



11/14/17 Cluster 3 - 5, Geschoss 3, 1:200



18 Dachgeschoss 1:200



9 Cluster 2 Geschoss 3 1:100

Schon vom Entree aus blickt man über die Dächer!

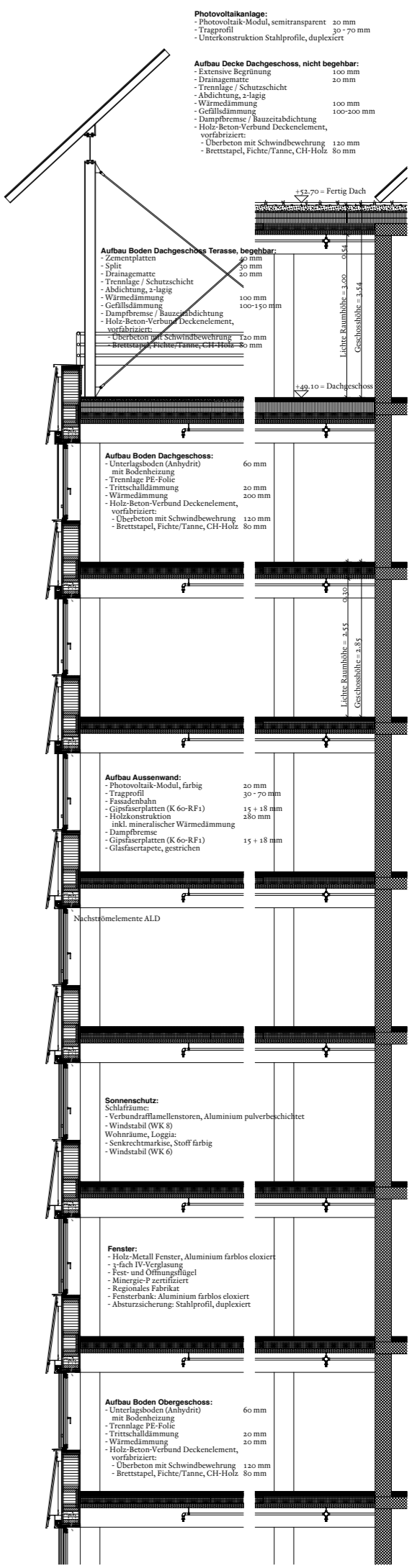
Die Kuchendiele ist Dreh- und Angelpunkt des Familienlebens

Die grosszügige Kuchendiele bietet Platz für eine Sitzcke.

Tageslicht und die Wetterstimmungen dringen bis zur privaten Wohnungstüre vor.

Wenn der Sohn am Wochenende zu Besuch kommt trennt Hugo den Wohnraum mit einem Vorhang ab.

Das Wohnzimmer dient zur Zeit als Gästezimmer für die Grossmutter die die Enkelkinder betreut.



Photovoltaikanlage:
 - Photovoltaik-Modul, semitransparent 20 mm
 - Tragprofil 30 - 70 mm
 - Unterkonstruktion Stahlprofile, duplexiert

Aufbau Decke Dachgeschoss, nicht begehrbar:
 - Extensive Begrünung 100 mm
 - Drainagematte 20 mm
 - Trennlage / Schutzschicht 20 mm
 - Abdichtung, 2-lagig
 - Wärmedämmung 100 mm
 - Gefälldämmung 100-200 mm
 - Dampfbremse / Bauzeitabdichtung
 - Holz-Beton-Verbund Deckenelement, vorfabriziert
 - Überbeton mit Schwindbewehrung 120 mm
 - Brettstapel, Fichte/Tanne, CH-Holz 80 mm

Aufbau Boden Dachgeschoss Terrasse, begehrbar:
 - Zementplatten 30 mm
 - Split 20 mm
 - Drainagematte 20 mm
 - Trennlage / Schutzschicht 20 mm
 - Abdichtung, 2-lagig
 - Wärmedämmung 100 mm
 - Gefälldämmung 100-150 mm
 - Holz-Beton-Verbund Deckenelement, vorfabriziert
 - Dampfbremse / Bauzeitabdichtung
 - Überbeton mit Schwindbewehrung 120 mm
 - Brettstapel, Fichte/Tanne, CH-Holz 80 mm

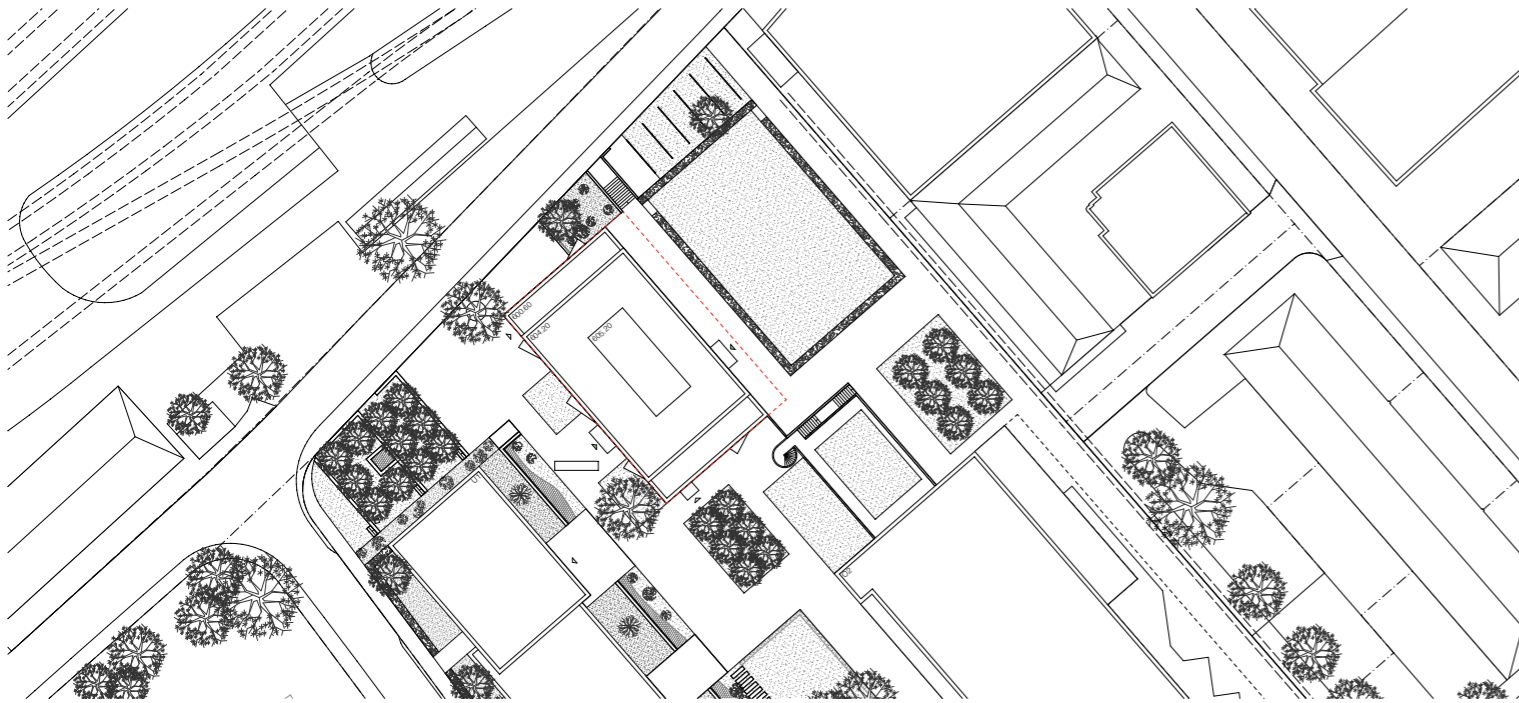
Aufbau Boden Dachgeschoss:
 - Unterlagsboden (Anhydrit) mit Bodenheizung 60 mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Wärmedämmung 200 mm
 - Holz-Beton-Verbund Deckenelement, vorfabriziert
 - Überbeton mit Schwindbewehrung 120 mm
 - Brettstapel, Fichte/Tanne, CH-Holz 80 mm

Aufbau Aussenwand:
 - Photovoltaik-Modul, farbig 20 mm
 - Tragprofil 30 - 70 mm
 - Fassadenbahn
 - Gipsfaserplatten (K 60-RF1) 15 + 18 mm
 - Holzkonstruktion inkl. mineralischer Wärmedämmung
 - Dampfbremse
 - Gipsfaserplatten (K 60-RF1) 15 + 18 mm
 - Glasfasertapete, gestrichen

Sonnenschutz:
 - Schlafräume:
 - Verbundraffamentenstoren, Aluminium pulverbeschichtet
 - Windschall (WK 9)
 - Wohnräume, Loggia:
 - Senkrechtmärke, Stoff farbig
 - Windschall (WK 6)

Fenster:
 - Holz-Metall Fenster, Aluminium farblos eloxiert
 - 3-fach IV-Verglasung
 - Kess- und Öffnungsflügel
 - Minergie-P zertifiziert
 - Regionales Fabrikat
 - Fensterbank Aluminium farblos eloxiert
 - Absturzicherung: Stahlprofil, duplexiert

Aufbau Boden Obergeschoss:
 - Unterlagsboden (Anhydrit) mit Bodenheizung 60 mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Wärmedämmung 20 mm
 - Holz-Beton-Verbund Deckenelement, vorfabriziert
 - Überbeton mit Schwindbewehrung 120 mm
 - Brettstapel, Fichte/Tanne, CH-Holz 80 mm



Situation 1:1000 0 5 10 25 50

WOHNHOCHHAUS EBG, HOLLIGER O1

Das neue Hochhaus der EBG atmet etwas vom ehemaligen industriellen und nun urbanen Geist vom „Holliger“ Quartier: Praktisch, einfach und technisch intelligent ist es eine Infrastruktur für das alltägliche Leben. Ein Haus zum Brauchen. Zum Grossteil als Holzbau konzipiert ist es einfach, rational und gemäss nachhaltiger Kriterien gebaut und schafft mit seiner räumlichen Vielfalt eine reichhaltige Lebenswelt für seine Bewohnerinnen und Bewohner. Die Gemeinschaft und Begegnung sowie das Bedürfnis nach Privatsphäre werden in eine zeitgemässe Balance gebracht.

Das Gebäude nutzt die technologischen Möglichkeiten der Zeit um Nachhaltigkeit, als ausgewogenen Dreiklang von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen, auf verschiedenen Ebenen umzusetzen und leistet einen Beitrag zu einer echt ressourcenschonenden Stadtentwicklung.

Der ruhige architektonische Ausdruck mit industriellen Elementen, klarer Fassadengliederung und Farbgebung fügt sich in die Umgebung ein und steht im unmittelbaren Dialog zu den benachbarten Wohn-, Gewerbe-, und Industriebauten. Die regelmässige, horizontale Fassadengliederung aus Fensterbändern und Brüstungsbänder mit schrägen Photovoltaikerelementen schafft eine gelassene und zeitlose, jedoch gleichzeitig prägende Gestalt. Das durchlaufende horizontale Fensterband schafft eine Grosszügigkeit und ermöglicht eine super Aussicht, bietet aber gleichzeitig durch die Brüstungshöhe ein behagliches und wohlnehliches Raumgefühl. Die Akzentuierung der Sockelpartie sowie die Balkone in den ersten vier Obergeschossen verankern das Haus in der Nachbarschaft und auf der Ebene des gemeinschaftlichen Hofes. Der Abschluss, sowohl für die Fernwirkung wie auch aus der Nähe, bilden Photovoltaiksegel auf der Dachterrasse. Stoffmarkisen und Loggien evozieren subtil das Erscheinungsbild als Wohnhaus.

“VERTIKALE NACHBARSCHAFTEN”

Nachbarschaft entsteht an den Grenzen zwischen Innen und Aussen, Haus und Strasse, dem Privaten und dem Öffentlichen. Im Wohnhochhaus der EBG dient daher die interne Erschliessung mit den angegliederten Gemeinschaftsräumen zugleich als Aufenthalts-, Begegnungs-, und Lebensraum, der sich der strikten Trennung von Innen und Aussen entzieht. Im Gegensatz zu den oftmals identitätslosen Erschliessungen werden diese Räume architektonisch differenzierter ausformuliert.

Grosszügige Foyers schaffen in den verschiedenen Sockelgeschossen atmosphärische Begegnungsorte. Die Lobby auf der Hofebene wird mit einer raumbildende Treppe über eine grosse Halle mit dem Gemeinschaftsraum auf der Ebene der Güterstrasse verbunden und ermöglicht ungeplante, zwanglose und beiläufige Begegnungen. Die Gewerberäume auf den drei Sockelgeschossen sind als offenen Strukturen gedacht. Sie können jeweils einzeln (als fünf etwa 100m2 grosse Räume) oder auch gemeinsam vermietet werden. Die Wohngeschosse sind als Abfolge von fünf je dreigeschossigen Clustern organisiert. Über die dreigeschossigen Gemeinschaftsräume werden die Erschliessungsräume mit Tageslicht versorgt und aufgewertet, auch der gemeinschaftlich genutzte Waschraum und die Trockenräume stehen in unmittelbarem Bezug zum „Salon commune“. Hier kreuzen sich die Wege der Bewohner öfters und es entsteht eine vertikale Nachbarschaft.

Die fünf Cluster sind in der Struktur identisch - nur beim ersten stützen sich die Aussenräume als Balkone über die Fassade hinaus und schaffen so eine direkte Beziehung zum Arealhof. In den drei obersten Clustern reagieren die Wohnungen subtil auf die Geruchsemissionen der Kaffirösterie: das separate Wohnzimmer wird aufgelöst und der gesamte Wohnraum kann über die Loggia gelüftet werden. Auf dem Dach befindet sich, als Abschluss der gemeinschaftlichen Räume, die „Halle com-

mune“: Gut kann man sich dort eine Werkstatt, eine Gärtnerecke, aber auch eine Sauna und den Pizzaofen vorstellen. Diese gemeinschaftlichen Räume wirken identitätsstiftend und schaffen Respekt gegenüber Mitmenschen, dem Gebäude und dem Ort.

Die Eckwohnungen sind von einer grosszügige diagonale Raumfolge von Entrée, Küche und Wohnen geprägt. Das Herz jeder Einheit bildet eine Wohnküche, die so grosszügig bemessen ist, dass neben Kochen, Essen, Ankommen und Schuhe ausziehen das turbulente Leben einer zeitgenössischen Familie oder Lebensgemeinschaft genügend Raum erhält. Wohnküche, Loggia und Wohnzimmer bilden eine gemeinsame Raumfigur. Zugleich ist das Wohnzimmer auch ein Rückzugsraum: bleibt der Besuch über Nacht, wird dieser Raum abgetrennt und als Schlafzimmer genutzt. Die Wohnungen im neuen Hochhaus können einfach auf sich wandelnde Konstellationen reagieren!

Nach Süden werden jeweils zweigeschossige Maisonettewohnungen und die Jokerzimmer eingeschoben. Die Maisonettewohnungen charakterisieren sich durch einen zweigeschossigen Aussenraum und bekommen so ein ganz eigene Qualität. Sie werden auf beiden Ebenen hindernisfrei erschlossen. Die Jokerzimmer lassen sich jeweils zu den Maisonettewohnungen schalten und ermöglichen unterschiedliche Nutzungsszenarien. Zwei Eckwohnungen können über das Entrée problemlos zu einer Grosswohnung zusammengeschlossen werden.

Die konsequente Umsetzung der Mindestgrösse pro Wohneinheit zugunsten der gemeinsam genutzten halbprivaten oder halböffentlichen Raumangeboten, sowie die grosse Flexibilität in der Planung und der Nutzung der Wohnungen machen das Haus wandelbar und für das Leben in allen Konstellationen attraktiv: Familien, Seniorinnen, Zweckgemeinschaften, Mittelterliche Paare, Wohngemeinschaften, Singles, etc. Das ist gelebte Suffizienz.

Wohnungsspiegel und Ausnützung: Die in der Überbauungsordnung (UeO) festgelegte oberirdische Geschossfläche (GfO) von max. 8'600 m2 sowie die transferierte GfO von 485 m2 werden voll ausgenützt. Durch die zehn 5 1/2 Zimmerwohnungen und die zwei Grosswohnungen können gemäss UeO noch einmal zusätzlich 346 m2 GfO genutzt werden. Das Projekt kommt so auf insgesamt 9'451 m2 GfO. Der Wirtschaftlichkeitsfaktor (HNF/GF) der Wohngeschosse ist mit 0,78 sehr gut.

Folgender Wohnungsmix wird angeboten:

Wohnungsspiegel	Anzahl	o Wohnungsgrösse
2 1/2 Zimmerwohnung	25	60 m2
3 1/2 Zimmerwohnung	18	72 - 78 m2
4 1/2 Zimmerwohnung	17	94 m2
5 1/2 Zimmerwohnung	10	112 m2
Grosswohnung	2	173 m2
Total Wohnungen	72	
Jokerzimmer	10	20 m2

NACHHALTIGKEIT: GEBÄUDETECHNIK UND BAUPHYSIK

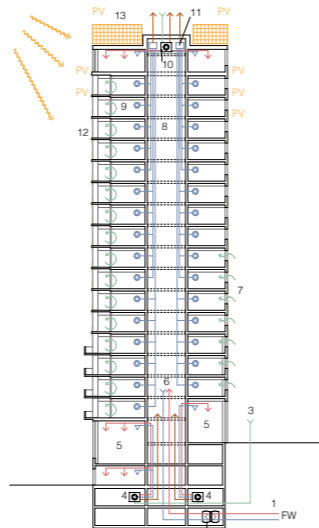
Mit einfachen, bewährten aber effizienten Haustechnikkonzepten mit einem tiefen Technisierungsgrad werden alle Anforderungen der angestrebten Energie- und Ökologiestandards erreicht. Durch diesen Low-Tech Ansatz sind Erstellungs- und Unterhaltskosten entsprechend tief.

Wärmeenergie: Die Wärmeenergie zur Beheizung des Hochhauses O1 wird direkt von der ewb-Fernwärme ab der Heizzentrale Forsthaus bezogen. Die Wärmeabgabe in den Wohnungen erfolgt über eine Bodenheizung mit Raumthermostaten. Das Brauchwasser wird ebenfalls ganzjährig über die Fernwärme mit Frischwasserstationen bereitgestellt.

Lüftung: Zur Sicherstellung eines ganzjährig kontrollierten hygienischen Luftwechsels ist eine Abluftanlage (Nassräume / Küche) mit Nachströmelemente (ALD) in der Fassade vorgesehen. Trotz den hohen Windgeschwindigkeiten, welche in dieser Höhe erwartet werden, ist ein solches System hinter einer hinterlüfteten Fassade gut möglich. Auf Einlagen kann komplett verzichtet werden! Der Ausbau der Gewerberäume im EG erfolgt durch die Mieter. Für eine mögliche Lüftung stehen Aussenluft- und Fortluftkanäle bis in die Mietflächen bereit. Die Untergeschosse (Keller und Veloabstellräume) werden mechanisch be- und entlüftet.

Energie gewinnen: Das Hochhaus wird ganzjährig ohne Fremdverschattung von Sonneneinstrahlung profitieren. Deshalb sind die Brüstungen und die Dachsegel mit PV-Elemente belegt. Mit einer gesamten Fläche von ca. 2'000 m2 können pro Jahr rund 145 MWh Strom produziert werden. Der Eigenbedarf kann zu einem grossen Teil (ca. 70%) gedeckt werden. Mit einer künftigen Tagesspeicheranlage kann auch ein wesentlicher Teil des produzierten Stroms in der Nacht genutzt werden, ohne das Netz zu belasten.

Dank der kompakten Gebäudeform, einer konsequent geführte thermische Gebäudehülle, den guten Dämmwerten, einem ausgewogenen Fensteranteil von rund 50% mit aussenliegendem Sonnenschutz, der passive Speichermassen der Fussböden und allen weiteren erwähnten Massnahmen erfüllt das Wohnhochhaus O1 vorbildhaft die Vorgaben des „SIA-Effizienzpfad Energie“ (Merkblatt SIA 2040:2017) und erreicht das bauliche Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft.



- 1 Fernwärmeanschluss
- 2 Wärmetauscher / Warmwasserspeicher
- 3 Aussenluftfassung
- 4 Lüftungsgeräte Gewerbe
- 5 Zu- und Abluftanlage Gewerbe
- 6 Fortluft über Dach
- 7 Aussenluftdurchlass
- 8 Abluft auf Dach, je 5 Geschosse an einer Leitung
- 9 Nachtauskühlung
- 10 Lüftungszentrale Restaurant
- 11 Technikraum für obere Gebäudehülle
- 12 PV-Anlage Fassade
- 13 PV-Anlage Dach



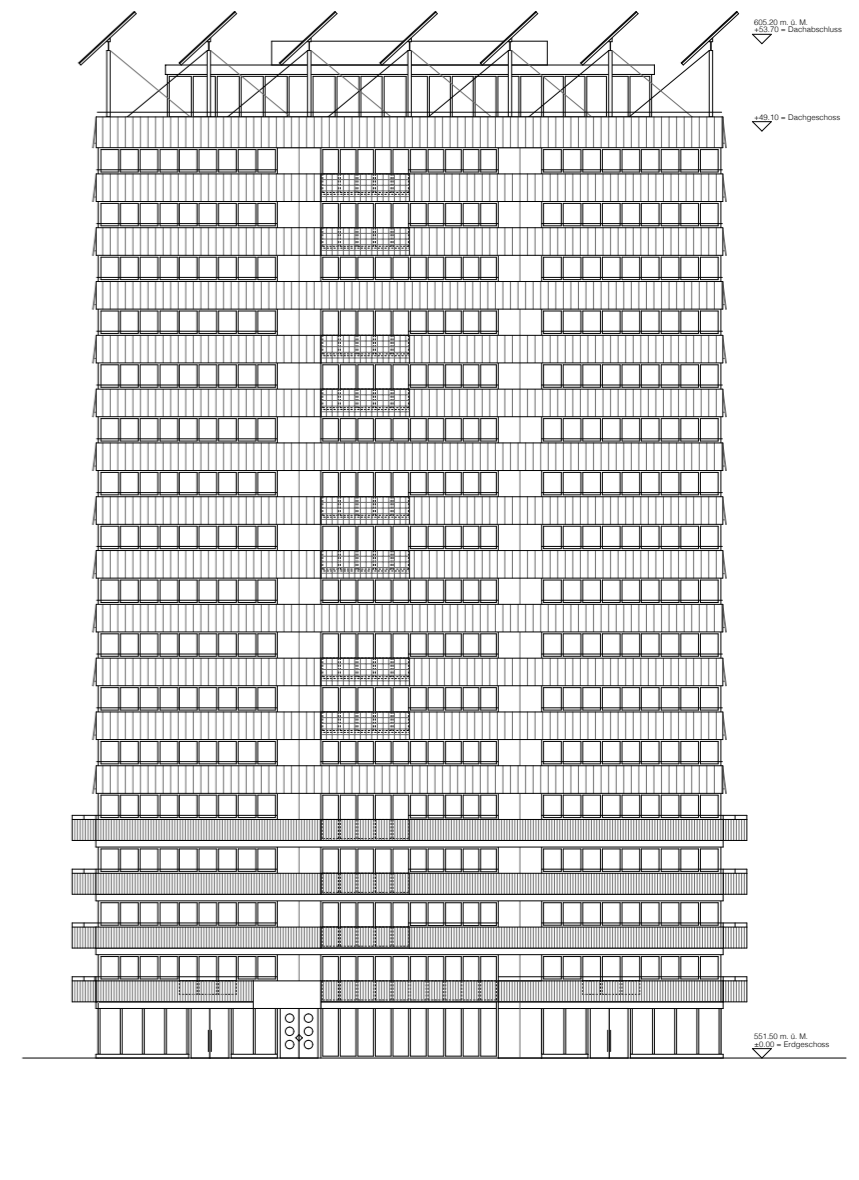
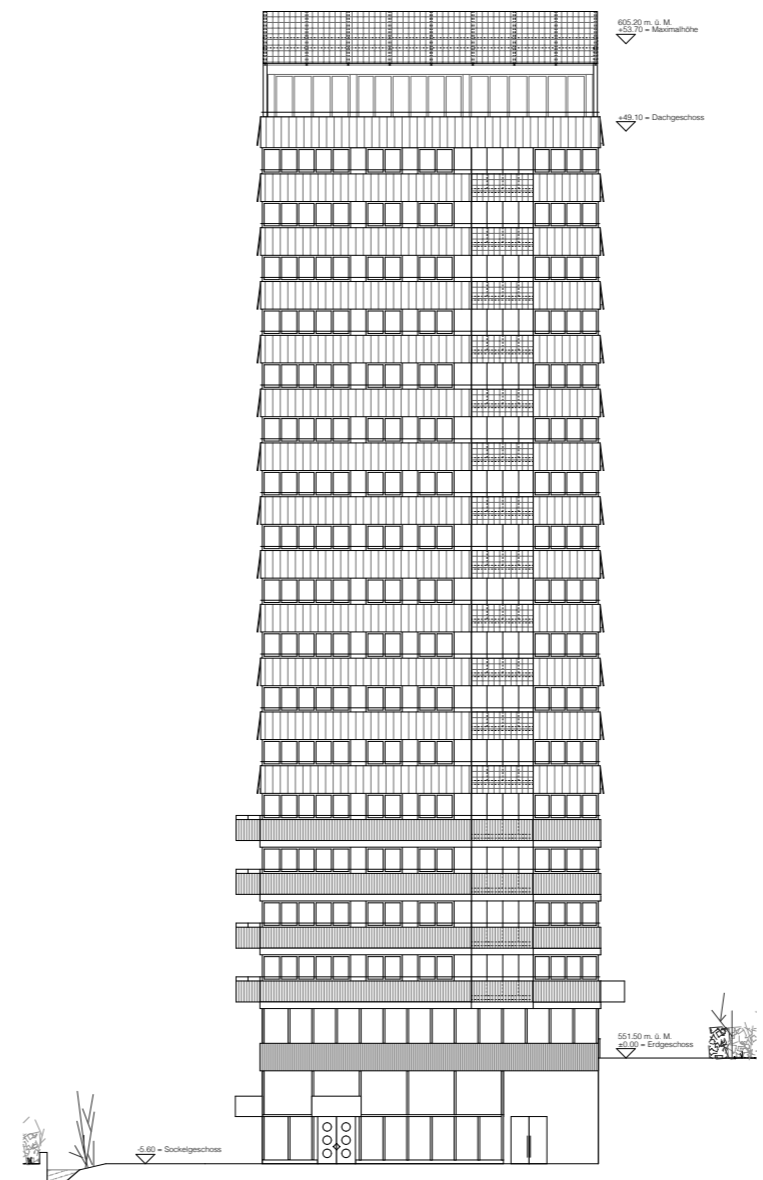
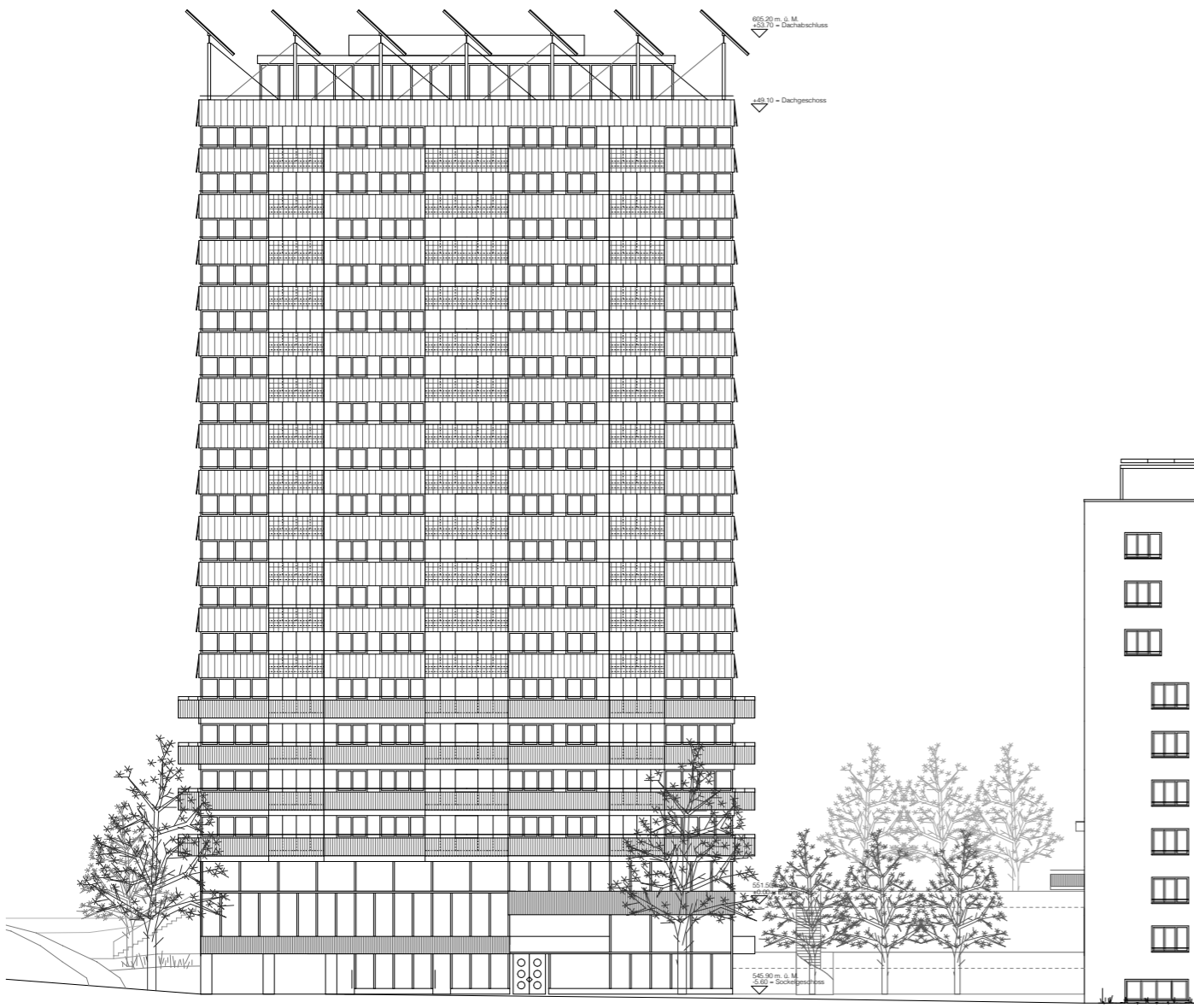
Die regelmässige, horizontale Fassadengliederung aus Fensterbändern und Brüstungsbänder mit schrägen Photovoltaikerelementen schafft eine gelassene und zeitlose, jedoch gleichzeitig prägende Gestalt.



Die Eckwohnungen sind von einer grosszügige diagonale Raumfolge von Entrée, Küche und Wohnen geprägt.



Die Wege der Bewohner kreuzen sich oft und es entsteht eine vertikale Nachbarschaft.





NACHHALTIGKEIT: KONSTRUKTION

Mit der hier vorgeschlagenen Konstruktion werden alle Anforderungen an eine zukunftsweisende Bauweise erfüllt. Der Holzsystembau kann von lokalen mittelständigen Holzbaunehmungen mit regionalem Holz ausgeführt werden und ist brandschutztechnisch auf die geltende Brandschutznorm (2015) abgestellt.

Holztragwerk:

Die Untergeschosse, der zweigeschossige Sockel und der Erschliessungskern werden aus Recyclingstahlbeton erstellt. Um den massiven Kern werden die Obergeschosse als Holzsystembau aufgerichtet: Das Primärtragwerk aus Stützen und Mehrfeldträgern in Brettschichtholz (Fichte/Tanne CH) wird mit vorfabrizierte Holz-Beton-Verbund Deckenelemente belegt. Auf der Trittschalldämmung oberhalb des Überbetons wird als Fertigtboden ein Anhydritestrich inkl. Bodenheizung gegossen, welcher auch als Speichermaße für Wärme und Kälte dient. Dieser Deckenaufbau erfüllt die erhöhten Schalldämmwerte sehr gut.

Nichttragende Aussen- und Innenwände:

Sämtliche Innenwände werden als nicht tragende vorfabrizierte Holzrahmenelemente ausgebildet. Dieses Prinzip ermöglicht die grösstmögliche Flexibilität für eine allfällige Anpassung des Raumangebots in der Zukunft. Die Fassadenelemente - brandschutztechnisch verkleidete, ausgedämmte Holzrahmenelemente - werden vom Tragwerk unabhängig gefertigt und nachträglich vorgesetzt. Diese werden mit Wellplatten aus Faserzement und Photovoltaikmodulen hinterlüftet verkleidet und sind wertbeständig und langlebig. Der helle warme Grünton der unterschiedlichen Fassadenmaterialien ist aufeinander abgestimmt und orientiert sich am Farbkonzept im UeO-Erläuterungsbericht.

Systemtrennung:

Die drei Systeme - Tragstruktur, Fassade und Innenausbau - sind unabhängig voneinander. So sind Umbauten jederzeit einfach möglich und Bauteile können entsprechend ihrem Lebenszyklus ersetzt werden. Das gilt auch für die Fenster sowie die Fassadenverkleidung. Die schlanken vertikalen Steigzonen für Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärinstallationen führen durchgehend von den Wohngeschossen bis in das Untergeschoss und aufs Dach. Die verwendeten Materialien der Tragstruktur, der Fassade und des Innenraums sind durch ihre hohe Beständigkeit,

den geringen Wartungsbedarf und die mögliche Rezyklierbarkeit sehr nachhaltig sowie ökologisch und ökonomisch sinnvoll.

Vorfertigung:

Der Holzsystembau wird vor dem Produktionsstart detailliert geplant. Sämtliche Elemente werden von der Witterung unabhängig im Werk vorgefertigt, die Montagezeit fällt auf der Baustelle minimal aus. Vor allem die Deckenelemente in Holz-Beton-Verbundbauweise weisen einen hohen Wiederholungs- und Fertigungsgrad auf, werden in der Werkhalle vergossen und später trocken montiert. Die ins Gebäude eingebrachte Wassermenge ist minimal. Die Bauteile werden gleich nach der Montage in situ kraftschlüssig und dicht verbunden.

Ökologie:

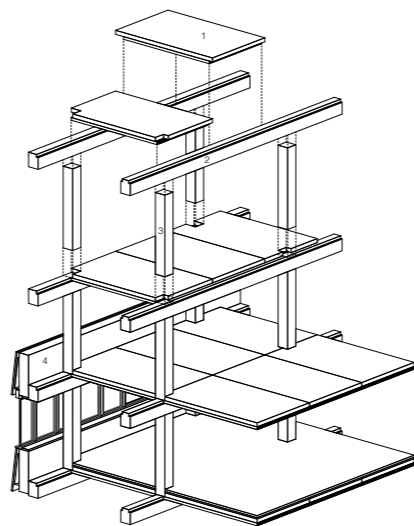
Holz ist ein natürlich nachwachsender, lokaler Rohstoff: die Herstellung verbraucht markant weniger Energie, ist CO2 neutral und der Ausstoss von Treibhausgasen wird reduziert. Die trockene Holzbauweise schafft ein tolles Raumklima mit hoher Behaglichkeit und Raumluftqualität. Der Kreislauf der Natur schliesst sich!

Ökonomie:

Die Konstruktion mit leichten Holz-Beton-Verbunddecken ergibt im Verhältnis zu einem Stahlbetonbau stark reduzierte Gebäudelasten. Die Lastreduktion ergibt eine deutliche Kosteneinsparung bei den Aufwendungen der Fundation und einen deutlichen Minderverbrauch an Pfahlbeton und Bewehrungsstahl. Weiter wird durch die leichte Bauweise bei Erdbeben eine kleinere Masse angeregt, was massgebende Reduktion der Erdbeneinwirkungen ergibt. So kann der Beton- und Stahlverbrauch weiter reduziert werden, was ökonomisch und ökologisch eine optimale Lösung ergibt.

Brandschutz:

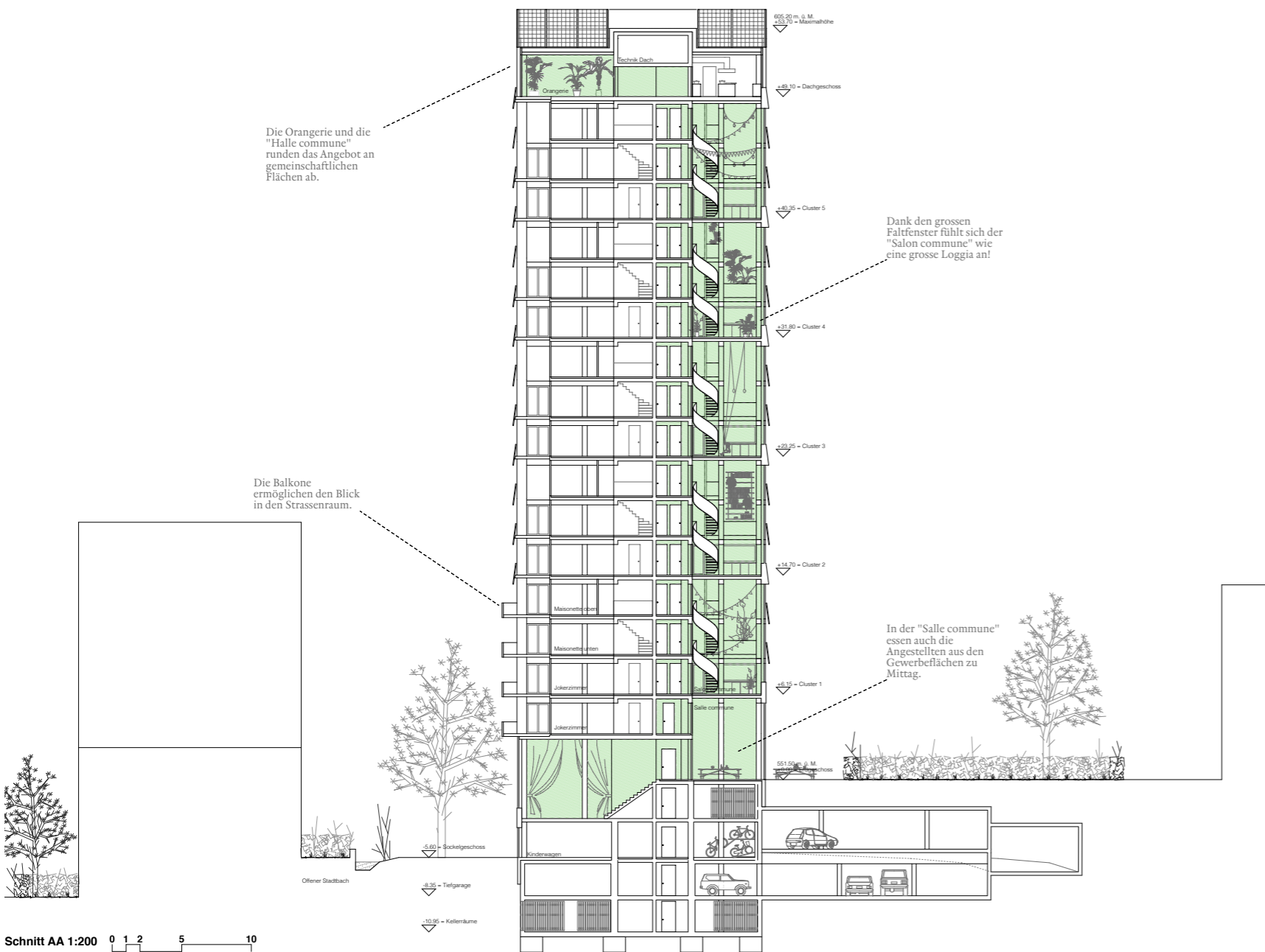
Das sichtbare Holztragwerk wird mit einer Löschanlage (Sprinklervollschutz) im Standardkonzept gemäss VKF-Brandschutzvorschriften 2015 geschützt. Die Decken sind im Brandfall über den Überbeton bemessen und erfüllen so die brandschutztechnische Anforderung. Weiter können baulichen Anforderungen in Bezug auf Feuerwiderstände und Schürzenausbildung reduziert werden und ermöglicht eine frühere Branddetektion und Intervention mit geringerem Wassereinsatz. Die Sicherheit im Gebäude wird wesentlich erhöht und das Schadensausmass begrenzt.



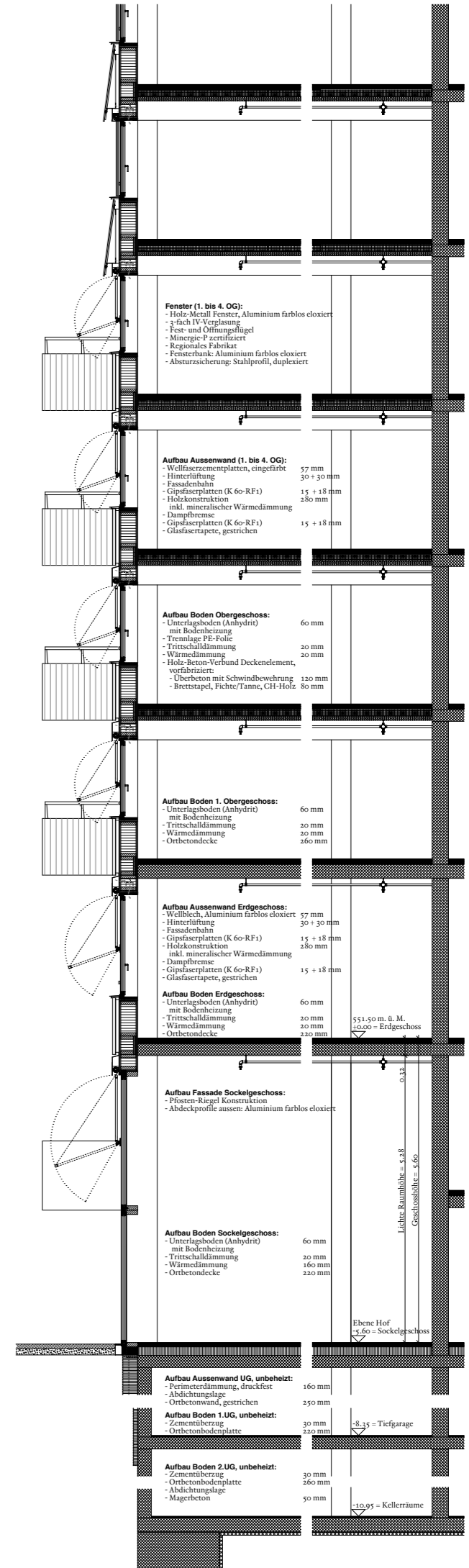
- 1 Holzbetonverbunddecken, vorfabriziert
2 Unterzüge, Brettschichtholz FI / Ta, vorfabriziert
3 Stütze, Brettschichtholz FI / Ta, vorfabriziert
4 Fassadenelemente Holzkonstruktion, vorfabriziert



Ansicht und Schnitt 1:50



Schnitt AA 1:200



- Fenster (1. bis 4. OG): Holz-Metall Fenster, Aluminium farblos eloxiert, 3-fach IV-Verglasung, etc.
Aufbau Aussenwand (1. bis 4. OG): Wellfaserzementplatten, eingefärbt, 57 mm; Hinterlüftung, 30 + 30 mm; etc.
Aufbau Boden Obergeschoss: Unterlagsboden (Anhydrit) mit Bodenheizung, 60 mm; Trittschalldämmung, 20 mm; etc.
Aufbau Boden 1. Obergeschoss: Unterlagsboden (Anhydrit) mit Bodenheizung, 60 mm; Trittschalldämmung, 20 mm; etc.
Aufbau Aussenwand Erdgeschoss: Wellblech, Aluminium farblos eloxiert, 57 mm; Hinterlüftung, 30 + 30 mm; etc.
Aufbau Boden Erdgeschoss: Unterlagsboden (Anhydrit) mit Bodenheizung, 60 mm; Trittschalldämmung, 20 mm; etc.
Aufbau Fassade Sockelgeschoss: Flossen-Riegel Konstruktion; Abdeckprofile aussen: Aluminium farblos eloxiert.
Aufbau Boden Sockelgeschoss: Unterlagsboden (Anhydrit) mit Bodenheizung, 60 mm; Trittschalldämmung, 160 mm; etc.
Aufbau Aussenwand UG, unbeheizt: Perimeterdämmung, druckfest, 160 mm; Abdeckungslage, 250 mm; etc.
Aufbau Boden 1.UG, unbeheizt: Zementüberzug, 30 mm; Ortbetonbodensplatte, 230 mm; etc.
Aufbau Boden 2.UG, unbeheizt: Zementüberzug, 30 mm; Ortbetonbodensplatte, 260 mm; Abichtungslage, 50 mm; etc.