Projekt 24
6. Rang / 3. Ankauf

AUF KURS

Architektur
bauzeit architekten gmbh
Falkenstrasse 17, 2502 Biel/Bienne
Yves Baumann, Markus Psota, Rebeca Vidal,
Stephan Mezger, Serena Irniger, Lucas Norbjer

Landschaftsarchitektur
BNP Landschaftsarchitekten GmbH, Zürich
Rebbecca Hellmann, Theresa Schuster

Fachplaner und Spezialisten
Prona AG, Biel/Bienne
Matthias Schmid, Julien Nembrini, Michael Feller, Regula Heinzer, Lukas Rohr
Baukonstrukt AG, Biel/Bienne
Manuela Sigrist, Dominik van den Heuvel

BEURTEILUNG

Die drei vorgeschlagenen Neubauten des Projektes bilden eine Komposition aus abgesetzten, präzise auf die Nachbarbauten Bezug nehmenden Volumen. Dabei entsteht ein baufeldübergreifendes Geviert mit einem grosszügigen, öffentlichen Freiraum, welcher die Grenzen des Baufeldes geschickt erweitert.

An die Elsässerstrasse wird ein siebengeschossiges, L-förmiges Volumen gesetzt, welches mit einem Gewerbesockel eher zurückhaltend reagiert. Entlang der Weinlagerstrasse weicht das Projekt von der Baulinie zurück, was dem leicht erhöhten Erdgeschosswohnen grosszügigere private Vorgärten ermöglicht. Übers Eck an der Elsässerstrasse wird Gewerbe angeordnet, welches ebenfalls am Privatgartenbereich partizipiert.

Das zweite Volumen entlang der Weinlagerstrasse rückt zur Baulinie vor und reagiert subtil mit einer Abtreppung der Geschossigkeit auf den von Südost schräg auf den Lysbüchelplatz treffenden Beckenweg. Auch nimmt es im Sockelgeschoss ein leicht erhöhtes Wohnen auf.

Das mächtige 9-geschossige Haus am Lysbüchelplatz setzt sich durch eine städtisch anmutende, 2-geschossigen Arkade ab. Hier hat das Projekt sein Zentrum und seinen Auftritt. In logischer Konsequenz befindet sich hier neben Gewerbe auch der Gemeinschaftsraum, mit Zugang zu Platz und Hof.

Das Projekt fügt sich entlang der Strassenfassaden mit seinem durchlaufenden Sockel und verputzten, vertikal gegliederten Fassaden unaufgeregt in den Stadtkörper ein. Im Hof prägt die belebte Laubengangstruktur mit den Aussentreppen den Ausdruck.

Der Innenhof mit grosskronigen Bäumen dient der erweiterten Schulnutzung. Geschickt wird die topografische Begebenheit der bereits bestehenden Baugrube in den Entwurf integriert. Das erlaubt einerseits den Freiraum zu zonieren und den unterschiedlichen Nutzungen ihre eigenen Bereiche zuzuordnen, andererseits das Tiefgeschoss an der Weinlagerstrasse einseitig zu belichten.

Adressiert werden die Gebäude über enge Gassen entlang der Stirnfassaden der Gebäude, welche ihrerseits an ein hofseitiges System von Aussentreppen und Laubengängen angehängt sind. Leider werden die Erschliessungsgassen gleichzeitig als Veloabstellplätze genutzt, was sie stark entwertet. Lieber hätte man an diesen Stellen adäquate Briefkastenanlagen.

Das Haus am Lysbüchelplatz verfügt über ein innenliegendes Treppenhaus, welches als Vierspänner organisiert ist. Neben je zwei 5.5- und 2.5-Zimmer-Wohnungen befinden sich Nebenräume auf dem Geschoss. In den Kleinwohnungen führt der tiefe Gebäudekörper zu innenliegenden Küchen und Essplätzen, welche über kein Tageslicht verfügen. Der Wohnraum ist mit einer Breite von rund 2.80 m zu schmal, weil er auch die Erschliessung des Individualzimmers ermöglichen muss. Die vorgestellte Loggia auf den Lysbüchelplatz verschlechtert die Belichtungssituation der Wohnung.

Das Haus an der Weinlagerstrasse ist über zwei Aussentreppen und Laubengänge mit vorgestellten Balkonen erschlossen. Die vorwiegend 3.5-Zimmer-Wohnungen werden über den Essbereich betreten. Dieser fällt mit einem Abstand zwischen Küchenzeile und Wand von 2.80 m als Koch- und Durchgangsraum zu knapp aus. Der Wohn- und Essraum durchstösst das Volumen und ist dadurch zweiseitig belichtet. Mittig liegt eine Nasszelle mit Vorzone, von welcher die weiteren Individualräume abgehen. Je ein Individualzimmer liegt direkt am Laubengang, was zu unbewältigten Einsichtsproblemen führt. In den Ecken werden 4.5-Zimmer-Wohnungen angeboten. Das zurückversetzte Dachgeschoss bietet eine attraktive Dachterrasse mit Sommerküche. Im Tiefgeschoss befinden sich, einseitig belichtet, vier Wohnateliers und der Gemeinschaftsraum.

Das L-förmige Haus an Weinlager- und Elsässerstrasse wird ebenfalls über einen Laubengang erschlossen. Hier ist die Möblierbarkeit brandschutztechnisch mit Modifikationen nur dort möglich, wo abgesetzte Vorzonen vorgesehen sind. Die Wohntypologie ist stark verwandt mit dem benachbarten Haus, unterscheidet sich aber durch die um 1.50 m grössere Gebäudetiefe und die eingezogenen Loggias vor den Wohnräumen. Die angesprochenen Probleme treten auch hier zu Tage, wobei Loggia und Gebäudetiefe zusätzlich die Belichtungssituation im Wohn- und Essraum verschlechtern. Attraktiv ist der mögliche Austritt aus den Individualzimmern auf die Loggia. Die Übereckssituation wird mit den eher sperrigen 6.5-Zimmer-Wohnungen nicht bewältigt.

Die mineralisch verputzten Fassaden bestehen aus einem Dämmsteinmauerwerk mit Schafwollfüllung und weisen einen geringen Fensteranteil auf. Holzbetonverbunddecken werden quer auf der Fassade und längs auf dreifeldrigen Holzträgern mit Holzstützen aufgelagert. Der Innenausbau besteht aus Leichtbauwänden mit 3-Schicht-Holzplatten, die Aussenwand ist mit Lehm verputzt. Diese Massnahmen versprechen die Ansprüche an die Nachhaltigkeit gut zu erfüllen.

Bei der Wirtschaftlichkeit bewegt sich das nicht besonders flächeneffiziente Projekt im oberen Mittelfeld. Die Anforderungen an die ökologische Nachhaltigkeit werden leider mehrheitlich nicht erfüllt.

Insgesamt ein volumetrisch sehr gut austarierter und sensibel mit der Nachbarschaft interagierender Städtebau mit einer grosszügigen und attraktiven Freiraumsituation. Etwas weniger überzeugend sind die Wohnungen, welche nur eine beschränkte Anzahl Wohnungstypen und Wohnformen mit qualitativen Mängeln aufweisen. Das Projekt scheitert an der unbewältigten Lärmsituation, weil keine Massnahmen gegen den Industrielärm aus Norden ergriffen wurden.

Stadtbaustein VoltaNord - Baufeld 5

Auf Kurs 1

Baufeld 5 von Osten her

Baufeld 5 von Norden her

Baufeld 5 von Süden her

Stadtbaustein

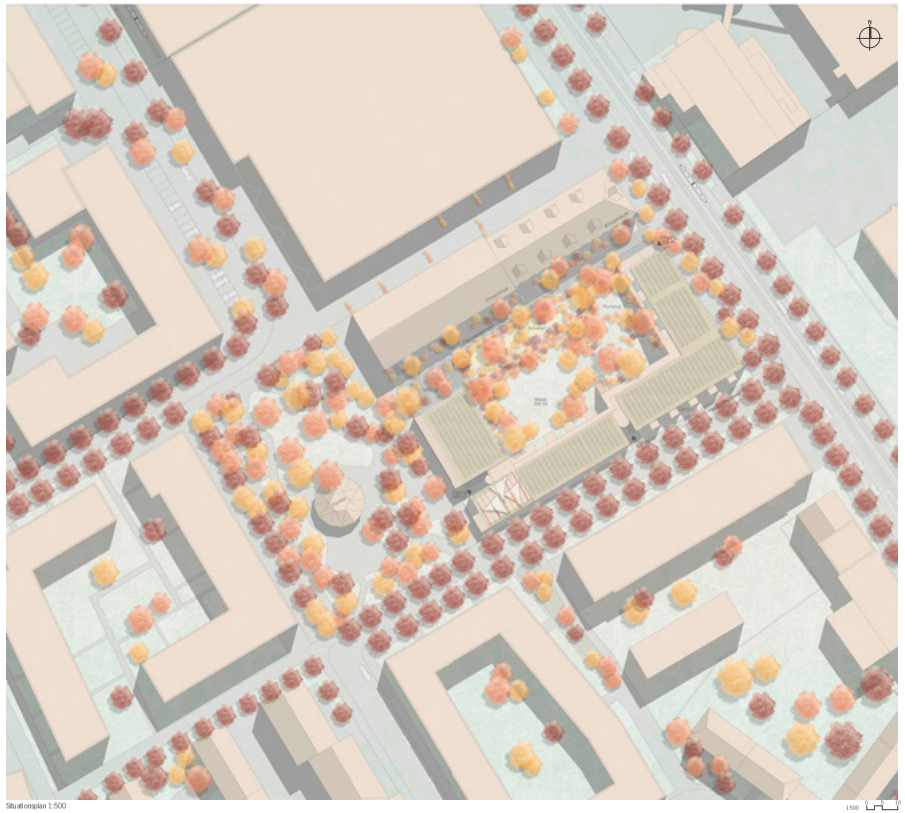
Vielfalt in der Einheit führt zu Individualität im Grossmassstab. Das Projekt versteht sich nicht als vierseitig gefasstes Volumen mit Innenhöfen gemäss dem Studienauftrag von 2020, sondern nimmt sich volumetrisch der Aufgabe an, zusammen mit der Lysbüchelschule und dem Kultur- und Gewerbehaus ELYS zum wohnlich inspirierten Gesamtkontext zu werden.
Drei leicht versetzt zueinander platzierte Volumen unterschiedlicher Höhe und Ausformulierung ergänzen die bestehenden Gebäude zu einem Gewert mit grosszügig öffentlichem Freiraum. Die Volumen sind voneinander abgesetzt und können so individuell und präzise auf die umfassende Umgebung reagieren. Ein siebengeschossiges, winkelförmiges Volumen reagiert kräftig und geschlossen zur stark frequentierten Elsässerstrasse. Das Abrücken von der Baulinie Anfangs Wiehlagerstrasse bricht die Strassenflucht und eröffnet durch das Verdoppeln des Grünraumes zur Wiehlagerstrasse eine erste Qualität, die für das gesamte Volta Nord stehen soll: Abkürzung der Strassenräume durch gemeinschaftliches- und individuell nutzbares Freiraumangebot. Das zweite Volumen, auf fünf, respektive sechsgeschossige Volumen gestaffelt, verjüngt den Strassenraum umfassend vor dem neuen Lysbüchelplatz durch Einhalten der Baulinie und formuliert mit dem Wiehlager den Übergang ins neue Areal. Die Höhenstaffelung reagiert auf den Backenweg, welcher kurz vor dem Lysbüchelplatz in die Wiehlagerstrasse mündet und öffnet den Raum hin zum neuen Platz. Das dritte, neungeschossige Volumen fasst und verankert im Gesamtkontext den Lysbüchelplatz mit einer kräftigen Haltung im Stadtraum.

Freiräume mit hoher ökologischer Wertigkeit und Aufenthaltsqualität

Der Entwurf nutzt die Chance der intensiven und umfassenden Begrünung, auf Grund fehlender Tiefgarage. Grosszügig verbinden üppige Baumbepflanzungen und eine feine Durchwegung die Aussenräume vom Lysbüchelplatz über den neuen Innenhof hin zur Elsässerstrasse. Der bestehende Schulhof mit dem Kindergarten wird in den Hofraum integriert. Die maximale Begrünung mit heimischen Bäumen und blühenden, fruchtenden Sträuchern, zusammen mit einer minimalen Oberflächenversiegelung schaffen ein optimales Mikroklima vor Ort. Ein Biotop, von dem sowohl Pflanzen wie auch Insekten und Kleinstlebewesen profitieren. Die topografischen Gegebenheiten des Ortes werden gewinnbringend in den Entwurf integriert.

Der grosszügige begrünte Hofraum bietet den Bewohnern eine Vielfalt an Nutzungs- und Aufenthaltsmöglichkeiten und vor Allem schattenspendende Bäume. Ein idealer Ort um sich treffen, gemeinsam grillieren oder entspannt ein Buch zu lesen. Die offene Wissenschaftlichkeit zum Prüfrecken und Ball spielen ein. Die Vorbereiche der Gebäude richten sich nach deren Nutzungen und orientieren sich an der Typologie des Quartiers. So entstehen entlang der Wiehlagerstrasse private Vorgärten, die mit Mäuerchen begrenzt sind. Entlang der Elsässerstrasse und des Lysbüchelplatzes werden die öffentlichen Bereiche entsprechend bis an die Fassaden gezogen. Auf dem Dach - mit Blick auf den Lysbüchelplatz - entsteht eine urbane Dachterrasse, die mit einer begrünten Pergola überspannt ist. Sonnensegel spenden Schatten. Auf den begrünten Dachflächen wird das Regenwasser maximal reliefiert. Die grossflächige Entsiegelung am Boden ermöglicht eine Versickerung vor Ort.

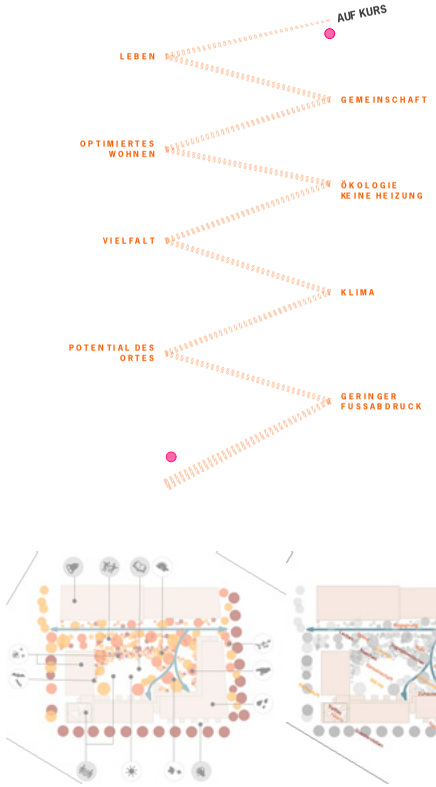
Schwarzplan 1:3000



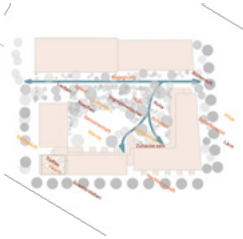
Situationsplan 1:500

Lysbüchelplatz

Auf Kurs 2
Stadtbaustein VoltaNord - Baufeld 5
Schnitt A 1:200
5. Obergeschoss 1:200
Regelgeschoss 1:200
Südwest-Fassade 1:200
Südost-Fassade 1:200



Ökologie und Nutzung



Stimmung

Homeoffice
7.30 Uhr - die Vögel zwitschern in den Bäumen, es riecht nach frischem Kaffee, Kinder springen schon laut spielend vor dem Schulhaus. Der Igel von gestern Abend hat sich in die dichten Hecken zurückgezogen, Velofahrer kommen aus dem Velorain und machen sich auf den Weg zur Arbeit. Noch ist die Morgenluft angenehm kühl. Die Schulglocke klingelt, der Morgen beginnt.

12.00 Uhr - Mittagspause. Die Kinder strömen lachend und redend aus dem Schulhaus, die Mittagssonne begrüsst sie, es riecht noch nach Sommer. Der grüne Park lockt zum Spielen, Mitarbeiter der nahen Büros suchen sich einen Platz fürs Mittagessen im Schatten der Bäume und strecken ihre Beine aus. Die Baumkronen wiegen sich sacht im warmen Sommerwind, vereinzelt blitzt die Sonne durch das Laub. Der Duft vom Mittagsessen weht aus den Wohnungen in den Hof. Auf dem Balkon sitzend betrachtet ein Bewohner das rege Treiben im Hof, die Zeitung ist beiseitegelegt. Noch einmal tief die frische Luft einatmen, bevor die Bäume entlang des grossbewegenen Weg s einen zurück ins Büro begleiten.

18.00 Uhr - die sanfter werdende Nachmittagssonne lockt nach draussen und verkündet den Feierabend. Insekten schwirren in den letzten warmen Sonnenstrahlen über den Sträuchern. Auf der Wiese im Hof treffen sich Bewohner, um kurz nach ihrem Fussball zu spielen, der Duft nach Gegrilltem breitet sich aus, es wird gelacht. In einem der Vorgärten werden Tisch und Stühle zurechtgerückt, das Abendessen wird heute draussen genossen. Die Nachbars spaziemen vorbei, es wird gegrüsst, man kennt sich. Während die Sonne sich langsam verabschiedet, führt eine Fledermaus ihren Tanz am Himmel vor. Der Mond geht auf. Von der Dachterrasse hört man Lachen und leise Musik.

Wohnung 3.5

Baufeld 5

Eine konsequent auf Gemeinschaft ausgelegte Grundhaltung, ohne das Individuum zu vernachlässigen. Eine Blockrandtypologie aus eigenständigen, fein ausmietierten Volumen die individuell und stark mit der unmittelbaren Umgebung reagieren. Ein radikales Gebäudetechnik- und Energiekonzept durch die Wahl und Kombination hocheffizienter Konstruktions und Baumaterialien. Ein kleiner, kreativer Mikrokosmos mit reichhaltigen Möglichkeiten für Alle. Im Boot?

Volta Nord

Volta Nord, ein gewaltiges Projekt der Stadt Basel, mit viel Sorgfalt und hoher Präzision entwickelt, soll mit einem weitreich Stadtbaustein auf dem Baufeld 5 seine ambitionierten Ziele einlösen. Ein Stadtbaustein, vermittelnd zwischen Alt und Neu. Zwischen einer stark frequentierten Achse und einem lauschigen Quartierplatz soll zusammen mit der Primarschule Lysbüchel und Teilen des Kultur und Gewerbehaus ELYS ein städtisches Subzentrum mit preisgünstigen Wohnungen und Retailflächen entstehen. Durchaus. Wohnen gemäss kommunalem Wohnbauprogramm 10.00+ mit öffentlich zugänglichem Umfeld.

Gemeinschaftliches Angebot

Die grosszügig formulierten Gebäudfugen markieren und konzentrieren gleichmässig die Erschliessung an drei Punkten. Dadurch bleiben die Erdgeschosse strassenseitig maximal frei und ermöglichen eine zusammenhängende, grosszügig räumliche Durchmischung von hausbezogenen Vorzonen, Stadtstrassen und Trottoir zu einem individuell nutzbaren Aussenraum mit hoher Aufenthaltsqualität auf dem Weg von der Elsässerstrasse hin zum Lysbücheplatz.

Hofseitig schliesst eine fein und differenziert ausformulierte Laubengangschliessung an die Gebäudefugen an, verbindet die drei Volumen auf allen Ebenen und gibt den Blick in den grosszügigen Innenhof frei. Die gemeinschaftlichen Angebote inklusive der grosszügigen Dachterrasse und dem reichhaltigen Gemeinschaftsangebot des Gartengeschosses sind unmittelbar an den drei Erschliessungspunkten auf allen Geschossen angeordnet und für Hausbewohner:innen einfach erreichbar. Dank Integration in den übergeordneten Wohnungsraster lassen sich die Gemeinschaftsflächen jederzeit präsisieren. Ein reichhaltiges Angebot und unzählige Momente zum Verweilen und Austauschen werden wohl den Weg zur Wohnung entscheidend verlängern! Der grosszügig bedachte Innenhof dient allen Anwohnern. Ja, auch die Schüler sollen in der 10 Pause davon profitieren dürfen. Ein lohnfreies Miteinander!

Wohnbauprogramm 10.00+

Zum Lysbüchelplatz und zur Elsässerstrasse sind im Erdgeschoss flexibel nutzbare Retail- Dienstleistungs- oder Gemeinschaftsflächen angeordnet. Durch die sanfte Grundausstattung lassen sich auch gut Anlieferungen realisieren, um die Zwischennutzung eines möglichen Leerstand entgegen wirken zu können. Entlang der Weitlingerstrasse sind Wohnungen mit zugeordneten Aussenräumen vorgesehen. Eine belebte und vermittelnde Strassenfacht. Der nach Südosten abfallenden Innenhof eröffnet den Gartengeschoss mit Anlieferungen oder Gemeinschaftsflächen eine hohe Qualität.

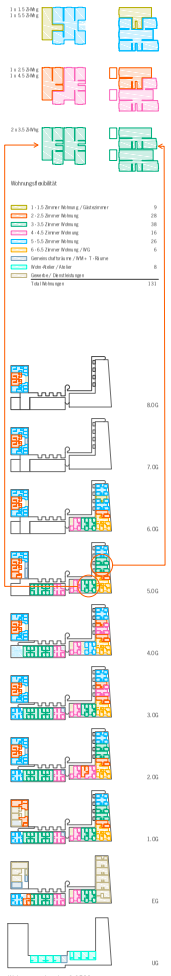
Der klare Raster über alle Gebäudeteile ermöglicht durch Schaltzimmer flexibel dimensionierbare Wohneinheiten auf allen Geschossen. Die Wohnungen sind beidseitig ausgerichtet und verfügen jeweils über grosszügige Aussenräume zum Hof, zur Strasse und zum Platz. Daran anfällige Bewegungsarbeit reagiert auf unterschiedliche Bedürfnisse der Bewohner.

Mineralische Materialisierung

Die Kanten und ruhigen Fassaden resultieren aus dem ökonomischen Gedanken, einem konsequenten Wohnungsraster und der unterschiedlichen Balkontypologie, welche sich aus der Reaktion auf den Lärmschutz situativ ergibt. Zur Elsässerstrasse geschlossene Loggien und zur Weitlingerstrasse auskragende und rhythmisierende Balkone. Die Wahl des französischen Fenstertypus erlaubt jedoch jeder dahinter liegenden Raumschicht eine Loggia zu werden, unterstützt auf allen Geschossen den direkten Bezug zum Strassenraum und dessen städtischen Treiben. Die Klapfläden aus Holz unterstreichen die Tiefe der Lieferungen und ergeben in der Vertikalen ein rhiandrierendes Spiel zum mineralischen Putz der Hauptfassade. Der Sockel differenziert sich fein von der Hauptfassade und fasst die unterschiedlichen Nutzungen zusammen. Zum Lysbüchepark zweigeschossig mit Motzreis an den übrigen Strassenfassaden eingeschossig. Bei den Hofbauden dominiert der begrünte Laubengangschliessung das Erscheinungsbild. Eine leine Konstruktion aus Holz mit Geschossplatten aus recyceltem Beton trennt der Umgebung bieten den Bewohnern ein vielfältiges Nutzungsangebot. Das überhohe Gartengeschoss öffnet sich nach Norden mit einer Glasfassade, um maximales Tageslicht in die dahinter liegenden Nutzungsschichten zu bringen. Der davor liegende Stützenraster der Laubengänge vermischt sich mit den hochstämmigen Bäumen des Innenhofes.

Einfache, radikale und effiziente Bauweise

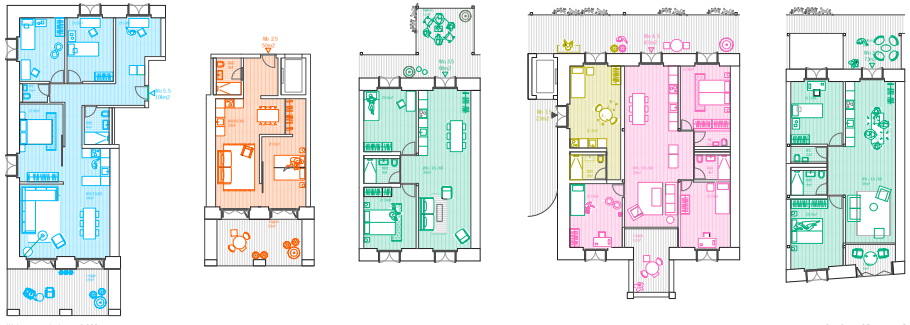
Hocheffiziente Materialien, abgestimmt auf die Vorteile der Systemtrennung ermöglichen vernetzt konsequente und zukunftsweisende Bauteile. Ein 80cm starkes, doppelschaliges Mauerwerk mit ausgedämmten Mauersteinen und klimaaktiven Wohnungstrennwänden aus Stampflehm bilden die Grundlage für eine Wohnanlage ohne Heizung. Die natürliche Absleme der Bewohner inklusive deren Geräte reichen aus, um für ein ganzjährig angenehmes Innenraumklima zu sorgen. Sowohl die Stampflehmmauer wie aber auch die Natur belassenen Lehmputze dienen dabei als Speichermasse. Auch die Tragkonstruktion aus Holz mit ausstellenden Lifthemen in Beton tragen im Gesamtpaket einem angenehmen Klima bei. Die bewusst gewählten Materialien treten mit ihren spezifischen Eigenschaften auch im Innenraum in Erscheinung. Natur belassen und roh. Die Holzverbundecken bleiben beidseitig sichtbar. Oben geschliffener Unterlagsboden, unten sichtbare Brettstapeldecke. Zusätzliche Applikationen auf Grundmaterialien werden nur in den Nass- und Spritzwasserbereichen verwendet.



Wohnungsspiegel 1:1500

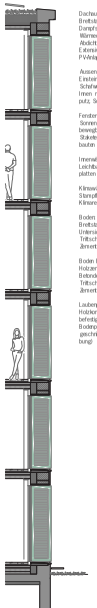
Schnitt B 1:200

Nordwest-Fassade 1:200



Wohnungstypologien 1:100

Blick in den Hof



Dachaufbau:
Bretstapeldecke (12 cm) im Verbund mit Beton (8 cm)
Dampfsperre
Wärmedämmung 26cm
Abdichtung
Extensive Begrünung, Retention
PV-Anlage

Aussenwände:
Einsteinmauerwerk, 2 x 40cm (zB. CapoStein mit Schafwolle)
Innen mit Lehmputz, aussen mit mineralischen Verputz, Sockel mit Zementputz

Fenster: Holzfenster, 3-fach verglast
Sonnenschutz: Klappläde aus Holz, gestrichen, mit bewegbaren Horizontallamellen
Stabelrgeländer (wenn möglich aus reuse Abbruch bauten Umgebung), gestrichen

Innenwände:
Leichbauwände (Knaufwände) aus Holz mit 3-Schichtplatten verkleidet

Klimawände:
Stampflehmwände sporadisch, 30 -60 cm,
Klimaregulierend

Boden
Bretstapeldecke (12 cm) im Verbund mit Beton (8 cm)
Unterseit: Holz sichtbar belebend
Trittschalldämmung
Zementüberzug 6cm geschliffen und geölt

Boden EG:
Holzzementdämmplatten 10cm
Betondecke 24cm
Trittschall- + Wärmedämmung 20cm
Zementüberzug 10 cm geschliffen und geölt

Laubengang:
Holzkonstruktion auf Holzpfosten und an Fassade befestigt
Bodenplatten aus Beton, verfärbelt/ oder reuse aus geschnittenen Betonplatten Abbruchbauten Umgebung)

Fassadenschnitt 1:50

Fassadenansicht 1:50

Netto null

Das vorliegende Projekt hat darum das Ziel von netto null seit erster Stunde thematisiert und als feste Bearbeitungsgröße deklariert. Daraus sind konsequente Maßnahmen entstanden, welche die Jahrgrößen hinsichtlich Treibhausgasemissionen und Graue Energie sicher erreichen lassen.

Grundvoraussetzung im vorliegenden Projekt bildet das Konzept die Wohnungen ohne Heizung zu bedienen. Dies erfordert zur Erfüllung unterschiedliche Voraussetzungen:

- Einfache und robuste Bauweise
- Extrem guter U-Wert der Außenwand mit 0.075 W/m²K
- Maximaler Fensteranteil von 35 %, um die Transmissionswärmeverluste zu begrenzen.
- Speichermasse in Außen wie Innenwänden als thermischer Ausgleich. Wobei die Innenwände über Solarkollektoren und Erdregister regulierbar/aktiviert werden können.

Die Versorgung mittels Fernwärme wird somit auf die Verkaufsflächen reduziert. Dies macht insofern Sinn, dass auf eine flexible Nutzung dieser Räumlichkeiten längerfristig ein konditioniertes Raumklima gewährleistet werden kann.

Der Komfort im Sommer, mit zunehmenden Hitzeperioden, kann einerseits durch die begrenzte Fensterfläche und andererseits durch die Materialwahl der Außenwand mit 80cm Einsteinmauerwerk mit Schafwolle-Füllung gewährleistet werden. Die Innenwände, in Teilen aus Stampflehm, können die Behaglichkeit weiter regulieren und bieten zudem hygroskopische Vorteile für das Raumklima.

Eine umliegende Vegetation bewirkt eine Maximierung der Verdunstungsenergie und so eine Senkung der Oberflächentemperaturen im Übergangsbereich Außen zu Innen.

Bei den Gebäuden wird das Brauchwasser gesammelt, um zentral oder dezentral eine Wärmerückgewinnung zu machen und so die gewonnene Energie wieder an das System z.B. zur Beheizbarkeit von Warmwasser abzugeben. Nach heutigen Komfortnormen und solche Systeme effizient. Es können dabei mindestens 50 % der Energie wieder zurückgewonnen werden.

Das System von Energiebereitstellung und verbrauch wird durch eine Photovoltaik-Anlage ergänzt. Die produzierte Elektrizität wird dabei so gemessigt, dass ein möglichst hoher Eigenverbrauch resultiert. «Faustwert: 1 kWh/m² = Warmwasser. Hier hat das Nutzerverhalten einen großen Einfluss, den selbst produzierten Strom direkt zu verbrauchen. Schlussendlich ist es der PV-Anlage zu verdanken, dass insgesamt mindestens so viel Energie produziert wird, wie für den Gesamtverbrauch benötigt wird. Daher können wir sagen, dass netto null machbar ist!

All die dargestellten Maßnahmen führen dazu, dass die Vorgaben der 2000-Watt SIA 2040 Gesellschaft eingehalten und sogar spürbar unterschritten werden können.

Gebäudehülle

Einsteinmauerwerk mit Schafwolle	0.075 W/m²K
Dach	0.10 W/m²K
Boden (Keller, unbeheizt)	0.12 W/m²K
Fenster Uw	<1.0
Wärmedurchgang Ug	0.60 W/m²K
Rahmen Uf	1.10 W/m²K

Lüftung

Einfach-Lüftung	mit WRG

PV-Anlage

Generatorenleistung	2106 Mp (total 870 m² (total 317 Mp Modulen lang)

Energiebedarf

Fernwärme für Heizung	nur bei Verlust über Nacht
Fernwärme	über Stampflehmwände
Abwasserwärmenutzung	von Einkaufszentrum nur

Warmwasser

Solarkollektoren auf Dächern zur Unterstützung der PV-Anlage

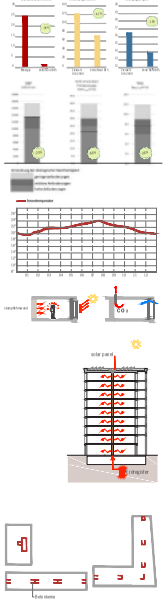
Lärmschutz

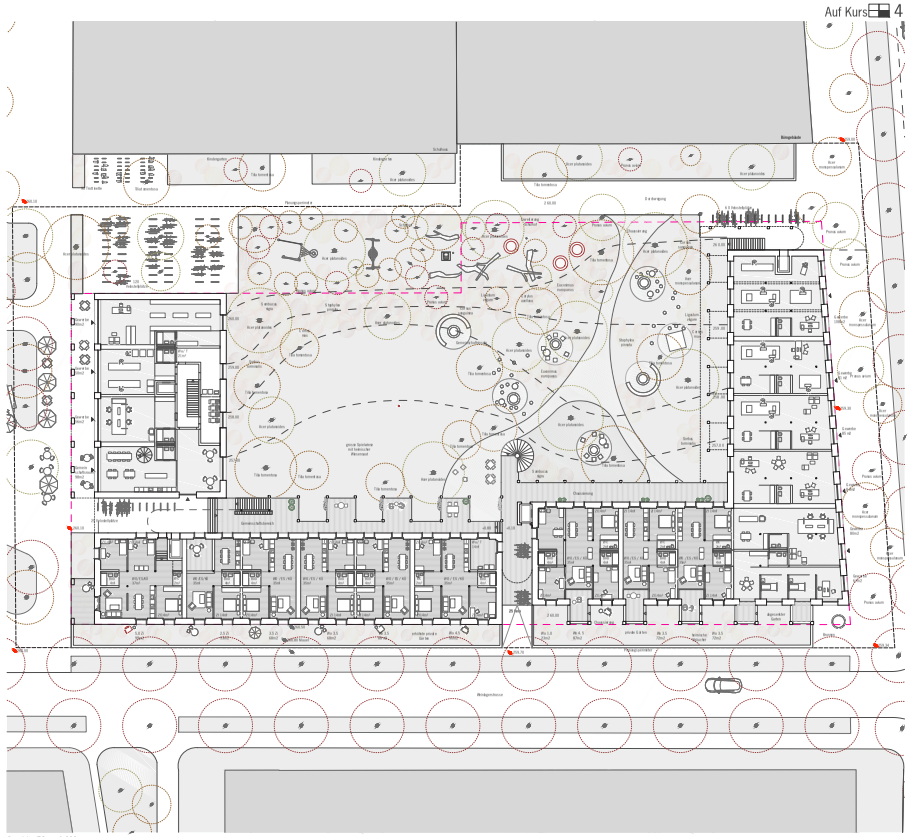
Damit die Planungswerte gemäss Lärmschutzverordnung (LSV) in Bezug auf den vorhandenen Strassenlärm eingehalten werden können, werden die Wohnungen mit einer Grundrisse und Loggien geplant.
In Richtung der Volksstrasse werden Loggien mit einer Fläche von ca. 6m*2 mit schalldichten Brüstungen und Elementwände schliessbaren Glaselementen versehen. Zusätzlich werden Unterseiten und Decken hochabsorbierend ausgestaltet. Dies ermöglicht eine zusätzliche lärmmindernde Wirkung des Strassenlärms um bis zu 10 dB, entsprechend können alle Räume natürlich belüftet werden und die Planungswerte gemäss LSV werden für die lärmempfindlichen Räume mit öffenbaren Fenstern eingehalten.

Statik

Die vertikale Tragstruktur bilden die auf wirtschaftliche 4m gespannten Holzbetonverbundbecken, auflegend auf einem querverlaufenden dreifeldrigen Holzträger. Der Holzträger legt aussenseitig auf der Innenschale des Dämmeinmauerwerks auf. Die Lasten werden über die inneren Stützen sowie wie über die Mauerwerksfassade konsequent ins Gartengeschoss geführt. Die massiven zweiteiligen Dämmeinwände in der Fassadenebene gewährleistet den Lastabtragung über den innenliegenden Stein über sämtliche Stockwerke. Das auch, weil aufgrund der Durchlaufwirkung des Holzträgers, der Hauptabtrag der Lasten über die Innenstützen erfolg. Das vertikale Tragwerk der vorgestellten Balkonkonstruktionen und Laubengänge stellt unabhängig und wird lediglich zur horizontalen Stabilisierung punktuell mit dem Gebäude verbunden.

Die Stabilisierung der einzelnen Baukörper, gegen dynamische Belastung und Einwirkung aus Wind, erfolgt durch die innenliegenden Nasszellen und Erschliessungszonen welche bis ins Gartengeschoss in Stahlbeton ausgeführt werden. Das offene Gartengeschoss bedingt die Ausbildung einer steifen Bodenplatte und allenfalls einer Pfahlfundation. Diese gewährleistet einerseits die Lastabtragung in den Baugrund und andererseits die Verankerung/Zugsicherung der Gebäude hinsichtlich deren horizontalen Beanspruchung infolge Wind und Erdbeben.





Grundriss EG 1:200

Gartengeschoss (UG) 1:200

1:1000 0 5 10