

Weiterentwicklung nach der Zwischenkritik

Das Projekt verfolgt weiterhin konsequent die Thesen aus der ersten Zwischenbesprechung. Aufgrund der Rückmeldungen wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Wohnungen wurden im Hinblick auf Ausrichtung, Eckausbildungen und Effizienz überarbeitet. Insbesondere die Innenseiten und Aussenecken des Hofgebäudes wurden nochmals überarbeitet.
- Die nochmalige Überprüfung der Höhenentwicklung führt zu einer Schnittlösung, welches über dem westlichen Teil des Neubaus ein zusätzliches Geschoss einführt.
- Die Hofabgrenzung an der Zuchwilerstrasse wurde nochmals überarbeitet und transparenter gestaltet.
- Die Anlieferung erfolgt nun ausschliesslich über die Zuchwilerstrasse, sodass die Interessenslinie der SIB nicht beansprucht wird. Die Tiefgarageneinfahrt wurde im Schnitt überarbeitet.

Des weiteren wurde versucht, die identifizierten Qualitäten wie die Qualität der Aussenräume, die Einfachheit der Setzung, und die Wiederverwendung des Bestands zu einem spannungsvollen Ganzen weiterzuentwickeln.

Städtebau und Architektur:

Ein Ort mit starker Identität
Die Identität des Orts entsteht über das Zusammenwirken von markanten Gebäuden und klaren Aussenräumen. Die bestehende Druckerei wird umgenutzt und aufgestockt. Daneben entsteht ein U-förmiger Baukörper entlang den Gleisen. Zusammen rahmen die beiden Häuser einen städtischen Platz und einen grünen Gartenhof.

Massstäblichkeit
An der Schnittstelle zwischen Vorstadt, Bahngelände Süd und kleinstädtischen Siedlungsstrukturen im Süden antwortet das Projekt mit verschiedenen Massstäblichkeiten. Zu den Gleisen hin entwickelt es eine langgestreckte, durch Loggien rhythmisierten Stadtfassade. Richtung Süden reagiert das Projekt mit durchgrüntem Aussenräumen und kurzen Fassadenseiten, welche den kleineren Massstab der Zuchwilerstrasse aufnehmen.

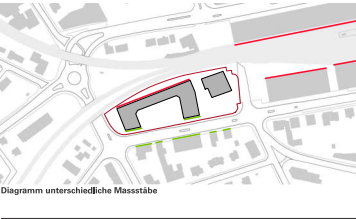
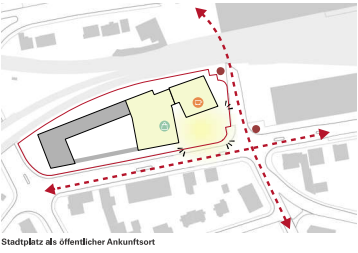
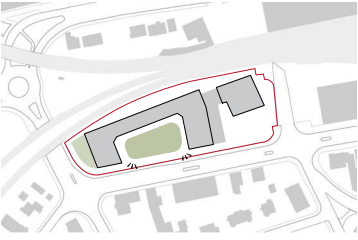


Diagramm unterschiedliche Massstäbe

Platz und Garten:
Auf dem von Verkehrsflächen umgebenen Areal entstehen zwei klar definierete, nicht unterbaute Aussenräume: ein kompakt geschnittener öffentlicher Platz für das umliegende Quartier und ein Gartenhof als geschnittene grüne Oase für die Bewohner der Wohnungen.
Der Stadtplatz wird von öffentlichen Nutzungen wie Mittelverteiler, Café, Büros und Radiostudio belebt und liegt am Schnittpunkt der Zuchwiler- und Sandmattenstrasse. Der ca. 300m weiter östlich gelegene südliche Bahnhofseingang am Hofunderweg befindet sich in bequemer Fussdistanz und über die bestehende Unterführung neben der Post ist eine direkte Verbindung zum Dornacherplatz bzw. zur Altstadt möglich (und weiterhin erwünscht). Seine Oberfläche ist leicht aus dem vom Verkehr geprägten Stadtraum herausgehoben, sodass eine Art «städtischer Balkon» im Schatten grosser Bäume entsteht, welcher mit Bänken und einem Wasserspiel zum Verweilen einlädt. Die Chaussierung lässt Regenwasser versickern mildert durch Verdunstung die sommerliche Hitze.
Der grüne Garten dient als gemeinsamer Aussenbereich und Adresse für sämtliche Wohnungen. Ebenfalls leicht aus dem umgebenden Stadtraum in die Höhe gehoben, wird er zusätzlich mit einer filterartigen, begrünten Pergolasstruktur vom Strassenraum der Zuchwilerstrasse abgeschirmt. Grosse Bäume, welche direkt im Boden wurzeln, spenden Schatten und lassen die Bewohner den Wechsel der Jahreszeiten erleben. Unversiegelte Flächen ermöglichen eine natürliche Versickerung mit entsprechender Verdunstungskühlung im Sommer. Der Gartenhof dient als gemeinsame Erschliessung, Aufenthalts- und Spielbereich.



Stadtplatz als öffentlicher Anknüpfungsort



Garten als grünes Herz für die Wohnungen

Programmverteilung:

Die Programmverteilung orientiert sich an den Aussenräumen. Während am Stadtplatz die öffentlichen Nutzungen ihre Adresse finden, erschliesst der Gartenhof vor allem private Nutzungen wie Wohnungen und die Kindertagesstätte.

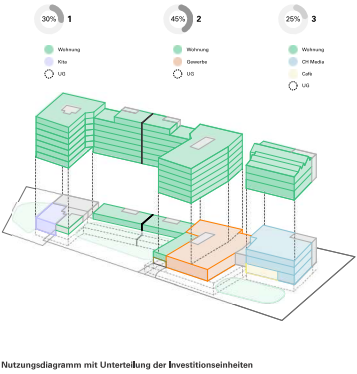
Druckerei: Zeitzeuge mit Zukunft

Das alte Druckereigebäude verweist mit seiner leicht ausgedrehten Stellung im Stadtgefüge auf eine lang vergangene Zeit, in der noch ein direkter Gleisübergang bestand. Nicht nur eignet sich das Gebäude durch seine massive Skelettkonstruktion perfekt dazu, neue Nutzungen aufzunehmen. Auch eine Verdichtung durch Aufstocken ist gut möglich. Seine Tragstruktur mit massiven Stützen und schräg angezogenen Unterzügen erzeugt eindrucksvolle Räume. Wir öffnen die massive Backsteinfassade mit grosszügigen Öffnungen und stocken das Gebäude mit zwei Leichtbaugeschossen auf. Drei Oblihter bilden eine Dachkronen, welche dem Gebäude eine markante Silhouette aufsetzt. Altbau und Aufstockung sind beide mural gehalten und dennoch subtil differenziert. Die neue Erschliessung füllt die Gebäudecke, welche durch die NIS-Auflagen keine dauerhaften Nutzungen aufnehmen kann. Eine grosszügige Eingangslobby vermittelt zwischen Café, Coworking, CH-Media und dem Wohnungseingang. Im ersten und 2. Geschoss sind Büronutzungen untergebracht. Im obersten Altbaugeschoss und in der Aufstockung profitieren Studios und Lofts von hohen Raumhöhen und weiten Blicken über das Gleisfeld, den Stadtplatz und die Nachbarschaft. Jede Wohnung verfügt über einen individuellen Aussenraum. Die Wände und Loggias sind so eingefügt, dass die Skeletstruktur und die loftartige offene Räumlichkeit der Wohnungen erlebbar ist.

Wohnbau: Wohnen am Gartenhof

Das Wohngebäude legt sich mit einer breiten Balkonschicht dreiseitig um den Garten. Im Sockel des östlichen Flügels aktiviert der Quartiersversorger den östlich gelegenen Stadtplatz. Im westlichen Flügel antwortet der Sockel auf die abfallende Topografie, indem sich die überhohe Kita nach Westen auf einen eigenen, tiefer liegenden Aussenraum öffnet. Ein Gemeinschaftsraum öffnet sich zum Gartenhof. Die doppelgeschossigen Atelierwohnungen im Baukörper entlang der Bahngleise stufen sich vom Gartenniveau über ein bahnsideiges Hochparterre ins 1. Obergeschoss. Über 2 Durchgänge erreicht man aus dem Gartenhof die nördliche Gartenzone entlang der Gleise, mit ökologisch wertvollen Ruderalflächen und den nötigen gedeckten Aussenvestibellplätzen. Sämtliche Wohnungen sind vom Gartenhof aus effizient über vier Treppenhäuser erschlossen. Mit Ausnahme von 3 einseitig angeordneten Kleinwohnungen verfügen alle Wohnungen im Bahnhause über mehrere Ausrichtungen, sei dies überock oder durchgesteckt, sodass sich schöne Blicke in

die Umgebung ergeben. Alle Wohnungen verfügen über grosszügige private Aussenräume. Wo aus Lärmschutzgründen Lärmschutzloggien nötig sind verfügen die Wohnungen jeweils noch über einen zweiten, offenen privaten Aussenraum. Die 8m tiefe Balkonschicht am Gartenhof lässt sich zum Essen, Spielen oder auch zum draussen Arbeiten nutzen und stellt in Kombination mit dem Ausblick auf den grünen Gartenhof einen echten atmosphärischen Mehrwert dar.



Erschliessung:

Aufgrund der Rückmeldung aus der Zwischenpräsentation wurde die gesamte Arealerschliessung, also die Zufahrt für MVV und die Anlieferung an die Zuchwilerstrasse gelegt. Anlieferung und Tiefgarageneinfahrt wurden gebündelt, um möglichst wenig Verkehrsstörungen zu beanspruchen. Velos und Fussgänger gelangen von Süden her über die Zuchwilerstrasse oder von Norden her über eine Durchwegung entlang der Gleise auf Areal. Hier liegt auch derjenige Teil der überdachten Velostellplätze, welche nicht in den Gebäudevolumen selbst untergebracht sind. Der Stadtplatz und der Gartenhof sind verkehrsfrei gedacht und sollen vor allem der fussläufigen Erschliessung dienen.

Umgang mit dem Bestand:

Das Projekt versucht, auf pragmatische Art und Weise auf den Bestand einzugehen und sein Potential auszuloten. Hierbei gilt es, zwischen mehreren wichtigen Themen wie Graue Energie, Versiegelung/ Schwammstadt und der angemessenen Dichte an dieser zentralen Lage abzuwägen. Das Druckereigebäude scheint in diesem Zusammenhang von allen Bestandsbauten das grösste Potential für einen Erhalt aufzuweisen: Die Grundstruktur ist solide und eignet sich aufgrund der Raumhöhen und Nutzlasten für eine Umnutzung und Aufstockung. Seine Position erlaubt es uns, gute Aussenräume zu schaffen, welche zugleich unversiegelt bleiben können. Und sein Erhalt hindert uns nicht daran, dennoch auf dem Gesamtareal eine sinnvolle Dichte zu realisieren. Zudem verfügt es durch seine Sperrigkeit über das Potential, einen charaktervollen Anknüpfungspunkt zu bilden und den architektonischen Brückenschlag von der Vergangenheit in die Zukunft des Orts zu schaffen.

Schwammstadt:

Durch die Konzentration der Bauvolumen in 2 Baukörper, die Konzentration der Untergeschosse unter den Hochbauten und die Ausbildung von zwei grossen, nicht unterkellerten Aussenräume schafft das Projekt ideale Voraussetzungen für einen hervorragenden Beitrag zum Thema Schwammstadt. Das anfallende Regenwasser kann auf den Flachdächern zurückgehalten und dosiert in die Umgebung abgegeben werden, wo es der Vegetation zur Verfügung steht oder dann verzögert auf den nicht unterkellerten und versiegelten Aussenflächen wiederum dem Wasserkreis zugeführt werden kann. Die grossen Bäume schaffen durch Verschattung und Verdunstung ein ausgeglichenes Mikroklima, welche dem Hitzeinsellekt des Standorts entgegenwirkt. Auch die Ruderalflächen entlang der Bahngleise leisten hier ihren Beitrag durch Versickerung und Verdunstung. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass

das Projekt versucht, an diesem sehr zentralen und wichtigen Standort einen maximalen Beitrag an die Schwammstadt zu leisten.



Konzeptschnitt Mikroklima

Materialisierung:

Durch ihre eigenständige Materialisierung gewinnen die beiden Baukörper an Eigenständigkeit und Charakter und bilden zusammen ein starkes Duo. Das Druckereigebäude wirkt mit seinen geschlammten Backsteinwänden mural und schwer. Seine verputzte Aufstockung in Leichtbau wird mit einer verputzten Leichtbaufassade verkleidet, die das mineralische Thema des Bestands auf andere Art weiterführt. Das innegedämmte Gebäude zeigt im Inneren seine expressive Tragstruktur und teilt die Grundrisse mit eingestellten Leichtbauwänden ein.
Das Wohngebäude am Gartenhof optimiert als Holzskelettbau mit Betonkernen die positiven Eigenschaften verschiedener Baustoffe. Holzstützen, Massivholzdecken mit Schüttung zwischen Stahlträgern und Leichtbaufassaden aus Holz optimieren den CO₂-Fussabdruck. Die massiven Treppenhäuser aus Beton sorgen für die Aussteifung. Die zur Stadt und zur Bahn ausgerichteten Holzfassaden fügen sich durch ihre urbane Farbgestaltung in den Farbkanon der Umgebung ein, während die Fassaden zum Gartenhof durch die Balkonschicht aus Holz und eine Verkleidung in warmen Rotönen für eine warme Materialstimmung sorgen, welche zusammen mit der Baumbepflanzung die Atmosphäre eines intimen Wohnhof erzeugt.

Ausnutzung und Wohnungsmix

Entsprechend der Rückmeldung aus der Zwischenbesprechung wurde der Entwurf noch weiter verdichtet, sodass eine oberirdische Geschossfläche von 16'500 m² erreicht wird. Auch der angestrebte Wohnungsmix wird fast genau eingehalten. Der Grundriss bietet jedoch so viel Flexibilität, dass der Mix durch das Zuschalten von Zimmern später noch geschossweise gesteuert und den Bedürfnissen angepasst werden kann.

	Wohnungsmix					
	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	
Eco	4	11	8	2	-	
Standard	14	20	31	19	10	119
Summe	19	31	39	21	10	
SoSt	10%	30%	30%	20%	10%	
Ist	14%	26%	32%	17%	8%	

Wohnungsmix

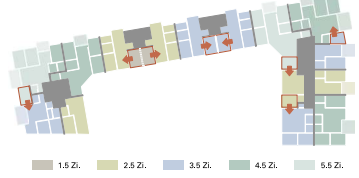
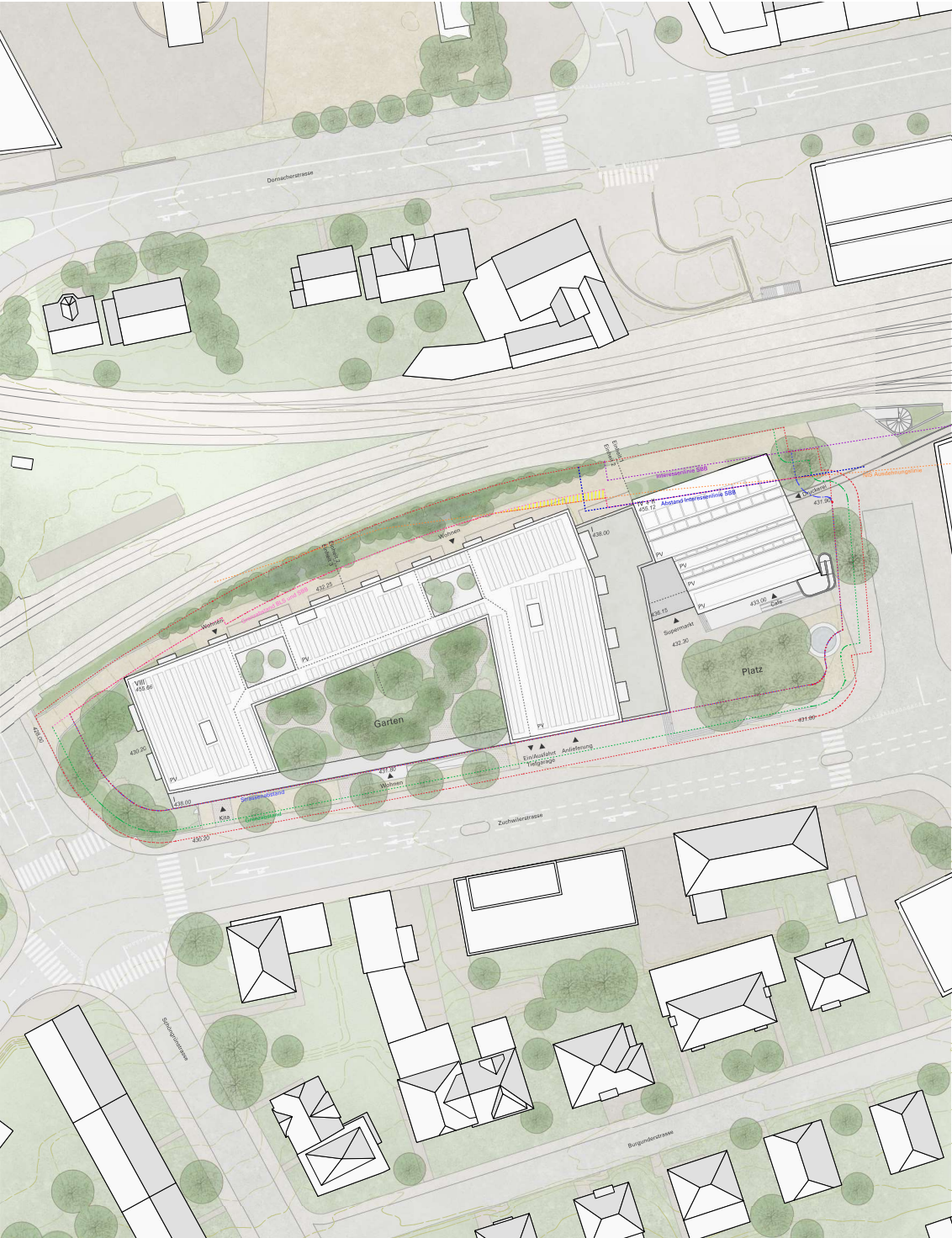


Diagramm Schlafzimmer / Flexibilität



Situation geordnet, M 1:500



Um den Stadtplatz gruppieren sich alle öffentlichen Nutzungen des Areals. Das ikonische alte Druckereigebäude mit der zeichenhaften Treppenskulptur wird aufgestockt und verankert das Areal im Stadtbild.

Landschaft:

Der Aussenraum gliedert sich wie der Neu- und Bestandsbau nutzungsorientiert und sozialräumlich in die Bereiche Wohnen und Öffentlichkeit. Mit dieser Gliederung ordnet sich das Projekt im Quartier ein und setzt klare Schwerpunkte für die städtebauliche Entwicklung und Anbindungen an die Vorstadt.

Der neue Platz hat eine hohe Präsenz und schafft einen öffentlichen Ort im Quartier, zwischen der Erschliessungsstrasse und der historischen Achse zur Vorstadt. Die von verschiedenen Lindenarten beschattete Platzfläche bietet angenehme Aufenthaltsmöglichkeiten und einen Brunnen (Nutzung Wasser-konzession), der zum Spielen einläd.

Die Adresse der Wohnungen befindet sich an der Zuchwilerstrasse. Über die Vorzone mit Baumreihe und Vorgartenvegetation betritt man den Gartenhof, der zur Strasse hin durch eine begrünte Laube gefasst wird. Damit bildet er nicht nur den Zugang zu den Wohnungen, sondern auch Raum für nachbarschaftlichen Austausch in einer grünen Oase im städtischen Umfeld.

Der Garten ist geprägt durch eine üppige Vegetation. Solitäräume und Baumgruppen gliedern den Raum in offene und geschlossener Bereiche. Ein lebendiges Spiel aus Licht und Schatten schafft abwechslungsreiche Auf-

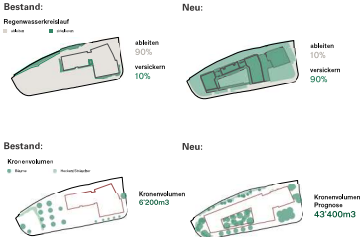
enthaltssorte. Mit der begrünten Laube wird eine gedeckte Aussenfläche mit Aufenthaltsmöglichkeiten angeboten. Sie dienen zusammen mit den angrenzenden Spielflächen als Treffpunkte für die Gemeinschaft. Auf der gegenüberliegenden Hofseite stossen die privaten Vorzonen der Atelierwohnungen in der Balkonschicht an die Hoffläche und profitieren vom Ausblick ins Grüne. Auch der Gemeinschaftsraum ist am Hof angeordnet.

Die Kita orientiert sich nach Aussen. Ihr Freiraum wird von einem Vegetationsraum mit umlaufender Mauer gefasst und ermöglicht den Kindern ungestörtes Spielen im kühlen Garten. Der rückwärtige Gleisraum wird als Zufahrt zu den Fahrradabstellplätzen genutzt. Eine neue Rampe ermöglicht die Verbindung zur Schöngartenstrasse, sodass dieser Bereich sowohl für die Fahrräder wie für die Feuerwehr in beide Richtungen angebunden ist. Der Übergang zum Gleisfeld wird als Retentionsfläche genutzt, der mit einer Strauchhecke und einzelnen Kleingehölzen bepflanzt ist, sodass die Pflanzabstände gegenüber der Bahn eingehalten werden können.

Die Freiraumgestaltung verfolgt das Konzept der blau-/grünen Infrastruktur. 90 Prozent des Regenwassers können damit im natürlichen Kreislauf gehalten werden und beeinflussen damit das örtliche Klima im Stadtkörper spürbar positiv. Sämtliche Freiflächen sind nicht unterbaut, sodass sich die geplante

Vegetation mit alterungsfähigen Bäumen zu einem stattlichen Kronenvolumen entwickeln kann.

Das Regenwasser wird auf den vorwiegend begrünten Dächern zurückgehalten, und auf dem Platz und im Hof unterirdisch in den durchwurzelten Bodenschwamm abgegeben, so dass es von der Vegetation genutzt werden kann oder vor Ort versickert. Die vielfältigen Vegetationstypen schaffen zudem wertvolle Lebensräume und Futterquellen, während die Durchgänge als Kaltluftschneisen wirken.



Tragwerk Neubau:

Holz-Beton-Stahl Hybrid
Das Tragwerk des Neubaus ist als Holz-Beton-Stahl Hybrid konzipiert. Sämtliche Obergeschosse sind als kompakte Stahl-Holz-Skelettkonstruktion mit Holzstützen, Stahlträgern und Decken in Massivholz-Trockenbauweise konzipiert. Der Betonanteil des Gebäudes wird auf ein sinnvolles Mass reduziert und ist leistungsgerecht für die Erstellung der Untergeschosse sowie für die gebäudeaussteifenden Erschliessungskerne vorgesehen. Die Decke über dem Gewerbegeschoss wird als flexible und leistungsstarke Stahl-Beton-Verbundkonstruktion ausgeführt.

Deckensystem Wohnungsgeschosse
Der Skelettbau der Obergeschosse basiert auf einem regelmässigen Raster mit holzbausegerechten maximalen Spannweiten von maximal 4 m, die einen geringen Materialeinsatz ermöglichen. Die Decken können als 14 cm schlanke Massivholz-Flachdecken ausgebildet werden. Das leimfreie System aus C24 erfüllt über eine Nut- und Kamm-Steckverbindung alle Anforderungen an den Brandschutz REI60. Auf den Massivholzelementen komplettiert eine 15 mm OSB-Platte als aussteifende Scheibe den statischen Aufbau. Ein ausreichender Schallschutz wird über eine Trockenschüttung erreicht, welche gleichzeitig die Elektrovorteilung übernimmt.

Die leichten Decken werden auf den Stützenachsen von deckengleichen Stahluntzügen getragen. Diese ermöglichen eine maximale Kompaktheit der Obergeschosse bei gleichzeitigem Erhalt eines Flachdeckencharakters ohne störende Unterzüge. Die Stahlträger der Wohnungsgeschosse werden durch einen Kammerbeton geschützt; der untere Stahlflansch kann dabei sichtbar bleiben. Durchdringungen für Leitungen auf Niveau der Trockenschüttung werden vorkonfektioniert.

Stützen Wohnungsgeschosse
Die Stützen der Wohnungsgeschosse sind als Holzstützen vorgesehen und abhängig ihrer Beanspruchung in Dimension und Materialqualität abgestuft (i.d.R. 240x240, GL24h).
Design for Disassembly

Die Erstellung sämtlicher Deckenbauteile ab dem 1.OG erfolgt somit vollständig in Trockenbauweise. Sämtliche Verbindungen sind so konzipiert, dass diese im Sinne der Kreislauffähigkeit wieder getrennt werden können (DfD).

Skelettbau
Durch die Ausbildung der Tragstruktur als Skelettbau sind flexible Raumeinteilungen möglich, was die Umnutzungsflexibilität erhöht. Sämtliche Wände mit Ausnahme des zentralen Erschliessungskernes haben keine lasttragende Funktion und sind entsprechend nicht gebüdetragend in Leichtbauweise konzipiert.

Balkonkonstruktion
Die Balkonkonstruktion wird als eigenständige Holz-Konstruktion dem Gebäude vorgestellt. Die Stabilisierung erfolgt über das Hauptgebäude, jedoch mit eigenem vertikalen Lastabtrag.

Aussteifung
Der Erschliessungskern werden effizient und wirtschaftlich in Beton erstellt. Die Anforderungen an den Brandschutz und Schallschutz werden so mühelos erreicht. Gleichzeitig stellen die gleichmässig über das Gebäude verteilten Kerne die Aussteifung des leichten Skelettbaus sicher.

Untergeschosse / Fundation / Grundwasser
Die Untergeschosse werden konventionell betoniert und als weisse und gelbe Wanne ausgebildet. Die Fundation kann gem. geologischem Bericht flach erfolgen. Die Untergeschosse werden über dem mittleren Grundwasserstand organisiert. Dabei bleiben Bodenplatte und Fundamentverankerungen, für die 60 cm reserviert sind, gezielt über der Kote 416,3, um bewilligungsfähig zu sein. Die leichte Holz-Bauweise trägt generell dazu bei die Fundationsmassnahmen zu reduzieren.

Stringenz

Es wird Wert auf deinen direkten Lastabtrag mit einer hohen Stringenz und möglichst wenig Lastumlenkungen gelegt. Es gibt wenige Ausnahmen, wo Lastumlenkungen bei den Wechseln der Stützenraster von Parking zu EG und Wohnungen unvermeidbar sind. Der Wechsel im Untergeschoss wird baulich sehr einfach mit betonierten Wandscheiben realisiert. Der Wechsel vom Erdgeschoss zu dem engeren Raster der Wohnungsgeschosse wird über eine Stahl-Beton-Verbund-Tischkonstruktion in der Decke über EG bewerkstelligt.

Decke über Erdgeschoss
Die Decke über dem Erdgeschoss wird als Stahl-Beton-Verbundtisch ausgeführt. Das für den Holzbau erforderliche kleine Stützenraster wird durch Stahl-Beton-Verbundträger auf ein grösseres Raster, welches gut für Erdgeschoss und Parking funktioniert, «übersetzt». Durch den Einsatz von Stahlträgern kann die Deckenkonstruktion sehr kompakt bleiben. Es kommen Standard Walzprofile (i.d.R. HEB600 auf den hochbeanspruchten Achsen) zum Einsatz. Die Stahlträger können sehr einfach perforiert werden. Durch diese vorkonfektionierten regelmässigen runden Aussparungen kann die Gebäudetechnik ideal und flexibel die Deckenebene integriert werden. Der Brandschutz der Träger wird über einen Kammerbeton gewährleistet, der Unterflur sch kann dabei sichtbar bleiben. Für die Stützen in UG und EG sind kompakte Stahl-Verbundstützen (Geillinger Stützen, 250 x 250 mm) angebracht. Bei sämtlichen Stahlprofilen steht neben der Verwendung der Stahlsorte XCarb (net zero steel) oder vergleichbar im Vordergrund.

Fassade

Die Fassade ist vom Tragwerk unabhängig und übernimmt keine lasttragende Funktion. Sie wird in grossen Elementen vorgefertigt und direkt an den Skelettbau befestigt. Durch diese Konzeption werden neben der Ökologie auch die Aspekte der Austauschbarkeit, Flexibilität und Nachhaltigkeit im Sinne einer Trennung von Bauteilen unterschiedlicher Lebensdauer gestärkt. Ein Totersatz der Fassade kann einfach und ohne Eingriff in die Primärtragstruktur erfolgen.

Fazit Neubauten

In Summe entsteht ein effizienter Materialmix im Sinne eines Hybrid-Tragwerks. Der Einsatzort der Baustoffe ist entsprechend ihrer jeweiligen Leistungsfähigkeit gewählt und im Sinne der Ressourcenschonung und Reduzierung der CO2 Emissionen optimal eingesetzt und statisch optimiert. Durch einen gezielten Materialmix resultiert eine gute Balance zwischen Wirtschaftlichkeit und Ökologie. Einfache, gewichtssparende und optimierte Bauweisen mit einem grossem Vorfertigungs- und Wiederholungsgrad tragen entscheidend dazu bei.

Tragwerk Druckerei:

Erhalt und Weiterentwicklung
Das Druckereigebäude mit seiner massiven Beton- und Mauerwerksstruktur soll erhalten, aufgestockt sowie weiterentwickelt werden. Durch sein identitätsstiftendes Erscheinungsbild und seine massive und robuste Bauweise mit teilweise sehr hohen Nutzlasten verfügt er über ein grosses Um- und Weiternutzungspotential.

Skelettbau

Der Bestand ist als Stahlbeton-Skelettbau mit massiven Mauerwerkswänden ausgebildet. Lastabtrag und Tragwerk des Bestandes werden respektiert; im Inneren sind kaum Massnahmen vorgesehen, die Nutzungen können ideal in den Bestand integriert werden.

Aufstockung

Die Aufstockung folgt dem Stützenraster resp. dem Lastabtrag des Bestandes konsequent. Die Lasten aus der Aufstockung werden also direkt auf die bestehende Stützstruktur übertragen, wodurch keine Lasttransfers nötig werden.

Materialisierung und Deckensystem Aufstockung

Die Aufstockung wird in Leichtbau realisiert. Die Decken werden in Massivholz analog den Neubauten realisiert. Im Dach, wo keine Brandschutzanforderungen bestehen, ist ein leichtes Stahl-Sheddach kombiniert Holzfüllungen konzipiert. Die Stützen selber sind in Holz (240x240) oder Stahlverbund (60x160) vorgesehen.

Neue Fensteröffnungen

Die massiven und stark geschlossenen Mauerwerks-Aussenwände benötigen zusätzliche Fenster zur Belichtung. Die Fenster sind gezielt über dem liegend angeordnet; die Lage und Platzierung nimmt Rücksicht auf den vertikalen Lastabtrag des Bestandes. Die Stahlbetonunterzugachsen können ihre Lasten direkt auf das Mauerwerk abgeben; so ist ein durchgängiger und direkter vertikaler Lastabtrag ohne Störungen oder Umlenkungen möglich.

Konzept Erdbebenverstärkung

Durch die zusätzlichen Fenster in den Aussenwänden wird allenfalls der horizontale Lastabtrag für Erdbeben geschwächt. Der horizontale Lastabtrag wird jedoch ohnehin durch die Aufstockung des Gebäudes stark beeinflusst. Es ist daher realistisch, dass gewisse kompensierende und ergänzende Massnahmen nötig sein werden. Da ohnehin ein neuer Erschliessungskern eingebracht werden muss, ist dies ein guter Zeitpunkt, um diese Massnahmen zu integrieren.

gezogen wird, kann dieser für allfällige Erdbebenverstärkung herangezogen werden. Da dieser sehr exzentrisch liegt kann ergänzend die mittlere Wand oder gegenüberliegende äussere Mauerwerkswand herangezogen und wenn nötig verstärkt (z.B. aufgekoppelt) werden. Anschluss über die notwendigen Massnahmen soll eine detaillierte Erdbebenanalyse des Bestandes geben.

Verstärkung Dach

Das heutige Dach ist nur für geringe Lasten (Schnee) ausgelegt. Die Laststeigerungen sind jedoch sehr gering (nur Bodenaufbau und Nutzlasten), sodass wir davon ausgehen, dass mit einer vertieften Analyse nur kleine Massnahmen wie z.B. CFK-Lamellen oder Schubdibel, notfalls örtliche Aufbetonbereiche, erforderlich sein werden.

Verstärkungen Stützen

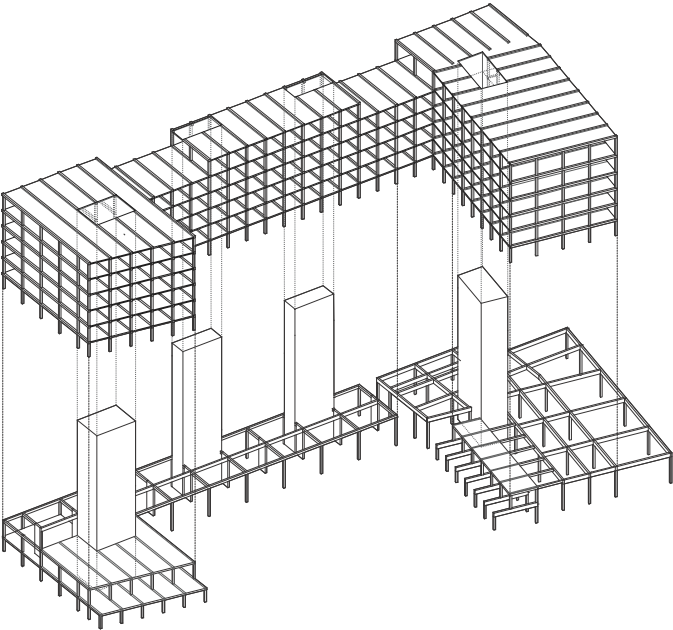
Da das Gebäude für hohe Nutzlasten ausgelegt wurde und die Aufstockung sehr leicht gehalten wird, werden keine grossen Verstärkungen erforderlich sein; ggf. im obersten Geschoss, das heute das Dach trägt. In jedem Fall können durch die Weiterführung der Lastpunkte und einer Aktualisierung der Betonfestigkeit (Balkkerne) die bestehenden Tragserven vollständig aktiviert und allfällige Verstärkungen minimiert werden.

Bodenplatte / Dichtigkeit / Verstärkung Stützen

Wir schlagen vor eine neue Bodenplatte in das Gebäude einzuziehen. Hierdurch können Nutzung und Raumhöhe und Dichtigkeit (Wasser, Radon) im UG verbessert werden. Die Mehrkosten auf die Fundation infolge Vertikallasten wird nicht sehr gross sein; durch das kraftschlüssige Anschliessen der Bodenplatten auf die Fundamente wird man keine weiteren Fundamentverstärkungen ausführen müssen. Die Dichtigkeit der Aussenwände kann nach Bedarf ebenfalls verbessert werden; idealerweise erfolgt diese von aussen.

Analyse und gezielte Eingriffe

Es wird Wert auf ein vertieftes Verständnis und Analyse der bestehenden Tragstruktur gelegt, damit Eingriffe in die Tragstruktur präzise und minimal, also ohne grosse Aufwendungen und zusätzlichem Materialeinsatz vorgenommen werden können. Mit gezielten Sondagen der Tragstruktur können die geplanten Eingriffe gut verifiziert werden, v.a. wenn keine Bestandespläne vorliegen. Der schonende Umgang mit Ressourcen wird neben den Emissionen gleichermaßen die Investitionskosten positiv beeinflussen.



Tragwerksdiagramm



Der Gartenhof ist gegenüber der Strasse leicht angehoben, eine Pergola-Schicht trennt den öffentlichen vom privaten Bereich und bietet gleichmassen Transparenz und Schutz. Sie bezieht sich typologisch auf die historischen Solothurner Umfassungsmauern.



Zur Zuchwilerstrasse reagiert das Projekt mit durchgrüntem Aussenräumen, kurzen Fassadenseiten und Höhenabstufungen, welche den kleineren Massstab der Siedlungsstruktur aufnehmen.

Nachhaltigkeit:

Das Projekt zeigt auf, wie eine gezielte Weiterentwicklung bestehender Gebäude im Sinne einer nachhaltigen Arealentwicklung umgesetzt werden kann. Durch den Erhalt der Druckerei bleibt ein beträchtlicher Teil der grauen Energie erhalten, was den Ressourcenverbrauch in der Erstellung massgeblich reduziert. Gleichzeitig ermöglicht die bauliche Erweiterung – insbesondere durch die Ergänzung eines neuen Gebäudes – eine qualitätsvolle städtebauliche Verdichtung innerhalb bestehender Strukturen.

Die behutsame Erweiterung der bestehenden Druckerei schafft neue Wohn-/Gewerbetflächen, ohne die bestehenden Freiräume übermässig zu beanspruchen. Die Einstellhalle wird U-förmig unter den neuen Bauten realisiert, damit die hofseitige Grünfläche nicht unterbaut wird. Dadurch entsteht tiefer Wurzelraum für die Bäume. Derartige Freiräume erhöhen die Aufenthaltsqualität, tragen zur Verbesserung des Mikroklimas bei und wirken dem Hitzeinselleffekt entgegen – ein Aspekt, der auch von den angrenzenden Gruppen positiv wahrgenommen wird. Weiter entstehen dadurch soziale Begegnungsmöglichkeiten mit integrativer Wirkung auf das Quartier, was Akzeptanz für das Projekt schaffen kann.

Durch den konsequenten Einsatz von regenerativen Materialien werden die Treibhausgasemissionen in der Erstellung so gering wie möglich gehalten: Für die Primärkonstruktion wird wo möglich Holz verwendet, auch die Fassaden und die Balkonschicht ist aus Holz. Für den Innenausbau werden Lehm- und Lehmputz verwendet.

Die neue Haustechnik sieht für die Wärme- und Kältegewinnung aus dem Boden eine Kombination zwischen Grundwasserernutzung und Erdsonden-Wärmepumpe vor. Eine auf dem Dach integrierte, 1.000 m² grosse Photovoltaikanlage sorgt für die Eigenstromproduktion, die in Verbindung mit einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) den externen Energiebedarf deutlich senkt. Der Aufbau einer robusten Fassade erhöht den thermischen Komfort und die Langlebigkeit der Gebäudehülle bei gleichzeitiger Reduktion des Heizwärmebedarfs.

Die Innenraumqualität wird durch lichtdurchlässige, flexibel nutzbare Grundrisse und barrierefreie Erschliessungen sichergestellt. Diese Merkmale ermöglichen eine langfristig anpassbare und generationenübergreifende Wohnnutzung. Die erhöhte Nutzungsdichte bei gleichbleibender Grundstücksfläche unterstützt die haushälterische Bedestategie und führt gleichzeitig zu einer Maximierung der vermietbaren Wohnfläche. Die Wohn- und Schlafräume

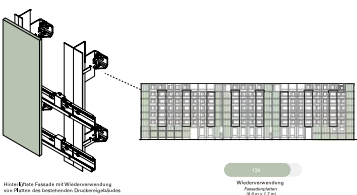
sind lüftbar und zur Hofseite positioniert, wodurch nebst der akustischen Behaglichkeit auch von der natürlichen und vegetativen Verschattung der Laubengänge Gebrauch gemacht wird. Technisch basiert das Vorhaben auf einem umfassend erneuerten energetischen Konzept.

Der Fensterflächenanteil des Gebäudes ist ausgewogen. Dadurch können Wärmeverluste über die Fenster reduziert werden. Die Balkonschicht so angelegt, dass im Winter solare Gewinne durch die Berücksichtigung des Einstrahlwinkels erzielt werden können. Gleichzeitig dient die Schicht funktional als Sonnenschutz im Sommer.

Nicht zuletzt ist auch die wirtschaftliche Tragfähigkeit Teil des nachhaltigen Konzepts. Förderprogramme auf kommunaler und kantonaler Ebene – insbesondere für die energetische Sanierung opaker Bauteile wie Dach und Fassade der Druckerei – ermöglichen eine anteilsnässige Amortisation der Investitionskosten und fördern die Umsetzung ambitionierter Energiestandards.

Re-Use

Die Bestandsgebäude haben hohes Potential zum «urban Mining». Im weiteren Projektverlauf müsste ein detailliertes Gebäudescreening durchgeführt werden, um verlässliche Aussagen zu Grösse und Zustand der Bauteile zu erhalten. Wir schlagen z.B. von 134 der insgesamt 154 Fassadenelemente des bestehenden Bürogebäudes an den geschlossenen Stirnseiten der Nordfassade des Neubaus wieder zu verwenden.



Energie und Gebäudetechnik:

Energie- und Heizungstechnik

Als Energiequelle kommen künftig Grundwasser und Erdsonden in Kombination mit einer Wärmepumpe zum Einsatz. Damit kann der grösste Teil der benötigten Heizenergie für Raumwärme und Brauchwarmwasser effizient und nachhaltig gewonnen werden. Ein Heizungsspeicher stellt sicher, dass die Wärmepumpe mit reduzierter Schallhäufigkeit und somit wirtschaftlich betrieben wird. Das Brauchwarmwasser wird über einen separaten Hochtemperaturanschluss der Wärmepumpe erwärmt. Zusätzlich wird die Abfuhr aus den Nasszellen einer Wärmerückgewinnung zugeführt, um die Brauchwarmwasserbereitung energetisch zu unterstützen. Für die Wärmeverteilung ist eine Niedertemperatur-Fussbodenheizung vorgesehen, welche den Heizleistungsbedarf zuverlässig deckt. Die ganzjährig konstante Quellentemperatur von Grundwasser und Erdsonden ermöglicht im Sommer zudem eine passive Kühlung (Free Cooling). Dabei wird kühles Wasser durch das Heizsystem zirkuliert und senkt die Temperatur im Fussbodenheizungssystem.

Lüftungstechnik

Die Wohnungen werden durch das manuelle Öffnen der Fenster natürlich belüftet. In den innenliegenden Nasszellen sind Abluftventilatoren vorgesehen. Die Nachströmung erfolgt über Aussenluftdurchlässe (ALD). Die Abfuhr wird abgesaugt und einer Wärmerückgewinnung zugeführt, die zusätzlich zur Brauchwarmwasserbereitung beiträgt, bevor die Luft über Dach abgeführt wird. Für die Gewerbe- und Büroräumlichkeiten ist eine mechanische Lüftungsanlage vorgesehen. Diese stellt eine ausreichende Versorgung mit Aussenluft sicher und sorgt so für eine hohe Raumluftqualität sowie behagliche Bedingungen. Gleichzeitig können Schadstoffe und Gerüche gezielt abgeführt werden. Die Lüftungsanlagen für den Neubau sind im 1. Untergeschoss platziert, um kurze Leitungswege und eine effiziente Erschliessung zu gewährleisten. Im Bestandsgebäude befinden sich die Lüftungsanlagen im Dachgeschoss. Um Feuchtschäden zu vermeiden und einen minimalen Luftwechsel sicherzustellen, werden auch die Kellerräume im Untergeschoss mechanisch belüftet. Die Kanäle verlaufen dabei sichtbar an der Decke.

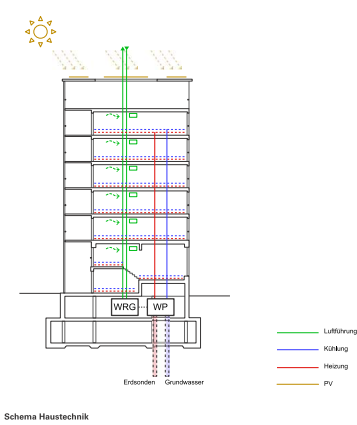
Sanitärtechnik

Die Erwärmung des Brauchwarmwassers erfolgt über die gesicherte Hochtemperaturabfuhr der Wärmepumpe. Um Spitzenlastzeiten abdecken und eine kontinuierliche Druckspülung der Warmwasserleitungen sicherstellen zu können, wird ein Zirkulationssystem eingesetzt. Damit ist eine hygienische und komfortable Warmwasserversorgung jederzeit gewährleistet. Das Schmutzwasser aus den sanitären Einrichtungen sowie das verschmutzte Regenwasser

der Terrassen werden getrennt gesammelt und fachgerecht in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet. Für sauberes Regenwasser sind – je nach baulicher Situation – eine Versickerung oder eine Retentionsanlage vorgesehen. Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden die geltenden SVGW-Richtlinien eingehalten. Sämtliche Installationen sind so ausgelegt, dass eine sichere Warmwassertemperatur gewährleistet und das Risiko einer Legionellenbildung minimiert wird. Zusätzlich kommen wassersparende Armaturen und Spülsysteme zum Einsatz, um den Verbrauch nachhaltig zu reduzieren.

Medienverteilung und Erschliessung

Die vertikale Verteilung der Medien für die einzelnen Geschosse erfolgt über zentral angeordnete Steigschächte. Diese sind als eigene Brandschächte ausgebildet und entsprechend konstruiert. Die Steigzonen verfügen über Revisionsstüren, die sowohl eine Reinigung der Kanal- und Rohrsysteme als auch spätere Anpassungen und Erweiterungen ermöglichen. Der grösste Teil der horizontalen Medienverteilung erfolgt in den Untergeschossen (1.–2. UG) sowie im Erdgeschoss. Im horizontalen Verteilnetz sind Revisionsöffnungen in jeder Anlage vorgesehen, um eine optimale Reinigung sicherzustellen und dadurch einen hygienisch einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Ziel ist es, Bauteile mit unterschiedlicher technischer und betrieblicher Lebensdauer in der Planung und Realisierung konsequent voneinander zu trennen. Dadurch wird einerseits der Lebenszyklus der Primärstruktur und der Gebäudehülle verbessert, andererseits können allfällige Umrüstungen und Erweiterungen einfacher und flexibler in die bestehenden Strukturen integriert werden.



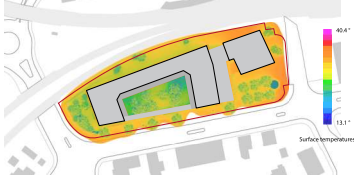
Mikroklima:

Das Begrünungskonzept für den Innenhof des Neubaus verfolgt das Ziel, ein dauerhaft stabiles Mikroklima zu schaffen und den Prinzipien der klimasensitiven Stadtgestaltung Rechnung zu tragen. Grundlage bildet die Idee der Schwammstadt: Niederschlagswasser wird vor Ort zurückgehalten, gespeichert und im Vegetationsaufbau verfügbar gemacht. Dadurch entsteht ein ausgeglichener Wasserhaushalt, der die Versorgung der Bepflanzung auch in Trockenperioden sicherstellt.

Um trotz der unlaufenden Tiefgarage grosszügige Räume planen zu können, werden tiefe Wurzelräume geschaffen. Diese ermöglichen eine nachhaltige Entwicklung der Vegetation und gewährleisten zugleich die Kühl- und Verschattungswirkung im Sommer. Über Verdunstung und Transpiration wird Feuchtigkeit an die Umgebung abgegeben, wodurch die Aufenthaltsqualität erhöht und Hitzebelastungen reduziert werden. Zusätzlich trägt die Begrünung der Fassade im Innenhof zur Reduzierung von Oberflächentemperaturen bei.

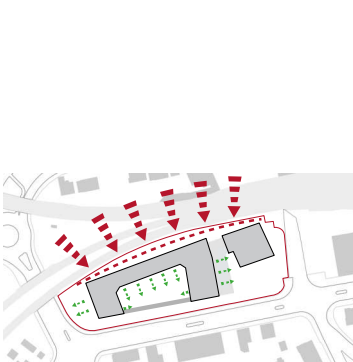
Die von Süden kommenden Kaltluftströme werden im Hof gebündelt und können durch die zweigeschossigen Durchgänge Richtung Innenstadt abfließen.

Die Kombination aus Feuchtespeicherung, kontrollierter Zirkulation und gezielter Vegetationsauswahl führt zu einem robusten System, das langfristig stabil bleibt und sich an wechselnde klimatische Bedingungen anpasst. Der Innenhof fungiert somit nicht nur als gemeinschaftlicher Freiraum, sondern auch als integraler Bestandteil eines funktionalen Wasser- und Klimakreislaufs im Quartier.



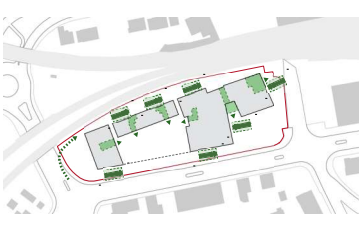
Lärm:

Bei einem Grossteil der lüftbelasteten Wohnungen werden die lärmempfindlichen Räume zum ruhigen Hof angeordnet und belüftet, lediglich die abtrennbaren «Arbeitsküchen» sind mit Lüftungsfenstern zum Lärm orientiert. Bei den durchgesteckten Wohnungen wird dabei auf eine geringe Tiefe geachtet, damit auch die Essbereiche über den Hof belüftet werden können. Einzig die Eckwohnung im Nordosten wird teilweise über eine hoch geschlossene, schallsorbierende Lärmschutzloggia belüftet. Diese Loggia reduziert den Lärm laut Cercle Bruit-Berechnungstool in den unteren Wohngeschossen um 4dB, in den oberen Geschossen um 3dB und hält damit die Immissionsgrenzwerte der ES III ein. Der Innenhof wird durch die gewählte Setzung dreiseitig umschlossen und vom Lärm abgeschirmt.



Brandschutz:

Der Neubau (Wohnen gem. VKF) besteht aus acht Obergeschossen und zwei Untergeschossen. Das Gebäude wird in die Gebäudekategorie mittlere Höhe (Gebäudehöhe < 30 m) eingeordnet. Es handelt sich um ein Wohngebäude mit Kita und Gewerbe. Im Gebäude wird das Tragwerk in R 60, Decken REI 60, Wände im Untergeschoss EI 60 und in den Obergeschossen in EI 30 erstellt. Folgende Brandschächte werden gebildet: vertikale Fluchtwege / horizontale Fluchtwege / Technikräume / Steigzonen / Liftschächte / Kita / Gewerbe / Wohnungen. Das Parking wird in Brandschächte <600 m² unterteilt. Das Gebäude soll für das Erreichen der Schutzziele unter Berücksichtigung der baurechtlichen Einordnung mit einem baulichen Standardkonzept erstellt werden. Die Gebäudefassade wird brennbar ausgeführt. Die Feuerwehreinrichtung sowie die Rettung und der Löschangriff (Aussenfassade und Innenhof) ist gewährleistet.

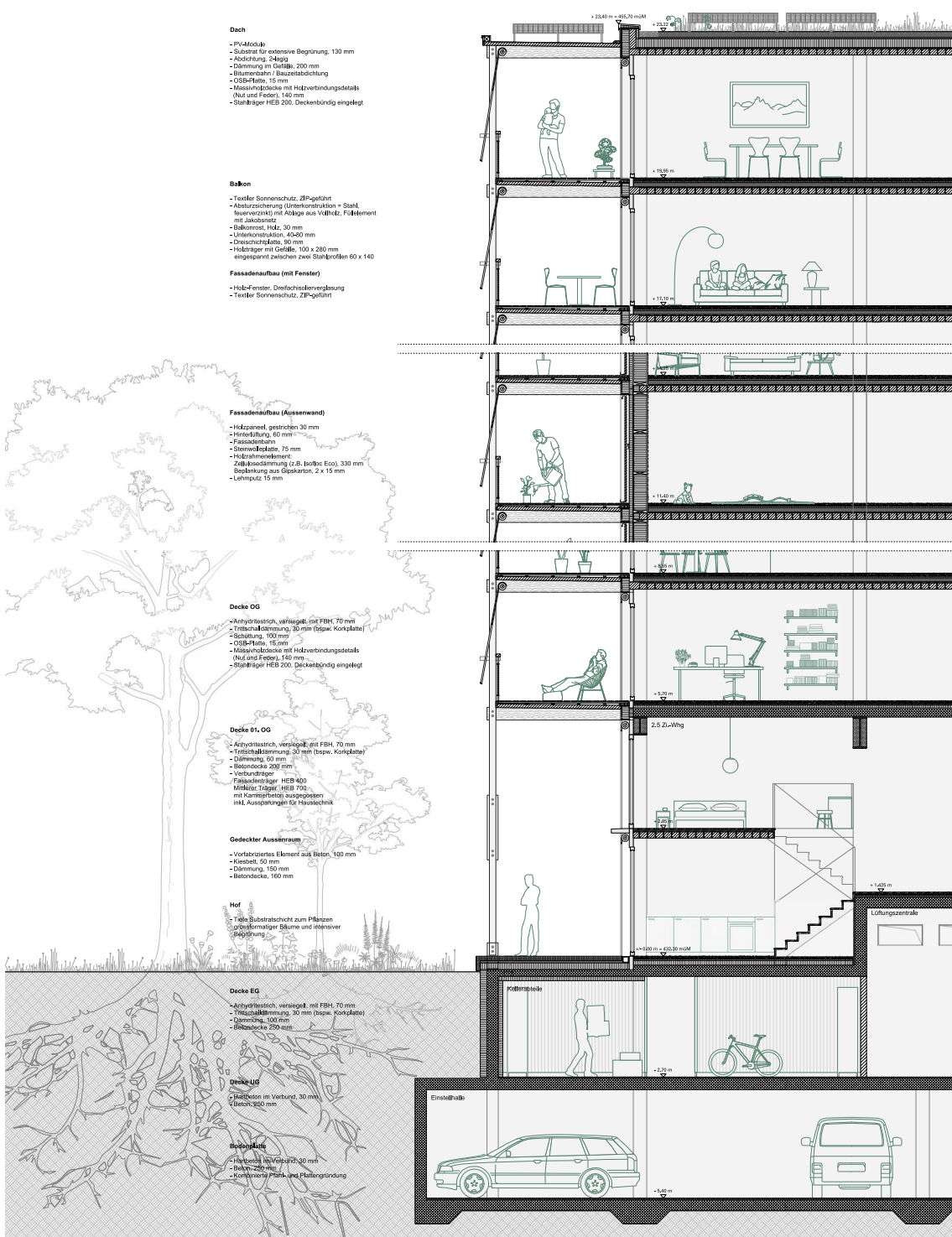


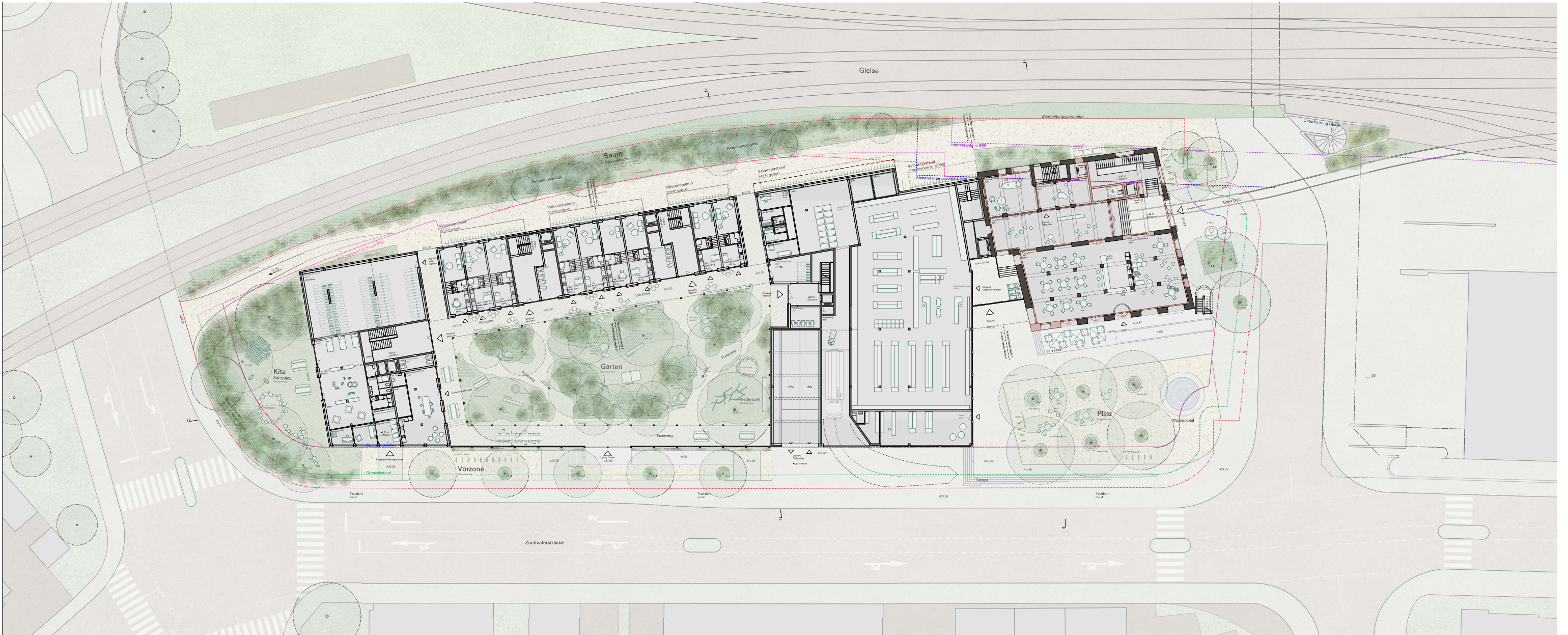
Störfall:

Die Anordnung der Treppenhäuser ist nach Rückmeldung der Zwischenbesprechung noch einmal überarbeitet worden. Jetzt werden alle Treppenhäuser an der störfallgewandten Seite zum Hof entflucht. Die Treppenhäuser werden massiv und mit nur kleinen Öffnungen nach aussen ausgebildet. Laut Rücksprache mit den Experten ist eine Holzfassade zur Bahn möglich.

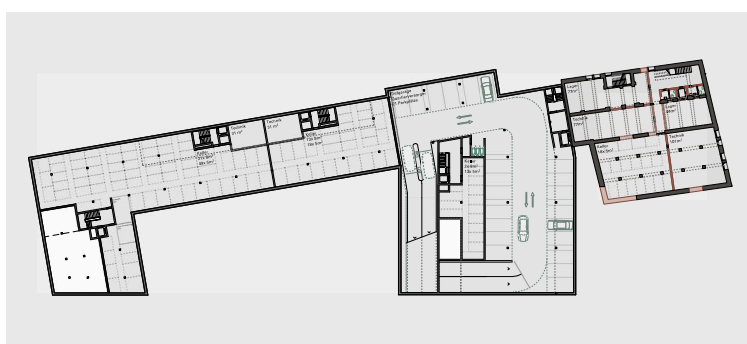


Der Garten ist die grüne Lunge des Areals und Aufenthaltsbereich für die Bewohner. Hohe Bäume spenden Schatten und der unversiegelte Boden sorgt für Verdunstungskühle.





Grundriss Erdgeschoss M 1:200



1. Untergeschoss M 1:1500



2. Untergeschoss M 1:1500



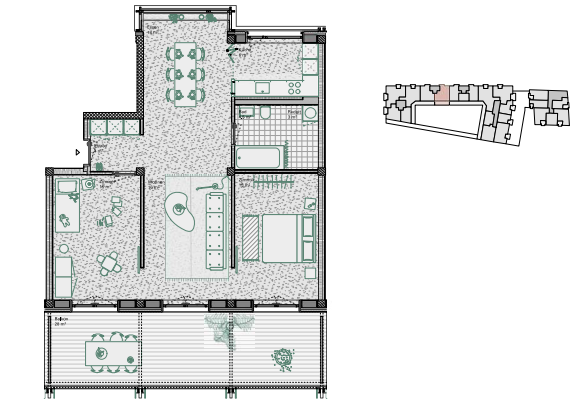
Grundriss 1. Obergeschoss M 1:200



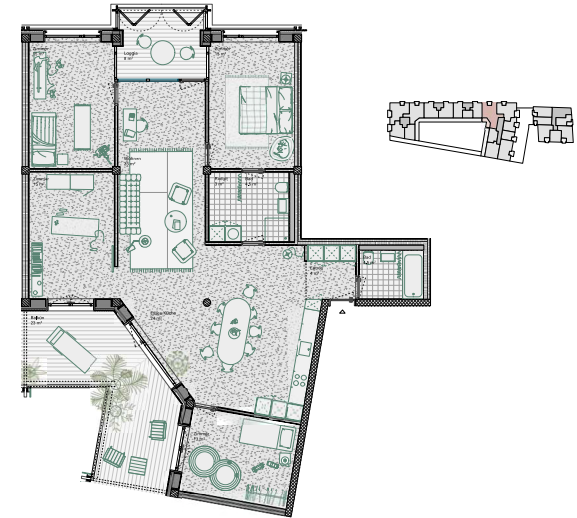
Grundriss Regelgeschoss M 1:200



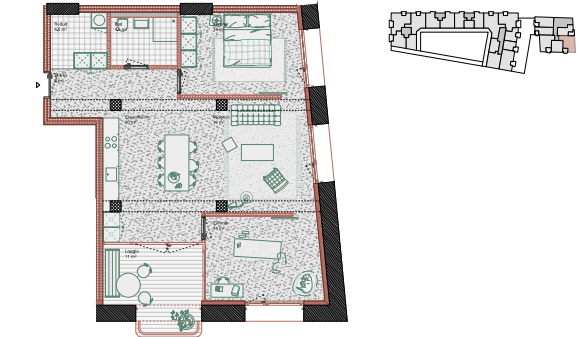
Grundriss 7. Obergeschoss M 1:200



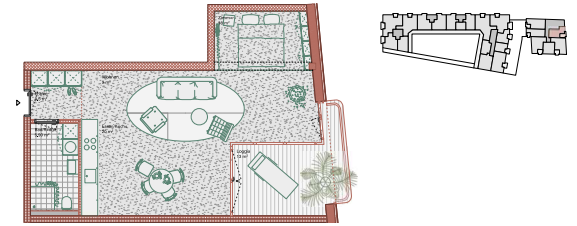
Grundriss 3,5 Zimmer-Wohnung, M 1:100



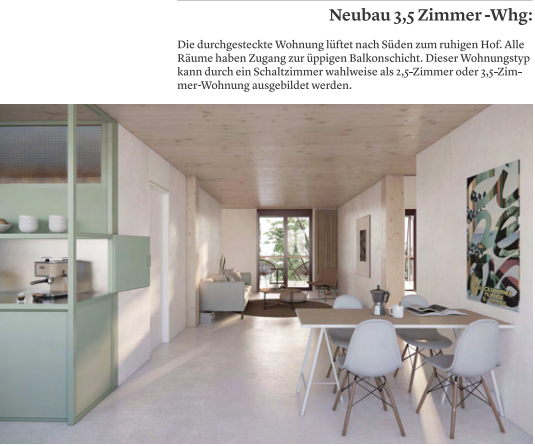
Grundriss 5,5 Zimmer-Wohnung, M 1:100



Grundriss 3,5 Zimmer-Wohnung Druckerei Bestand M 1:100



Grundriss 2,5 Zimmer-Wohnung Druckerei Aufstockung M 1:100



Neubau 3,5 Zimmer-Whg:
Die durchgesteckte Wohnung lüftet nach Süden zum ruhigen Hof. Alle Räume haben Zugang zur üppigen Balkonschicht. Dieser Wohnungstyp kann durch ein Schlafzimmer wahlweise als 2,5-Zimmer oder 3,5-Zimmer-Wohnung ausgebildet werden.



Neubau 5,5 Zimmer-Whg:
Die Zimmer der Eckwohnung gruppieren sich um die Ecke herum zum Hof. Die beiden Zimmer auf der Nordseite werden durch eine Lärm-Loggia belüftet.



Druckerei 3,5 - Zimmer Whg:
Die Wohnungen im 3.OG des Druckereigebäudes haben mit ihren hohen Decken und massiven Trägern Loftcharakter. Das alte Mauerwerk bleibt erhalten und wird von innen gedämmt.



Druckerei Aufstockung ,2,5 - Zimmer Whg:
In der leichten Aufstockung der Druckerei können die Wohnungen über das Sheddach in ihrer ganzen Tiefe belüftet werden. Die industrielle Atmosphäre der Druckerei wird auch in der Aufstockung weitergeführt.



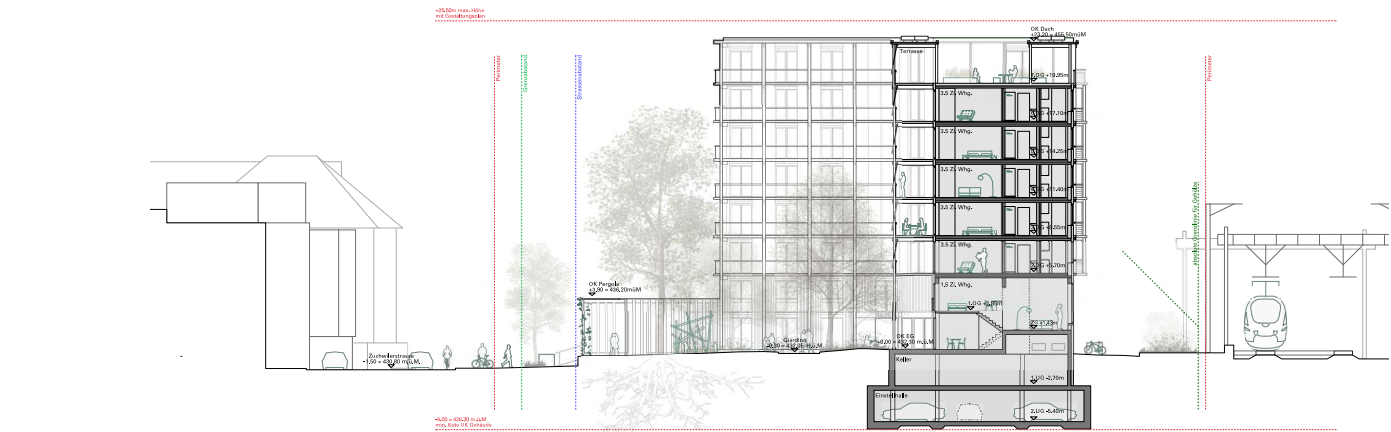
Ansicht Süd M1:200 0 2 5 10

Ansicht Ost M1:200 0 2 5 10



Ansicht West M1:200 0 2 5 10

Ansicht Nord M1:200 0 2 5 10



Schnitt 2-2 M1:200 0 2 5 10



Schnitt 1-1 M1:200 0 2 5 10



Schnitt 3-3 M1:200 0 2 5 10