

IM WALDRAND OSTERMUNDIGEN

AUFGABENSTELLUNG

Im Atelier «Das Haus mit einer Mauer» wird am Stadtrand von Ostermündigen gestaltet, am Übergang zwischen dem Wohnquartier Oberfeld und dem ehemaligen Sandsteinbruch im Wald des Ostermündigen Berges. Auf dem heute als Freizeitanlage genutzten Gelände wird eine urbane und naturnahe Wohnsiedlung entwickelt, die zwischen dem dichten Wohnquartier und dem Wald verortet ist. Auf Site soll die Siedlung eine soziale, räumliche und atmosphärische Beziehung zur Quartierbevölkerung und eine hohe Wohnqualität für die BewohnerInnen bieten. Gemeinschaften genäht und betriebene Innen- und Außenräume fördern dabei den Austausch zwischen Quartier und Siedlung. Die Wohnungen verfügen über einen Zugang zu einem Dachgarten oder einem Garten, damit die BewohnerInnen Kräuter, Gemüse, Obst und Blumen anbauen können.

Es handelt sich um die Realisierung von kostengünstigem Wohnraum eine große Herausforderung und Wohnungen mit Garagenzugang sind immer noch sehr begehrt. Daher soll im Oberfeldquartier eine zeitgemäße Siedlung entstehen, welche die kostengünstige und ressourcenschonende, und gleichzeitig urbane und naturnahe Wohnen ermöglicht. Dazu soll die Wohnfläche pro Person mit 30 m² kompakt bemessen sein.

Weiter wird das übergeordnete Atelierthema des Ressourcenbaus vertieft. Beim Ressourcenbau wird darauf geachtet, dass bei Bau, Betrieb und Rückbau die besten und globalen Ökosysteme und Ressourcen nur so stark beansprucht werden, dass sie sich wieder regenerieren können. Dazu wird mit Baustoffen und Ressourcen gearbeitet, die in der näheren Umgebung im Garten Band und in der Stadt verfügbar sind.

(Reader „Haus mit einer Mauer“, FS 22, 22.02.22)



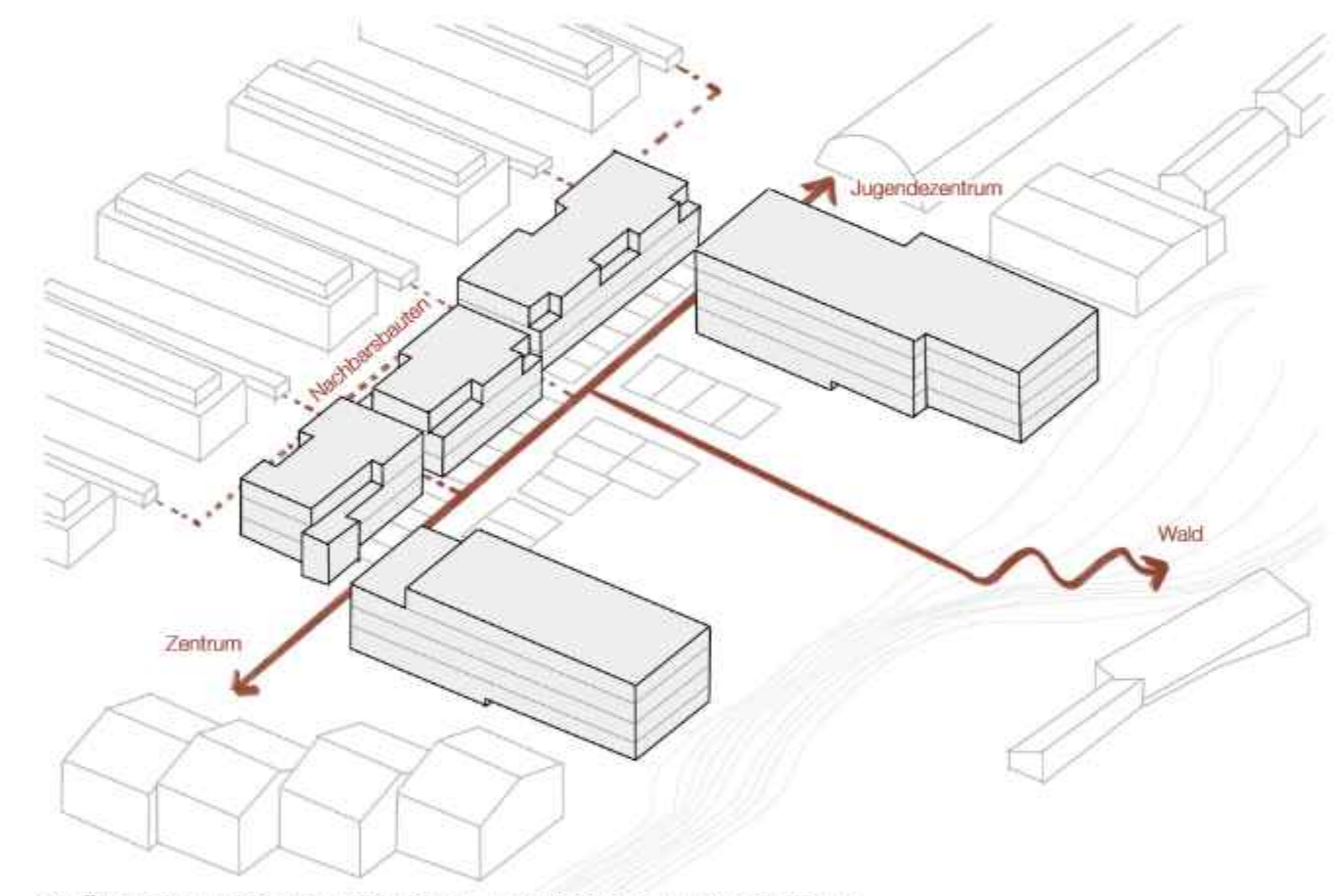
SCHWARZPLAN | 1:500



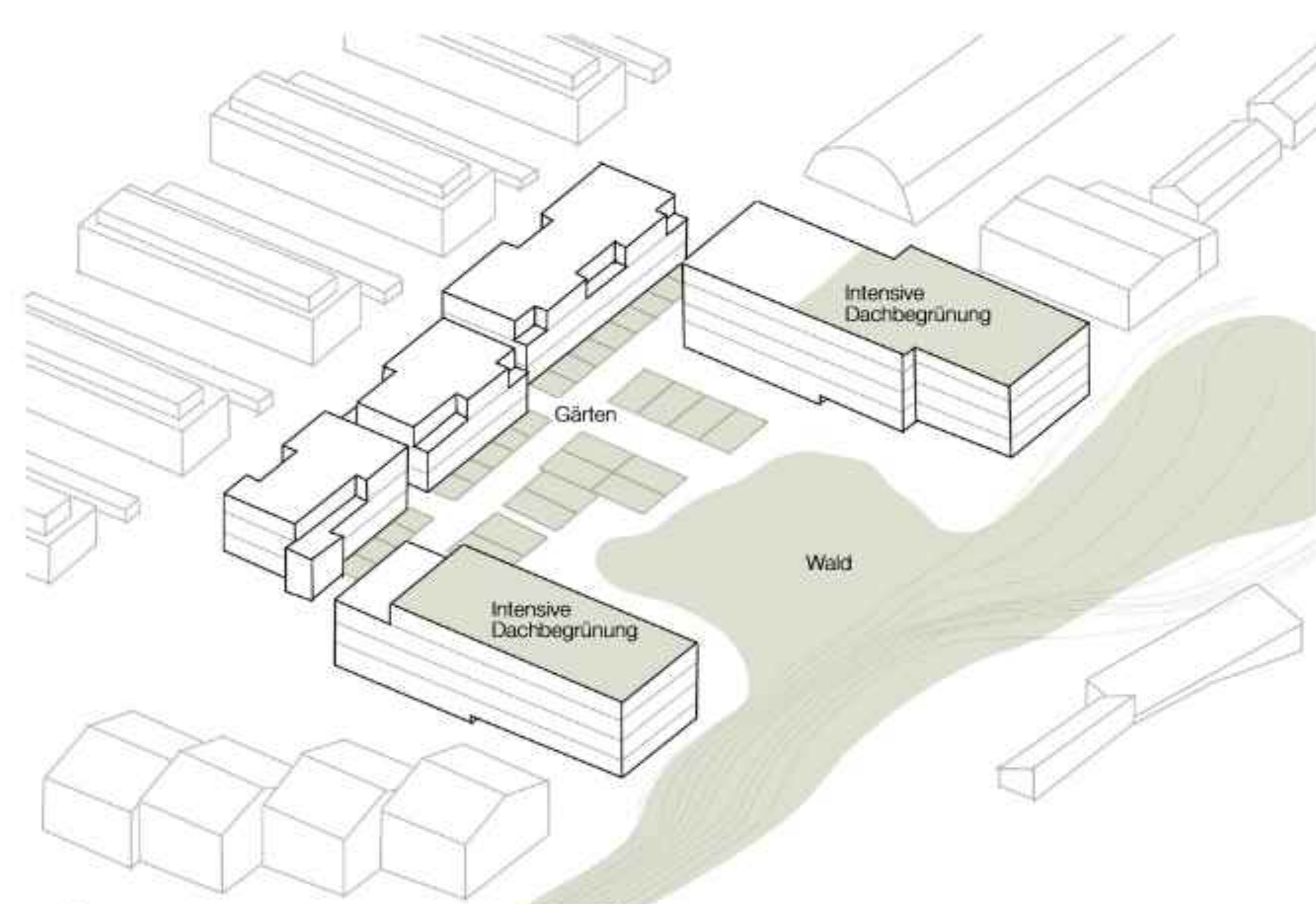
U.M.GIEßUNGS-MODELL



BLICK RICHTUNG JUGENZENTRUM



STÄDTBAULICHES KONZEPT | VERBINDUNGSACHSEN



STÄDTBAULICHES KONZEPT | GRÜNPLÄTZE

STÄDTBAU

Die Größe und Dichte der Siedlung orientiert sich an den direkt angrenzenden Nachbarschaften. So wurden die Volumina in etwa übernommen, jedoch gestreckt, horizontal verschachtelt und gestapelt. Schrägschicht hängen sich die Dächer zur Stadt hin ab, sodass sie sich der Topografie und den Nachbarbauten anschließen.

NUTZER

Auf Grund der Nähe zur Stadt Bern und der benachbarten Bauten, welche getrennte Familien beherbergen wurden fürs Projekt folgende Nutzer/Nutzergruppen definiert:



Im Waldrand soll das fehlende Angebot an Kleinwohnungen decken und gleichzeitig die Gesellschaft durchmischen. Mit dem Ziel von den Stärken eines anderen profitieren zu können, sollen sich die Bewohner gegenseitig unterstützen und fördern.

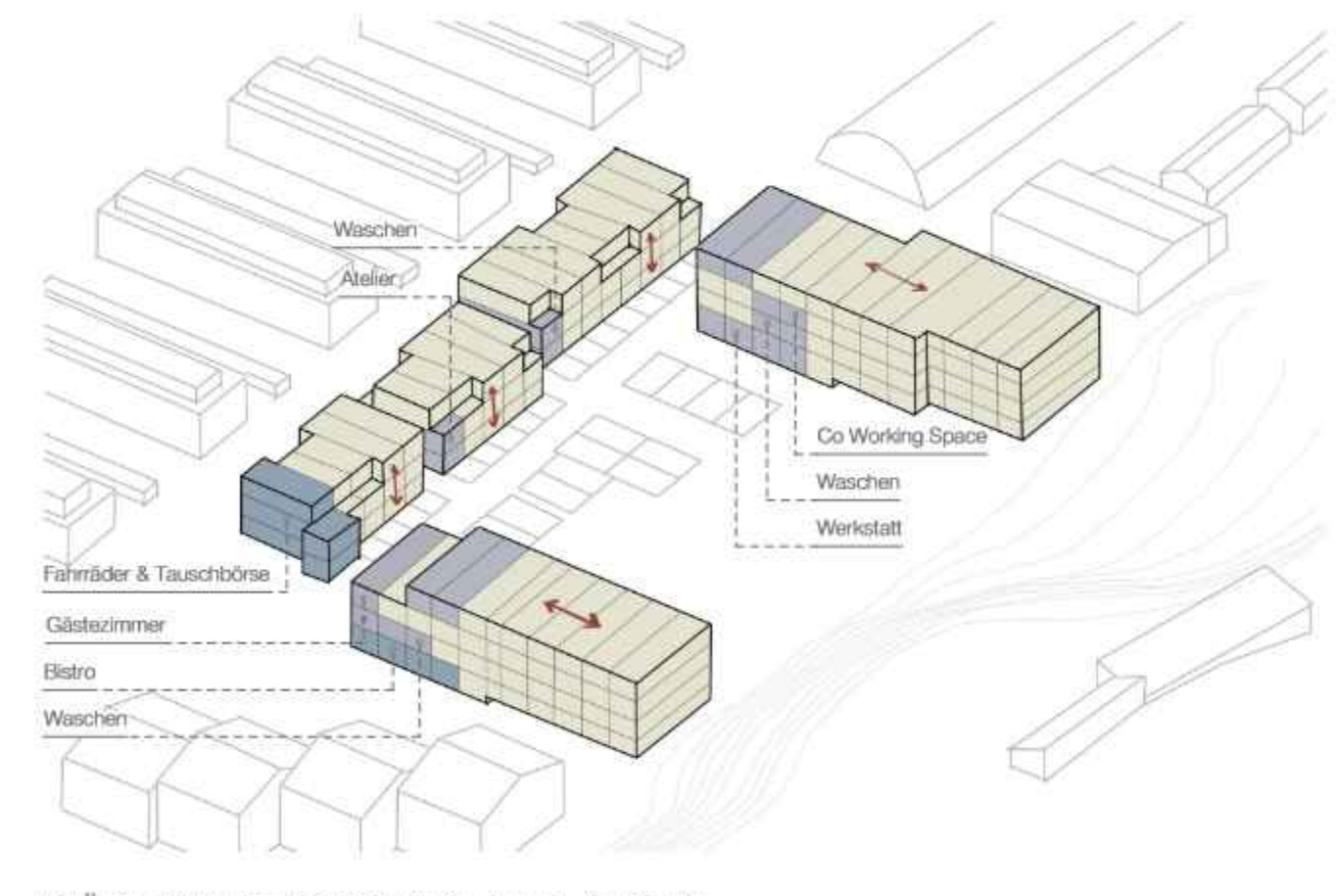
NACHHALTIGKEIT

Biodiversität
Um eine hohe Biodiversität zu erreichen wurden die Ausserräume in einem breiten Spektrum besetzt. Die Dächer auf den Laubhäusern, jene in Weiden, sind intensiv begrünt. Sie bieten Lebensraum für Bienen, Insekten und Vögel. Die Dächer der Reihenhäuser, jene in Sandstein, sind extensiv begrünt und zusätzlich mit einer PV- und Solaranlage ausgestattet. Dort entsteht Lebensraum für Insekten in den Gemeinschafts- und Privatgärten in der Siedlungsumgebung werden Blumen, Gemüse, Früchte und Kräuter angepflanzt. Der bestehende Wald wird nachsorgig in die Siedlungsmitte erweitert und bietet Erholungsraum für Mensch und Tier. Alle Grünflächen werden mit einer Wildblumenmischung besetzt.

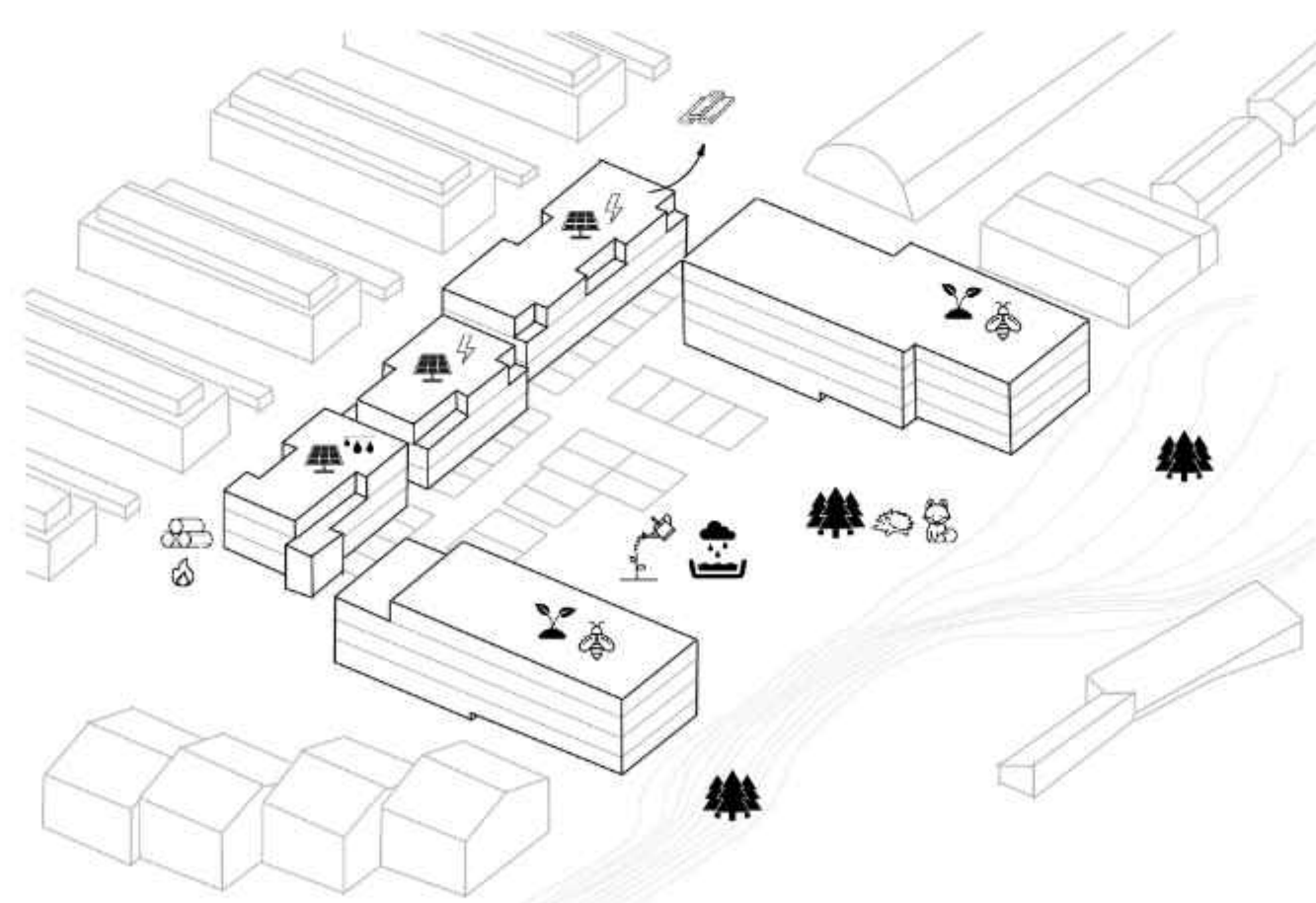
Energie
Zur Wärmezeugung werden Holzpellets aus den umliegenden Wäldern verwendet. Ergänzend dazu können aus Holzabfällen der nahe gelegenen Holzbockerei Pellets produziert und dazu genutzt werden. Die Sonnenenergie wird ebenfalls zur Aufbereitung des Regenwassers und andererseits zur Erzeugung von Haushaltsstrom mittels einer Photovoltaik-Anlage genutzt.

Einwurf
Der Glasverschleiß in den großzügig verglasten Schichten-Zwischenräumen wird mittels geschlossenen Sammelassaden kompensiert. Auf eine Helgenlage wird auf Grund der Nähe zur Stadt Bern, den ÖV-Verbindungen und dem geologischen typischen Materialien bewusst verzichtet. Stattdessen findet ein Angebot an Mobility-Hotspots Platz, welches eine autonome Siedlung ermöglicht.

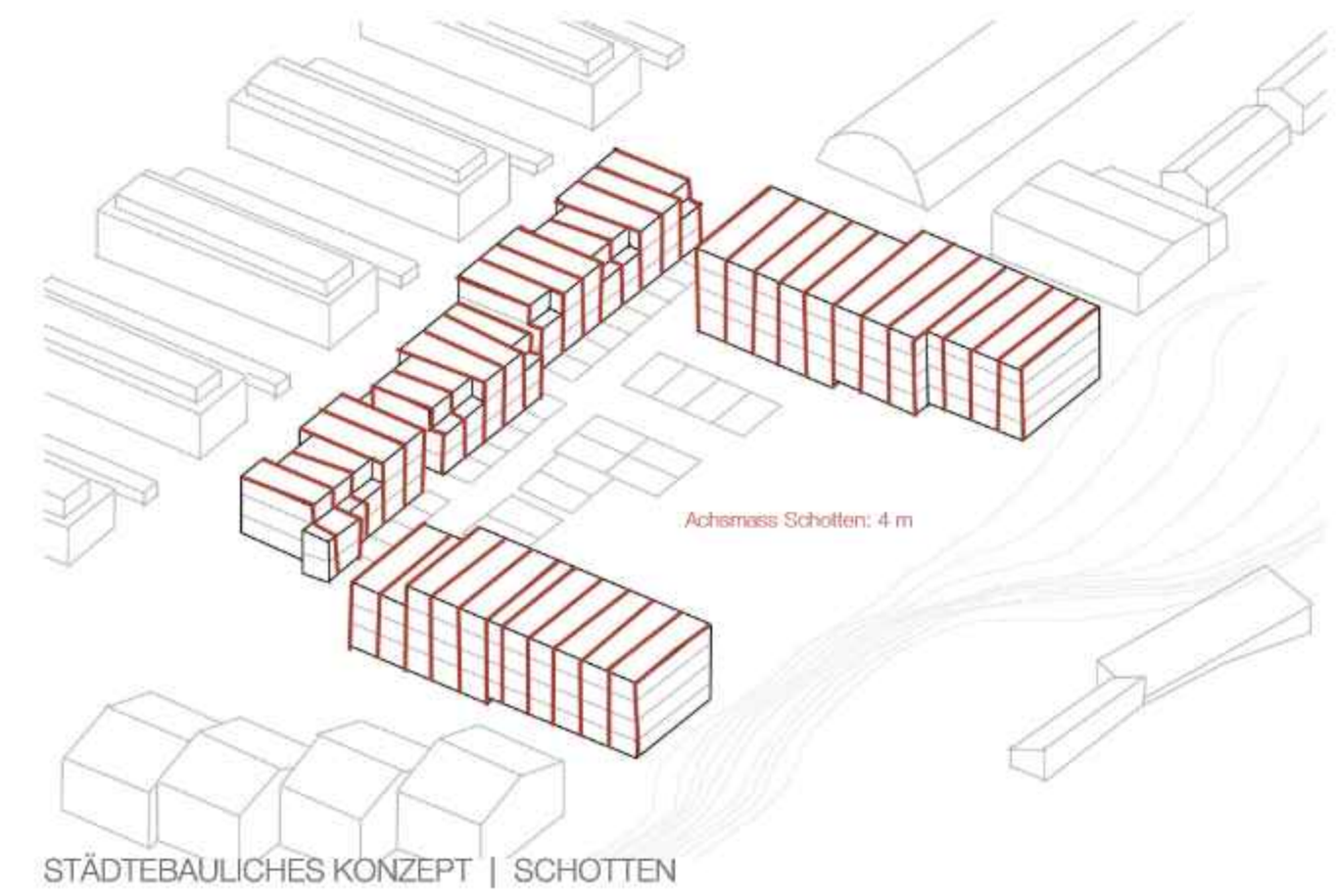
Wasserkreislauf
Anfallendes Regenwasser in der Umgebung verläuft über die absehbaren Bänke, über die Schotter, oder direkt ins Erdreich. Sämtliche Dächer unterstützen mit ihrer Humuslage die Wasserretention. Durch gelangt es über Fallrinnen in die direkt darunterliegenden Regenwassertrichter. Dort kann Wasser für die Gartenbewässerung entnommen werden. Überschüssiges Wasser wird in den Regenwassertrichter und die Sicherungsschicht weitergeleitet. Ressourcenverluste
Bei der Konstruktion und Materialwahl wurde speziell auf den Ressourcenverbrauch geachtet. So wurden sämtliche konstruktive Gebäudeteile in Holz gefertigt. Die Metallverbindungen sind klein und lediglich mit hydraulisch miteinander verbunden. Die Bauteilverbindungen sind geschraubt, was einen allfälligen Rückbau erleichtert. Weiter sind sämtliche Holzteile unbelichtet und können problemlos an einem neuen Ort wieder eingesetzt oder als Energiequelle verwendet werden. Zudem wurde der Materialverbrauch, auf Grund der knappen Wohnflächen, sehr sparsam gehalten.



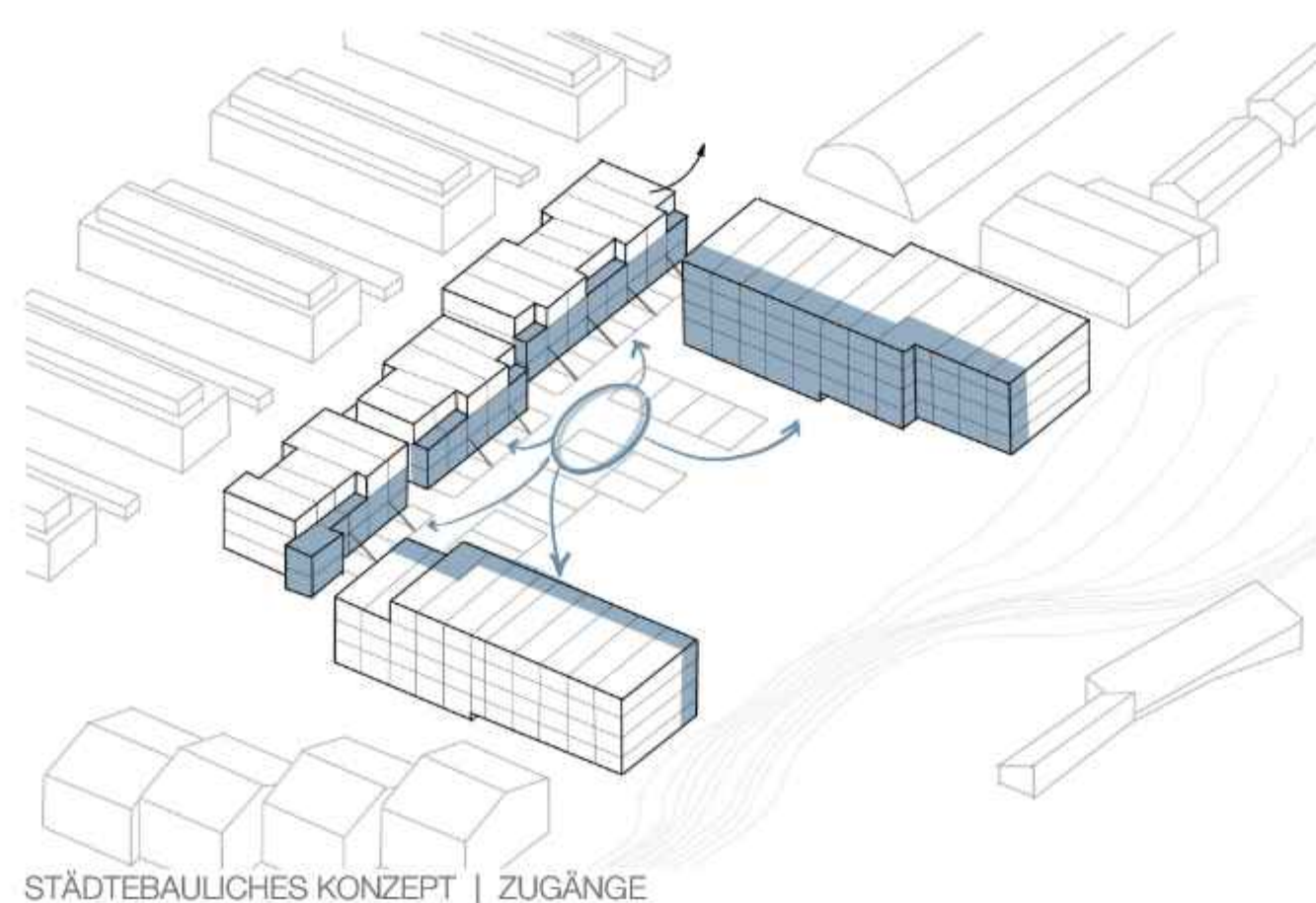
STÄDTBAULICHES KONZEPT | NUTZUNGEN



NACHHALTIGKEIT



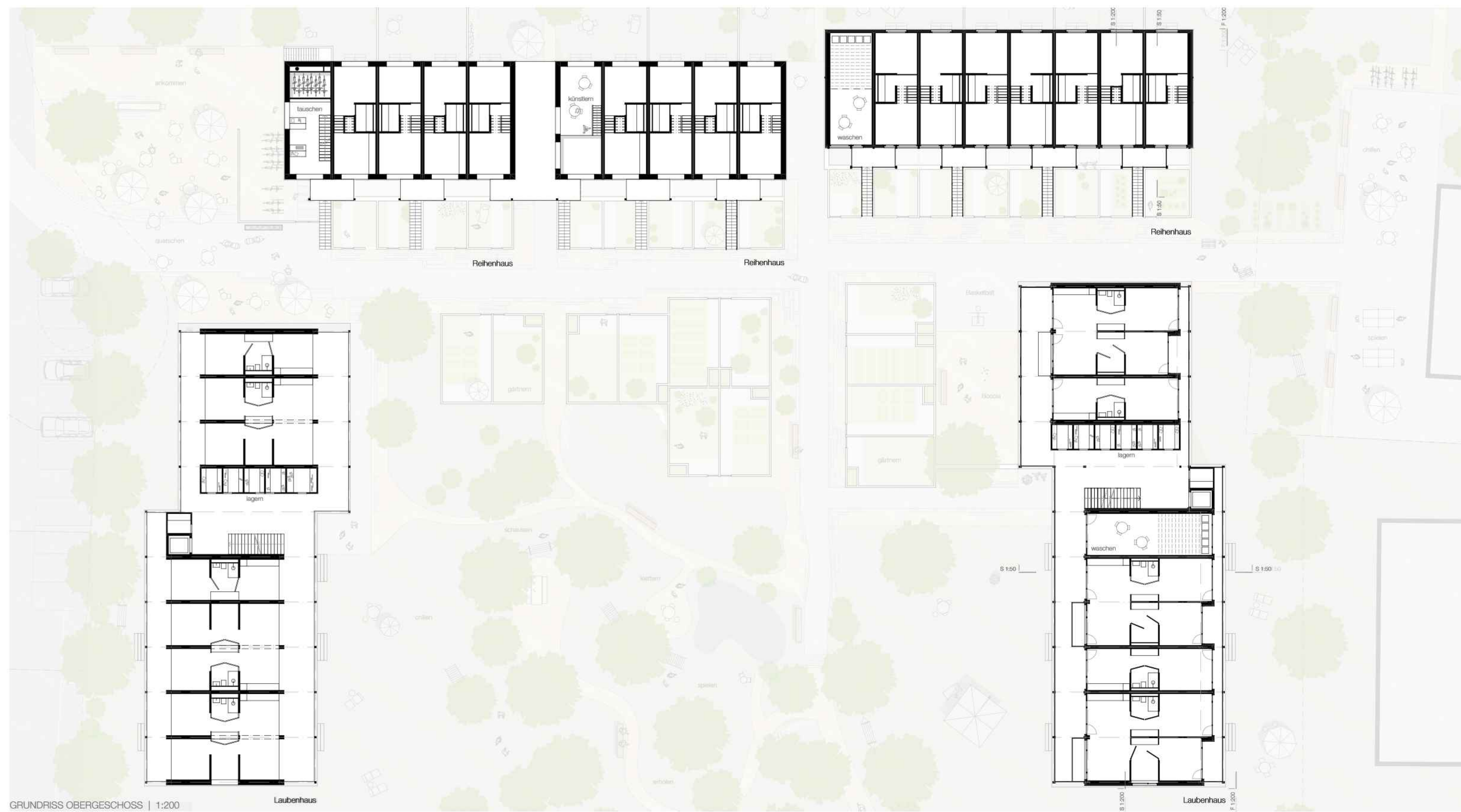
STÄDTBAULICHES KONZEPT | SCHOTTER



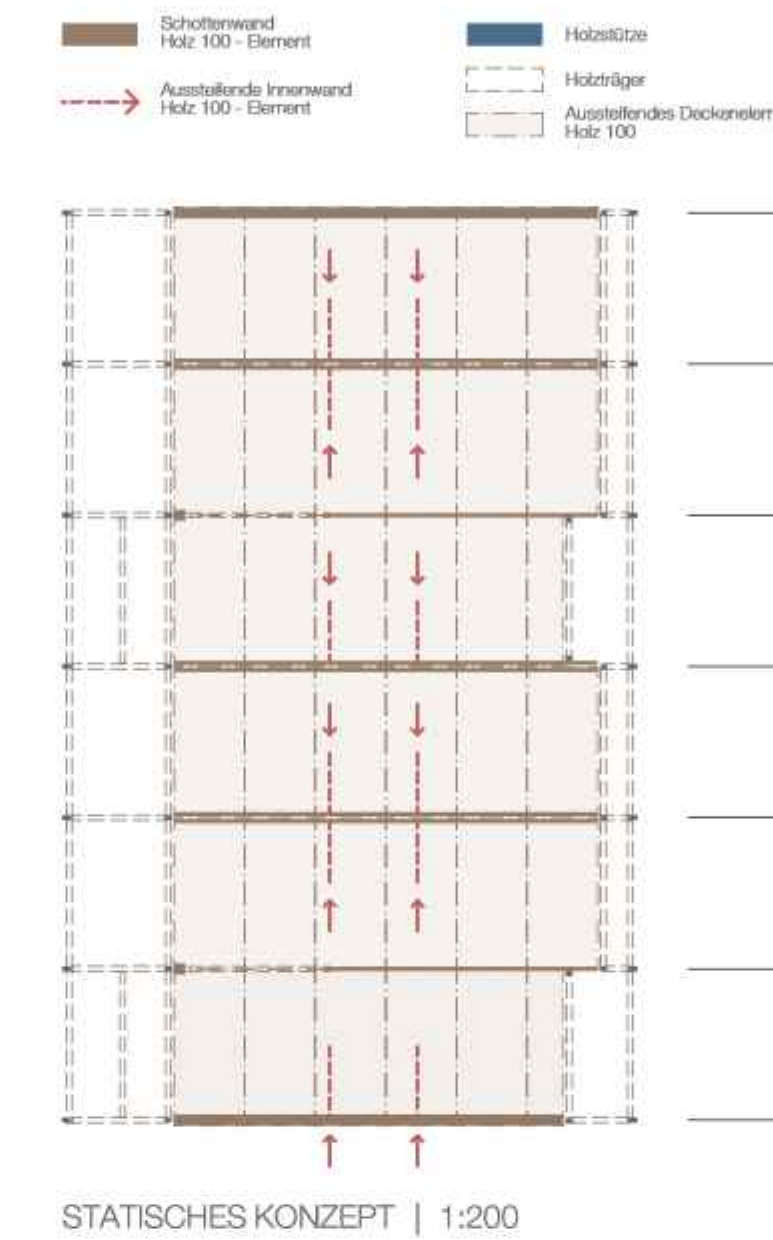
STÄDTBAULICHES KONZEPT | ZUGÄNGE



SITUATION | 1:500



GRUNDRISS OBERGESCHOSS | 1:200



STATISCHES KONZEPT | 1:200



MODELL TRAGSTRUKTUR



MODELL TRAGSTRUKTUR



GRUNDRISS ERDGESCHOSS | 1:200

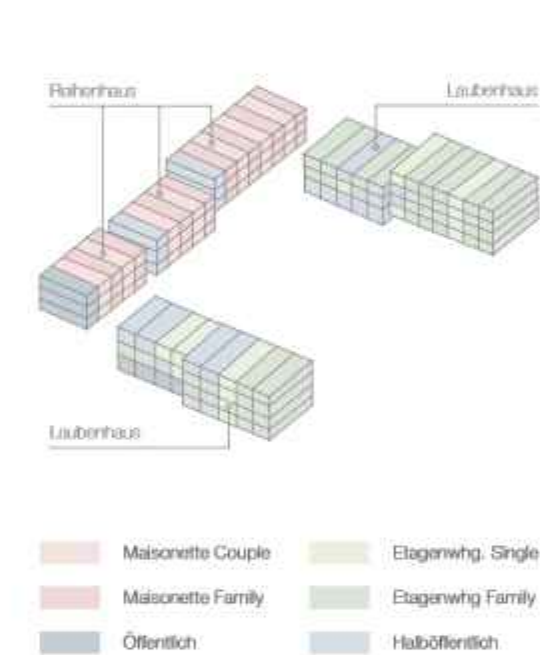
DAS PROJEKT

Programmierung
Die Siedlung lässt sich in private, halböffentliche und öffentliche Bereiche gliedern. Die öffentlichen sollen nicht nur den Bewohnern, sondern dem ganzen Quartier Mehrwert bieten. Sie sind entlang der Verbindungsräume situiert, dort wo sich die Menschen zufällig begegnen. Zu den öffentlichen zählen ein Block, die Tauchzone und die Quadwerke. An den langgestreckten Verbindungsräumen sind halböffentliche Räume, wie Wäscherei, Abstellraum, Co-Working Space und Clubkammer platziert. Über diesen privaten Rückzugsbereiche, welche hauptsächlich dem Wohnen dienen.

Freiräume
Im städtebaulichen Konzept wurden die Verbindungsräume zwischen Jugendzentrum und Zentrum sowie die Verbindung in den Wald als wichtig definiert. Sie sollen die Siedlung beleben und den umliegenden Quartieren einen Mehrwert bieten. Entlang dieser Durchwegungen sind Nutzflächen platziert, welche durch die Bewohner befriedet werden. Die U-förmige Siedlung zehrt den Wald hinein in die Siedlungsmitte. Er ermöglicht aus jeder Wohnung den Blick ins Grüne, bietet Lebensraum für Flora und Fauna und bietet den Bewohnern diverse Rückzugsmöglichkeiten im Freien.

Wohnungstypologien
In der Siedlung wird zwischen der Typologie Laubenhaus und der Typologie Reihenhaus unterschieden. Erstes beinhaltet Wohnungen in der Horizontalen (Innenhof) und Zweites Wohnungen vertikal in der Vertikalen. In beiden Gebäudetypen sind Laubengänge, offene Rückzugsbalkone, Wohn-Küchenbereich, Badmodul à la Lux Guyer und Schlafzimmerelemente.

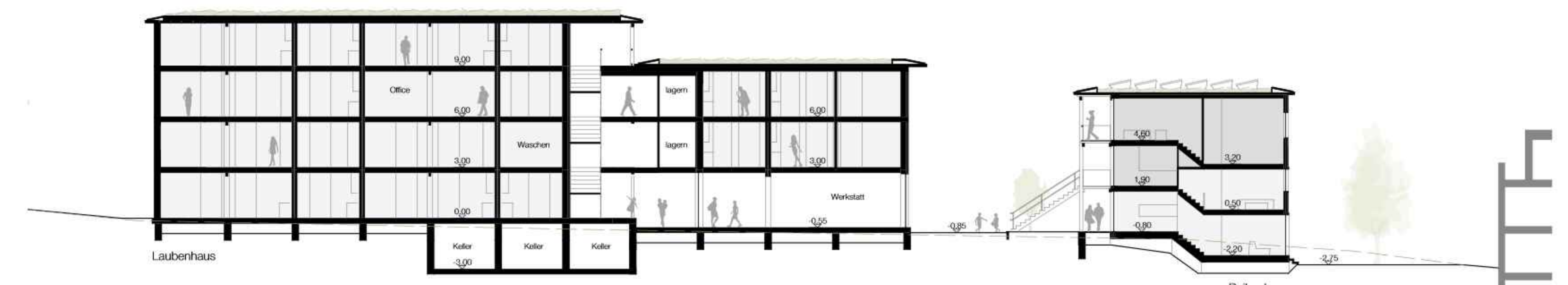
Die Laubenhäuser sind jeweils im Bereich des Treppenhauses unterschiedet, so dass für alle Bewohner Kollektivität angeboten werden können.



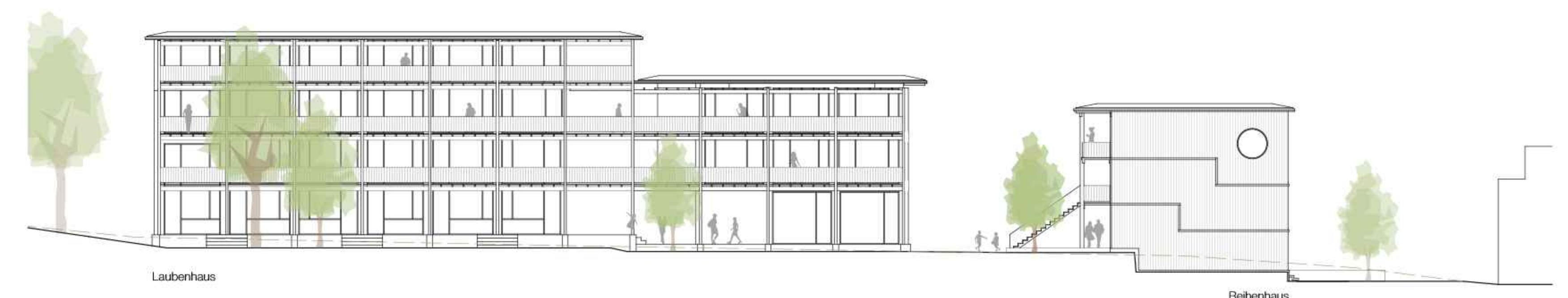
TRAGWERK

Das Tragwerk ist in einer Schichtenbauweise konzipiert. Die Decken sind jeweils von Schelle zu Schelle gespannt, wie die Lasten schützensicher über einen massiven Sockel ins Erdreich übertragen werden. Breite Innenwände und die Decken sind ausstehend konstruiert. Alle Außenwände, die keine Schichten sind, sind nicht tragend und deshalb sehr schnell konstruiert oder mit einem Fertigbauelement gefüllt. Ausgeführt wird die Struktur mit dem Massivholzbauwerk Holz100 (siehe Beschrieb Nachhaltigkeit, Ressourcenökologie). Die Elemente bestehen aus Blefern und Kerfbohlen, die immauweise (80 und 407) platziert und durch Holzbohlen aus Buche miteinander verbunden werden. Weiter bestehen sie aus Holz, welches nach Montagen geschlagen wird. Dadurch ist es dauerhafter und ermöglicht auf natürliche Weise das Holzschmelzen.

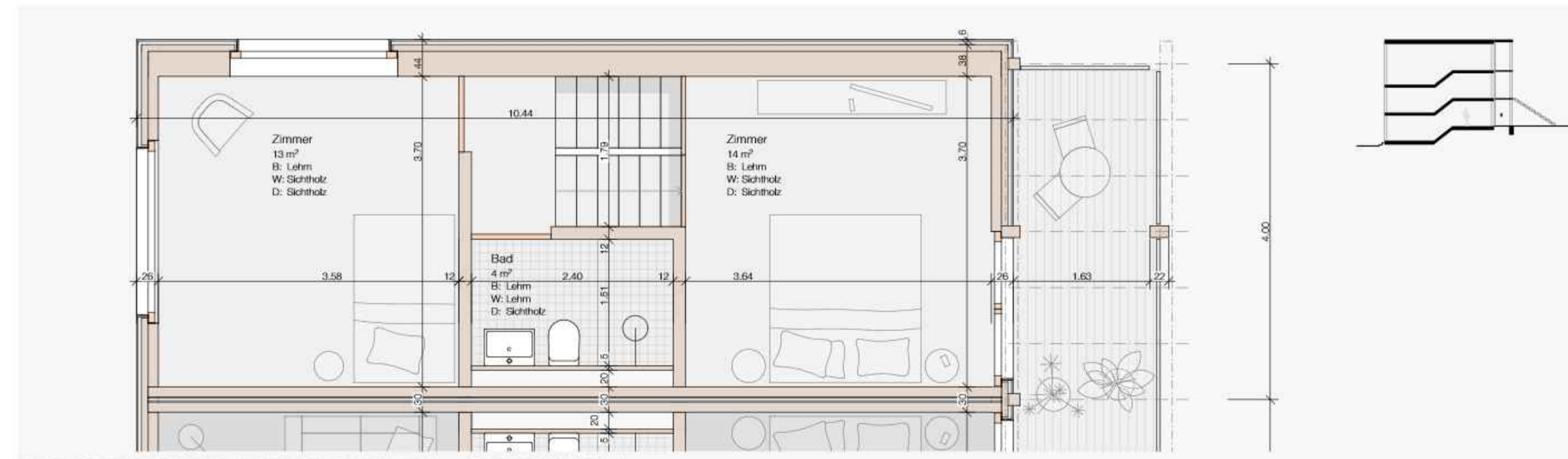
Ein Systemwechsel zum Skelettbau erfolgt in der Kombination der Balken und Laubengänge. Sie ist selbsttragend und vom Wohnraum abgesperrt. Dies bringt einweitere schaltechnische Vorteile und ermöglichte können die in der Wohnung ausgerichteten Balken und Stützen problemlos ausgetauscht werden. Die Gebäudlichen Stützen erinnern an Baumstämme und die ausragenden Stützen an lange Äste.



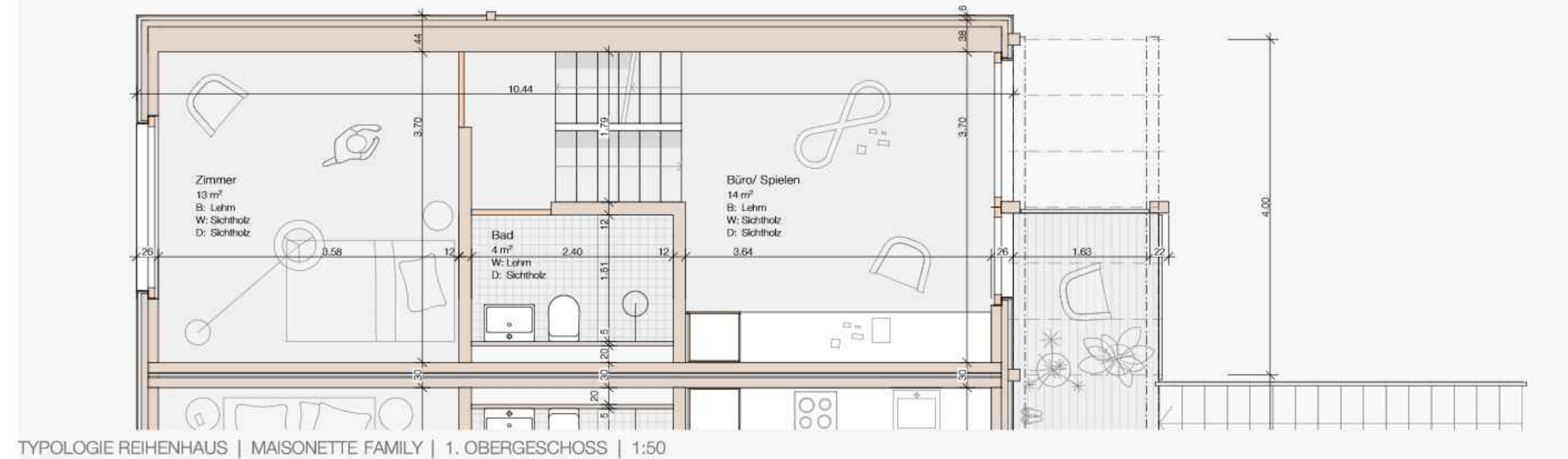
SCHNITT | 1:200



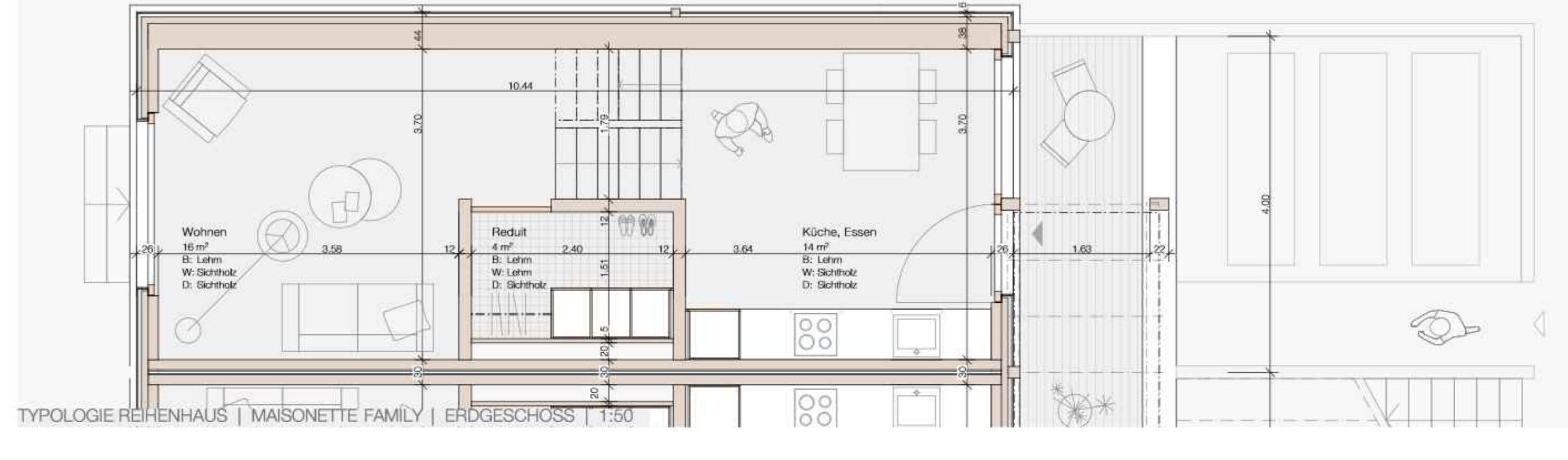
FASSADE | 1:200



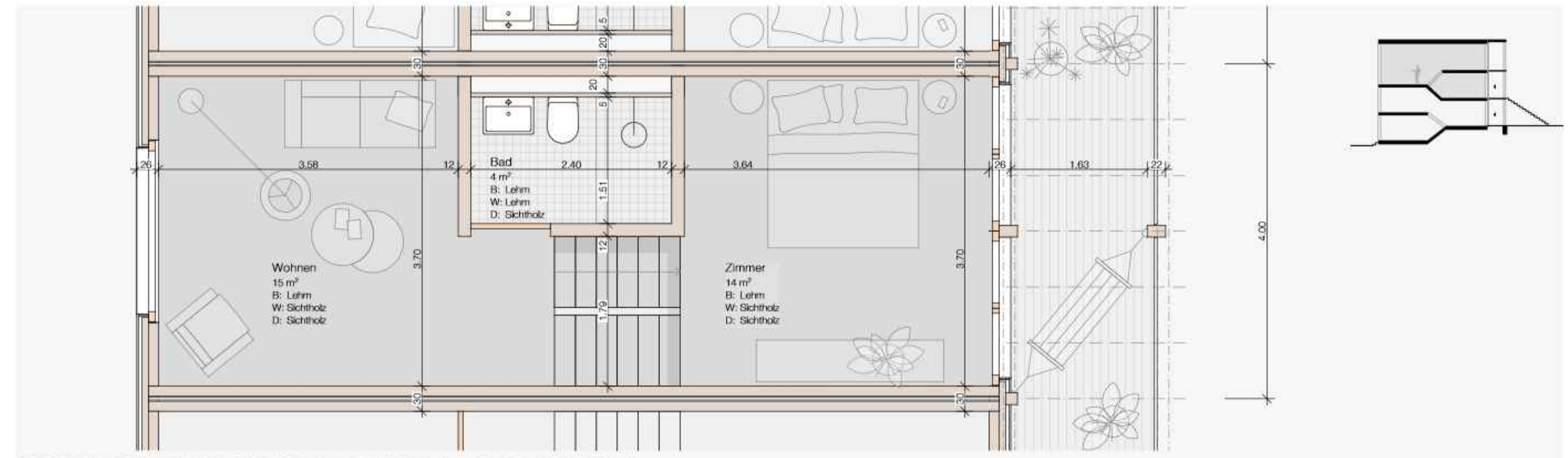
TYPLOGIE REIHENHAUS | MAISONNETTE FAMILY | 2. OBERGESCHOSS | 1:50



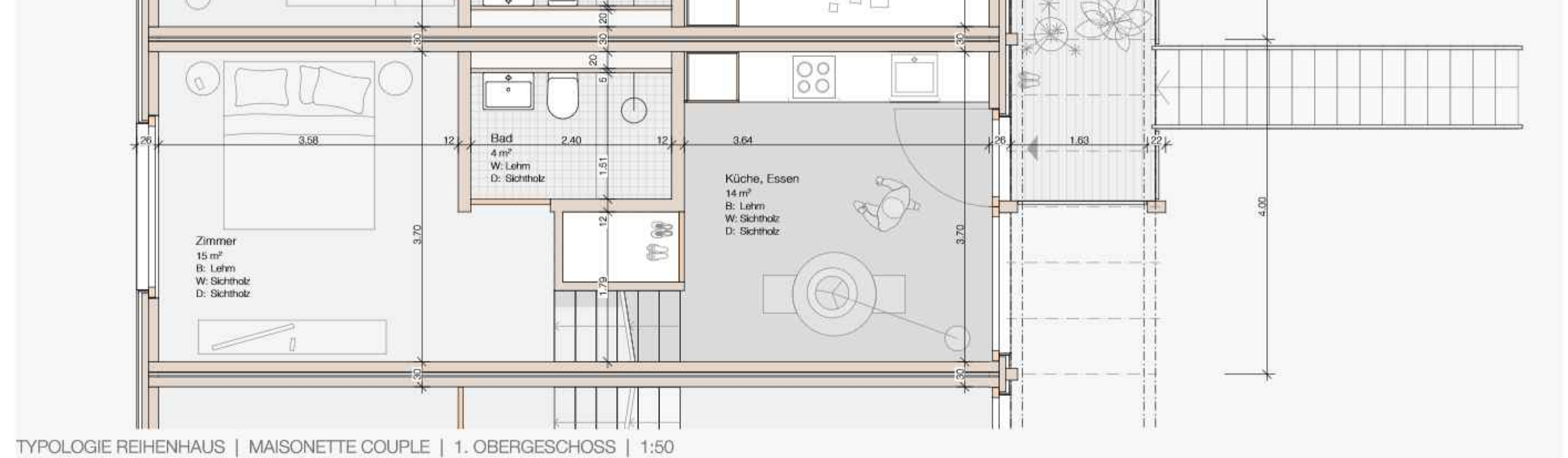
TYPLOGIE REIHENHAUS | MAISONNETTE FAMILY | 1. OBERGESCHOSS | 1:50



TYPLOGIE REIHENHAUS | MAISONNETTE FAMILY | ERDGESCHOSS | 1:50



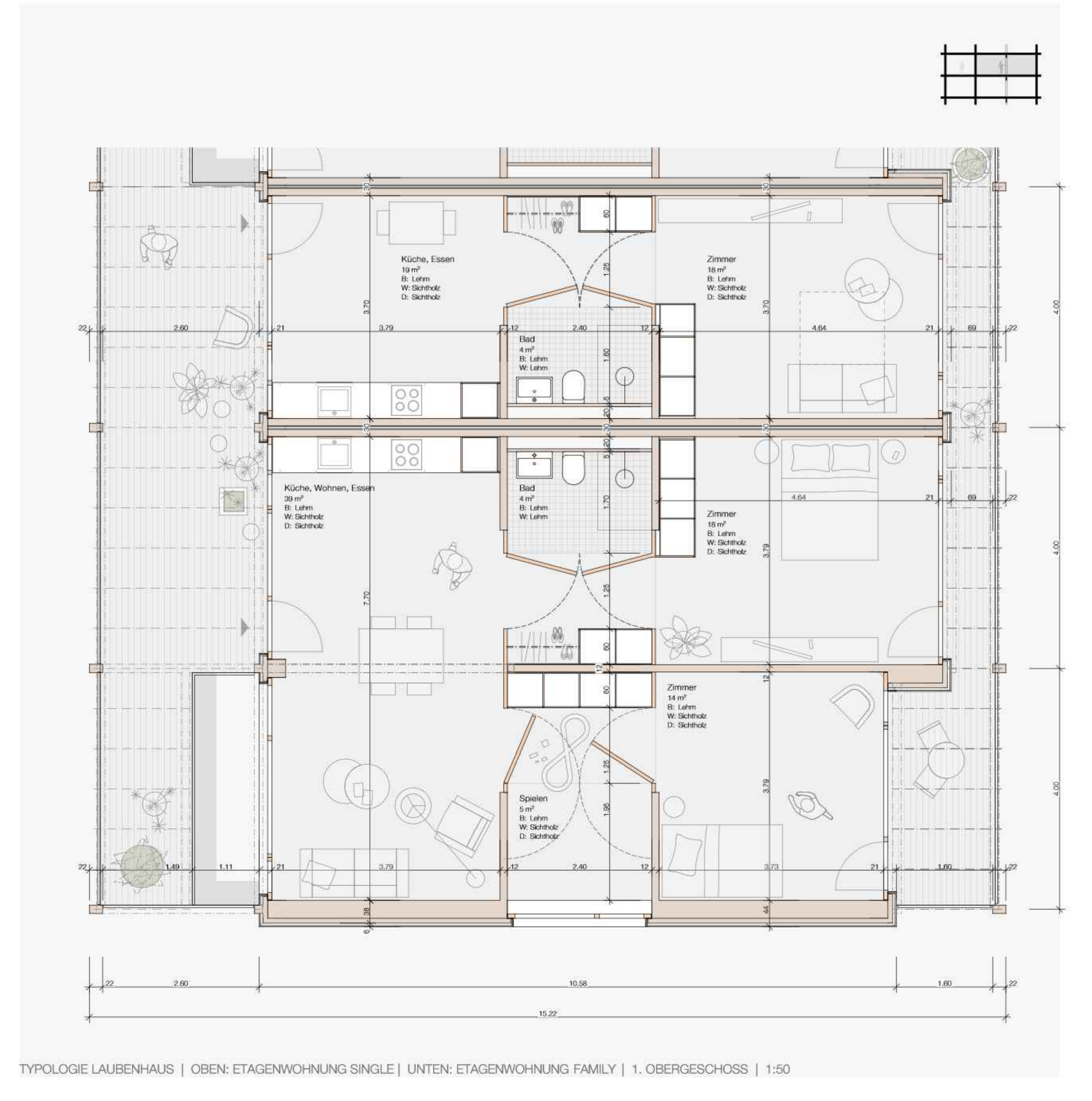
TYPLOGIE REIHENHAUS | MAISONNETTE COUPLE | 2. OBERGESCHOSS | 1:50



TYPLOGIE REIHENHAUS | MAISONNETTE COUPLE | 1. OBERGESCHOSS | 1:50



TYPLOGIE REIHENHAUS | MAISONNETTE COUPLE | ERDGESCHOSS | 1:50



TYPLOGIE LAUBENHAUS | OBEN: ETAGENWOHNUNG SINGLE | UNTEN: ETAGENWOHNUNG FAMILY | 1. OBERGESCHOSS | 1:50

KONSTRUKTION
 Die Schichtenbauweise bis in den Sozialkerst Hohlraum, welche diese als Gebäuderückführung genutzt werden können. Durch die ständige Unterbrechung des Gebäudes kann auf eine flächige Blumenterrasse verzichtet werden.
 In den Bodenbauten ist eine Lehmschichtung und ein Stampflehmestrichboden aufgeführt. Diese Materialwahl schafft Masse und bringt Vorteile in Schalldämmung und der Wärmespeicherung im Winter.
 Durch die Unterbrechung im Dach ist der sommerliche Wärmeschutz deutlich verbessert.
 Die großzügigen Verdächer schützen die unterirdischen Holzbohlen.

WOHNUNGSSPIEGEL

Reihenhaus	Laubenhaus
3 Gebäude	2 Gebäude
7 Maisonette Couple	12 Eigenwohnungen Single
6 Maisonette Family	18 Eigenwohnungen Family
1 Waschkraum	1 Bistro
1 Atelierraum	1 Werkstatt
1 Tauchkabine	2 Waschräume
1 Private Nutzfläche [m²]	2 Co-Working Space
1163 Gemeinsame Nutzfläche innen [m²]	8 Gästezimmer
294 Bewohner [mittlere Belegung]	40 Lager-/Kleideräume
	1294 Private Nutzfläche [m²]
	744 Gemeinsame Nutzfläche innen [m²]
	88 Bewohner [mittlere Belegung]

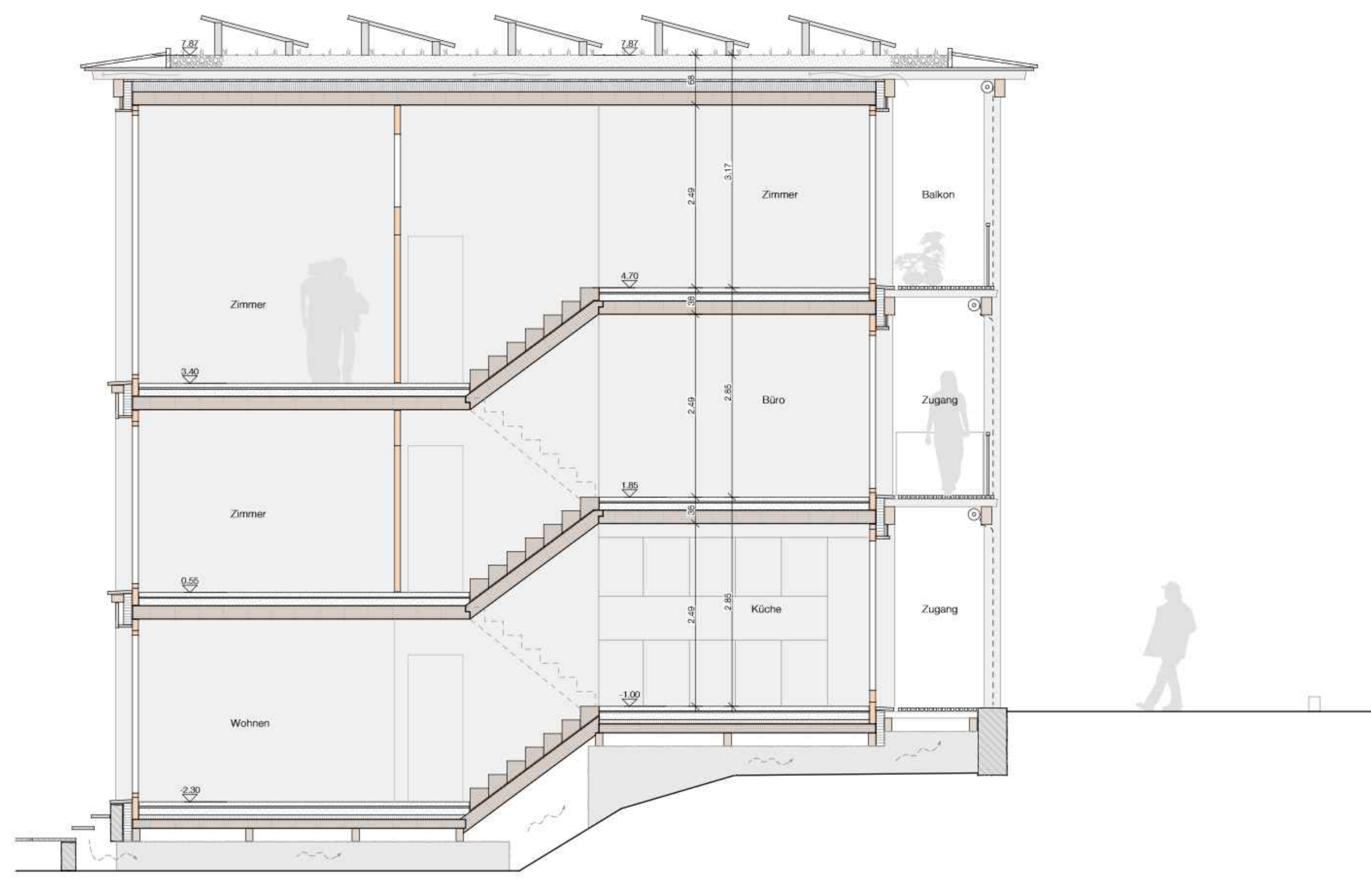
Total Projekt

45 Wohnungen	62 Stellplätze [%]
142 Bewohner [mittlere Belegung]	2747 Private Nutzfläche [m²]
1063 Gemeinsame Nutzfläche innen [m²]	3560 Gemeinsame Nutzfläche aussen [m²]
Total pro Person	
20 private Nutzfläche [m²]	8 gemeinsame Nutzfläche [m²]
28 Private Nutzfläche [m²]	28 Private Nutzfläche [m²]
25 Allgemeine Aussenfläche [m²]	

KONSTRUKTIONSAUFBAUTEN

Boden- und Dachaufbau	Boden- und Dachaufbau
100 mm Stampflehm-Kesselboden	200 mm Substrat
mit Fußbodenheizung/gerüst	40 mm Drainagematte
30 mm Trittschalldämmung	10 mm Schutzmatte
100 mm Lehm-schüttung	10 mm Abdichtung
60 mm Wärmespeicherung Holztafelplatte	200 mm Wärmespeicherung Holztafelplatte
120 mm Holz100-Element	176 mm Holz100-Element
200 mm Bekanplatte	
5 mm Trennlage	
Funktion aus Naturstein	

Aufbau Aussenwand	Boden- und Dachaufbau
305 mm Holz100-Element	80 mm Stampflehm-Kesselboden
80 mm Weichbauplatte	mit Fußbodenheizung, gerüst
40 mm Hohlraumfüllung	30 mm Trittschalldämmung
24 mm Holzbohlen	70 mm Lehm-schüttung
	176 mm Holz100-Element



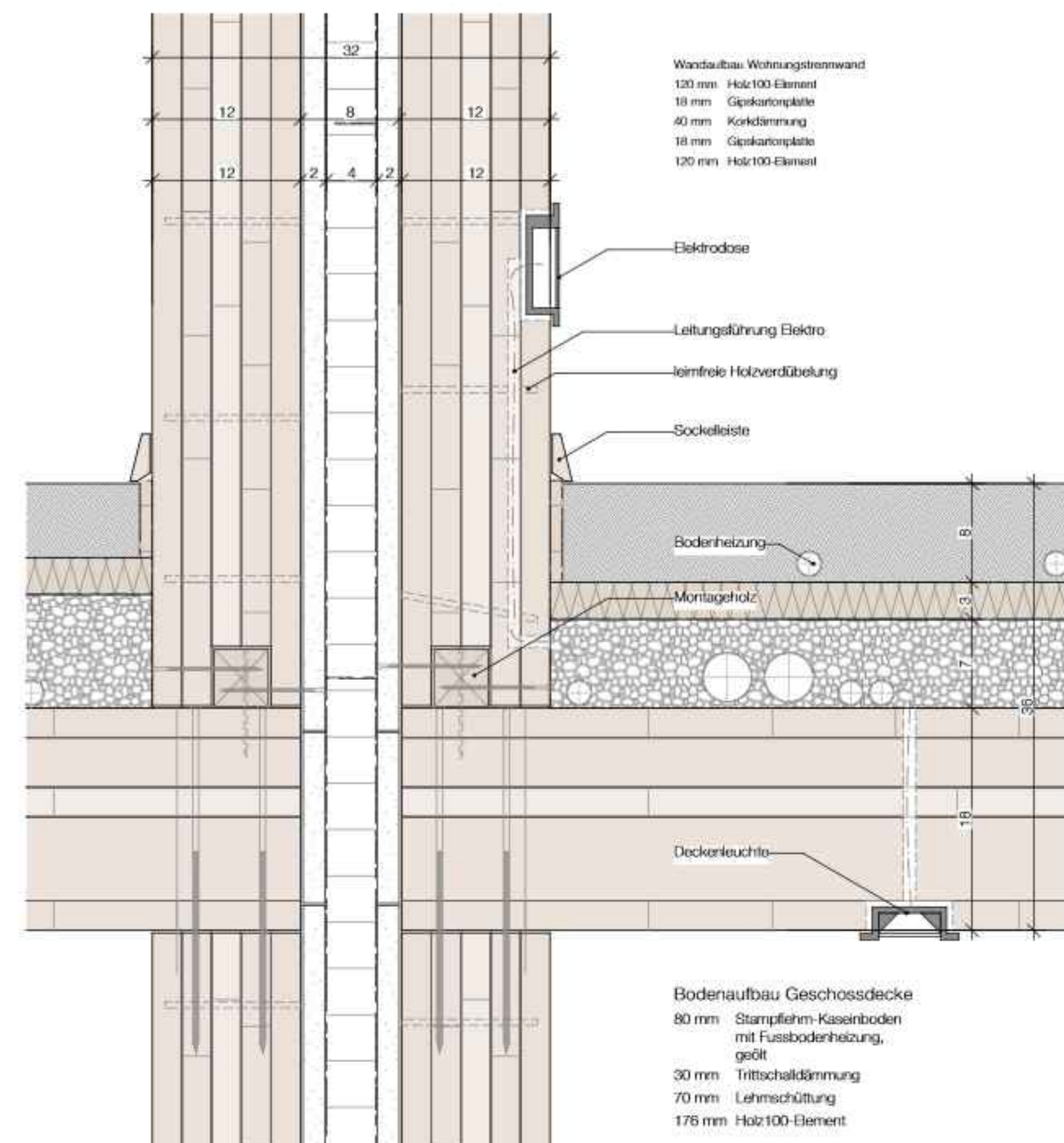
TYPLOGIE REIHENHAUS | QUERSCHNITT | 1:50



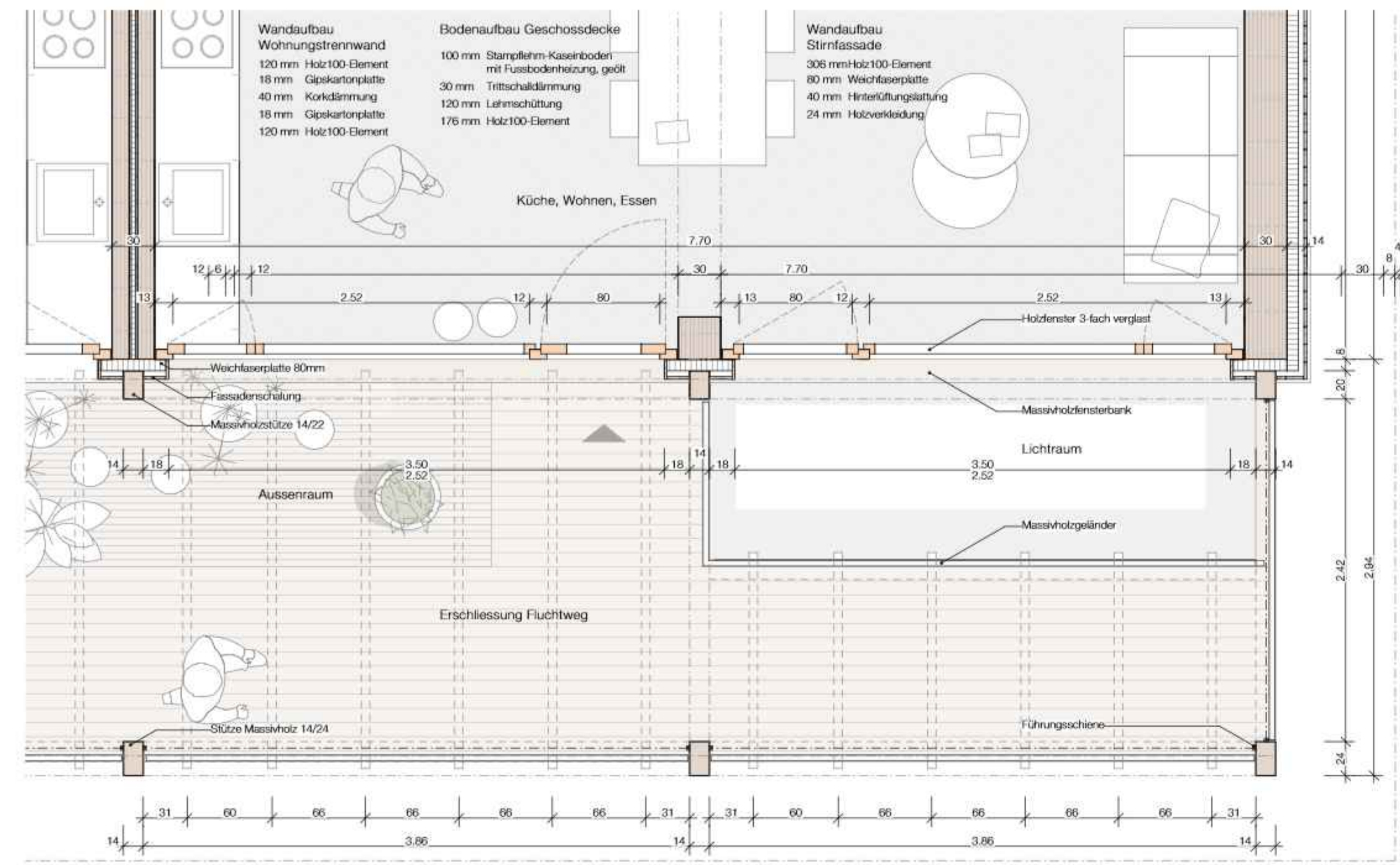
TYPLOGIE REIHENHAUS | FASSADE | 1:50



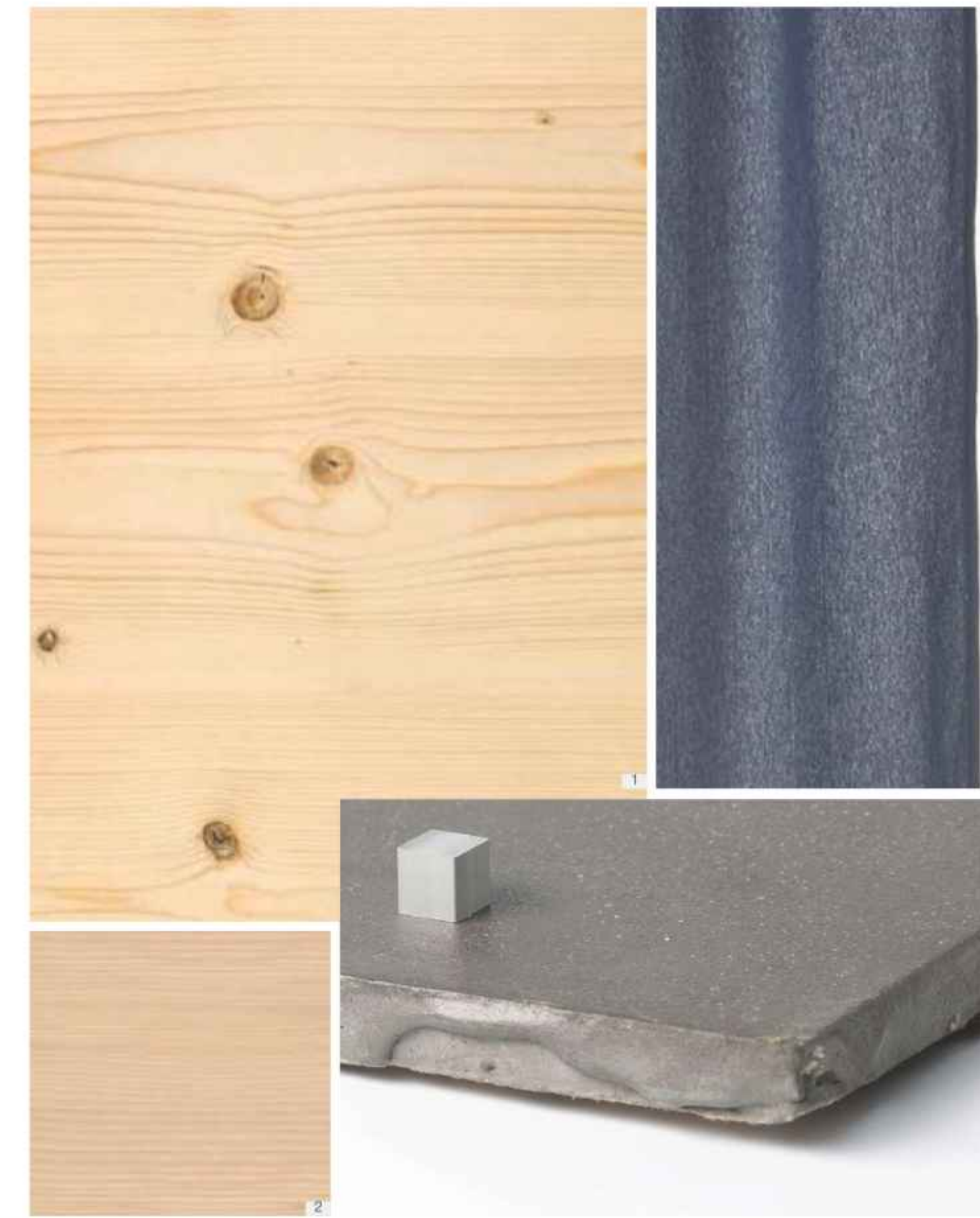
TYPLOGIE LAUBENHAUS | QUERSCHNITT | 1:50



SNITT WOHNUMSTAND | 1:5



TYPLOGIE LAUBENHAUS | GRUNDRISS | 1:33



- < MATERIALISIERUNG INNEN**
- Wand- und Deckenoberfläche Wohnfläche
 - (1) Schicht Fichte/Tanne, dämmen & isolieren
 - Fensterbänke
 - (2) Fichte/Tanne
 - Bodenbelag
 - (3) Stampfzement-Kiesboden, geölt
 - Wandoberfläche Nasszellen
 - (3) Lärmschutzschichtung
 - Vorflüge
 - (4) Hart
- MATERIALISIERUNG AUSSEN**
- Fassade/Fassade
 - Schalung Fichte/Tanne, roh belassen
 - Fensterbänke
 - Fichte/Tanne
 - Stützen und Balken Laubengänge
 - Eiche, roh belassen
 - Boden Laubengänge
 - Holz in Lärche
 - Abstreuschichtung
 - Eiche, roh belassen
 - Sonnenschutz
 - Röllchen in Eiche
 - Sockel
 - Sandstein-Blöcke, Stabstrich Osterrundung



- REFERENZEN**
- Fassade, Laubengänge (5+6)
 - Architektur
 - Koloz Koopmans, Amsterdam
 - Projekt: Co-Living, Madrid
 - Umgebung, Gehwege (7)
 - Landschaftsarchitektur
 - meco Landschaftsarch., Zürich
 - Projekt: Innerer Garten, Zürich
 - Umgebung, Wald (8)
 - Landschaftsarchitektur
 - BSV.M., Basel
 - Projekt: Roche Zentralklinik, Basel



BLICK IN DEN WALD



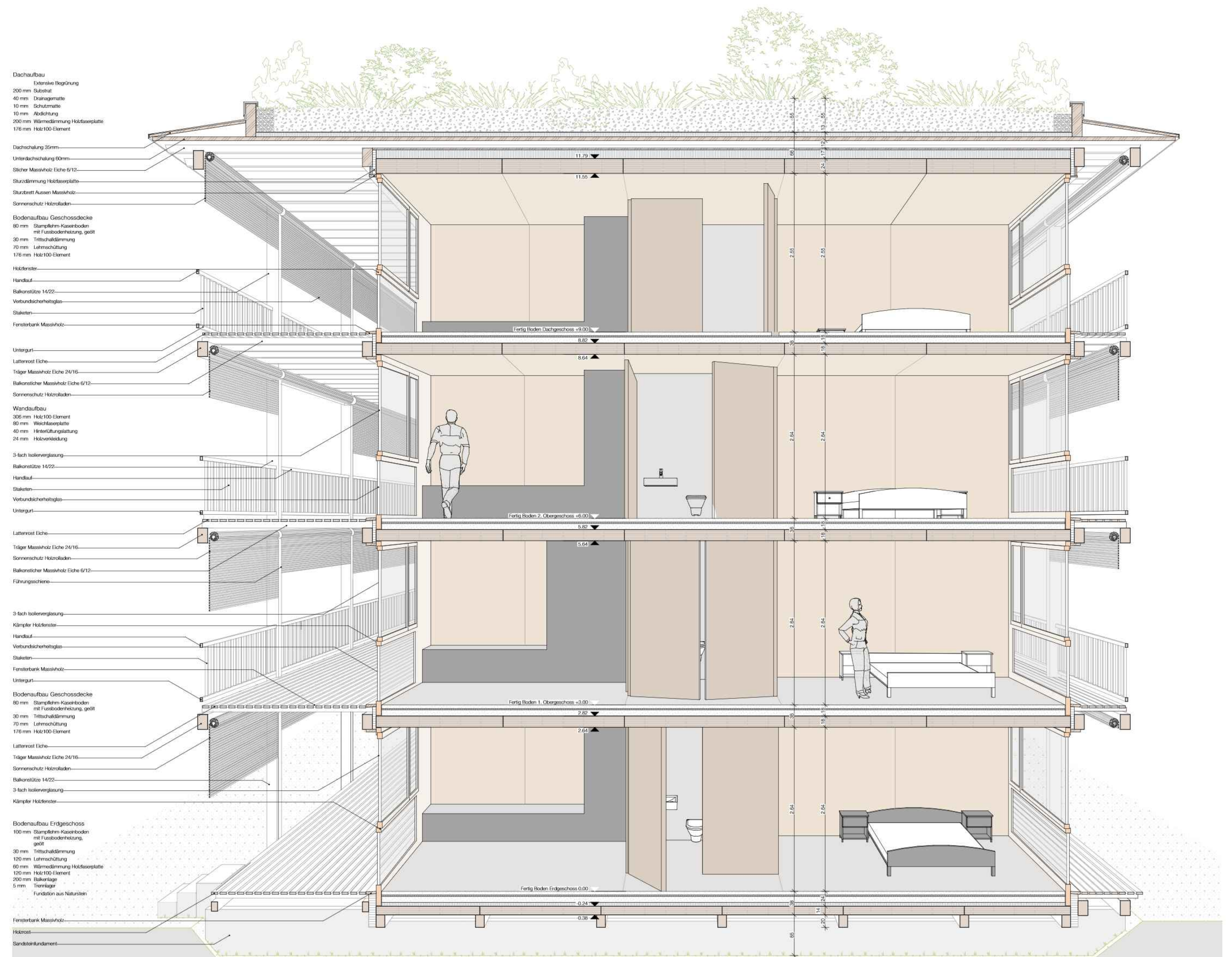
BLICK IN DEN LAUBENGANG



BLICK ZUM LAUBENGANG



TYPLOGIE LAUBENHAUS | FASSADE | 1:33



TYPLOGIE LAUBENHAUS | SNITT | 1:33