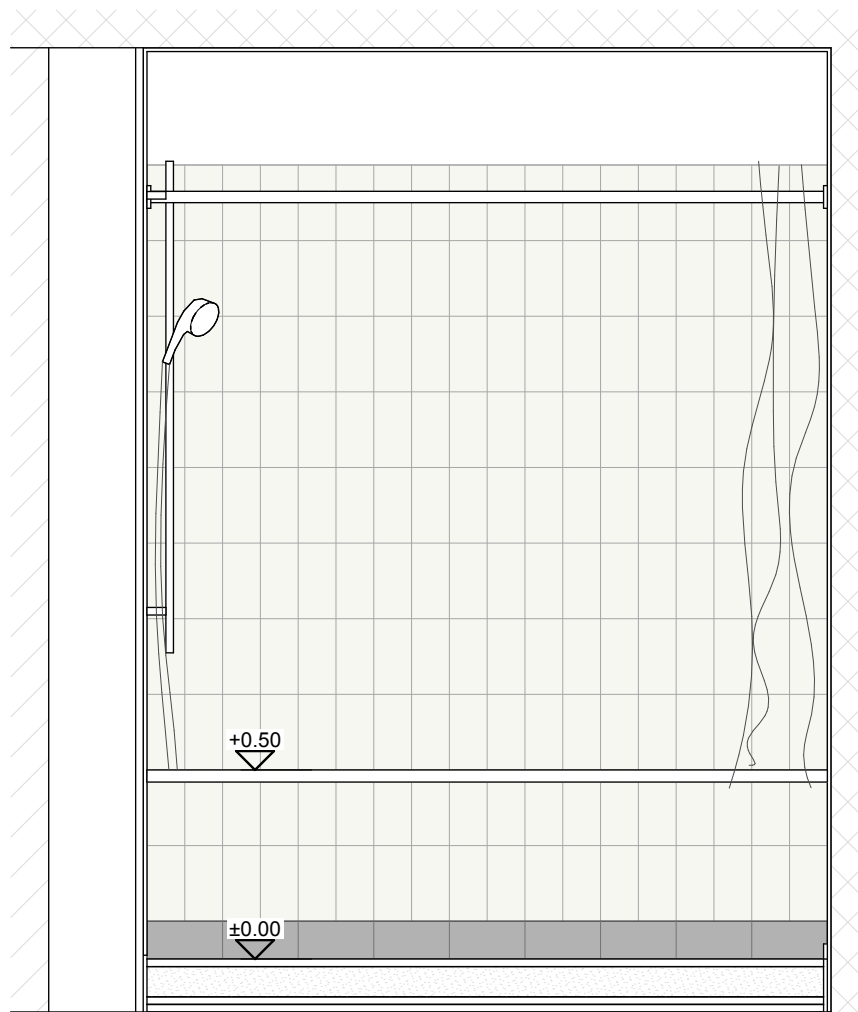


BP.70.21

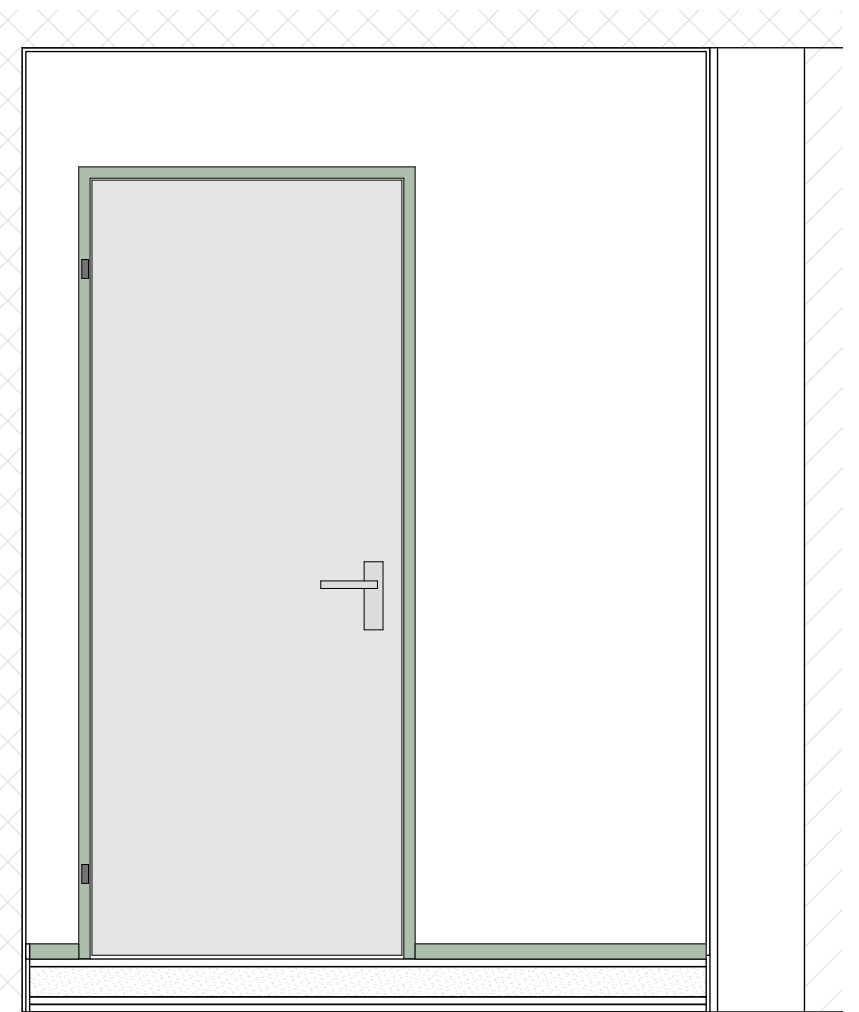
Bauprojekt 24.04.2020



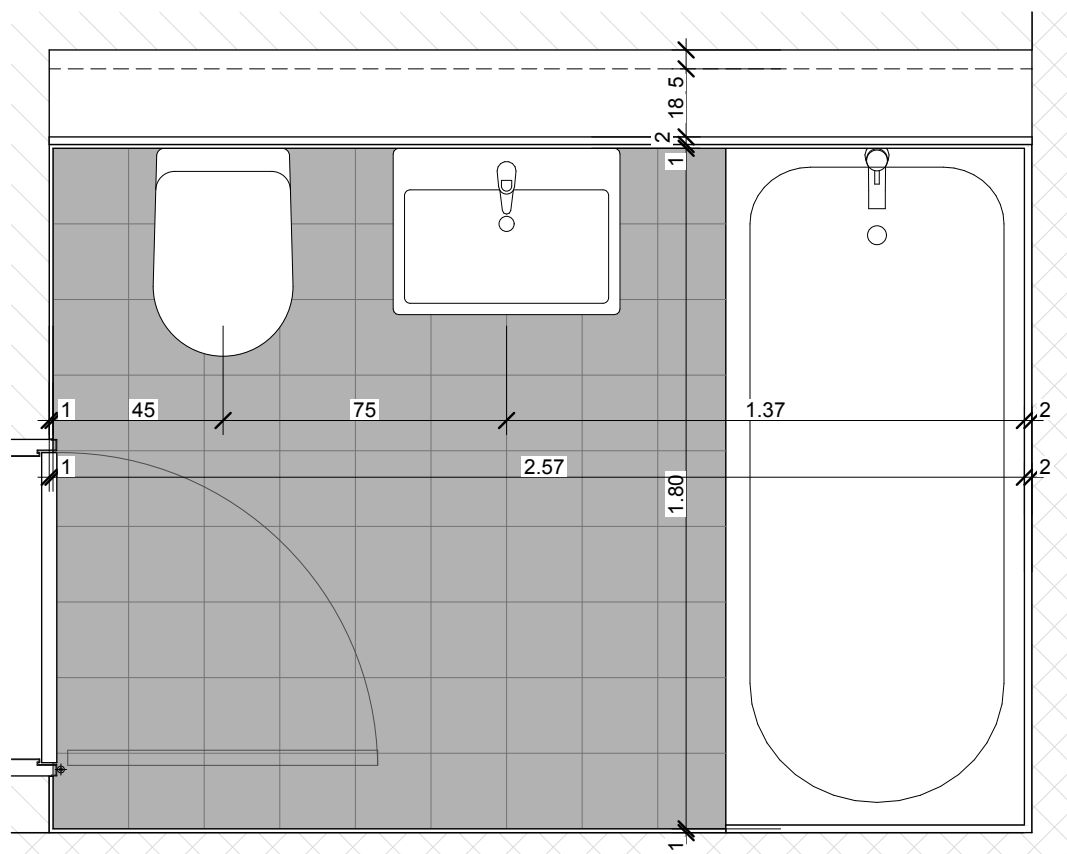
Ansicht A



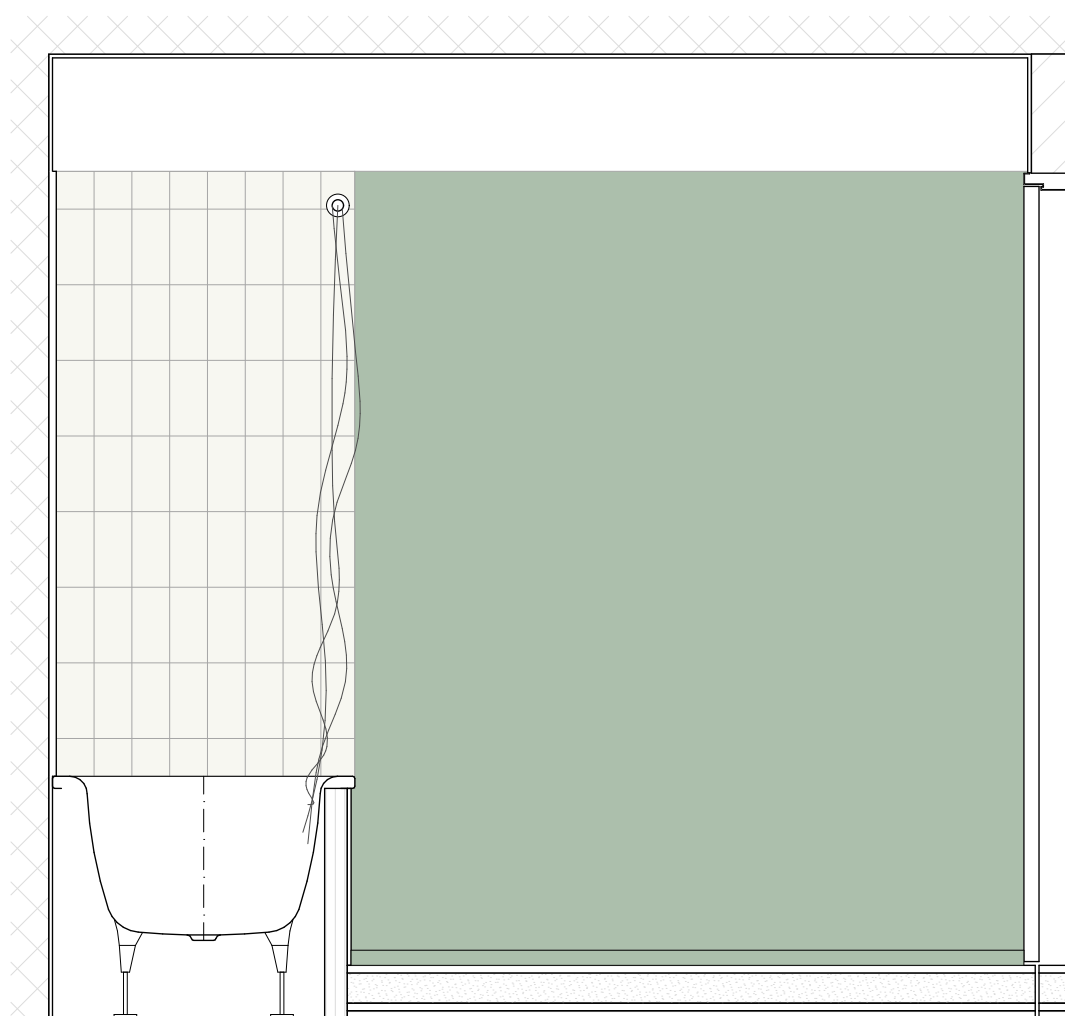
Ansicht B



Ansicht D



Grundriss 1:20



Ansicht C

Raumplan Nasszelle 1:20

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

BP.70.22

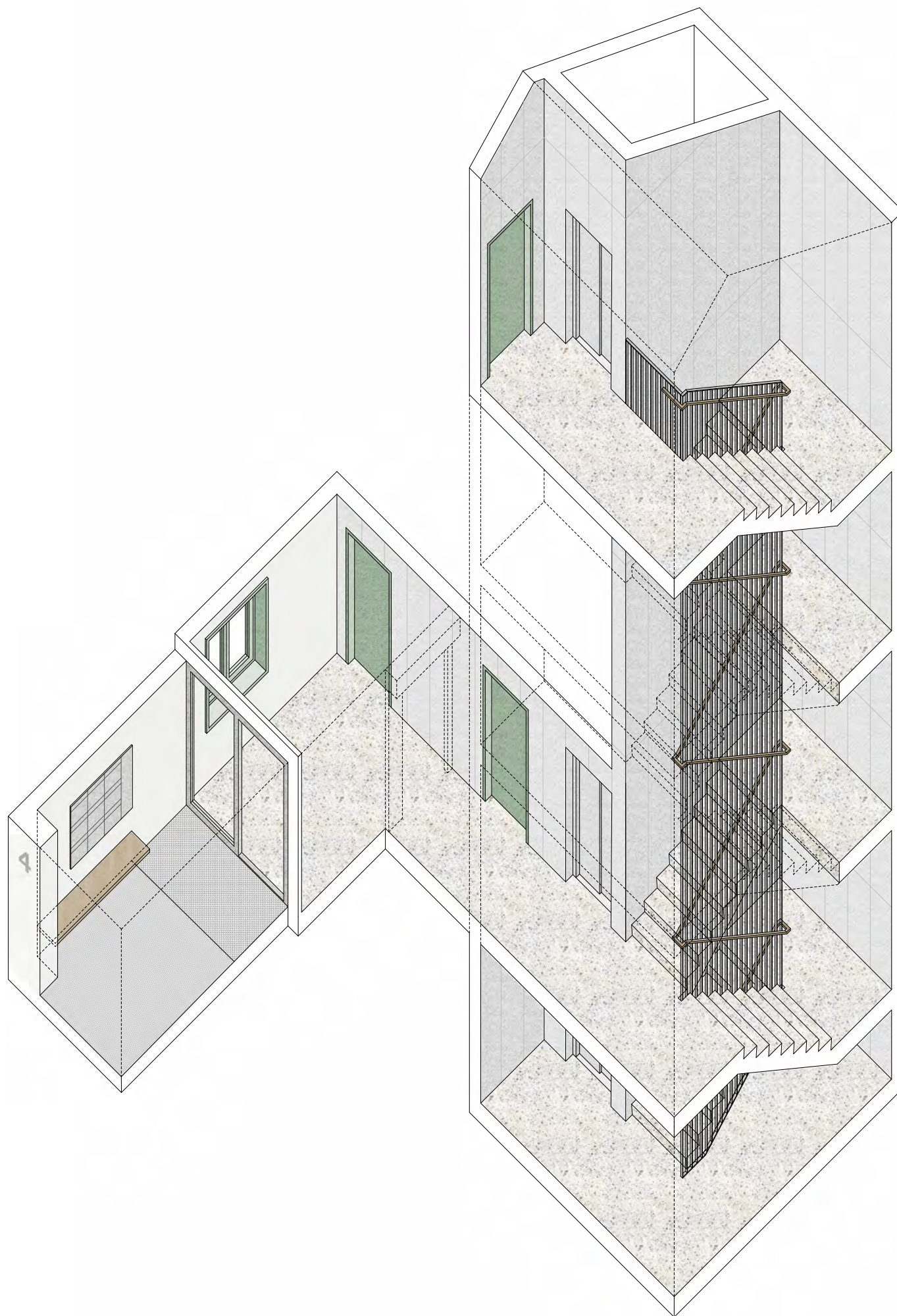
Bauprojekt 24.04.2020



Aussenputz:
oben feiner Putz (kleines Korn)
unten grober Kellenwurf (grosses Korn)



Referenz Geländer:
Maschendraht mit Rahmen, Feuerverzinkt



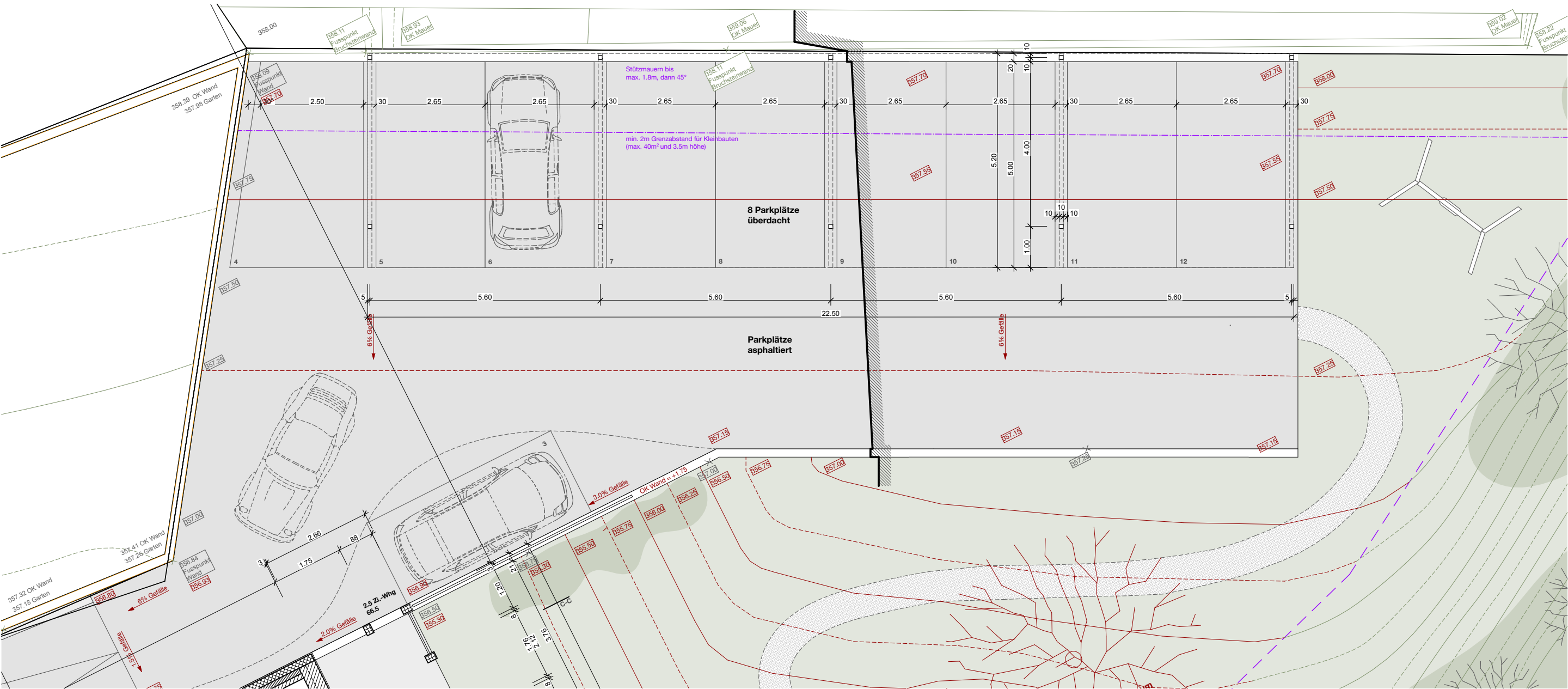
Boden und Treppenelement aus Kunststein:
z.B. K.Studer AG, Muster-Typ: 614



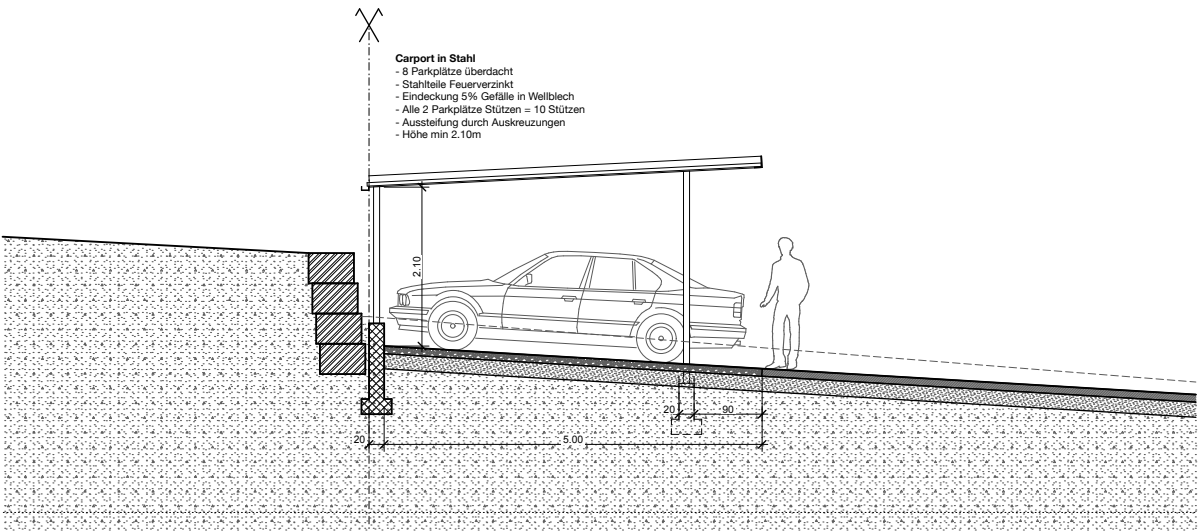
Referenz Treppenhausgeländer:
Metallgeländer mit leichter, gut durchsehbarer Wirkung



Handlauf Treppe z.B. aus Eichenholz



Grundriss Carport 1:100



Schnitt Carport 1:100

Raumplan Carport

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Kostenvoranschlag Carport optional

Datum	24.04.2020
Stichtag	Preisstand des Kostenvoranschlags ist der 1. April 2018
Kostengenauigkeit	Kostenvoranschlag gemäss SIA 102 2001 mit $\pm 10\%$
Plangrundlagen	Grundlage des Kostenvoranschlags sind die Planskizzen

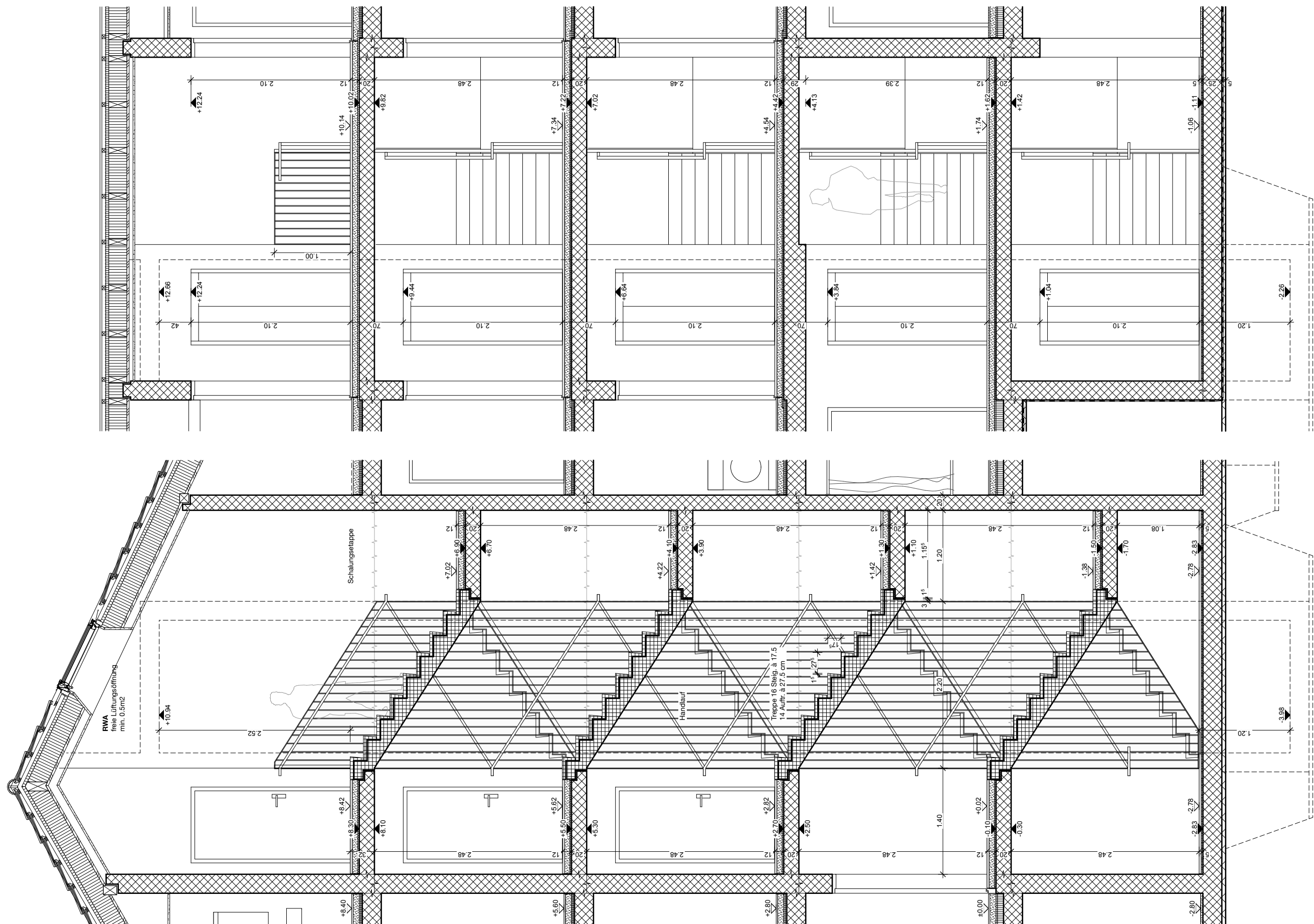
Verdichten	4'819.-
Fundation, Umgebungswände	24'045.-
Asphalt, Vorbereitungen	16'065.-
Randabschlüsse	2'315.-
Stahlbaukonstruktion	53'652.-
Honorare	18'900.-
Reserve 5%	5'989.-
	125'785.-
Mehrwertsteuer	9'685.-
Total	135'470.-

Beschrieb
Total 8 gedeckte Parkplätze,
Stützenraster alle 2 Parkplätze,
Unterfahrhöhe 2.10 m
Einfache Stahlbaukonstruktion mit Wellblecheindeckung,
feuerverzinkt, Aussteifung mit Auskrenzungen in Stahlbaukonstr.
Parkplatz asphaltiert mit Randabschlüssen
Umgebungswände gemäss Plan
Punktueller Stützenfundamente 5 Stk.
Maximalaufwand ausgewiesen

BP.70.52

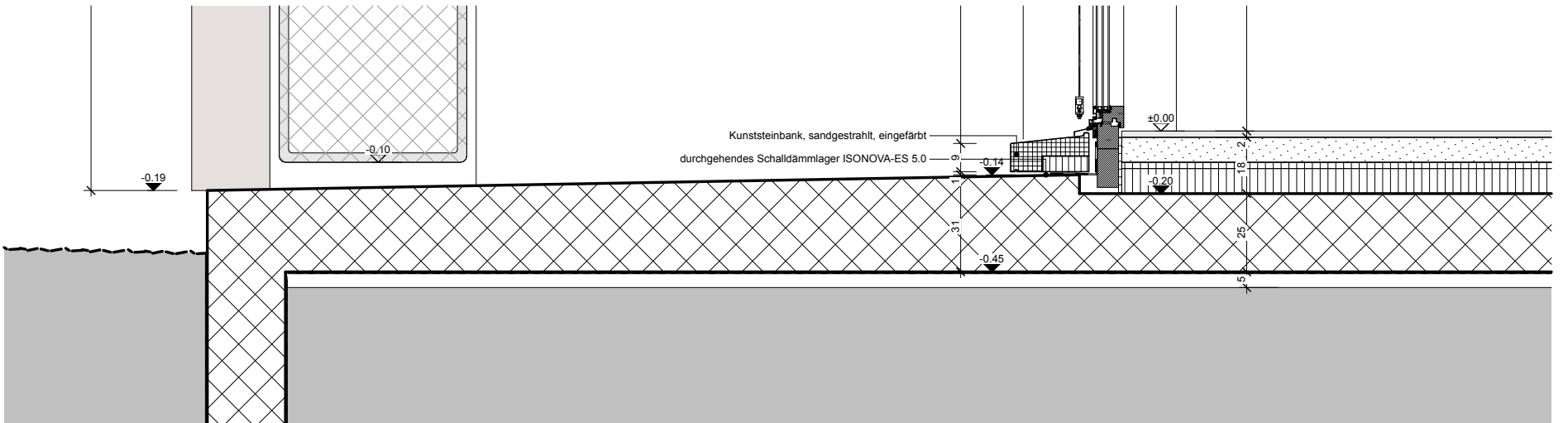
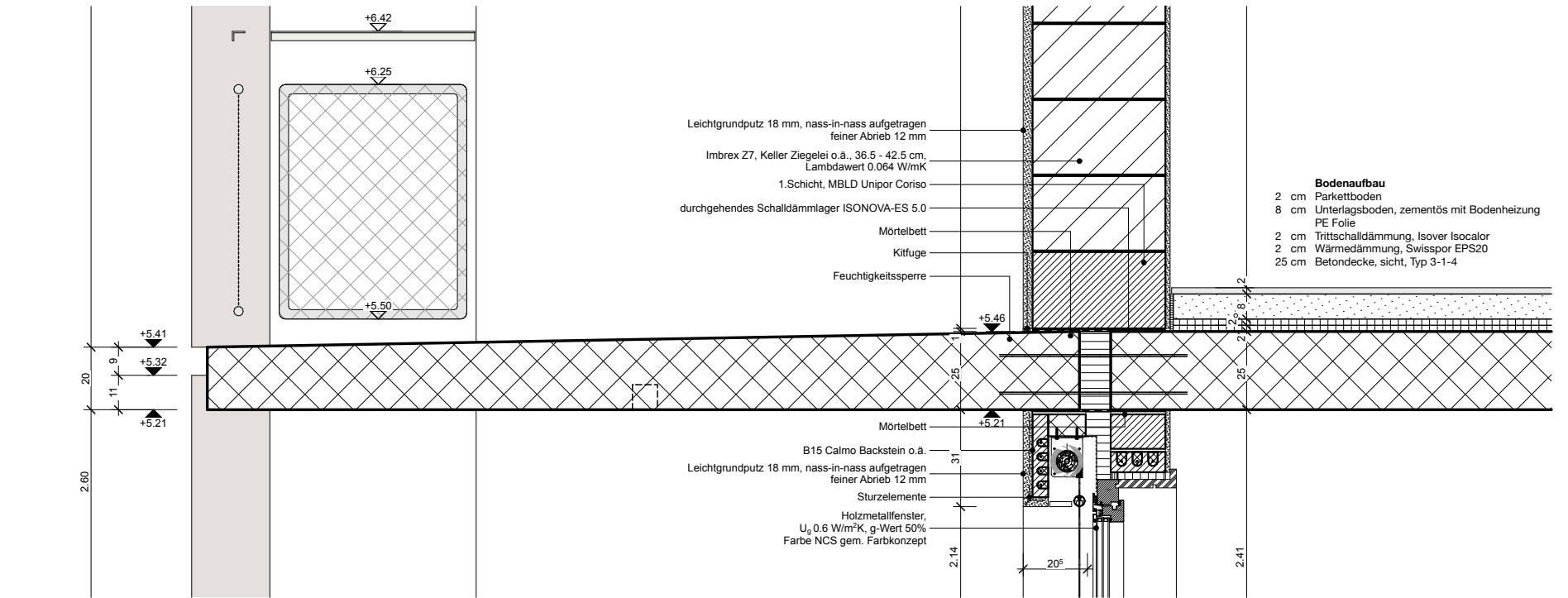
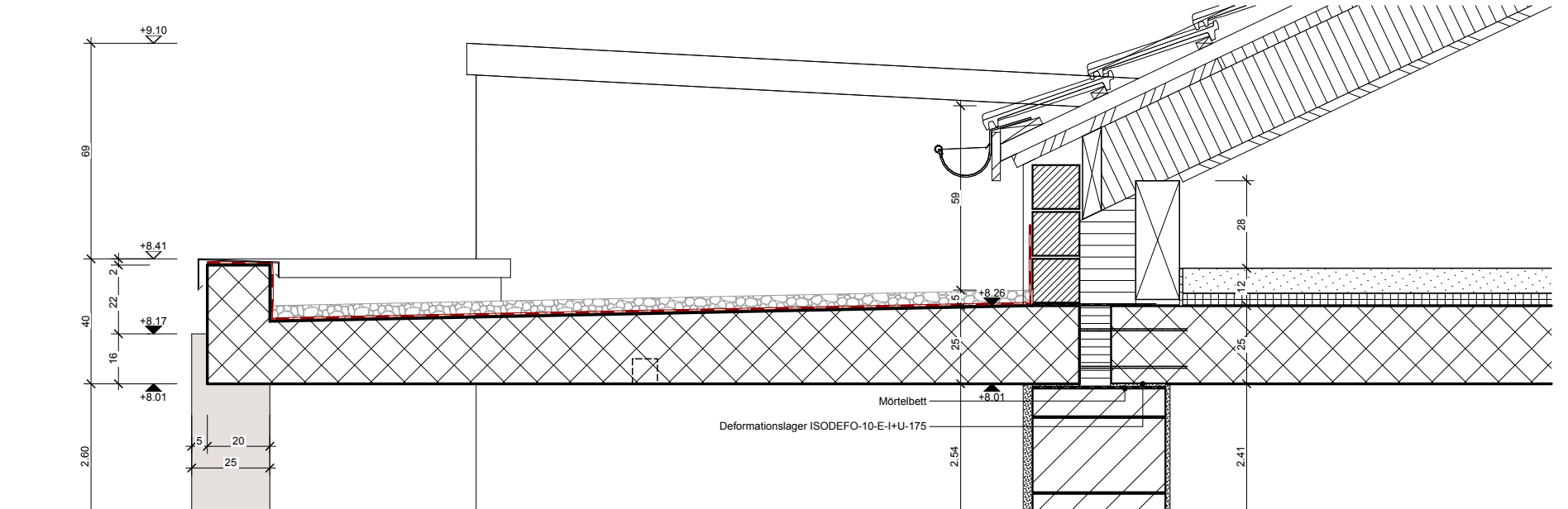
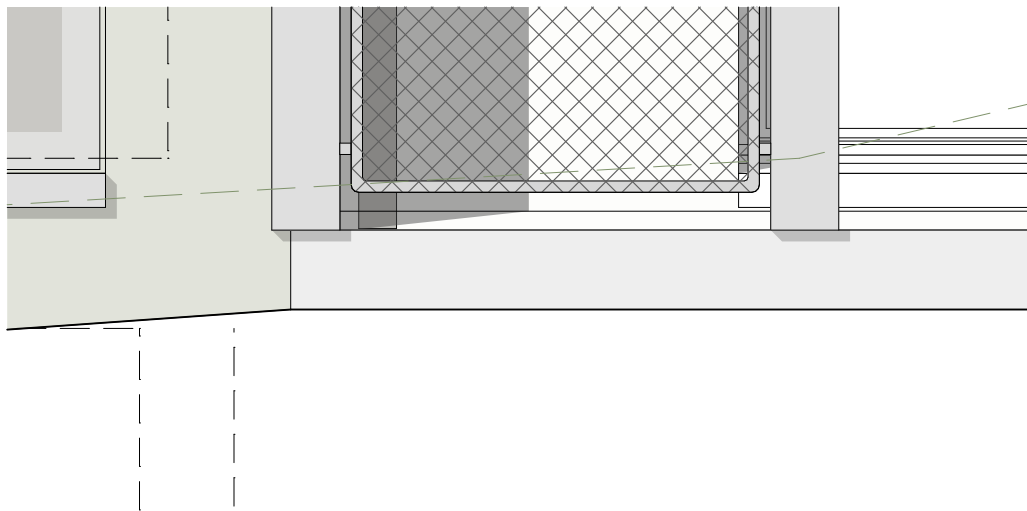
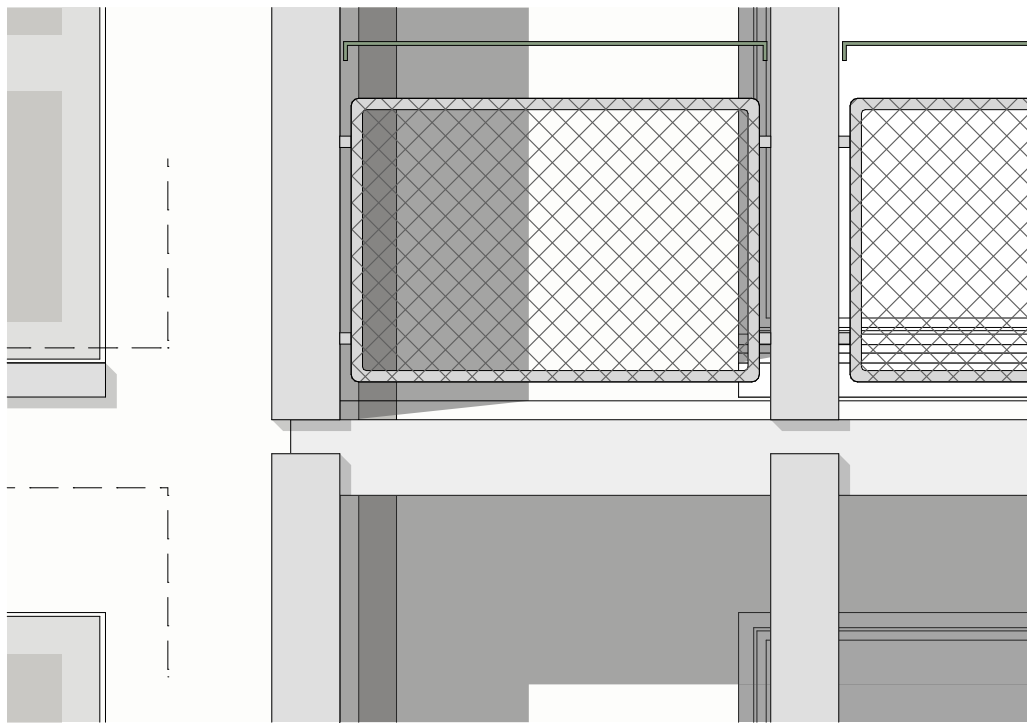
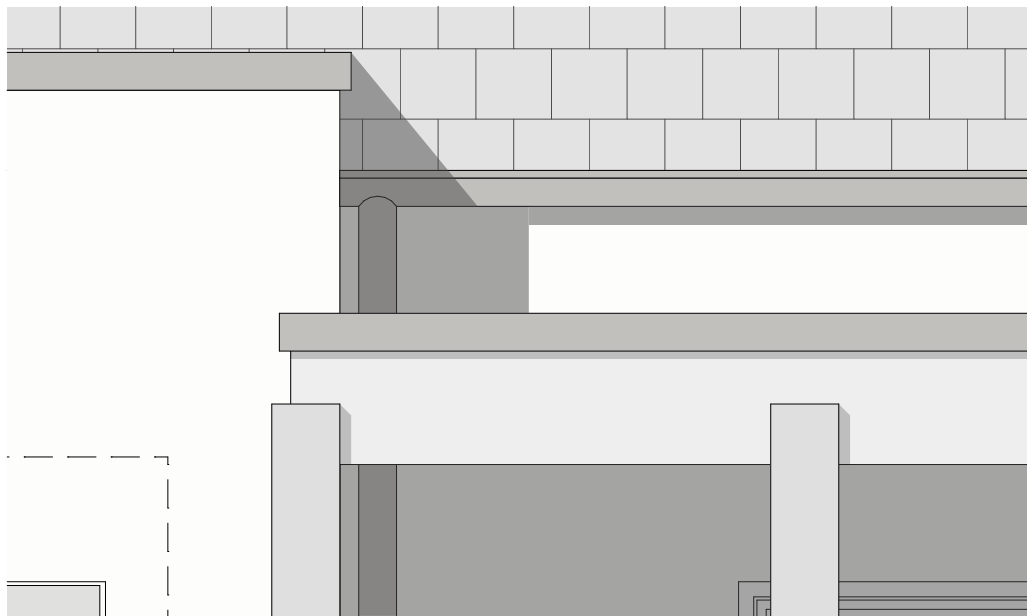
Oliver Christen Architekten

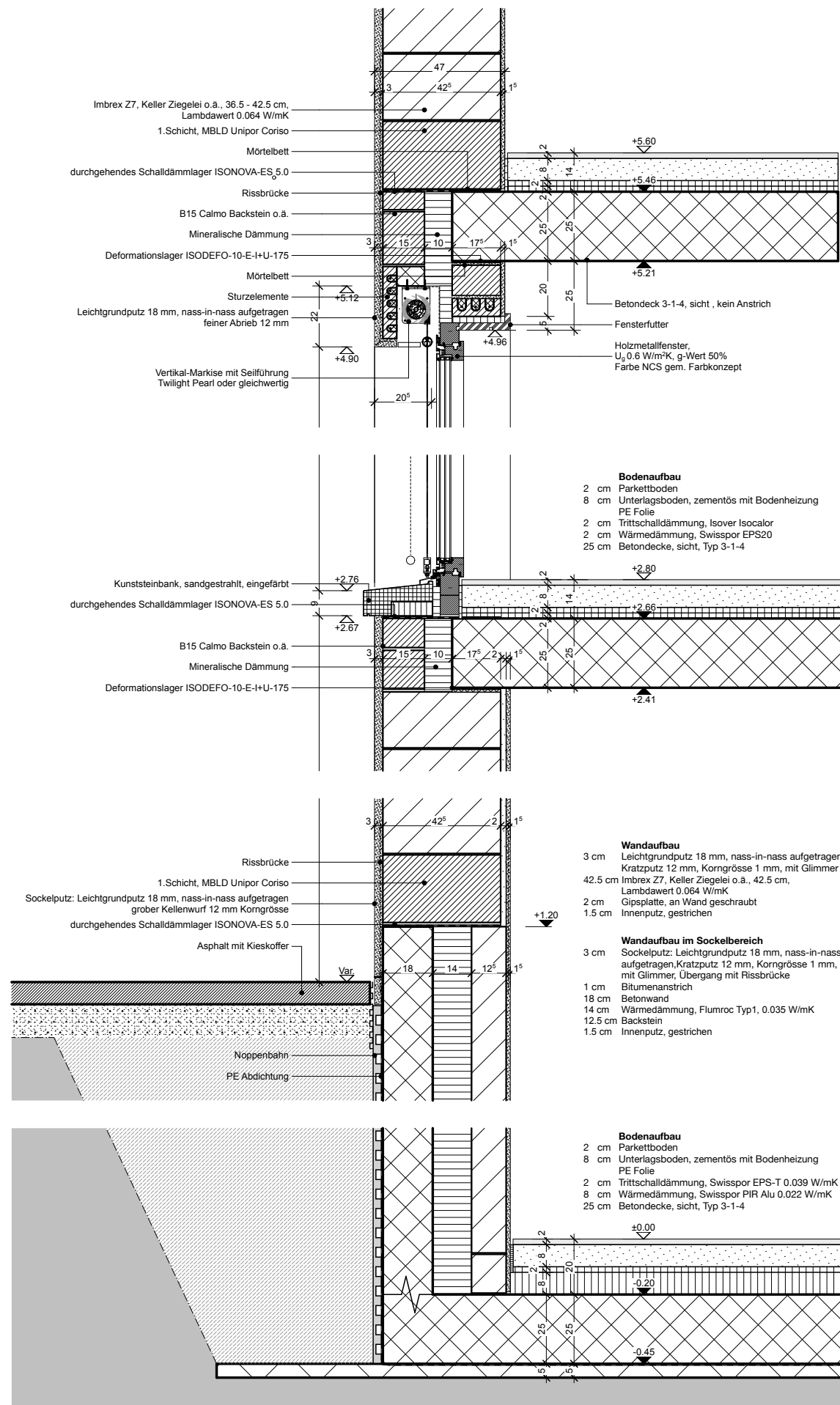
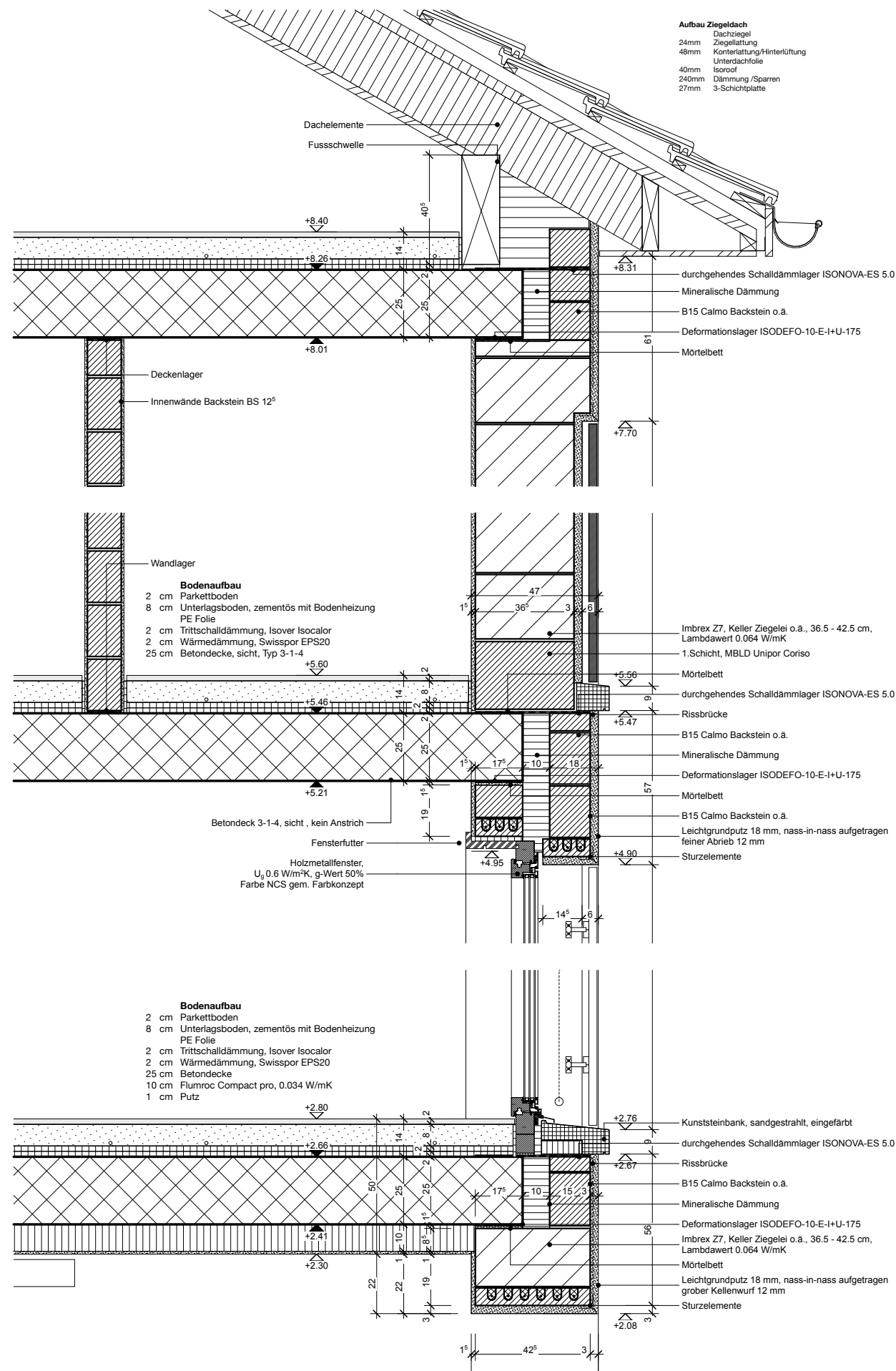
Bauprojekt 24.04.2020



Querschnitt

Längsschnitt

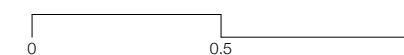




Konstruktionsschnitt 1:20

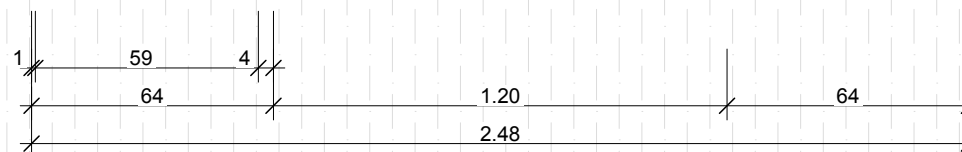
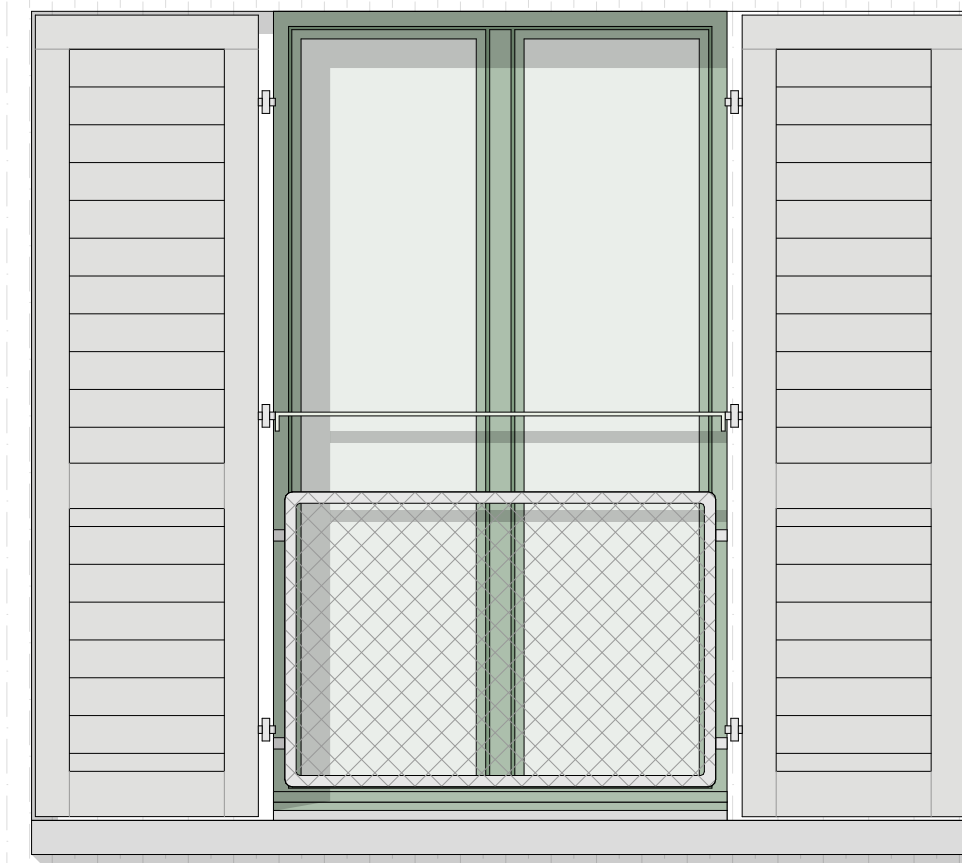
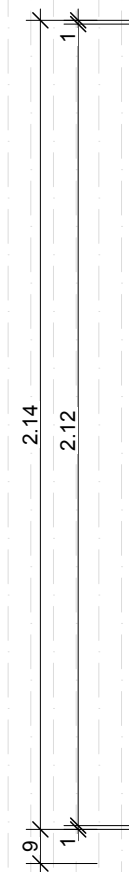
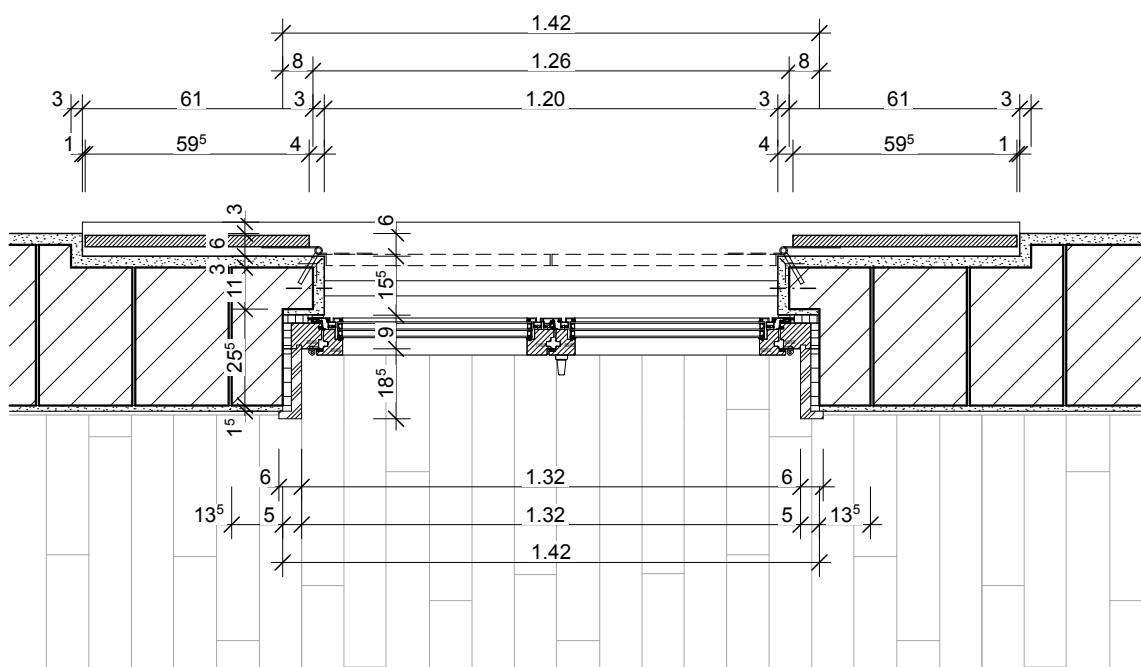
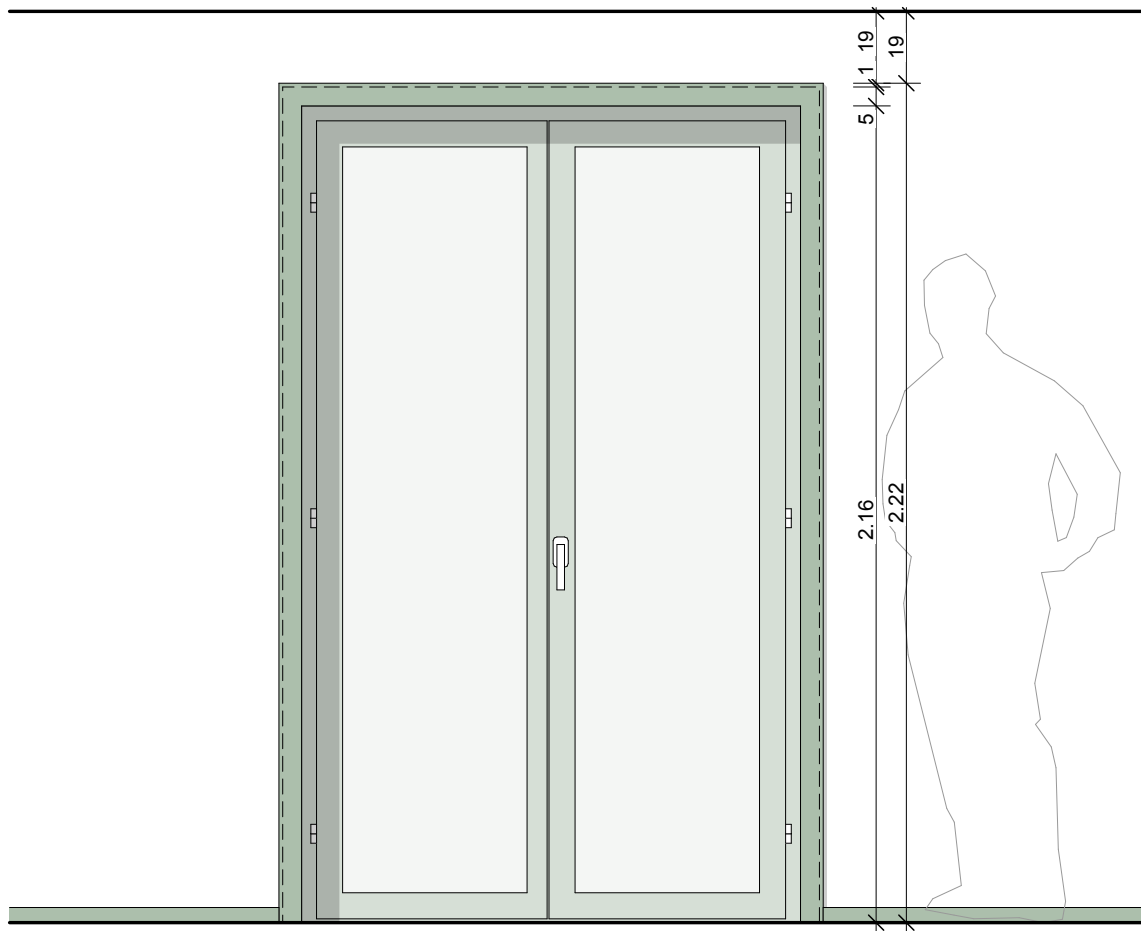
016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten



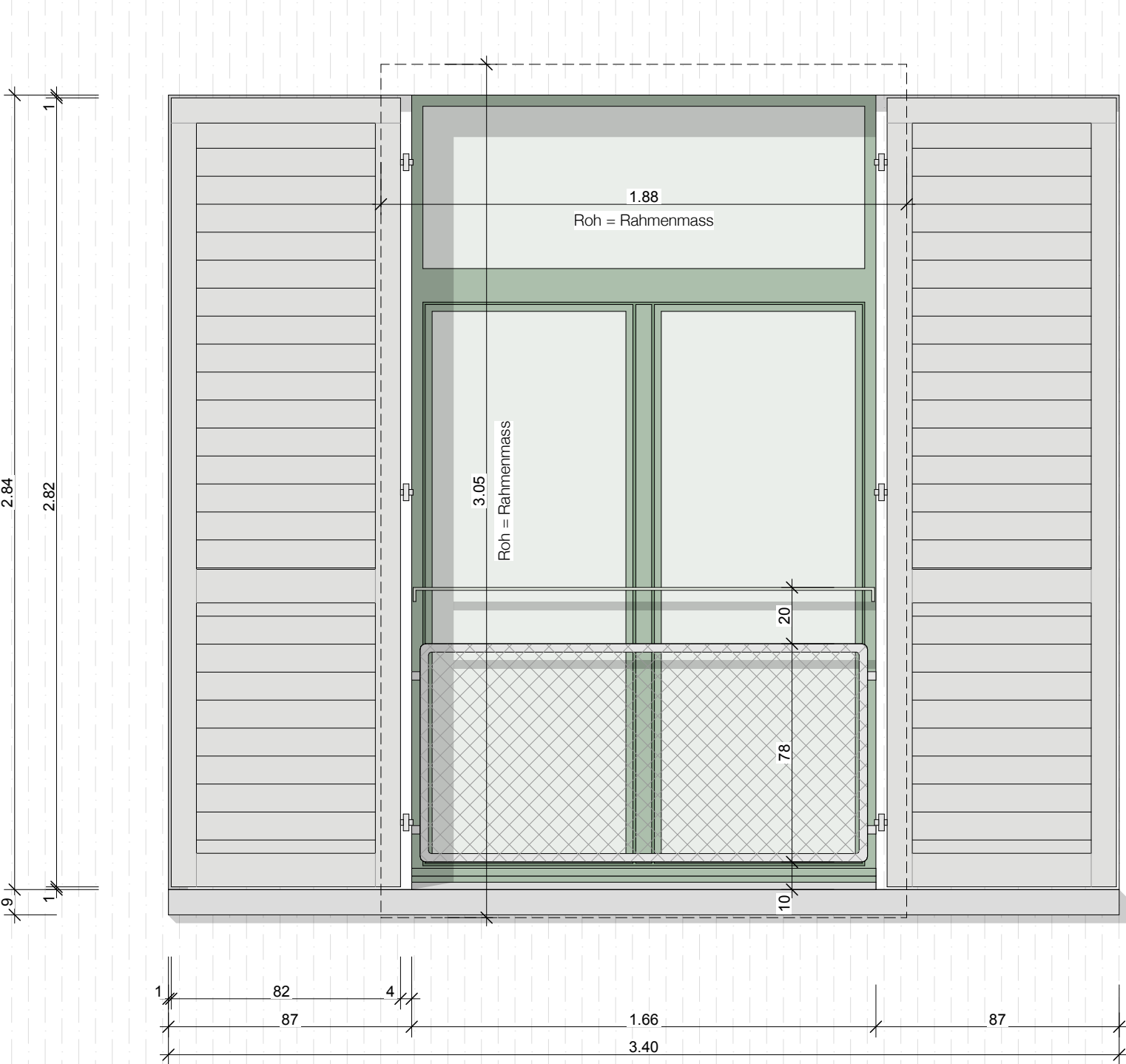
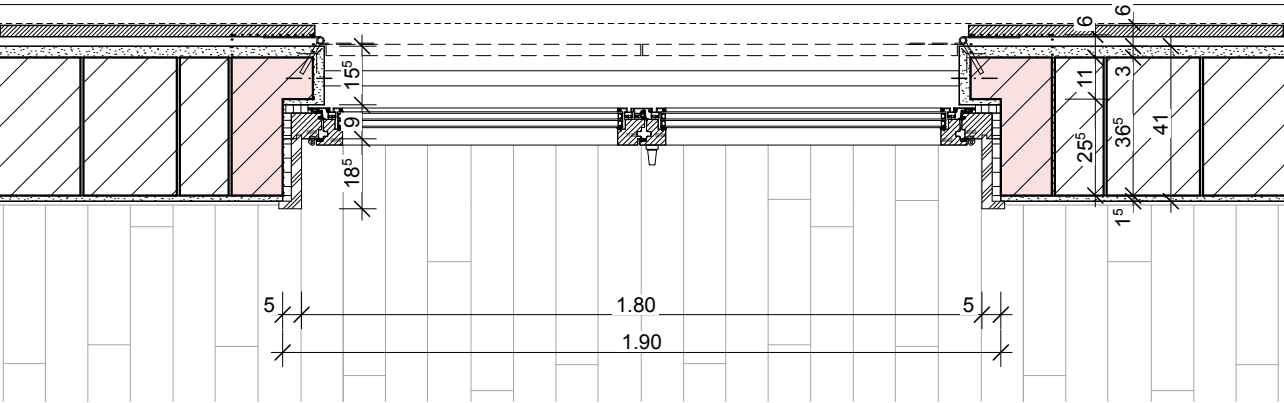
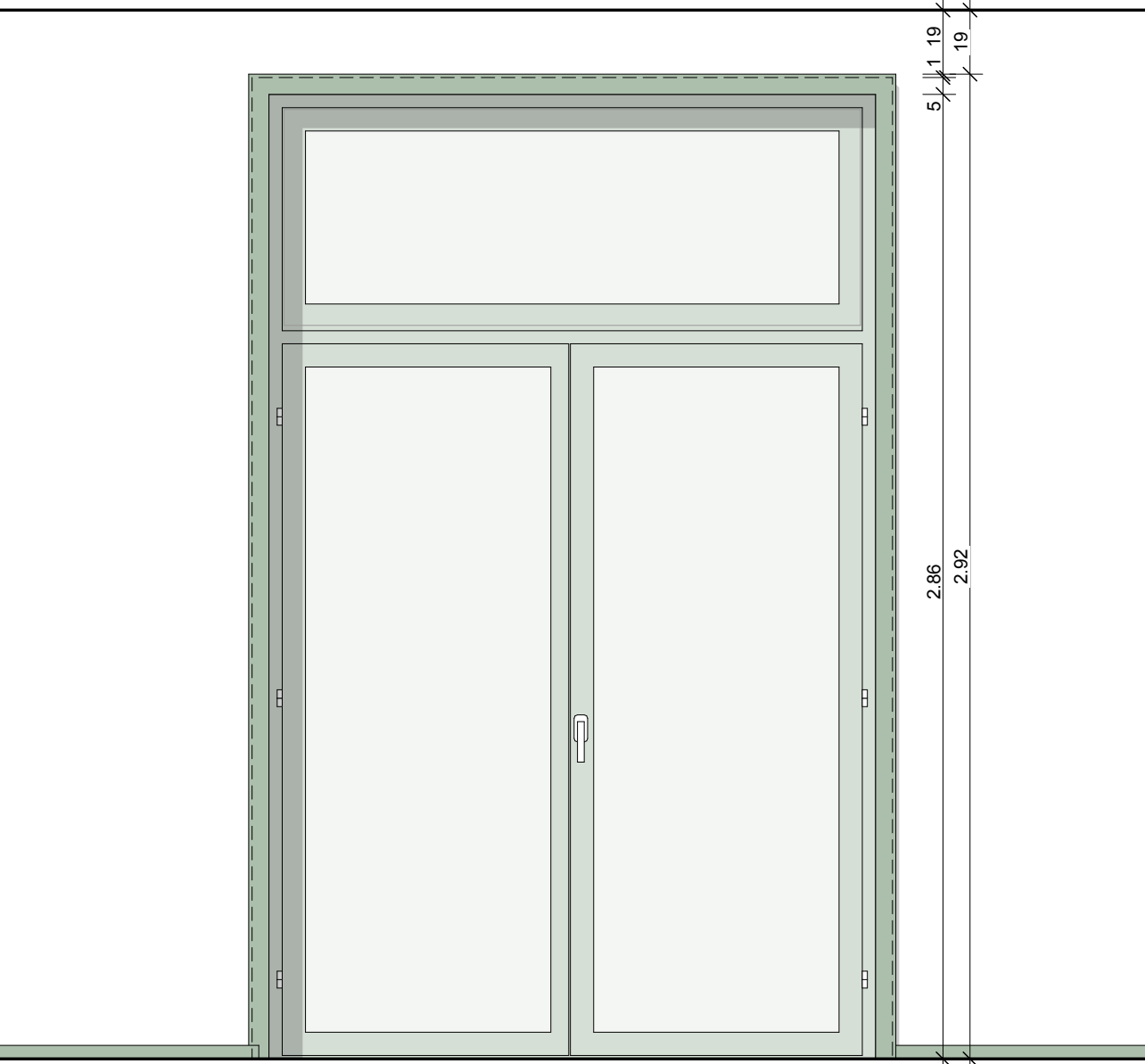
Bauprojekt 24.04.2020

BP.80.21



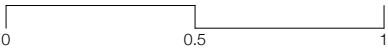
Klappladen

Beschrieb:	Fenster-Klappladen in Nische
Untergrund:	Verputztes Einsteinmauerwerk
Rahmen:	RAL/NCS nach Wahl
Füllung:	feste Lammellen, RAL/NCS nach Wahl
Rückhalter:	Ringwindfalle oder Zugwindfalle, RAL/NCS nach Wahl
Verschlüsse:	Anziehacken oder Umlegeriegel, RAL/NCS nach Wahl



- Klappladen**
Beschrieb: Fenster-Klappladen in Nische
Untergrund: Verputztes Einsteinauwerk
Rahmen: RAL/NCS nach Wahl
Füllung: feste Lammellen, RAL/NCS nach Wahl
Rückhalter: Ringwindfalle oder Zugwindfalle, RAL/NCS nach Wahl
Verschlüsse: Anziehacken oder Umlegeriegel, RAL/NCS nach Wahl

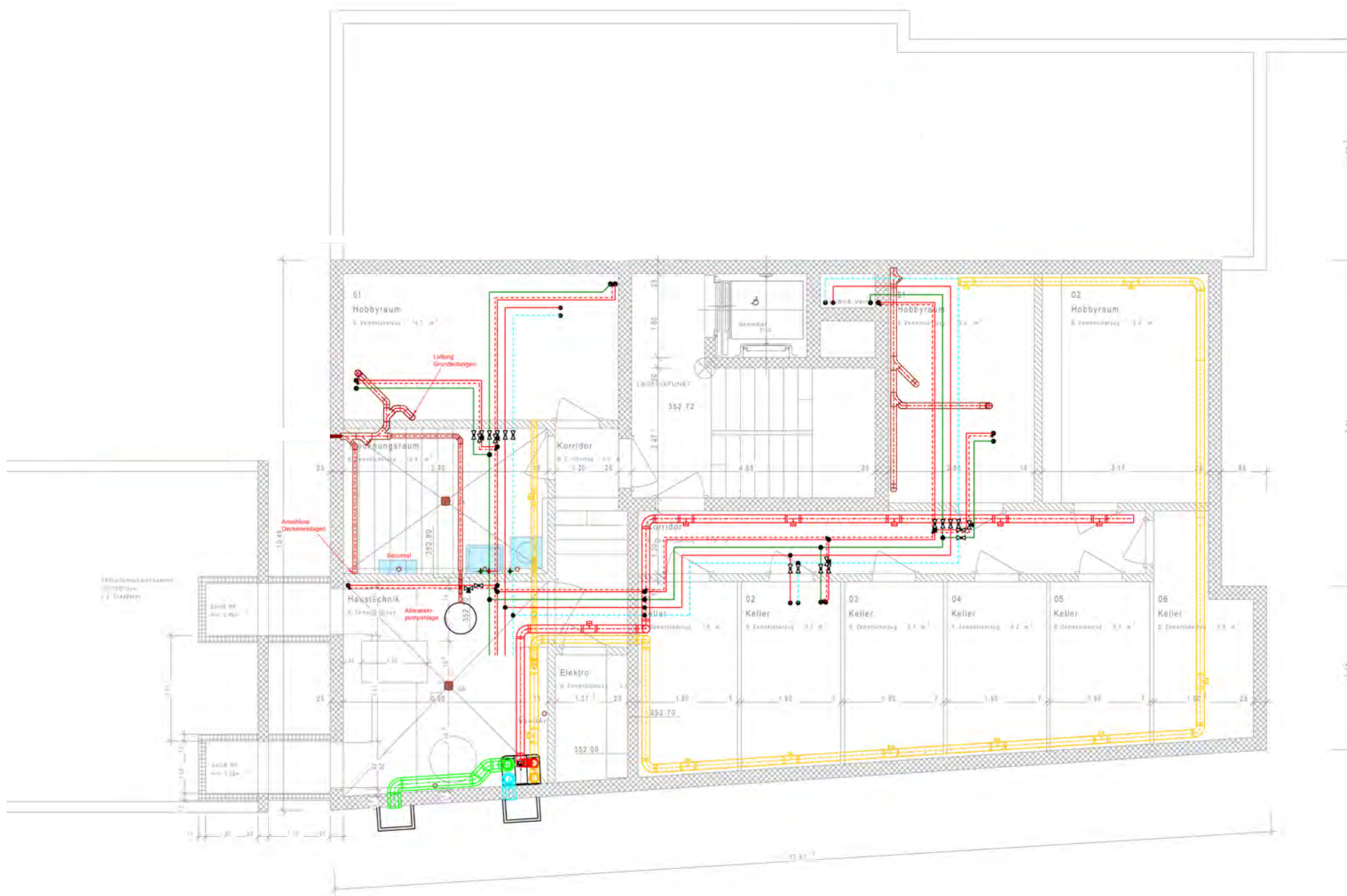
Fenster gross 1:20





9. Pläne Fachplaner

Pläne HLKS
Pläne Elektroinstallationen



Legende HLKS

WKN	---	Kaltwasser Netz-Druck
WKR	---	Kaltwasser Red-Druck
WWV	---	Warmwasser Vorlauf
WWR	---	Warmwasser Rücklauf
WBE	---	Erhärtes Wasser
WBY	---	Vollhartes Wasser
WBG	---	Gegenstromwasser
WRE	---	Regenwasser (Kein Trinkwasser)
WASH	---	Schutzwasser (häusliches Abwasser)
WAR	---	Regenwasser (nicht verschmutzt)
WAS	---	Regenwasser (verschmutzt)
WAS-S	---	Sickerwasser
HVL	---	Heizung Vorlauf
HRV	---	Heizung Rücklauf
EVL	---	Endsode Vorlauf
ERL	---	Endsode Rücklauf
SVL	---	Solar Vorlauf
SVR	---	Solar Rücklauf
GAS	---	Erdgas
DEL	---	Deileitung
ABL	---	Abluft
ZUL	---	Zuluft
FOL	---	Fortluft
AUL	---	Ausluft
LTE	---	Technische Druckluft
WVW	---	Kühlwasser Vorlauf
WVR	---	Kühlwasser Rücklauf

Lagen HLKS

Definition Lagen:

Höhenangaben beziehen sich auf Fertigdecke (Deckenisolationen)

Abstand Decke - Achse Rohr in cm

Höhenmasse (cm) ab UK Decke bis Achse der Leitung

Höhenangaben beziehen sich auf Fertigdecke (Deckenisolationen)

Zu beachten:

- Solarleitungen: Bei Pressrohrsystemen sind geeignete Dichtungen einzusetzen
- Gas- und Druckluftleitungen: Bei Pressrohrsystemen sind geeignete Dichtungen einzusetzen
- Guss- und Vollstahlwasserleitungen: Es sind geeignete Rohr-, Armaturen und Formstücke zu verwenden (kein Rotguss)
- Mit Frostschutz gefüllte Leitungen: Für Frostschutz geeignete Rohre, Formstücke und Dichtungen verwenden.

Dämmungen Leitungen aufputz

Heizung

Dämmstärken für Heizleitungen (Temp. Differ. <40K - Betriebsstunden >6000h/a)	NW IN ZOLL	1/2"	3/4"	1"	5/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"
DN		15	20	25	32	40	50	60	80	100	125	150
HEIZLEITUNG (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030W/mK)		30	40	45	40	30	50	60	60	80	80	80
SOLARLEITUNG 20-100°C (Armaflex HT)		40	50	50	50	60	80	80	80	100	100	150

Lüftung

Minimale Dämmstärken für Lüftung Rohre / Kanäle

Temperaturdifferenz in K im Auslegefall

Dämmstärke bei <=0.05 W/mK

S IN MM	10	15	oder mehr
	30	60	100

Sanitär

Dämmstärken für Wasserleitungen (Temp. Differ. <40K - Betriebsstunden >6000h/a)	NW IN MM	15	20	25	32	40	50	60	80	100	125	150
KALTWASSER 8-20°C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030W/mK)		30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40
WARMWASSER 20-65°C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030W/mK)		30	40	40	40	50	50	60	60	80	80	80
Dämmstärken für Abflurleitungen		40	50	57	69	96	100	115	147	167	234	295
REGENABWASSER (Armaflex AF) wenn definiert		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
REGENABWASSER (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030W/mK) wenn definiert		30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gebraut Isol.) wenn definiert		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

Dämmungen Leitungen unterputz

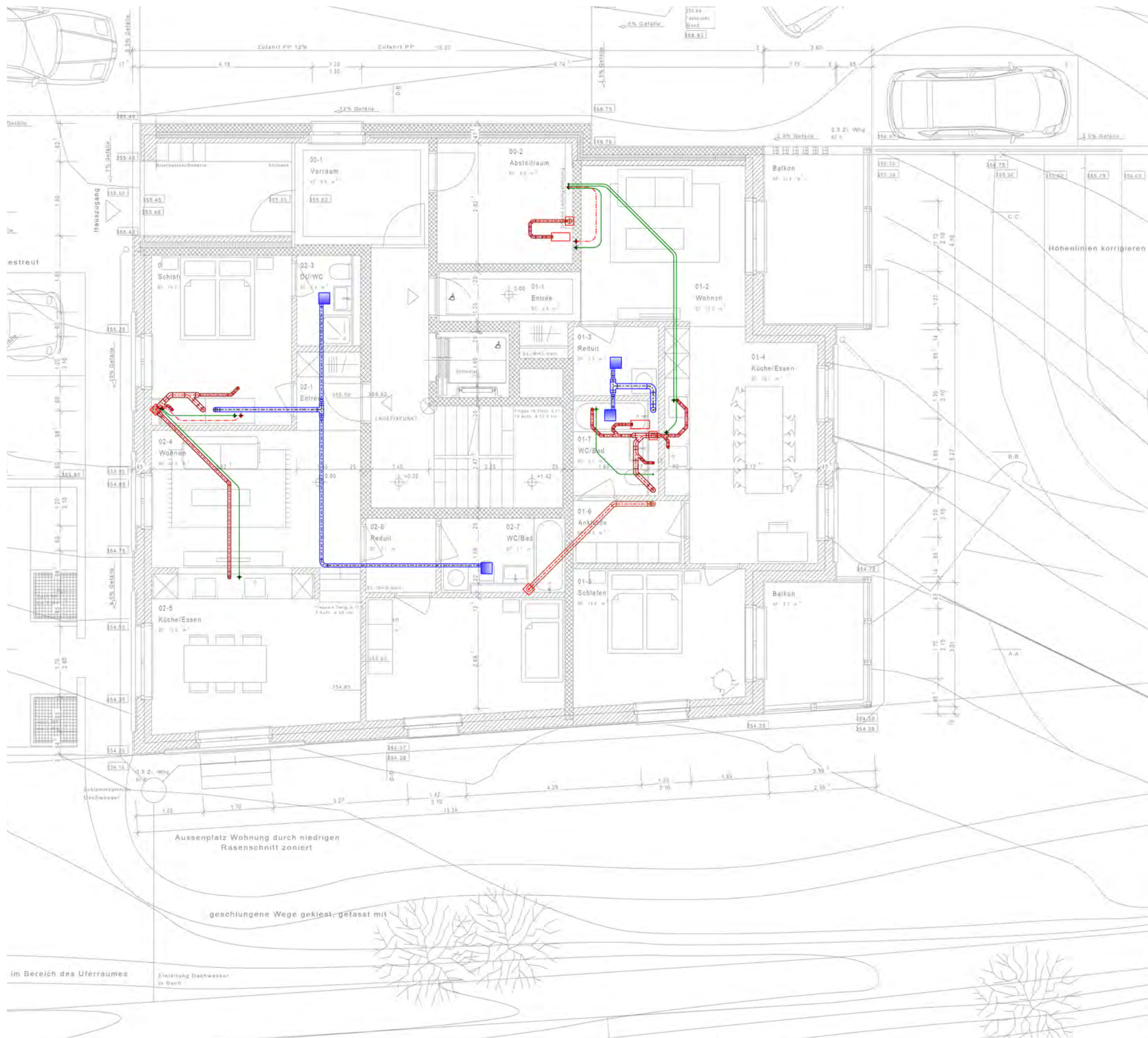
Heizung

Dämmstärken für Heizleitungen (Temp. Differ. <40K - Betriebsstunden >6000h/a)	NW IN ZOLL	1/2"	3/4"	1"	5/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"
DN		15	20	25	32	40	50	60	80	100	125	150
HEIZLEITUNG (Armaflex AF)		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SOLARLEITUNG 20-100°C (Armaflex HT)		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19

Sanitär

Dämmstärken für Wasserleitungen (Temp. Differ. <40K - Betriebsstunden >6000h/a)	NW IN MM	15	20	25	32	40	50	60	80	100	125	150
KALT- UND WARMWASSER 8-65°C (Armaflex AF)		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
REGENABWASSER (Armaflex AF)		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gebraut Isol.) wenn definiert		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

poly team ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 brugg tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt:	Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Untergeschoss
	Status:	Vorabzug Projektplan	
	Plan:	HLS Montageplan	
	Objektnummer:	PT19078	
	Massstab:	1:50	
Datum:	31.01.2020	Gezeichnet:	SM
		Exemplar:	
		Plangröße:	61x84



Legende Einlagen Lüftung / Sanitär

WKN	--- Kaltwasser Netz-Druck
WKR	--- Kaltwasser Red.-Druck
WWV	--- Warmwasser Vorlauf
WWR	--- Warmwasser Rücklauf
WBE	--- Enthärtetes Wasser
WBV	--- Vollentsalztes Wasser
WBG	--- Gegenosmosewasser
WRE	--- Regenwasser (kein Trinkwasser)
WSH	--- Schmutzabwasser (häusliches Abwasser)
WAR-R	--- Regenabwasser (nicht verschmutzt)
WAS-R	--- Regenabwasser (verschmutzt)
ABL	--- Abflut
ZUL	--- Zuluft
FOL	--- Fortluft
AUL	--- Auslüftung

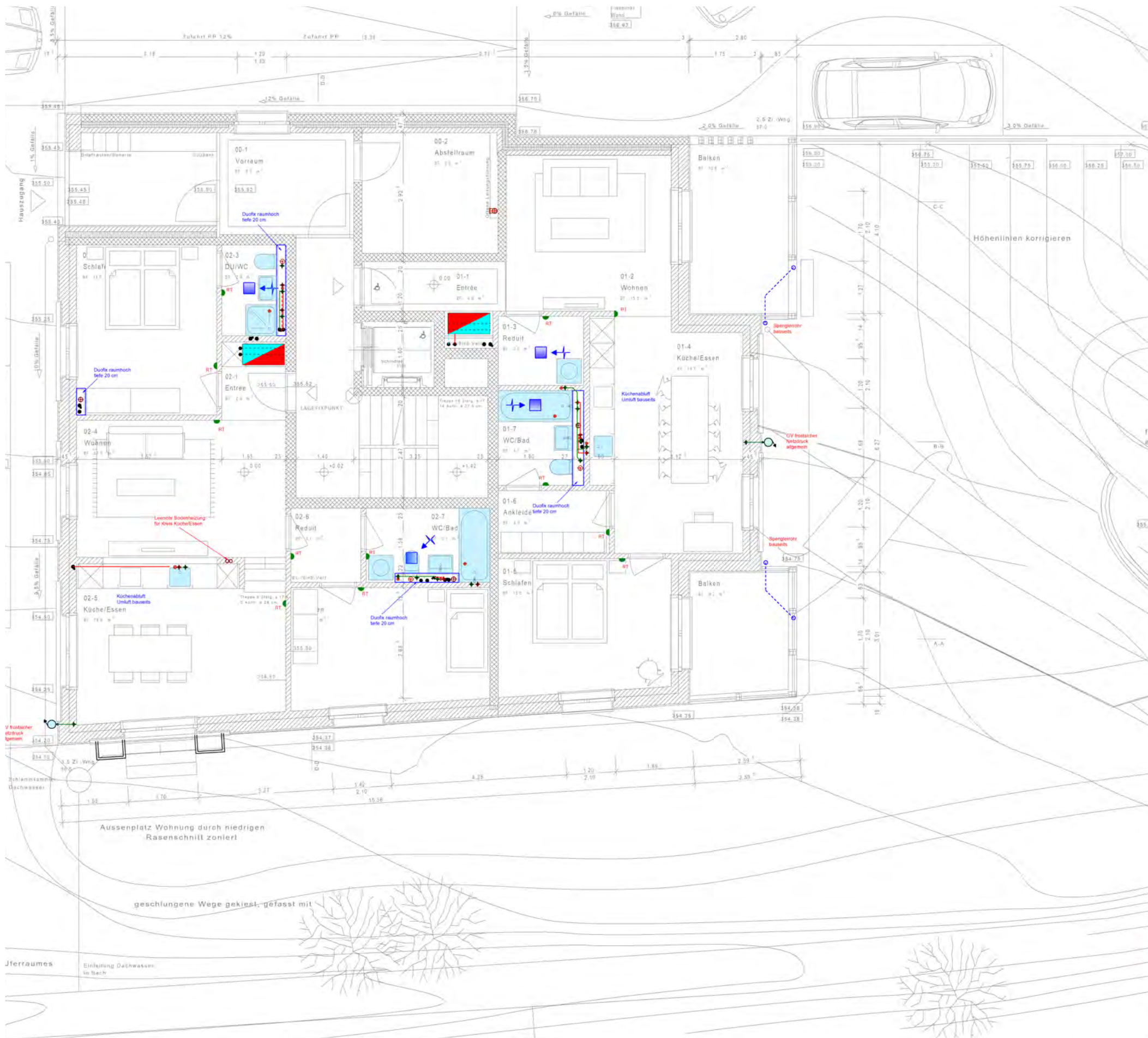
Dämmungen Leitungen

REGENABWASSER (Amalflex AF)	NW IN MM	40	50	60	80	100	125	150
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gehäus Silentschlauch)		15	15	15	15	15	15	15
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gehäus isol.) wenn definiert		4	4	4	4	4	4	4
Lüftungseinheiten und Kanäle wenn definiert (Amalflex AF)		17	17	17	17	17	17	17

Zu beachten:

- Regen- und Schutzabwasserleitungen: sämtliche Systemkomponenten der Firma GEBERIT (Silentsystem)
- Montage gemäss Weisungen Firma GEBERIT
- Installation vom Bauwerk entkoppelt
- Fallleitungen senkrecht ohne Etagen
- Wenn Etagen unzugänglich, dann Bogen mit möglichst kleinen Winkeln verwenden
- Betonüberdeckung min. 4 cm (oben und unten)

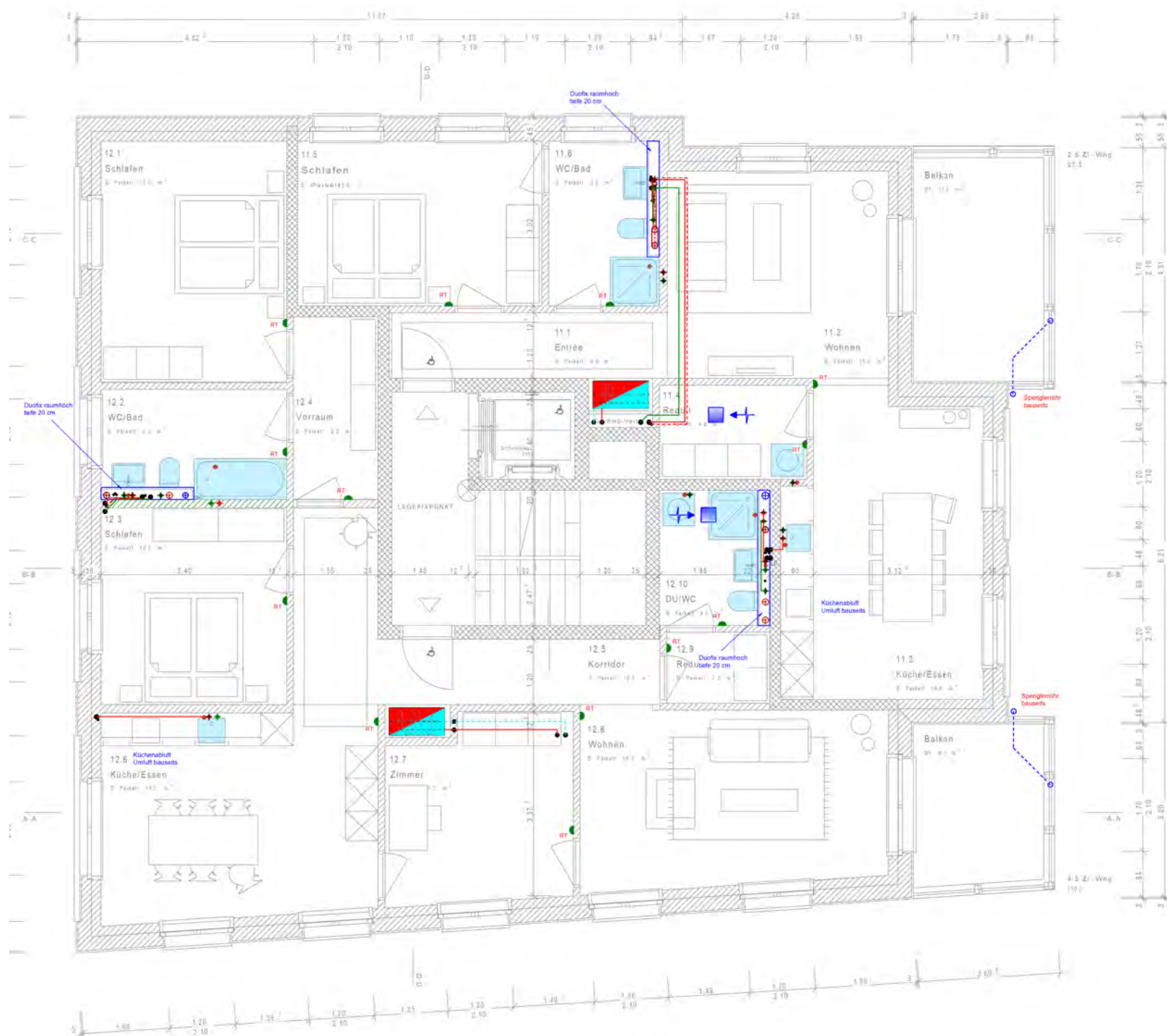
poly team ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 Brugg tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt:	Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Erdgeschoss	
	Status:	Vorabzug Projektplan		
	Plan:	LS Einlagen		
	Dokumentnummer:	PT19079		Gesprochen:
	Massstab:	1:50	Exemplar:	
	Datum:	31.01.2020		
	Plangröße:	61x84		



Legende HLKS	Lagen HLKS
WKN Kaltes Wasser Netz-Druck WKR Kaltes Wasser Ret.-Druck WWV Warmwasser Vorlauf WVR Warmwasser Rücklauf WBE Enthärtetes Wasser WBEV Vollenthartetes Wasser WBG Gegenstromwasser WRE Regenwasser (Kein Trinkwasser) WAS-H Schmutzwasser (häusliches Abwasser) WAS-R Regenwasser (nicht verschmutzt) WAS-A Regenwasser (verschmutzt) WAS-S Sickerwasser HVL Heizung Vorlauf HRL Heizung Rücklauf EVV Erdsonde Vorlauf ERV Erdsonde Rücklauf SVL Solar Vorlauf SRL Solar Rücklauf ÖAS Erdgas ÖEL Ölleitung ABL Abluft ZUL Zuluft FOL Fortluft AUL Aussenluft LTE Technische Druckluft WV Kühlwasser Vorlauf WR Kühlwasser Rücklauf	Definition Lagen: Höhenangaben beziehen sich auf Fertigdecke (Deckenisolationen) Abstand Decke - Achse Rohr in cm Höhenmasse (cm) ab UK-Decke bis Achse der Leitung Höhenangaben beziehen sich auf Fertigdecke (Deckenisolationen)
Zu beachten: - Solarleitungen: Bei Pressurhydraulik sind geeignete Dichtungen einzusetzen - Gas- und Druckluftleitungen: Bei Pressurhydraulik sind geeignete Dichtungen einzusetzen - Öl- und Vollentsalztes Wasserleitungen: Es sind geeignete Rohr-, Armaturen und Formstücke zu verwenden (kein Röllovers) - Mit Frostschutz gefüllte Leitungen: Für Frostschutz geeignete Rohre, Formstücke und Dichtungen verwenden.	

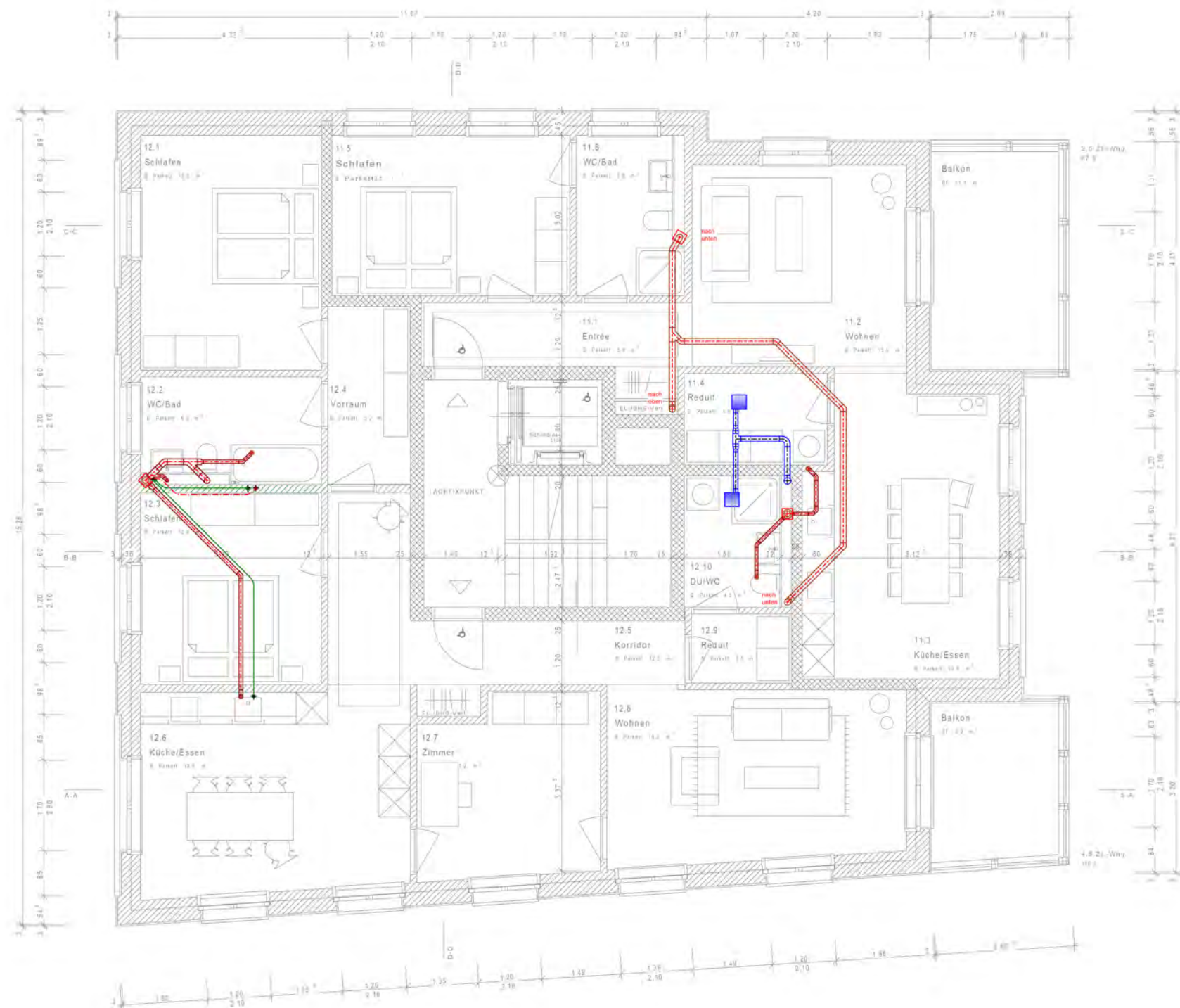
Dämmungen Leitungen aufputz	
Heizung	
Dämmstärken für Heizleitungen	NW IN ZOLL
HEIZLEITUNG (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) = <0.030 W/mK	1 1/2" 3/4" 1" 5/4" 1 1/2" 2" 2 1/2" 3" 4" 5" 6"
SOLARLEITUNG 20-100 °C (Armaflex HT)	15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150
Lüftung	
Minimale Dämmstärken für Lüftung Rohre / Kanäle	
Temperaturdifferenz in K im Ausgeteilt	10 15 oder mehr
Dämmstärke bei <0.03 W/mK	30 60 100
Schall	
Dämmstärken für Wasserleitungen	NW IN MM
KALTWASSER 8-20 °C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030 W/mK)	15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150
WARMWASSER 20-65 °C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030 W/mK)	30 40 40 40 50 50 60 60 80 80 80
Dämmstärken für Abwasserleitungen	NW IN MM
REGENABWASSER (Armaflex AF) wenn definiert	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
REGENABWASSER (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel, <0.030 W/mK) wenn definiert	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
SCHMUTZABWASSER SCHALLDAEMUNG (Gehelit Isol) wenn definiert	17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17
Dämmungen Leitungen unterputz	
Heizung	
Dämmstärken für Heizleitungen	NW IN ZOLL
HEIZLEITUNG (Armaflex AF)	1 1/2" 3/4" 1" 5/4" 1 1/2" 2" 2 1/2" 3" 4" 5" 6"
SOLARLEITUNG 20-100 °C (Armaflex HT)	15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150
Schall	
Dämmstärken für Wasserleitungen	NW IN MM
KALT- UND WARMWASSER 8-65 °C (Armaflex AF)	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
REGENABWASSER (Armaflex AF)	15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
SCHMUTZABWASSER SCHALLDAEMUNG (Gehelit Isol) wenn definiert	17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17

 ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 Brugg tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt:	Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz
	Status:	Vorabzug Projektplan
	Plan:	HLS Montageplan
	Objektnummer:	PT19078
Massstab:	1:50	Exemplar:
Datum:	31.01.2020	
Plangröße:	61x84	



Legende HLKS	Lagen HLKS
WKN Kaltwasser Netz-Druck WKR Kaltwasser Red.-Druck WWV Warmwasser Vorlauf WVR Warmwasser Rücklauf WBE Entleertes Wasser WBG Vollentsalztes Wasser WBO Gegenosmosewasser WRE Regenwasser (kein Trinkwasser) WAS-H Schmutzwasser (häusliches Abwasser) WAR-R Regenabwasser (nicht verschmutzt) WAR-S Regenabwasser (verschmutzt) WAR-S Sickerwasser HVL Heizung Vorlauf HRL Heizung Rücklauf EVL Entsonde Vorlauf ERL Entsonde Rücklauf SVL Solar Vorlauf SRH Solar Rücklauf GAS Erdgas OEL Ölleitung ABL Abluft ZUL Zuluft FOL Fortluft AUL Ausenluft LTE Technische Druckluft WV Kühlwasser Vorlauf WR Kühlwasser Rücklauf	Definition Lagen Zu beachten: - Solarleitungen: Bei Pressurordnungen sind geeignete Dichtungen einzusetzen. Bei Pressurordnungen sind geeignete Dichtungen einzusetzen. Bei Pressurordnungen sind geeignete Dichtungen einzusetzen. Bei Pressurordnungen sind geeignete Dichtungen einzusetzen. Es sind geeignete Rohr-, Armaturen und Formstückwerkstoffe zu verwenden (kein Rotguss). Mit Frostschutz gefüllte Leitungen. Für Frostschutz geeignete Rohre, Formstücke und Dichtungen verwenden.
Dämmungen Leitungen aufputz Heizung Dämmstärken für Heizleitungen (Temp. Differ. <40K - Bariklassenden <6000h/a) HEIZLEITUNG (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK SOLARLEITUNG 20-100°C (Armaflex HT) Lüftung Minimale Dämmstärken für Lüftung Rohre / Kanäle Temperaturdifferenz in K im Auslegefall Dämmstärke bei <=0.05 W/mK Sanitär Dämmstärken für Wasserleitungen KALTWASSER 9-20 °C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK WARMWASSER 20-65 °C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK Dämmstärken für Abwasserleitungen REGENABWASSER (Armaflex AF) wenn definiert REGENABWASSER (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) wenn definiert SCHMUTZABWASSER SCHALLDAEMMUNG (Geberit Isol.) wenn definiert	
Dämmungen Leitungen unterputz Heizung Dämmstärken für Heizleitungen HEIZLEITUNG (Armaflex AF) SOLARLEITUNG 20-100 °C (Armaflex HT) Sanitär Dämmstärken für Wasserleitungen KALT- UND WARMWASSER 9-65 °C (Armaflex AF) REGENABWASSER (Armaflex AF) SCHMUTZABWASSER SCHALLENTKOPPLUNG (Geberit Silentschlauch) SCHMUTZABWASSER SCHALLDAEMMUNG (Geberit Isol.) wenn definiert	

 ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 brugg tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt: Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	1. Obergeschoss
	Status: Vorabzug Projektplan	
	Plan: HLS Montageplan	
	Objektnummer: PT18078 Massstab: 1:50 Datum: 31.01.2020 Plangröße: 61x84	
	Gezeichnet: SM Exemplar:	



Legende Einlagen Lüftung / Sanitär

WKN	Kaltwasser Netz-Druck
WKR	Kaltwasser Ret.-Druck
WWV	Warmwasser Vorlauf
WWR	Warmwasser Rücklauf
WRE	Erhärftetes Wasser
WBV	Volleisaltes Wasser
WBG	Gegenstromwasser
WRE	Regenwasser (kein Trinkwasser)
WAS-H	Schmutzabwasser (häusliches Abwasser)
WAR-R	Regenabwasser (nicht verschmutzt)
WAS-R	Regenabwasser (verschmutzt)
ABL	Abkühl
ZUL	Zuluft
FOL	Fortluft
AUL	Aussenluft

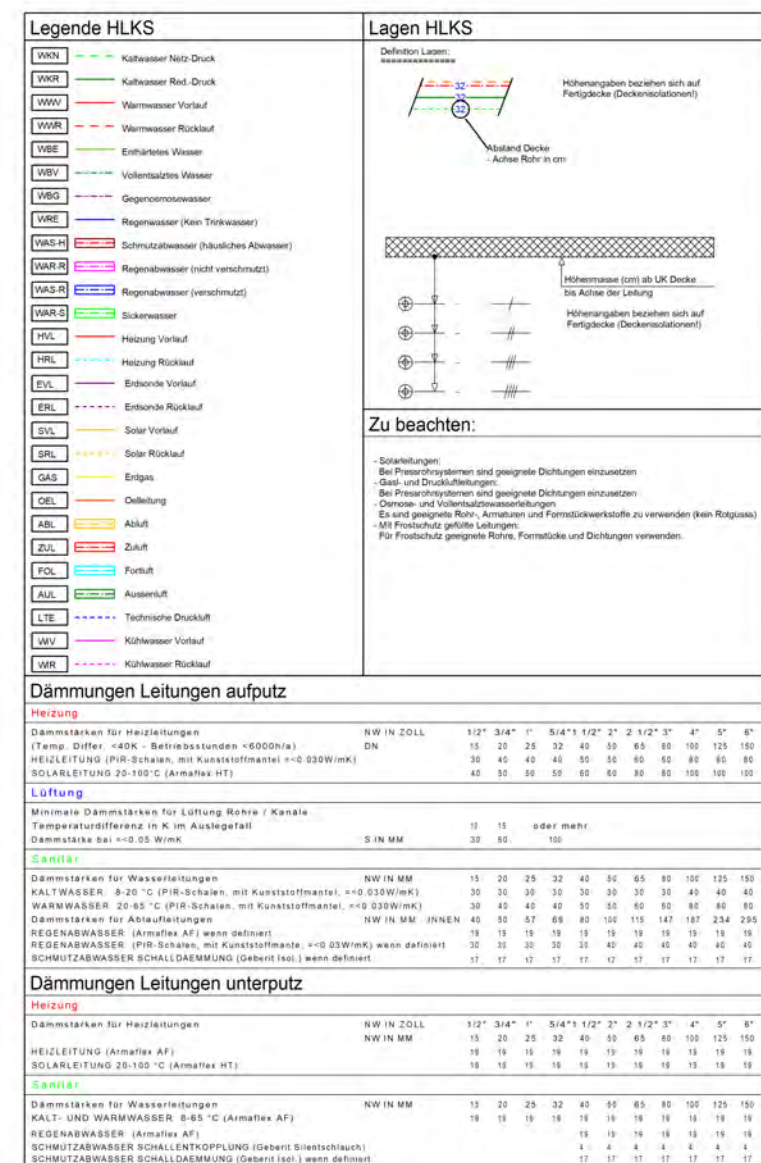
Dämmungen Leitungen

NW IN MM	40	50	65	90	100	125	150
REGENABWASSER (Armaflex AF)	19	19	19	19	19	19	19
SCHUTZABWASSER SCHALLENTKOPPLUNG (Gehert Silent)	4	4	4	4	4	4	4
SCHUTZABWASSER SCHALLDAEMUNG (Gehert Isol) wenn definiert	17	17	17	17	17	17	17
Lüftungsleitungen und Kanäle wenn definiert (Armaflex AF)	19	19	19	19	19	19	19

Zu beachten:

- Regen- und Schmutzabwasserleitungen: sämtliche Systemkomponenten der Firma GEBERT (Silentsystem)
- Montage gemäss Weisungen Firma GEBERT
- Installation vom Bauwerk entkoppelt
- Fallleitungen senkrecht ohne Etagen
- Wenn Etagen unumgänglich, dann Bogen mit möglichst kleinen Winkeln verwenden
- Betonüberdeckung min. 4 cm (oben und unten)

ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 brugg tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt:	Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	1. Obergeschoss
	Status:	Vorabzug Projektplan	
	Plan:	LS Einlagen	
	Objektnummer:	PT15070	
Massstab:	1:50	Exemplar:	
Datum:	31.01.2020		
Plangröße:	61x84		





Legende Einlagen Lüftung / Sanitär

VKN	Kaltwasser Netz-Druck
VKR	Kaltwasser Red.-Druck
WWV	Warmwasser Vorlauf
WWR	Warmwasser Rücklauf
WBE	Erhitztes Wasser
WBV	Vollerhitztes Wasser
WBG	Gegenstromwasser
WRE	Regenwasser (Kein Trinkwasser)
WAS.H	Schmutzwasser (häusliches Abwasser)
WAS.R	Regenabwasser (nicht verschmutzt)
WAS.B	Regenabwasser (verschmutzt)
ABL	Abluft
ZUL	Zuluft
FOL	Forluft
AUL	Aussenluft

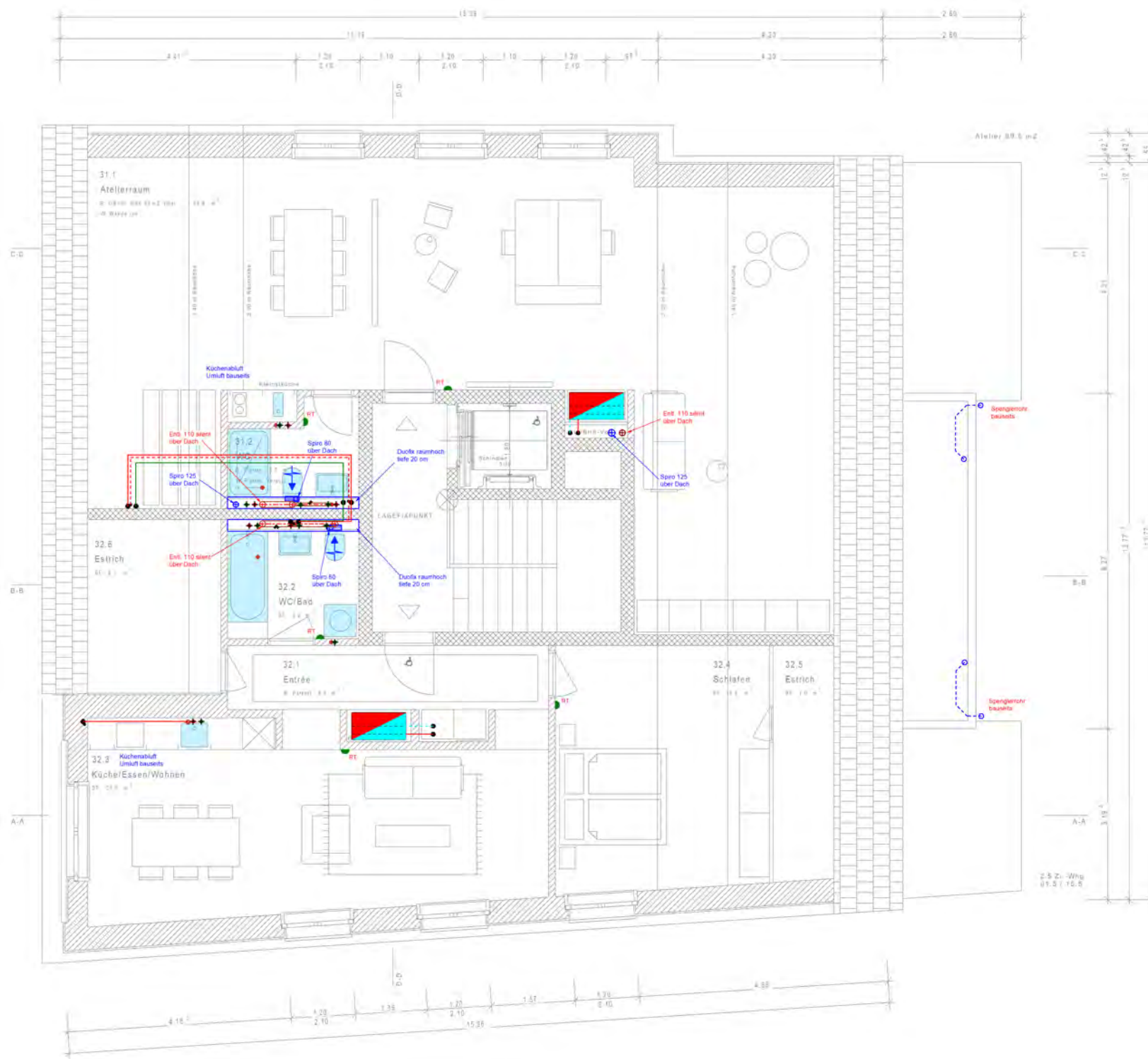
Dämmungen Leitungen

	NW IN MM	40	50	65	80	100	125	150
REGENABWASSER (Armaflex AF)		18	19	19	19	19	19	19
SCHUTZWASSER SCHALLENTKOPPLUNG (Gebert Silentschlauch)		8	8	8	8	8	8	8
SCHUTZWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gebert Isol.) wenn definiert		17	17	17	17	17	17	17
Lüftungsleitungen und Kanäle wenn definiert (Armaflex AF)		16	16	16	16	16	16	16

Zu beachten:

- Regen- und Schmutzwasserleitungen: sämtliche Systemkomponenten der Firma GEBERIT (Silentsystem)
- Montage gemäss Weisungen Firma GEBERIT
- Installation vom Bauwerk entkoppelt
- Fallleitungen senkrecht ohne Etagen
- Wenn Etagen unumgänglich, dann Bogen mit möglichst kleinen Winkeln verwenden
- Betonüberdeckung min. 4 cm (oben und unten)

ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 brugg tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt:	Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	2. Obergeschoss		
	Status:	Vorabzug Projektplan			
	Plan:	LS Einlagen			
	Objektnummer:	PT19078		Gezeichnet:	SM
	Massstab:	1:50		Exemplar:	
Datum:	31.01.2020				
Plangröße:	61x84				



Legende HLKS	Lagen HLKS
WKN Kaltwasser Netz-Druck WKR Kaltwasser Red.-Druck WWV Warmwasser Vorlauf WWR Warmwasser Rücklauf WBE Enthärtetes Wasser WBV Vollentsalztes Wasser WBG Gegenosmosewasser WRE Regenwasser (kein Trinkwasser) WAS-H Schmutzabwasser (häusliches Abwasser) WAR-R Regenabwasser (nicht verschmutzt) WAS-R Regenabwasser (verschmutzt) WAR-S Sickerwasser MVL Heizung Vorlauf MRL Heizung Rücklauf EVL Erdende Vorlauf ERL Erdende Rücklauf SVL Solar Vorlauf SRL Solar Rücklauf GAS Erdgas OEL Ölleitung ABL Abluft ZUL Zuluft FOL Fortluft AUL Aussenluft LTE Technische Druckluft WV Kühlwasser Vorlauf WR Kühlwasser Rücklauf	Definition Lagen: Höhenangaben beziehen sich auf Fertigdecke (Deckenisolationsentf.) Abstand Decke - Achse Rohr in cm: Höhenwerte (cm) ab UK-Decke bis Achse der Leitung Höhenangaben beziehen sich auf Fertigdecke (Deckenisolationsentf.) Zu beachten: - Solarleitungen: Bei Pressurströmungen sind geeignete Dichtungen einzusetzen. - Gas- und Druckleitungen: Bei Pressurströmungen sind geeignete Dichtungen einzusetzen. - Cornus- und Vollentsalzwasserleitungen: Es sind geeignete Rohr-, Armaturen und Formstückwerkstoffe zu verwenden (kein Rotguss). - Mit Frostschutz gefüllte Leitungen: Für Frostschutz geeignete Rohre, Formstücke und Dichtungen verwenden.

Dämmungen Leitungen aufputz									
Heizung									
Dämmstärken für Heizleitungen:	NW IN ZOLL	1/2"	3/4"	1"	5/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
(Temp. Differ. <40K - Betriebsstunden <6000h/a)	DN	15	20	25	32	40	50	65	80
HEIZLEITUNG (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK		30	40	40	40	50	50	60	80
SOLARLEITUNG 20-100°C (Armatex HT)		40	50	50	50	60	60	80	100
Lüftung									
Minimale Dämmstärken für Lüftung Rohre / Kanäle		15	15	oder mehr					
Temperaturdifferenz in K im Auslegefall	S IN MM	30	60	150					
Sanitär									
Dämmstärken für Wasserleitungen:	NW IN MM	15	20	25	32	40	50	65	80
KALTWASSER: 8-20 °C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK		30	30	30	30	30	30	30	40
WARMWASSER: 20-65 °C (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK		50	40	40	40	50	50	60	80
Dämmstärken für Abwasserleitungen:	NW IN MM INNEN	40	50	57	69	80	100	115	147
REGENABWASSER (Armatex AF) wenn definiert		15	15	15	15	15	15	15	15
REGENABWASSER (PIR-Schalen, mit Kunststoffmantel) <=0.030W/mK wenn definiert		30	30	30	30	40	40	40	40
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gefälle Isol.) wenn definiert		17	17	17	17	17	17	17	17
Dämmungen Leitungen unterputz									
Heizung									
Dämmstärken für Heizleitungen:	NW IN ZOLL	1/2"	3/4"	1"	5/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
(Temp. Differ. <40K - Betriebsstunden <6000h/a)	DN	15	20	25	32	40	50	65	80
HEIZLEITUNG (Armatex AF)	NW IN MM	15	15	15	15	15	15	15	15
SOLARLEITUNG 20-100 °C (Armatex HT)		15	15	15	15	15	15	15	15
Sanitär									
Dämmstärken für Wasserleitungen:	NW IN MM	15	20	25	32	40	50	65	80
KALT- UND WARMWASSER: 8-65 °C (Armatex AF)		15	15	15	15	15	15	15	15
REGENABWASSER (Armatex AF)		15	15	15	15	15	15	15	15
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gefälle Isol.) wenn definiert		4	4	4	4	4	4	4	4
SCHUTZABWASSER SCHALLDÄMMUNG (Gefälle Isol.) wenn definiert		17	17	17	17	17	17	17	17

poly team ag für haustechnik-planung wildschachenstrasse 36 5200 brugge tel. 056 441 96 21 fax 056 441 17 74 info@polyteam.ch www.polyteam.ch	Objekt:	Ersatzneubau Wohnhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Dachgeschoss
	Status:	Vorabzug Projektplan	
	Plan:	HLS Montageplan	
	Objektnummer:	PT19078	
	Gezeichnet:	SM	
Massstab: 1:50		Exemplar:	
Datum: 31.01.2020			
Plangröße: 61x84			

R. Hegi AG

Elektrische Unternehmungen

Hauptstrasse 100 5274 Mettau 062 867 20 20 info@elektro-hegi.ch

Bauobjekt	Bauherr	Architekt
Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Einwohnergemeinde Laufenplatz 145 5080 Laufenburg	Oliver Christen Architekten GmbH Bruggstrasse 37 5400 Baden 056 552 06 00

Elektroinstallationen

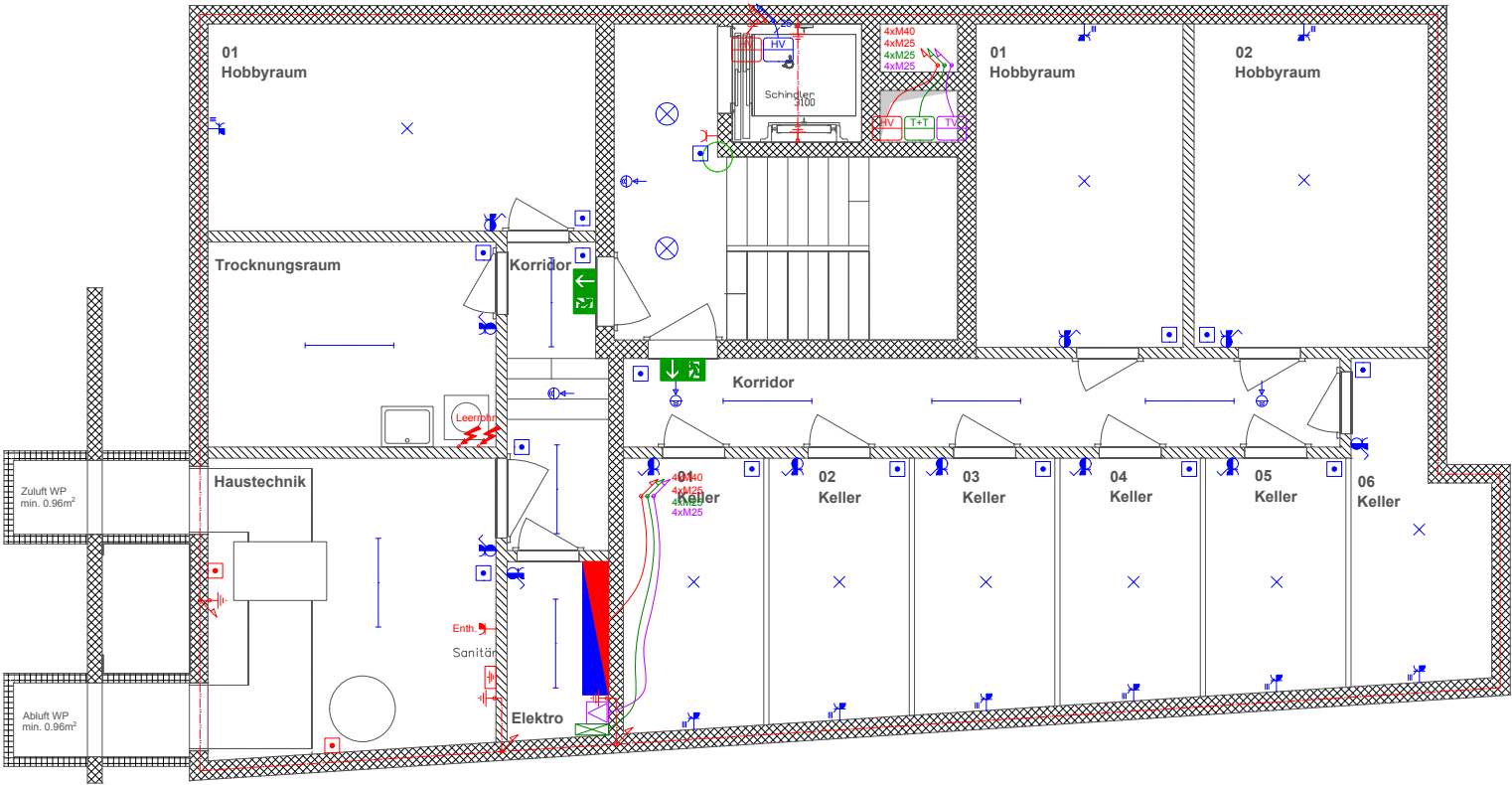
Plan-Nr.
Mst. 1:50
Grösse

Untergeschoss

002 20.11.19 M. Stäubli Rev.
30.01.20 M. Stäubli Rev.
26.03.20 m.e. Rev.
Rev. Rev.

Legende

Licht Schalter Sch 0 1/2/3 Pol Schalter Sch 1 Schalter Sch 3 Schalter Sch 6 Taster Stoßentaster Lichtregler Schlüsselschalter Bewegungsmelder Zeitschalter / Nachlauf Endschalter UP-Schlüsselschalter Steckdose T12 Steckdose T13 Steckdose 3-fach Steckd. 3-fach geschaltet Bodensteckdose	BUS-Taster 1-4 fach / LED Infrarot / Funk-Empfänger BUS-PR-Header BUS-Info-Display BUS-Anzeige / Bedientableau Lampendübel Deckenlampe Wandlampe Niedervoltlampe Einbaulampe Scheinwerfer Fluoreszenzlampe FL mit Abdeckung FL mit Pendel Spiegelschrank Spiegelleuchte Notleuchte Notausgangleuchte	Allgemein Deckenteile Bodenleitung Wandleitung Hohldeckenteile Abzweigdose Decke / Wand Bodendose Schlaufdose Leitung durchgehend Leitung nach oben Leitung nach unten Schalungsschoner Zuteilung Kombination Gr. 1 Kombination Gr. 1-1 Leucht-Schalter UP / AP-Schalter UP / AP-Steckdose	IT / EDV Steckdose Uhren Uhr Mutteruhr Sonnerie Sonneriefaster Sonnerieglocke Gegensprechanlage Aussensprechstelle Wechselsprechanlage Video-Gegensprechstelle Türöffner Regler Radio / TV TV-Steckdose TV-Verstärker TV-Verteiler Kamera Brandschutz Brandmelder Handalarmmaster Indikator Alarmgerät Zentrale
Kraft Schalter Sch 0 1/2/3 Pol Steckdose Steckdose T15 Steckdose CEE 16 Steckdose CEE 32 Steckdose CEE 43 Anschlusspunkt	Ventilator Boiler Elektrogerät Fühler allgemein Temperatur-Fühler CO-Fühler	Telefon Telefonsteckdose IT-Steckdose Anschlussdose Telefonapparat Fernmess-Sender / Empf. Zwischenverteiler Amtsverteiler Hausanschlusskasten	



R. Hegi AG

Elektrische Unternehmungen

Hauptstrasse 100 5274 Mettau 062 867 20 20 info@elektro-hegi.ch

Bauobjekt	Bauherr	Architekt
Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Einwohnergemeinde Laufenplatz 145 5080 Laufenburg	Oliver Christen Architekten GmbH Bruggenstrasse 37 5400 Baden 056 552 06 00
Elektroinstallationen		Plan-Nr. Mst. 1:50 Grösse
Erdgeschoss		Gez. 20.11.19 M. Stäubli Rev. Rev. 30.01.20 M. Stäubli Rev. Rev. 26.03.20 m.e. Rev. Rev. Rev.

Legende

Licht

- Schalter Sch 0 1/2/3 Pol
- Schalter Sch 1
- Schalter Sch 3
- Schalter Sch 6
- Taster
- Stoertaster
- Lichtregler
- Schlüsselschalter
- Bewegungsmelder
- Zeitschalter / Nachlauf
- Endschalter
- UP-Schlüsselschalter
- Steckdose T12
- Steckdose T13
- Steckdose 3-fach
- Steckd. 3-fach geschalten
- Bodensteckdose

Kraft

- Schalter Sch 0 1/2/3 Pol
- Steckdose
- Steckdose T15
- Steckdose CEE 16
- Steckdose CEE 32
- Steckdose CEE 63
- Anschlusspunkt

ALLGEMEIN

- Deckenleitung
- Bodenleitung
- Wandleitung
- Hohldeckenleitung
- Abzweigdose Decke / Wand
- Bodendose
- Schlaufdose
- Leitung durchgehend
- Leitung nach oben
- Leitung nach unten
- Schalungsschoner
- Zuleitung
- Kombination Gr. 1
- Kombination Gr. 1-1
- Leucht-Schalter
- UP / AP -Steckdose

IT / EDV

- Steckdose
- Uhren
- Uhr
- Multitimer
- Sonnerie
- Sonnerietaster
- Sonnerieglocke
- Gegensprechanlage
- Aussensprechstelle
- Wechselsprechanlage
- Video-Gegensprechstelle
- Türöffner
- Regler
- Radio/TV
- TV-Steckdose
- TV-Verstärker
- TV-Verteiler
- Kamera
- Brandschutz
- Brandmelder
- Handalarmtaster
- Indikator
- Alarmgerät
- Zentrale



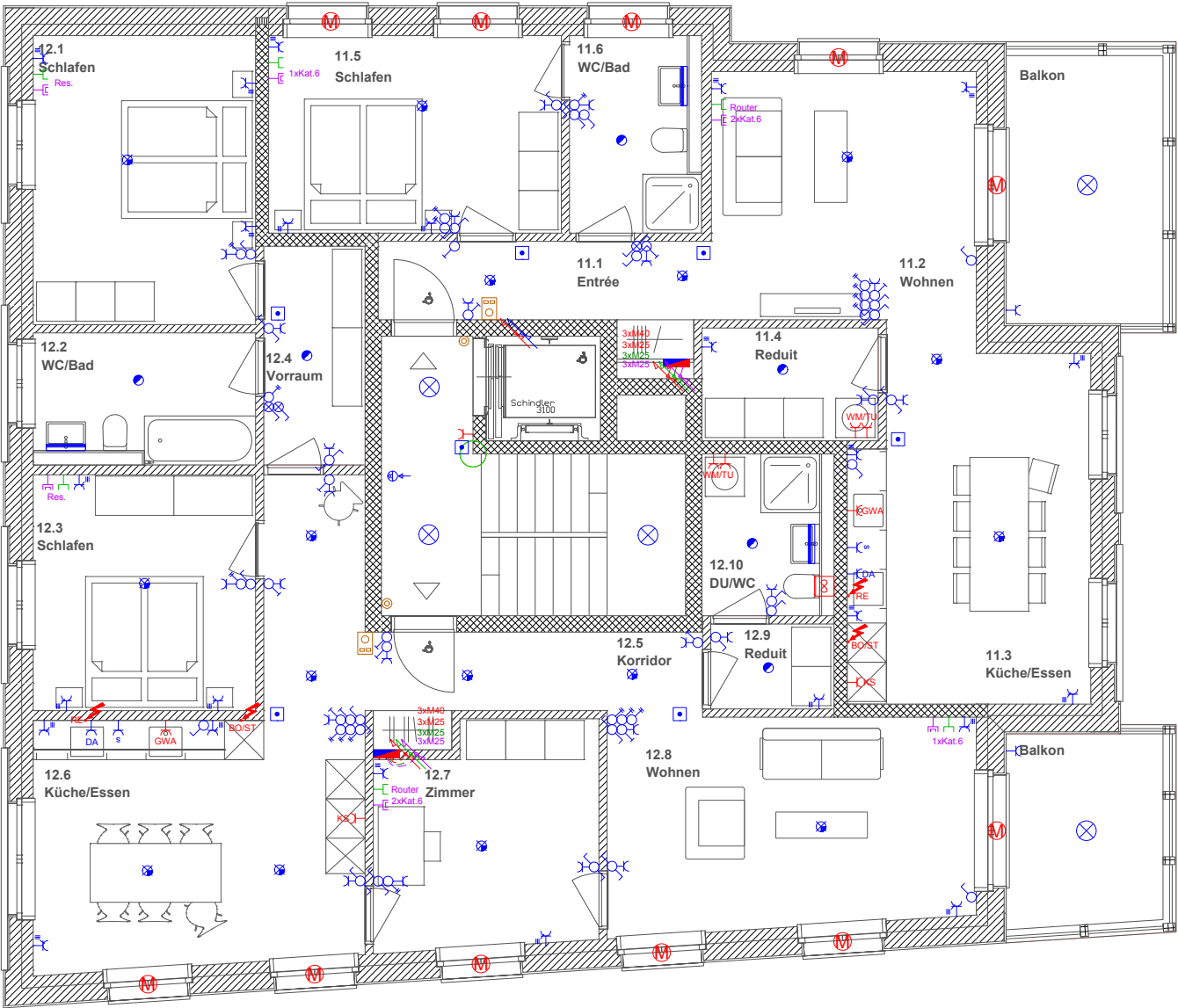
R. Hegi AG

Elektrische Unternehmungen

Hauptstrasse 100 5274 Mettau 062 867 20 20 info@elektro-hegi.ch

Bauobjekt	Bauherr	Architekt
Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Einwohnergemeinde Laufenplatz 145 5080 Laufenburg	Oliver Christen Architekten GmbH Bruggerstrasse 37 5400 Baden 056 552 06 00
Elektroinstallationen		Plan-Nr. Mst. 1:50 Grösse
1. Obergeschoss		Gez. 20.11.19 M. Stäuble Rev. Rev. 30.01.20 M. Stäuble Rev. Rev. 26.03.20 m.e. Rev.

Legende			
Licht Schalter Sch 0 1/2/3 Pol Schalter Sch 1 Schalter Sch 3 Schalter Sch 6 Taster Stoertaster Lichtregler Schlüsselschalter Bewegungsmelder Zeilschalter / Nachlauf Endschalter UP-Schlüsselschalter Steckdose T12 Steckdose T13 Steckdose 3-fach Steckd. 3-fach geschaltet Bodensteckdose Kraft Schalter Sch 0 1/2/3 Pol Steckdose Steckdose T15 Steckdose CEE 16 Steckdose CEE 32 Steckdose CEE 63 Anschlusspunkt	Bus-Systeme BUS-Taster 1-4-fach / LED Infrarot / Funk-Empfänger BUS-PIR-Melder BUS-Info-Display BUS-Anzeige / Bedientableau Lampendübel Deckenlampe Wandlampe Niedervoltlampe Einbaulampe Scheinwerfer Fluoreszenzlampe FL mit Abdeckung FL mit Pendel Spiegelschrank Spiegelleuchte Notleuchte Notausgangleuchte Ventilator Boiler Elektrofröhr Fühler allgemein Temperatur-Fühler CO-Fühler	Allgemein Deckenleitung Bodenleitung Wandleitung Hohldeckenleitung Abzweigdose Decke / Wand Bodendose Schlaufdose Leitung durchgehend Leitung nach oben Leitung nach unten Schaltungsschoner Zuleitung Kombination Gr. 1 Kombination Gr. 1-1 Leucht-Schalter UP / AP-Schalter UP / AP-Steckdose Telefon Telefonsteckdose IT-Steckdose Anschlussdose Telefonapparat Fernmess-Sender / Empf. Zwischenverteiler Amtsverteiler Hausanschlusskasten	IT / EDV Steckdose Uhren Uhr Mutteruhr Sonnerie Sonnerietaster Sonnerieglocke Gegensprechanlage Wechselsprechanlage Video-Gegensprechstelle Türöffner Regler Radio/TV TV-Steckdose TV-Verstärker TV-Verteiler Kamera Brandschutz Brandmelder Handalarmfaster Indikator Alarmgerät Zentrale



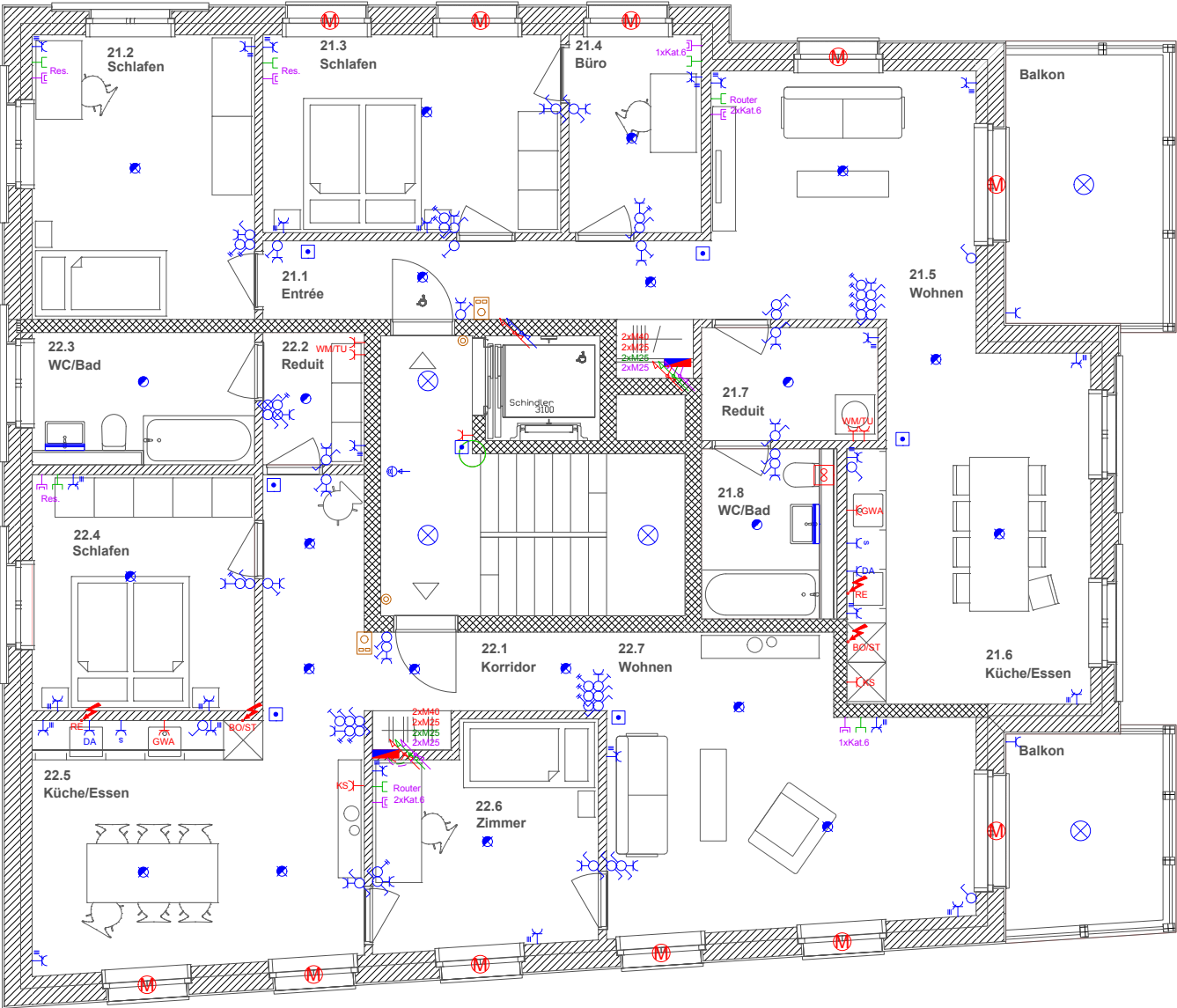
R. Hegi AG

Elektrische Unternehmungen

Hauptstrasse 100 5274 Mettau 062 867 20 20 info@elektro-hegi.ch

Bauobjekt	Bauherr	Architekt
Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Einwohnergemeinde Laufenplatz 145 5080 Laufenburg	Oliver Christen Architekten GmbH Bruggerstrasse 37 5400 Baden 056 552 06 00
Elektroinstallationen		Plan-Nr. Mst. 1:50 Grösse
2. Obergeschoss		Gez. 20.11.19 M. Stäubli Rev. Rev. 30.01.20 M. Stäubli Rev. Rev. 26.03.20 m.e. Rev.

Legende			
Licht Schalter Sch 0 1/2/3 Pol Schalter Sch 1 Schalter Sch 3 Schalter Sch 6 Taster Storentaster Lichtregler Schüsselschalter Bewegungsmelder Zeitschalter / Nachlauf Endschalter UP-Schlüsselschalter Steckdose T12 Steckdose T13 Steckdose 3-fach Steckd. 3-fach geschalten Bodensteckdose	BUS-Taster 1-4-fach / LED Infrarot / Funk-Empfänger BUS-PIR-Melder BUS-Info-Display BUS-Anzeige / Bedientableau Lampendübel Deckenlampe Wandlampe Niedervoltlampe Einbaulampe Scheinwerfer Fluoreszenzlampe FL mit Abdeckung FL mit Pendel Spiegelschrank Spiegelleuchte Notleuchte Notausgangleuchte	Allgemein Deckenleitung Bodenleitung Wandleitung Hohldeckenleitung Abzweigdose Decke / Wand Bodendose Schlaufdose Leitung durchgehend Leitung nach oben Leitung nach unten Schalungsschoner Zuleitung Kombination Gr. 1 Kombination Gr.1-1 Leucht-Schalter UP / AP-Schalter UP / AP-Steckdose	IT / EDV Steckdose Uhren Uhr Mutteruhr Sonnerie Sonnerietaster Sonnerieglocke Gegensprechanlage Aussensprechstelle Wechselsprechanlage Video-Gegensprechstelle Türöffner Regler Radio/TV TV-Steckdose TV-Verstärker TV-Verteiler Kamera
Kraft Schalter Sch 0 1/2/3 Pol Steckdose Steckdose T15 Steckdose CEE 16 Steckdose CEE 32 Steckdose CEE 63 Anschlusspunkt	Ventilator Boiler Elektrogerät Fühler allgemein Temperatur-Fühler CO-Fühler	Telefon Telefonsteckdose IT-Steckdose Anschlussdose Telefonapparat Fernmess-Sender / Empf. Zwischenverteiler Hausanschlusskasten	Brandschutz Brandmelder Handalarmfaster Indikator Alarmgerät Zentrale



R. Hegi AG

Elektrische Unternehmungen

Hauptstrasse 100 5274 Mettau 062 867 20 20 info@elektro-hegi.ch

Bauobjekt	Bauherr	Architekt
Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4 5085 Sulz	Einwohnergemeinde Laufenplatz 145 5080 Laufenburg	Oliver Christen Architekten GmbH Bruggerstrasse 37 5400 Baden 056 552 06 00
Elektroinstallationen		Plan-Nr. Mst. 1:50 Grösse
Dachgeschoss		Gez. 20.11.19 M. Stäubli Rev. Rev. 30.01.20 M. Stäubli Rev. Rev. 26.03.20 m.e. Rev.

Legende

Licht

Schalter Sch 0 1/2/3 Pol

Schalter Sch 1

Schalter Sch 3

Schalter Sch 6

Taster

Stoertaster

Lichtregler

Schlüsselschalter

Bewegungsmelder

Zeitschalter / Nachlauf

Endschalter

UP-Schlüsselschalter

Steckdose T12

Steckdose T13

Steckdose 3-fach

Steckd. 3-fach geschaltet

Bodensteckdose

BUS-Taster 1-4 fach / LED

Infrarot/ Funk-Empfänger

BUS-PIR-Melder

BUS-Info-Display

BUS-Anzeige / Bedienfeld

Lampendübel

Deckenlampe

Wandlampe

Niedervoltlampe

Einbaulampe

Scheinwerfer

Fluoreszenzlampe

FL mit Abdeckung

FL mit Pendel

Spiegelschrank

Spiegelleuchte

Notleuchte

Notausgangleuchte

Kraft

Schalter Sch 0 1/2/3 Pol

Steckdose

Steckdose T15

Steckdose CEE 16

Steckdose CEE 32

Steckdose CEE 63

Anschlusspunkt

Ventilator

Boiler

Elektrogerät

Fühler allgemein

Temperatur-Fühler

CO-Fühler

Allgemein

Deckenleitung

Bodenleitung

Wandleitung

Hohldeckenleitung

Abzweigdose Decke / Wand

Bodendose

Schlaufdose

Leitung durchgehend

Leitung nach oben

Leitung nach unten

Schalungsschoner

Zuleitung

Kombination Gr. 1

Kombination Gr.1-1

Leucht-Schalter

UP / AP-Schalter

UP / AP-Steckdose

Telefon

Telefonsteckdose

IT-Steckdose

Anschlussdose

Telefonapparat

Fernmess- Sender / Empf.

Zwischenverteiler

Amisverteiler

Hausanschlusskasten

IT / EDV

Steckdose

Uhren

Uhr

Mutteruhr

Sonnerie

Sonnerietaster

Sonnerieglocke

Gegensprechanlage

Aussensprechstelle

Wechselsprechanlage

Video-Gegensprechstelle

Türöffner

Regler

Radio/TV

TV-Steckdose

TV-Verstärker

TV-Verteiler

Kamera

Brandschutz

Brandmelder

Handalarmhafter

Indikator

Alarmgerät

Zentrale

Elektroinstallationen DG

016 KLEINSTADT Ersatzneubau Mehrfamilienhaus Kleinstadt 4, 5080 Laufenburg

Oliver Christen Architekten

BP.66.54

Bauprojekt 24.04.2020

