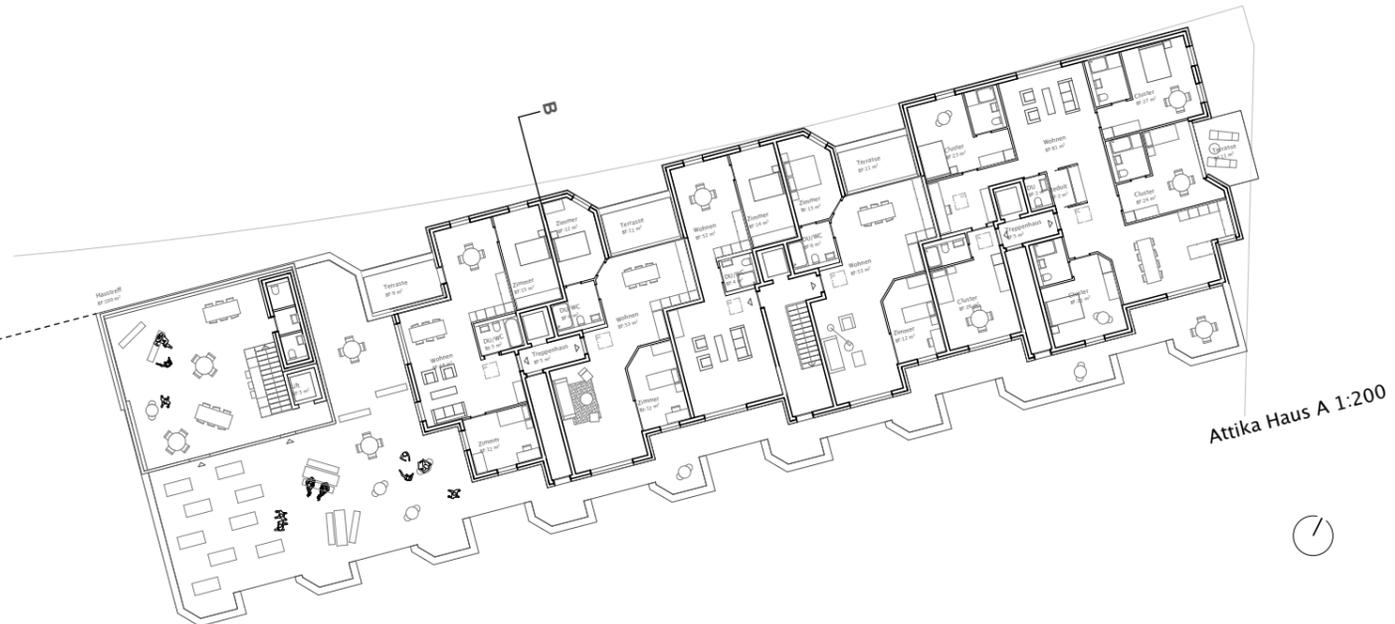




Dachaufsicht 1:500







Attika Haus A 1:200

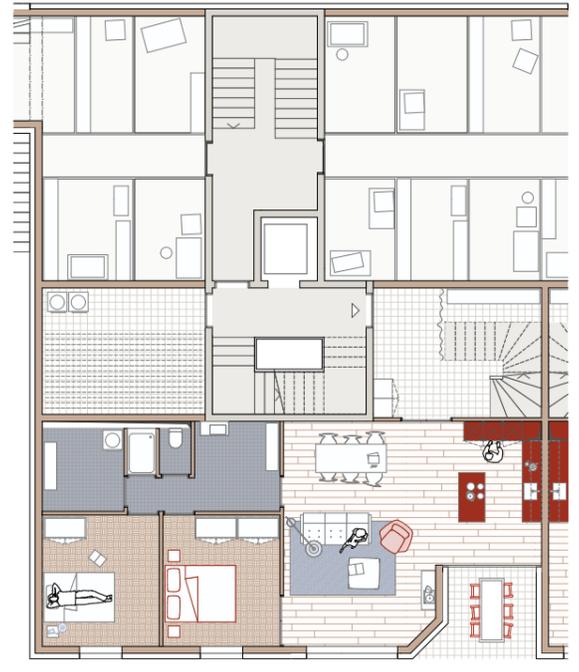


Maisonette Haus B EG



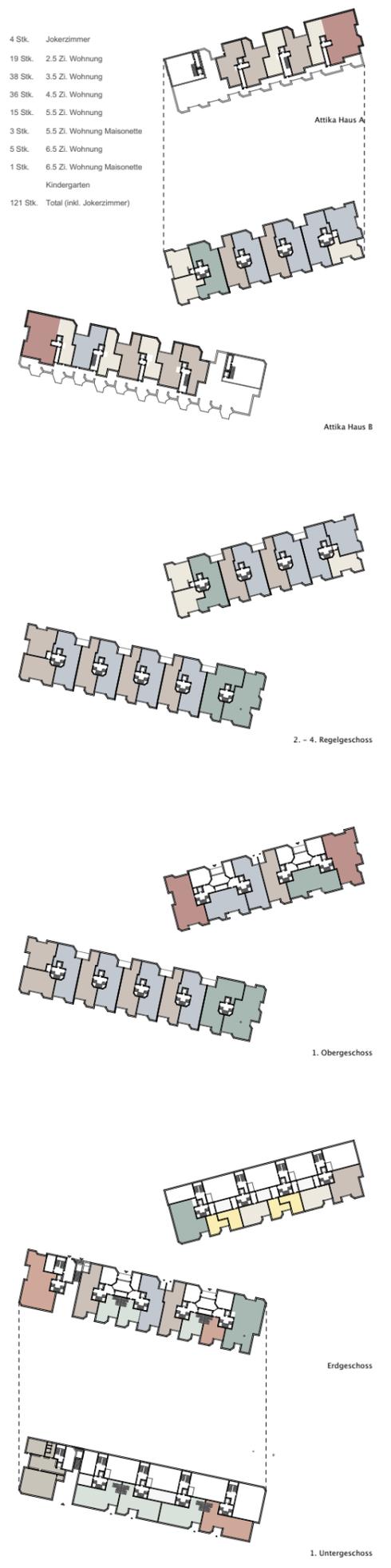
Endmodul Haus A 2.5Zi, 2.5Zi, 5.5Zi Wohnung

Grundmodul 3.5Zi und 4.5Zi Wohnung



Maisonette Haus B UG

- Legende
- 4 Stk. Jokerzimmer
 - 19 Stk. 2.5 Zi. Wohnung
 - 38 Stk. 3.5 Zi. Wohnung
 - 36 Stk. 4.5 Zi. Wohnung
 - 15 Stk. 5.5 Zi. Wohnung
 - 3 Stk. 5.5 Zi. Wohnung Maisonette
 - 5 Stk. 6.5 Zi. Wohnung
 - 1 Stk. 6.5 Zi. Wohnung Maisonette
 - Kindergarten
 - 121 Stk. Total (inkl. Jokerzimmer)



Ort

Das Gebiet Hochhüslweid ist als Grünraum am Rande der Stadt Luzern und am Rande des Siedlungsgebietes Würzenbach ein qualitativ hochstehender, selten vorhandener Landschaftsraum. Die Landschaftskammer ist geprägt einerseits durch die freie Hanglage sowie die starke Fassung durch den Wald mit Bach und den losen, lockeren Baumbestand im Bereich des heutigen Spielplatzes.

Städtebau

Die städtebauliche Setzung von zwei den Höhenkurven der vorhandenen Hangkuppe folgenden Volumen, ermöglicht eine angemessene Konzentration des maximal möglichen Bauvolumens. Beide Baukörper (Adelfes = griechisch für Schwestern) haben einen direkten Bezug zum unmittelbar anschliessenden naturnahen Landschaftsraum. Während der südwestlich angeordnete Baukörper (Haus B) die Ausrichtung der westlich vorhandenen Bauten übernimmt, orientiert sich der nördliche Baukörper (Haus A) an der Hochhüslweidstrasse und vermittelt in Richtung Osten zu den künftigen im Masterplan vorgesehenen Baufeldern.

Architektur

Die beiden Baukörper sind in Sockel, Mittelteil und Attika gegliedert, wodurch die Verträglichkeit im baulichen Kontext begünstigt wird. Die äussere Gliederung der Volumen, entspricht der inneren Typologie. Im Sockelteil werden Maisonette-Wohnungen angeboten, während der Mittelteil vorwiegend Regelwohnungen beinhaltet. Auf dem Attika befinden sich weitere Wohnungen unter einer Dachkronen, welche sich mit Schräg- und Pultdächern mit den Bauten im Kontext verbinden. Die Wohnungen im Sockelteil und im Attika sind bewusst anders ausformuliert als die Wohnungen in den Regelgeschossen.

Die Wohnungen bestehen mehrheitlich aus zwei- und dreispännigen Nordsüd-Typologien zum Durchwohnen. Die gewählten Geometrien mit einzelnen schrägen Wandpartien begünstigen den Raumfluss in den Tagesbereichen, welche dadurch partiell abgeschlossen und gleichzeitig wieder mit einander verbunden werden. Die Besonnung der Raumtiefen durch die Abendsonne wird dadurch verbessert, und die Ausblicke über die Diagonale zusätzlich ausgeweitet. Die Räume der Nachtbereiche sind mit den Infrastrukturräumen zusammengefasst und untereinander verbunden.

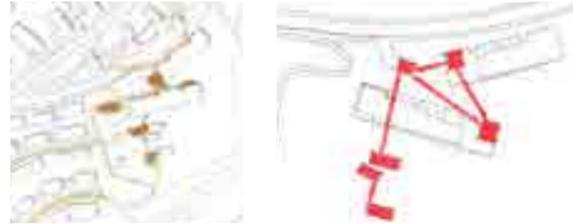
Soziologie

Die Siedlung Hochhüslweid bietet gemeinschaftlichen Wohnraum für unterschiedliche Menschen in unterschiedlichen Lebensphasen, seien dies Familien, Einzelpersonen, Menschen in der Nachfamilienphase oder im pensionierten Alter.

Ein verzweigtes Netz an Wegverbindungen, verbindet die dezentralen Aufenthaltsräume. Diese haben eine Vielfalt an unterschiedlichen Aufenthaltsqualitäten, ein Zusammenspiel aus sonnigen/schattigen und ruhig/aktiven Bereichen. Der Quartierplatz mit der Kleinbaute für den Häusertreff an der Hochhüslweidstrasse liegend, bildet den Auftakt zur neuen Bebauung und gleichzeitig Bindeglied zu den bestehenden Bauten im Quartier. Die Gebäude werden durch die breiten Promenaden (Nachbartreff) erschlossen. Bei den gemeinschaftlich genutzten Innenräumen (Eingänge, Treppenhäuser, Veloräume) findet die gelebte Nachbarschaft ihre Fortsetzung. Über verschiedene Wege wie auch eine Passage durch das Haus B erreicht man den Spielplatz mit dem Kindergarten und den bestehenden Quartiertreff mit der Hütte Hochhüslweid sowie den weiter südlich liegenden Pétanque-Club.

In den Attikageschossen an bester Lage und mit der schönsten Aussicht befinden sich Terrassen und Gemeinschaftsräume (Haustreff), welche neben ihrer Funktion als Orangerie auch dem Aufenthalt der Bewohner dienen. Die gemeinschafts- und identitätsstiftenden Bereiche für die Siedlung finden so auf den Dächern ihre Fortsetzung. Diese sind von den Wohnungen aus über jedes Treppenhaus direkt erreichbar.

Die vorhandenen Kleinbauten (Hütte Hochhüslweid beim Quartiertreff und Pétanque-Club) werden sowohl auf Terraineiveau (beim Quartierplatz) wie auch auf den beiden Attikas (Haustreff) in Form und Massstab übernommen und binden so beide Gebäude und die Freiräume zusammen.



Erschliessung und Adressierung

Die Adressierung der Bauten erfolgt für die Bewohner von der Hochhüslweidstrasse aus. Eine gabelförmige Wegverbindung dient als Fortsetzung des öffentlichen Gehwegs und der Erschliessung beider Bauten auf unterschiedlichen Niveaus.

Die Zugänge der nördlichen Baute an der Hochhüslweidstrasse tragen mit der zukünftigen neuen Nutzung der bestehenden gegenüberliegenden Garagen zur Belebung des Aussenraums bei.

Der Strassenquerschnitt als verkehrsberuhigte Begegnungszone, wird an die Geschwindigkeit Tempo 20 bzw. 30 angepasst. Ergänzende Baumpflanzungen mit besonderer Blattfärbung (z.B. Quercus rubra) dienen als vermittelndes Element. Die vor Ort gegebenen Niveauunterschiede werden mit naturnahen Grüninseln, deren Pflanzung nicht vorgegeben wird, sondern sich sukzessive entwickeln darf (Ruderalvegetation).

Die barrierefreie Erschliessung der Bauten und Anbindung an den Spielplatzbereich erfolgt über die gegebenen Zugangswege, welche das bestehende Wegsystem ergänzen. Entlang der Gebäude werden grosszügige Boulevards angelegt, welche zusätzlichen Raum für Begegnung bilden (Nachbartreff). Im Süden ist das Grundstück über Fusswegnetz an die Spielplätze, Freizeitanlagen und an die Würzenbachstrasse angebunden.

An der frühestmöglichen Stelle wird der motorisierte Verkehr mit einer dem Hanggefälle folgenden Einfahrtrampe in die beiden Einstellhallen geführt. Diese folgen kaskadenartig dem vorhandenen Hangverlauf.

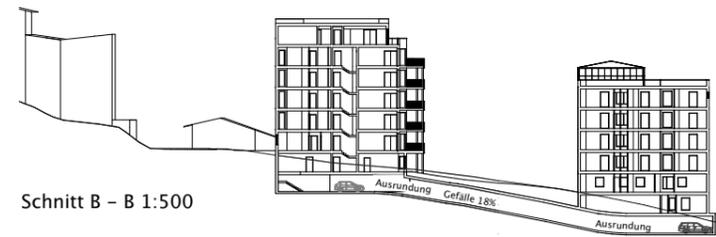
Freiraumkonzept

Mit der städtebaulichen Setzung der beiden Bauten, entsteht ein differenzierter Freiraum mit unterschiedlicher Dichte. Treppen und Sitzstufen schaffen zusammen mit der Kleinbaute über der Tiefgaragenzufahrt Orte und Situationen für gemeinschaftliche Treffpunkte (Häusertreff mit Quartierplatz). Alle übrigen Flächen bleiben naturbelassen. Im Übergang zu den bestehenden Wiesenflächen, welche im Süden den Freiraum um die Gebäude bestimmen, werden Gärten zur gemeinschaftlichen Nutzung vorgeschlagen. Diese können je nach Bedarf sukzessive „erschlossen“ werden.

Die Grundstruktur der bestehenden Spielflächen, eingebettet in den baumbestandenen Saum, lässt gemeinsames Spiel, Naturerfahrung aber auch Rückzugsmöglichkeiten zu. Die bestehende Wasserquelle wird auch zukünftig beibehalten. Der gewünschte umfriedete Aussenbereich des Kindergartens wird zur allgemeinen Spielfläche (Spielplatz) orientiert und kann ausserhalb der Kindergartenzeiten fürs Quartier genutzt werden.



Einstellhallen 1:500



Schnitt B - B 1:500



Schnitt A - A 1:200



Südfassade Haus B 1:200



Umnutzung Co - Working - Space zu 5.52 Wohnung

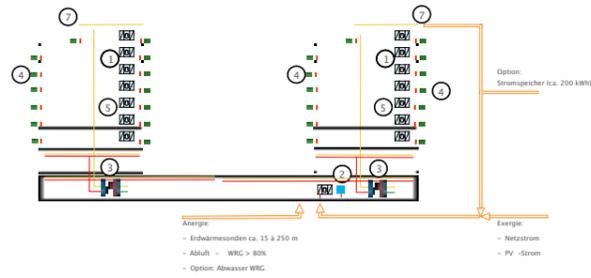


Umnutzung Kindergarten zu Wohneinheiten

Gebäudetechnikkonzept - Nachhaltige Energieversorgung

Merkmal: Low Tec Zero Emission (SNBS/2000 Watt-Konform):

- 100% Erneuerbar und CO2-frei
- Stromeigenverbrauch statt Rückspeisung
- Minimaler Exergiebedarf (Low Ex)
- Sommerlicher Komfort mit erneuerbarer Kühlung



- Legende
- 1 Wärmepumpe pro Wohnung (Option: Zentrale im UG)
 - 2 Wärmetauscher Free Cooling Erdwärmesonden
 - 3 Zu- und Abluftverteilung UG / Parking (Zuluft: EG ; Abluft: Dach)
 - 4 Denzentrale Nachströmelemente für Frischluft
 - 5 Fussboden: Heizung und Kühlung inkl. Wärmetauscher
 - 6 PV - Anlage auf dem Dach mit Option Stromspeicherung

Einfache Lüfterneuerung
 Die kontrollierte Lüfterneuerung erfolgt grundsätzlich als Hybridkonzept mit zwei unterschiedlichen Systemansätzen. Wohnungen - dezentral und einfach (Reduktion graue Energie). Dezentrale Nachströmelemente in Aussenwand (ohne Ventilatoren), zentrale Abluft über Verkehrszone/Nasszellen (Rückgrat) mit Wärmerückgewinnung > 80% pro Baukörper. Pro Wohnung werden je nach Grösse ca. 80-160 m3/h Frischluft (1-2 Nachströmelemente) generiert (Fenster individuell offenbar). Vorteil: Geringe Fläche für Zentrale im UG. Keine aufwändige Zuluftverteilung in den Decken oder in abgehängten Deckenbereichen. Die reduzierte Frischluftmenge entspricht der ohnehin notwendigen Abluftmenge aus den Nasszellen (WC/DU). Die Küchen werden im Umluftbetrieb mit entsprechend regenerierbaren Filtern betrieben. Zentrales Luftaufbereitungsgerät für Zu-/Abluft mit integrierter WRG im UG pro Baukörper. Aussenluftfassungen über Fassadenelemente im EG und Fortluft inkl. Parking über Dach. Die Luftmenge wird auf einem maximalen CO2-gehalt von 1'350 ppm mit ca. 30 m3/h/Person ausgelegt.

Bauphysik
 Holz-Beton-Verbunddecken gewährleisten mit ihrer hohen Masse den Schallschutz. Durch den Einbau von Schalldämmagern werden die Flankenübertragung gedämmt und die erhöhten Anforderungen der Norm erreicht. Durch die Anordnung einer Luftdichtheitsschicht warmseitig der Wärmedämmung und die vollflächige Überdämmung entsteht eine bewährte Lösung für den Dachaufbau.

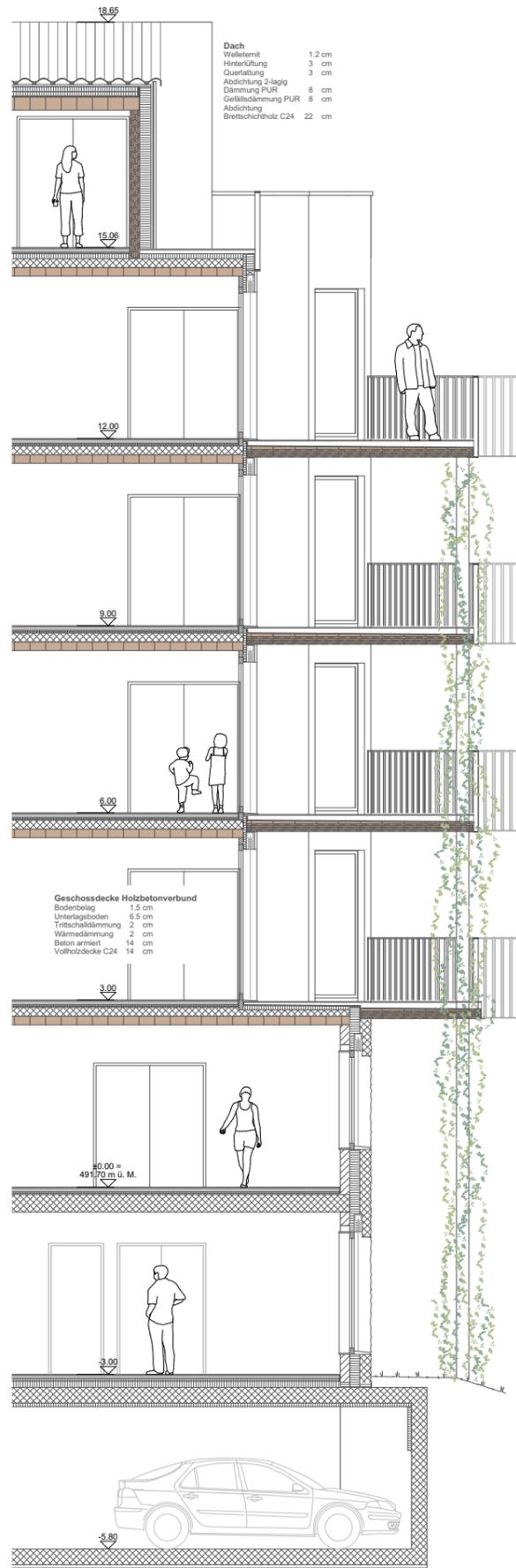
Tragwerk
 Auf den in Stahlbeton geplanten Unter- und Erdgeschoss entstehen vier Vollgeschosse und ein Attikageschoss in Holzbauweise. Die Spannweiten sind wirtschaftlich für Holz-Beton-Verbunddecken. Der kompakte Aufbau weist eine grosse Steifigkeit bei geringer Höhe auf. Die massiven Holzelemente dienen dem Überbeton als Schalung, wodurch aufwändige Schalarbeiten wegfallen und eine schnelle Bauweise resultiert. Ein weiterer Vorteil liegt in der fertigen Oberfläche der Deckenuntersicht, die keinerlei weitere Bearbeitung benötigt. Um den Bauprozess zu beschleunigen, werden die Decken im Werk vorgefertigt. Das Dach besteht aus liegenden Brettschichtholzbohlen. Da hier geringere Anforderungen an die Steifigkeit und das Schwingungsverhalten gelten, kann der Überbeton mit einer Gefällsdämmung ersetzt werden. Die Treppenhäustürme in Massivbauweise dienen der Aussteifung und der vertikalen Lastabtragung. Sie leiten die durch Wind und Erdbeben auftretenden Horizontalkräfte und die Vertikalkräfte aus den Geschossdecken in den Baugrund ein. Die vertikale Lastabtragung verläuft primär über die Wohnungstrennwände welche senkrecht zur Gebäudelängsachse angeordnet sind. Brettspertholz mit kreuzweise verleimten Brettlagen sorgt nicht nur für eine hohe Steifigkeit, sondern sind auch in der Lage die vertikalen Einwirkungen aus Decken und Dach sicher in die Sockelgeschosse und die Fundamente abzutragen. Eingegossene Betonnocken beim Anschluss der Decken an die Wände eliminieren das Setzungsverhalten der liegenden Holzbauteile. Für die Aussenwände kommen ebenfalls Elemente aus Brettspertholz zum Einsatz, welche auf der Aussenseite mit 200mm Mineralwolle gedämmt und mit einer hinterlüfteten Schicht aus Eternitplatten verkleidet werden.

Brandschutz
 Holztragwerke zeigen durch die genaue Berechenbarkeit des Abbrands ein gutmütigeres Verhalten im Brandfall als Stahl- oder Stahlbetontragwerke. Der gewählte Aufbau für die Geschossdecken und die tragenden Wände erfüllen REI60. Somit sind alle Anforderungen an den Feuerwiderstand gemäss den aktuellen VKF-Richtlinien erfüllt.

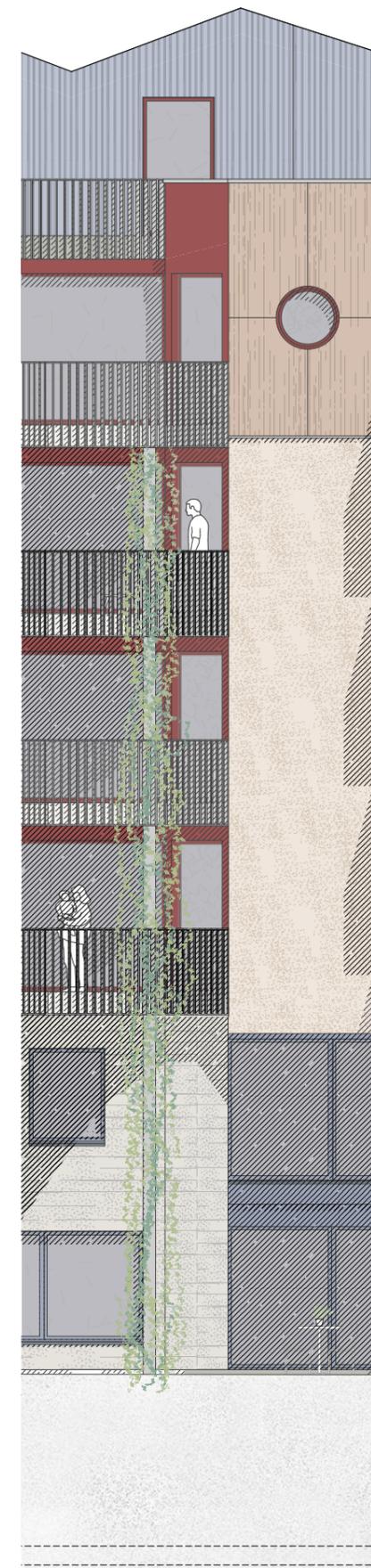
Materialisierung
 Die vorhandenen Materialien aus dem Kontext werden aufgenommen und neuartig zusammengefügt. Damit wird eine zeitgemässe Anmutung von Frische und ein zukunftsweisender Auftakt für die künftigen Baufelder gebildet. Die Fassaden der Gebäude bestehen aus einem Sockelteil in gestocktem Mergelbeton. Der Mittelteil wird verputzt und die Attikas mit den Dachkronen sind in unterschiedlich eingefärbtem Eternit verkleidet.

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit
 Die kompakten Baukörper mit durchlaufender Primärstruktur ermöglichen tiefe Erstellungskosten und begünstigen das angestrebte tiefe Mietzinsniveau nachhaltig. Durch die Platzierung der Bauten und Anlagen im Gelände werden die Aushubarbeiten zudem auf ein Minimum reduziert. Die Gliederung in Primär- und Sekundärstrukturen und der erwähnte minimale Einsatz an Gebäudetechnik begünstigen tiefe Unterhalts- und Erneuerungskosten. Die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Planung und Realisierung nach den Vorgaben von SNBS 2.0 sind gegeben.

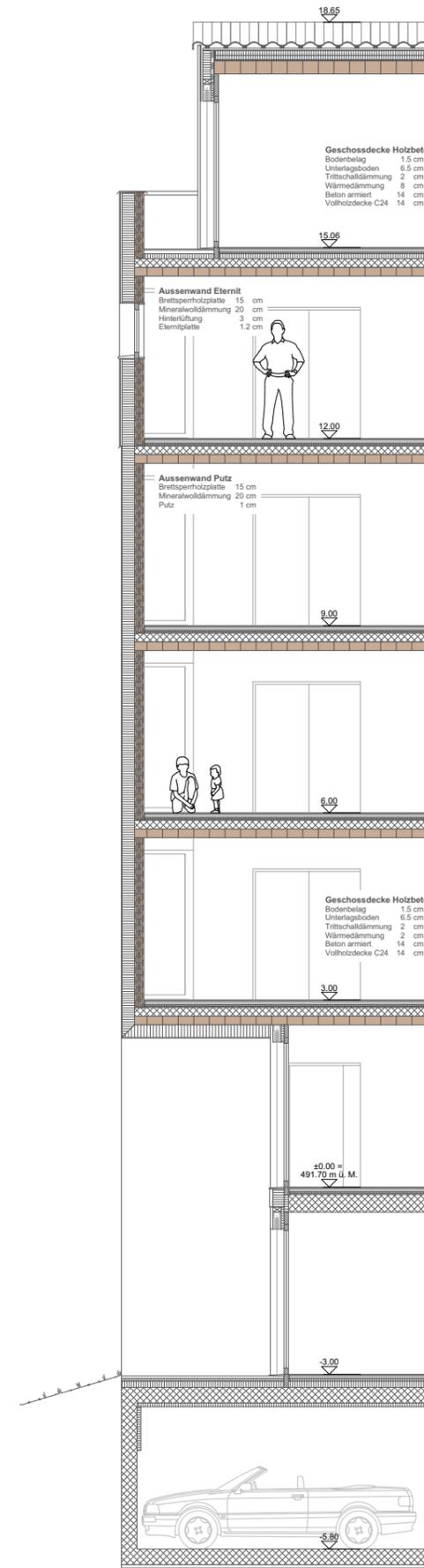
Etappierung
 Die städtebauliche Setzung und die gewählte Nutzungsanordnung mit der jeweils direkt unter den Baukörpern liegenden Einstellhalle ermöglicht eine Etappierung der Realisierung im Bedarfsfall. In einer ersten Etappe kann das Haus A entlang der Hochhüslweidstrasse erstellt werden. Das Haus B bildet eine zweite Etappe.



Fassadenschnitt Leichtbau 1:50



Ansicht 1:50



Fassadenschnitt tragend 1:50



Strassenfassade Haus A 1:200