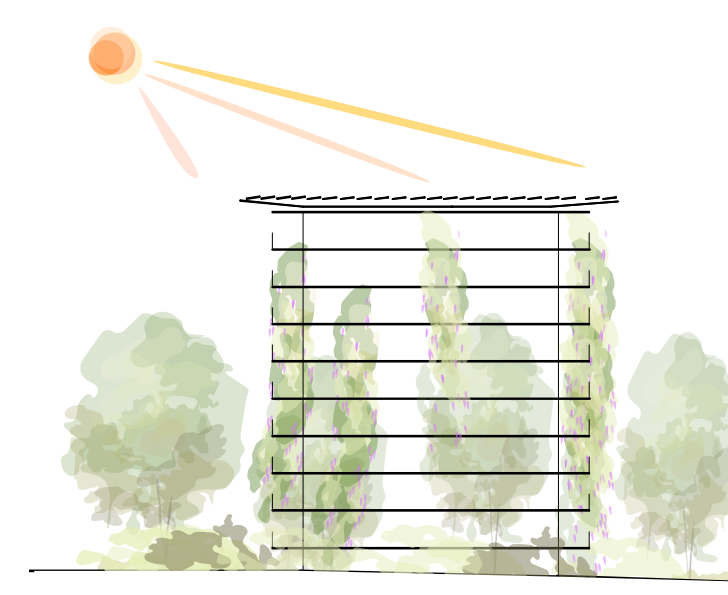
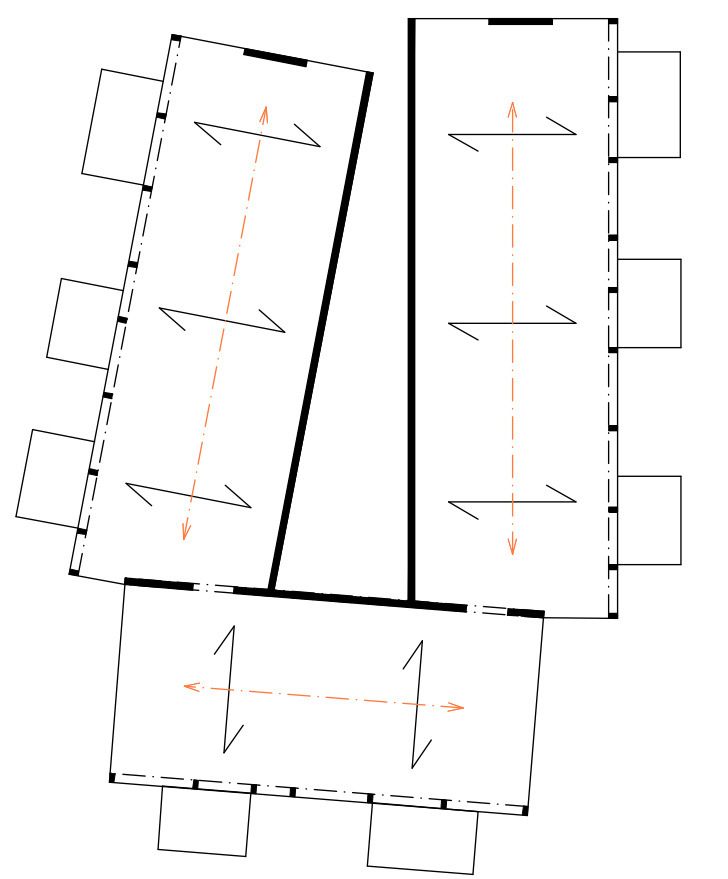


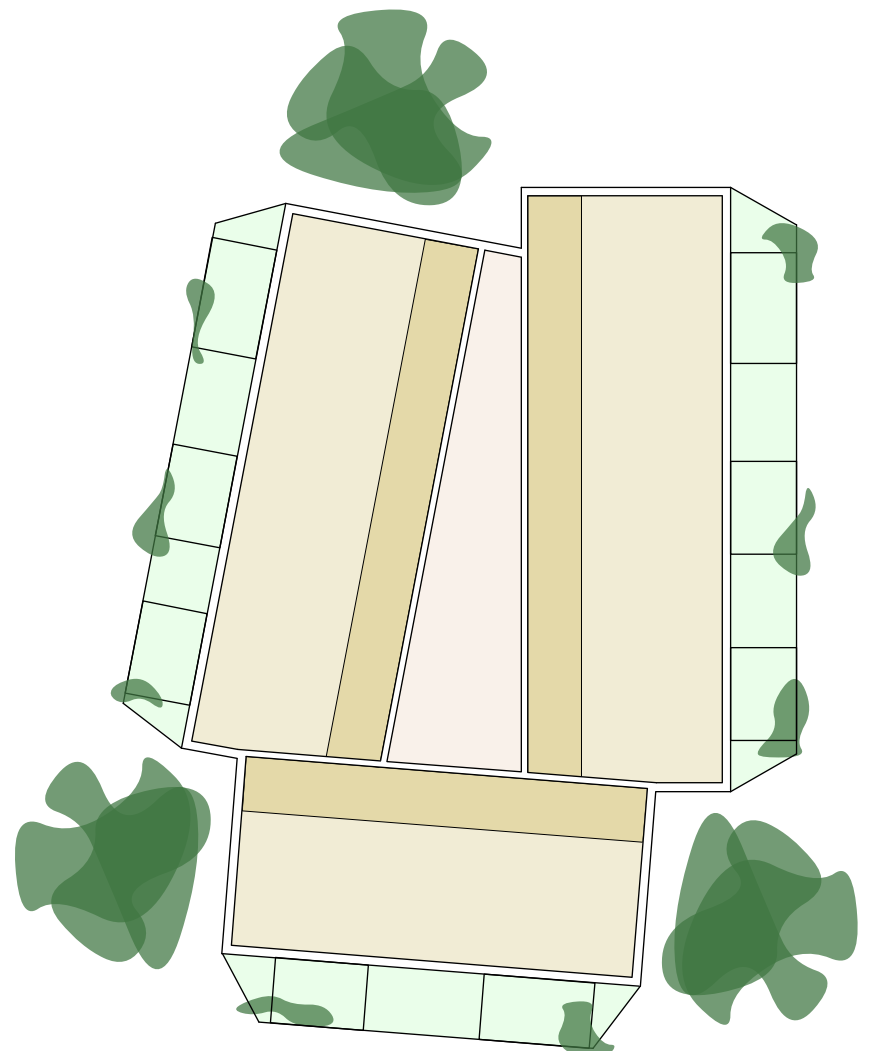
Das Haus steht zwischen Baumgruppen im Park. Sein Kopf wendet sich der Strasse zu. Die beiden Gebäudeteile öffnen sich im Osten und Westen zur Weite der Aussicht.



Das Haus wächst aus dem Park; Pflanzen und Vordächer spenden Schatten; die grosse Dachfläche gehört der PV-Anlage; die Erschliessungshalle öffnet sich zur Stadt und zum Himmel.



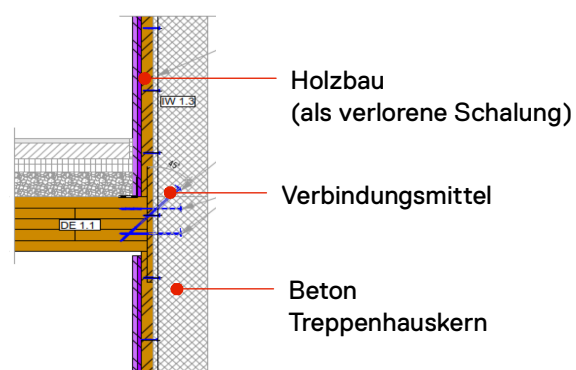
Klare Struktur:
 Holzplatteneinrichtung
 Flexible Unterstellung



Klare Schichtung:
 Erdbebenicherheit, Brandschutz
 Service-Schicht mit Steigzonen
 Wohnräume
 Balkonschicht:
 Sonnen-, Fassadenschutz
 Vordächer mit PV
 Balkone
 Pflanzen



Flexibilität im Grundriss:
 Durch kleine Massnahmen zu grösseren/ kleineren Wohnungen



Haus Krokodil, Winterthur, 2019
 Timbatic mit Baumberg & Stegmeier AG

STÄDTBAULICHE EINBINDUNG Das Haus besteht aus drei aneinander gefügten Gebäudevolumen, die aus der inneren Logik des Holzbaus und der Ausrichtung der Wohnungen gegen Osten, Westen und Süden entstehen. Die funktionale Logik ist auch und zuerst städtebaulich begründet: Die sorgfältige und ausgewogene Gewichtung der drei Seiten lässt den Solitär in alle Richtungen elegant in Erscheinung treten. Die nun deutlich eingerückten Ecken machen die Struktur des Gebäudes auch von aussen lesbar. Durch die leicht unterschiedliche Ausgestaltung der Fassaden und durch die vorgehängten Balkone wird diese Idee zusätzlich unterstützt. Der Eingang erfolgt direkt und prominent vom Walkweg. Dadurch erhält das Gebäude eine klare Ausrichtung und eine eindeutige, der grossen Wohnungszahl angemessene Adresse.

Um ein möglichst effizientes, kosten- und ressourcensparendes Gebäude zu erhalten, basiert unser Vorschlag auf folgenden **KONSTRUKTIVEN PRINZIPIEN**:

HOLZ VOR BETON Der CNC genaue Holzbau wird vor dem massiven Treppenhaukern montiert. Damit können alle Anschlussteile für Erdbeben und Windverankerung des Holzbau direkt eingegossen werden, (erheblich einfacher, als zuerst die Kräfte aus dem Holz in ein Stahlteil auszuweiten, um dieses dann mit Toleranz und Brandschutzmassnahmen an Beton anzuschliessen). Zudem ist diese Bauweise nochmals schneller, da während dem der Treppenhaukern nachbetoniert wird bereit der Innenausbau beginnen kann.

HOLZDECKEN SPANNEN VOM KERN AN DIE AUSSENWAND Einfache Geometrien und geradlinige Lastabtragung. Keine tragenden Innenwände. Grösstmögliche Nutzungsflexibilität. Die Wohnfläche bleibt frei einteilbar, so dass unterschiedlichste Wohnungsgrössen und Nutzungen möglich sind.

FERTIGNASSELLEN UND KÜCHENMODULE Der Holzbau lässt den Einsatz von Fertignasszellen und Küchenmodulen zu, die einfach vor der Montage der nächsten Geschosdecke eingehoben werden.

VORGEHÄNGTE BALKONE Balkone werden als selbstständig stehende Konstruktion dem Gebäude vorgehängt und in den Holzbau zurückverankert. Damit können diese zukünftig einfach allenfalls veränderten Anforderungen angepasst oder gar ersetzt werden.

Um alle PV-Elemente günstig auf der Dachfläche installieren zu können, wird die Dachfläche um grosszügige Vordächer erweitert. Als Nebeneffekt entsteht ein konstruktiver Fassadenschutz und ein Sonnenschutz für die Bewohner.

MODULARITÄT - FLEXIBILITÄT Der Aufbau in den Schichten Treppenhaus - Versorgung/Nasszellen - Wohnräume - Aussenräume erlaubt es, die Wohnungen, die modular aufgebaut sind, flexibel nebeneinander anzuordnen. Da die Holzdecken stützenfrei vom Kern zur Fassade gespannt sind, sind unterschiedliche Wohnungsschlüssel und Wohnungstypen denkbar. Von den angrenzenden Kleinwohnungen bis zu grossen WGs und Clusterwohnungen ist im Prinzip alles möglich. Anpassungen während der Planungsphase sind möglich. Im Sinne der strukturellen Nachhaltigkeit kann das Gebäude in Zukunft anders genutzt werden ohne dass die wertvolle Struktur zerstört werden muss.

SUFFIZIENZ DURCH INTELLIGENTE KLEINWOHNUNGEN Als grosse Geste erschliesst die zentrale Erschliessungshalle die 69 Wohnungen. Durch den Lichteinfall von oben und Ausblick gegen Norden entsteht ein heller, angenehmer Raum. Die zentrale Treppe macht den vertikalen Raum erlebbar.

Gleich nach dem Wohnungseingang dient ein grosszügiges Entrée als Verteilraum. Seitlich ist das Badezimmer angeordnet. Ein mittig in der Wohnung angeordnetes Möbel mit der Küche unterteilt die Wohnungen in einen Tag und Nachtbereich. Im vorderen Bereich kann über eine klappbare Verlängerung der Küche der Raum verschieden interpretiert werden: ganz klassisch mit zwei nebeneinander liegenden Zimmern oder mit einem längs zur Fassade liegenden Raum vor der Schlafnische. So können auch die kleinen Wohnungen von zwei Personen bewohnt werden. Innerhalb der Wohnungen sind verschiedene Arten von Privatsphäre und Individualität möglich.

BALKON ALS ERWEITERTER WOHNRAUM Als dritte und äusserste Schicht befindet sich der Aussenwohnraum. Die Balkonplatten sind seitlich in raumhohe Konsolen eingehängt. Über Drähte an den Balkon ecken können Pflanzen, zum Beispiel Gyznien, an den Aussenräumen hochwachsen. Wir stellen uns die Balkone mit invertierten Qualitäten vor: feste Brüstungen, die seitlichen Aufhängungen dienen als Sichtschutz zu den Nachbarwohnungen.

HAUSTECHNIK
 Lüftung Bedarfsfensterlüftung. Nasszellen mit Abluftventilatoren/
 Volumenstromregelung via Feuchtesensor. Dank der Bedarfsregelung kann auf eine Wärmerückgewinnung aus der Abluft verzichtet werden (Vollzugshilfe EN 105). Küchen mit Umluftsaugen. Die für die Lüftung benötigte Schacht- und Technikraumfläche ist minimal.
 Wärmeerzeugung Erdwärmepumpe, ca. 110 kW, Erdwärmesonden: 8 x 250m
 Wärmeabgabe Heizkörper unter Brüstungsfenstern, Vorlauftemperatur bei Auslegungsbedingung: 40°C, Vorteile: volle Systemtrennung, einfach zu bedienen und warten, Re-Use am Lebensende. Dank dem geringen Heizleistungsbedarf (< 20 W/m2) kann auf eine verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung verzichtet werden. Dies spart Installationskosten und Servicegebühren. Alternative, falls im Sommer eine Raumkühlung gefordert wird: konventionelle Bodenheizung mit Freecooling über die Erdwärmesonden.
 Sanitär Zentrale Warmwassererzeugung durch die Erdwärmepumpe, Verteilung konventionell mit Zirkulationsleitung
 Elektro Grosse PV-Anlage auf dem auskragenden Flachdach, 200 Module, ca. 112 kW. Durch die Anordnung auf dem Flachdach können Standardmodule verwendet werden.

NACHHALTIGKEIT IN DER ERSTELLUNG Dank dem Holzbau, kompaktem Baukörper und kleinen Untergeschossen, verursacht das Gebäude sehr geringe Treibhausgasemissionen bei der Erstellung - rund 8 kg/m2 pro Jahr (bezogen auf die Lebensdauer). Die grossformatigen Holzdeckenelemente im Einheitsformat ermöglichen eine hohe Wiederverwendungsrate der Bauteile am Ende der Lebensdauer. Dasselbe gilt für die vorgefertigten Betonplatten und die Stahlteile bei den Balkonen. Das einfache Lüftungs- und Heizungssystem im vollständiger Systemtrennung führt zu einem geringen Wartungsaufwand und einer langen Lebensdauer der Hauptkomponenten. Die Heizkörper können am Ende der Gebäudelebensdauer ebenfalls einer Wiederverwendung zugeführt werden.

NACHHALTIGKEIT IM BETRIEB Der kompakte Baukörper hat dank dem zurückhaltenden Fensteranteil und dem guten Wärmedämmwert der Holzfassade einen tiefen Heizleistungs- und Heizwärmebedarf. Dieser kann über die Erdwärmepumpe zusammen mit dem Warmwasser sehr effizient gedeckt werden. Die einfachen Abluftanlagen haben nur einen minimalen Stromverbrauch. Dank der grossen PV-Anlage können gut 75% des gesamten jährlichen Strombedarfs selbst erzeugt werden. Rund 50% des erzeugten Solarstroms werden zeitgleich von Gebäude als Eigenverbrauch absorbiert, der Rest wird in das Stromnetz eingespeist. Der effiziente Gebäudebetrieb ermöglicht ausgesprochen tiefe Treibhausgasemissionen von < 1 kg /m2 pro Jahr.



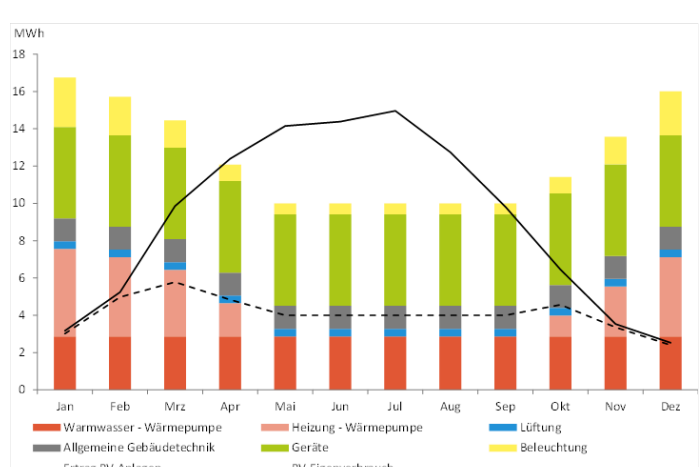
ERDGESCHOSS 1/200



1. BIS 8. OBERGESCHOSS 1/200



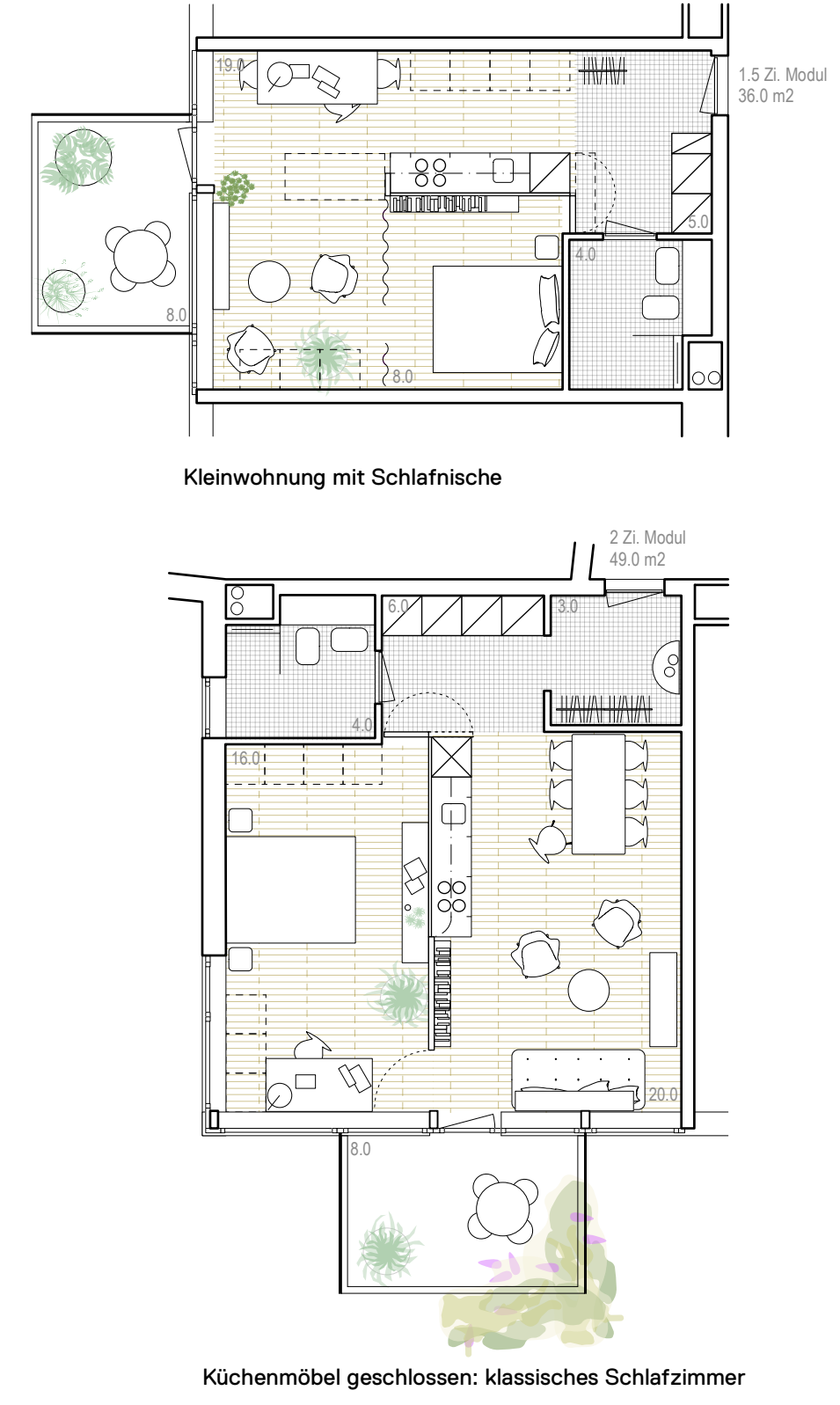
Verteilung Küchen- und Nasszellenelemente
 Räumliche Weite in Kleinwohnungen
 Aussichten über die Stadtlandschaft



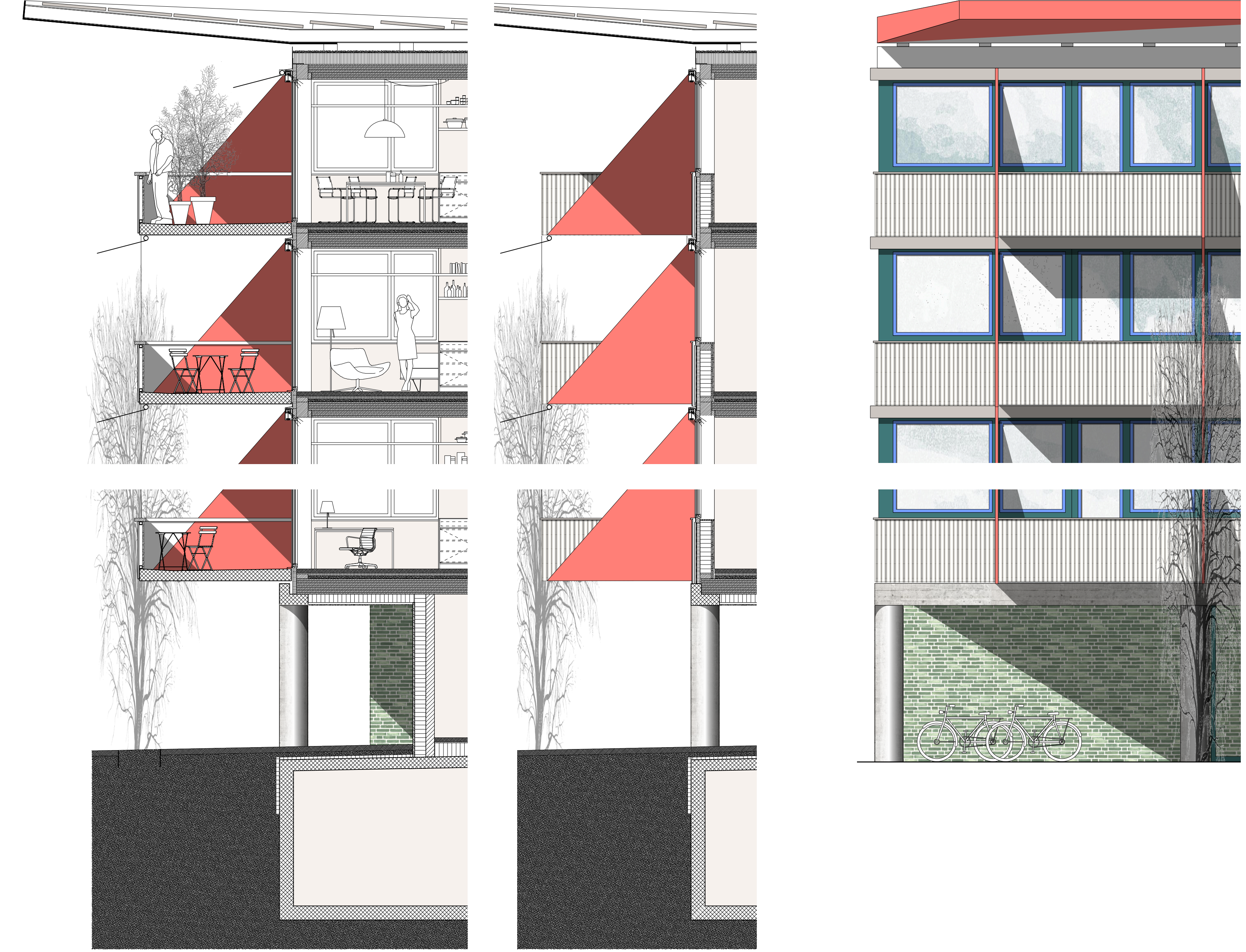
SCHNITT B-B 1/200



SCHNITT A-A 1/200



WOHNUNGSVARIANTEN 1/100



DACH
Das grosse, ausladende Dach kann ein Maximum an PV-Elementen aufnehmen; es können günstige Standard-PV-Module verbaut werden

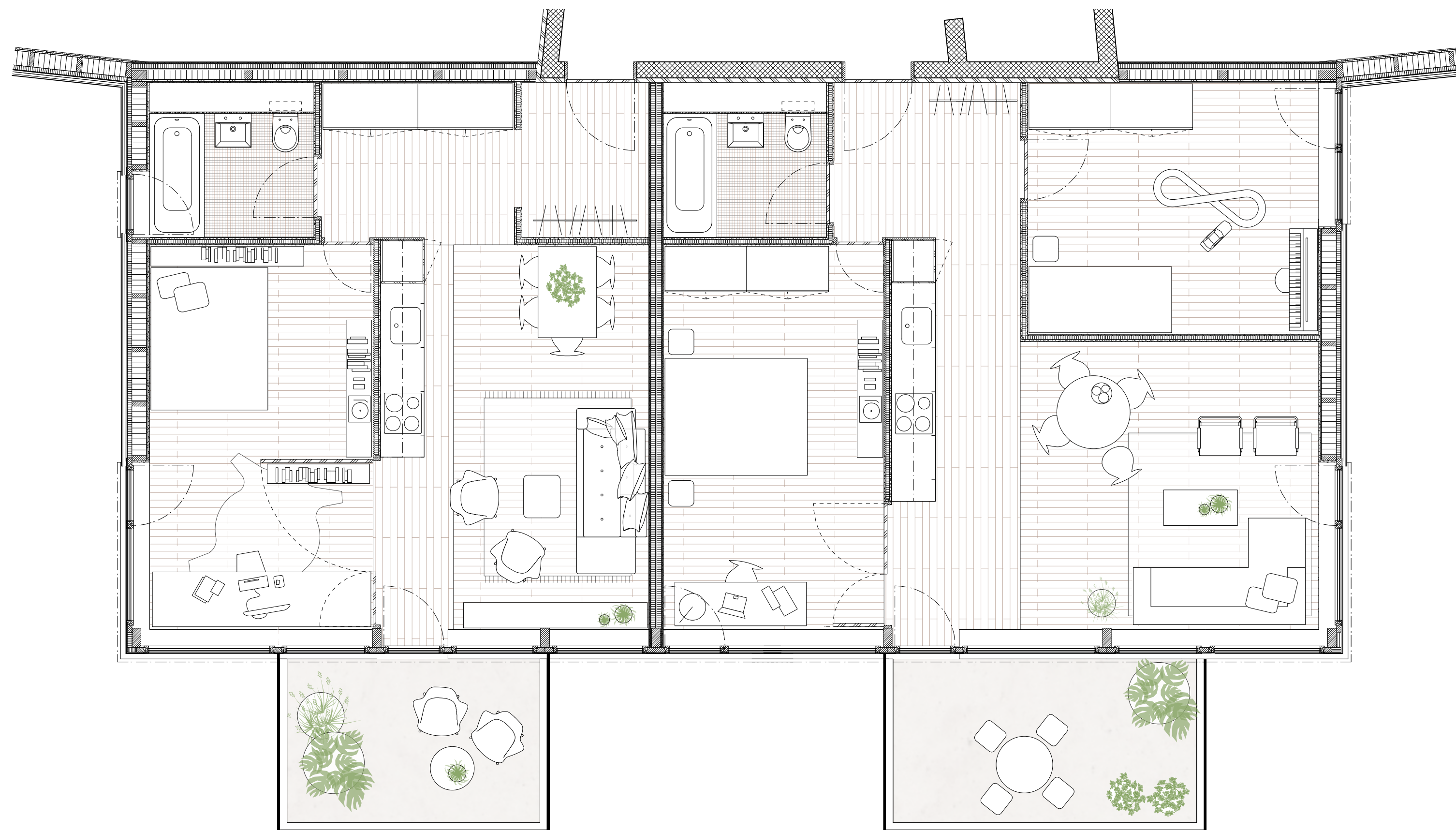
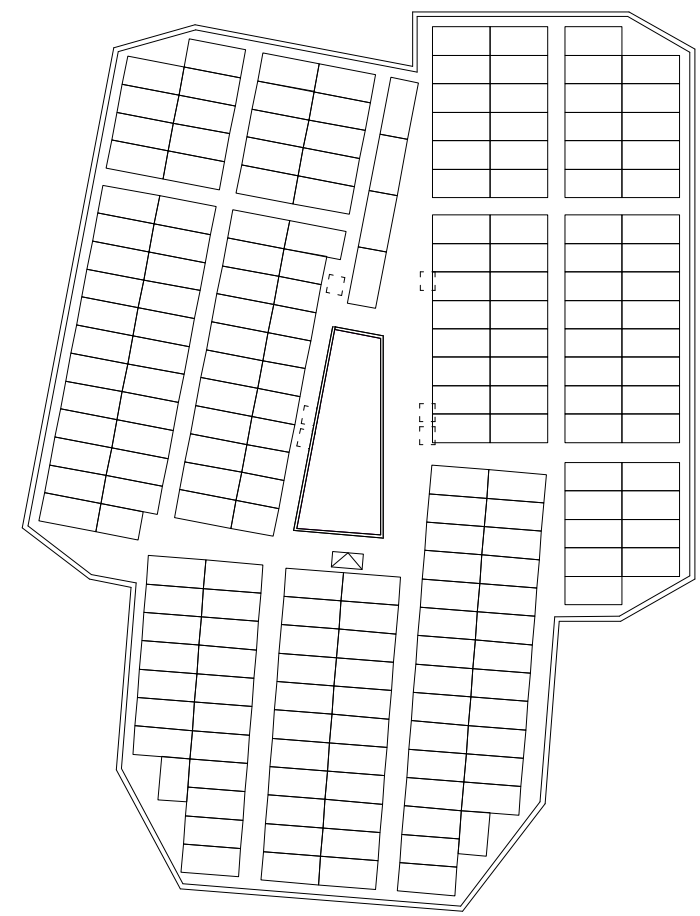
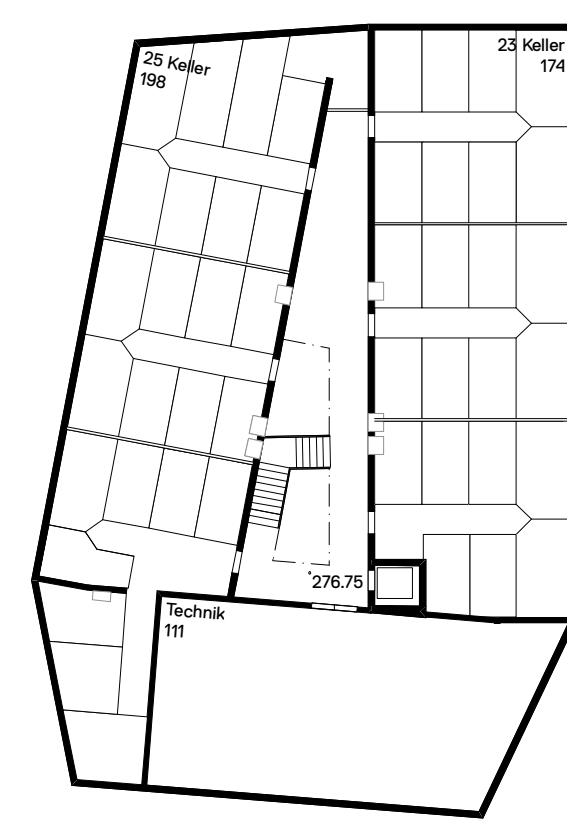
GEBÄUDEHÜLLE
Alle Bauteile sind langlebig und witterungsbeständig
Einfache Aufbauten, bewährte Konstruktionen

GEBÄUDESTRUKTUR
Vollholzdecken, tragende Fassaden und Treppenhauswände, dadurch weitgehende Flexibilität im Innern. Keine Haustechnik in der Gebäudestruktur

AUSBAU
Leichtbau, dadurch wenig Masse und einfach anpassbar.

Dach PV-Module Schicht, intensive Begrünung Dichtungsbahnen Dämmungen Dichtungsbahnen Brettschichtplatte verklebt	Fassade Verklebung Holzlamellen/Walblech Hinterlüftung/Lüftung Wärmedämmung Holzanker Wärmedämmung OSB-Platte Innenverklebung Gipskartonplatten/Verputz	Fenster Holzmassfenster Raffenselenstoren	Balkone Aufhängung Küchenzeile über Stahlhängen Balkonplatte Balkonplatte verbleibend Brüstung Fassadenverklebung Massivkonstruktion Vollkeramik	Sozial Kleberverklebung Wärmedämmung Mauerwerk	Decken Nutzschicht Untergrüben Dämmungen Schürung Brettschichtplatte verklebt
--	---	--	---	--	---

1. UNTERGESCHOSS 1/200



2. UNTERGESCHOSS 1/200

DACHAUFSICHT 1/200

HORIZONTALSCHNITT 1/50

VERTIKALSCHNITTE 1/50

ANSICHT 1/50



ANSICHT SÜD 1/200



ANSICHT WEST 1/200

