



EIN NEUER LEBENSABSCHNITT - FÜR MENSCH UND MATERIAL

Im Berner Marziliquartier, unweit des bekannten Kulturtreffpunkt Gaskessel, auf dem Areal der ehemaligen Ryff-Fabrik, soll ein Integrationszentrum für geflüchtete Menschen entstehen. Prägend für den urbanen Kontext sind die topografischen Gegebenheiten und der Genius Loci des industriellen Areals. Die unmittelbare Nähe der Monbijoubücke, welche die «Schwemmebene», auf der sich der Projektperimeter befindet, quer überspannt, und von der "Stadtebene" trennt, hat einen starken Einfluss auf die städtebauliche Setzung des zu projektierenden Neubaus.

Dem Konzept des Entwurfs liegt das Ziel zugrunde, die beiden topografischen Ebenen zu verbinden. Dadurch soll die Integration der Personen auch baulich unterstützt werden.

Diverse «Phänomene» - positive und negative - sind bei den mehrmaligen Ortsbegehungen aufgefallen.

PHÄNOMENE RYFF AREAL
"Fügen und füllen"



Ausblicke - Natur



Ausblicke - Stadt



Brückenraum



Re-Use-Potential



Raumprägende Elemente



RE-FUSE

RE-USE | REFUSE | FUSE | FUSION | REFUGEEES

BACHELOR OF ARTS IN ARCHITEKTUR | THESIS 2024 | FABIAN WANDFLUH | COACHES MICHAEL VON ALLMEN / MARC D. KNELLWOLF | BERNER FACHHOCHSCHULE BFH-AHB | 28.06.2024





NACHHALTIGKEIT IM FOKUS

Wie viel Re-Use verträgt die Architektur?

Dieser Frage widmet sich diese Bachelorthesis und die damit verbundene individuelle Vertiefungsarbeit.

Als Architekt:innen haben wir das Privileg, unsere gebaute Umwelt mitgestalten zu können – gleichzeitig aber auch die Verantwortung, die natürliche Umwelt zu schonen und die Ressourcen dieses Planeten möglichst nachhaltig einzusetzen.

Nachhaltig – dies bedeutet nicht den fundamentalen Verzicht auf gewisse Baustoffe, sondern vielmehr die materialgerechte Konstellation von Baukomponenten zu einem hochgradig reversiblen Bauwerk, dass den wechselnden Bedürfnissen seiner Nutzenden mit einem hohen Masse an struktureller Flexibilität begegnet. Durch seine Anpassbarkeit und die damit einhergehende Langlebigkeit des Gebäudes, werden die darin verbauten Elemente umso nachhaltiger, je länger sie im „temporären Materialspeicher Haus“ eingesetzt werden.

Das Projekt „Re-Fuse“ wurde ressourcenbasiert entworfen. Es wurde ein hoher Anteil an wiederverwendeten Bauteilen in der primären und sekundären Gebäudestruktur angestrebt. Zu diesem Zweck wurde ganz zu Beginn des Entwurfsprozesses ein „Re-Use-Basket“ angelegt, ein Warenkorb von wiederverwendeten Bauteilen, welche sich im Frühling 2024 auf der Bauteilbörse Salza.ch befanden. Die dabei fiktiv eingekauften, aber real eingepplanten Bauteile waren integraler Bestandteil des Entwurfes. Die primäre oberirdische Tragstruktur besteht zu 100% aus wiederverwendeten Stahlträgern und Betonrippendecken aus dem Roche Areal in Basel. Einzig die Streifenfundation wurde in Ortbeton geplant. Die Streifenfundation, auf dem das Gebäude ruht, wird bereits vorgefertigt, um ein späteres Weiterbauen zu erleichtern. Bis dahin dient es als Sitzgelegenheit im begrünten Aussenbereich.

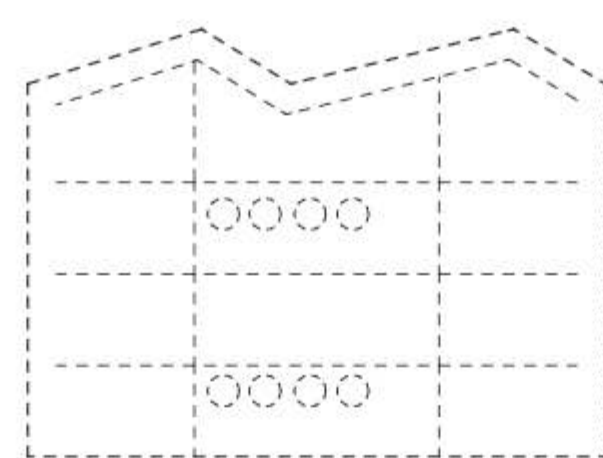
DESIGN FOR DISASSEMBLY

Die primäre Tragstruktur der drei Gebäudeteile besteht aus 100 % wiederverwendeten Bauteilen. Dies sind einerseits Stahlträger HEA 280 und HEM 140, welche durch eine biegesteife Eckverbindung eine Art "Stahlregal" ergeben, welches, abhängig von der Dimension der Träger, noch erweitert werden kann.

Die Aussteifung erfolgt mittels aufgelegten und verbundenen Betonrippendecken, ebenfalls Re-Use, und den Erschliessungskernen aus Brettschichtholz respektive Stahlbeton im Solitärbau.

Gefüllt werden die "Regale" mit vorgefertigten Holzrahmen, die Isolation besteht aus Strohballen. Verkleidet sind die Elemente mit unbehandelten Holzplatten. Durch die mechanische Fügung der Bauteile kann die Konstruktion bei Bedarf wieder demontiert und die Einzelteile in einen neuen Lebenszyklus überführt werden.

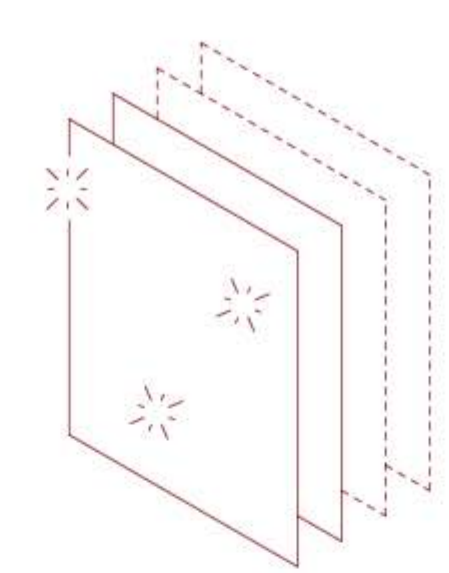
Das Projekt soll aufzeigen, dass mittels Re-Use ein flexibles Gebäudesystem entstehen kann, das auf wechselnde Bedürfnisse und örtlichen Gegebenheiten eingehen und zudem eine hohe Aufenthaltsqualität bieten kann.



ZUFÜHRUNG VON GEBRAUCHTEN UND AUFBEREITETEN ROHSTOFFEN & BAUTEILEN BEI ERSTELLUNG

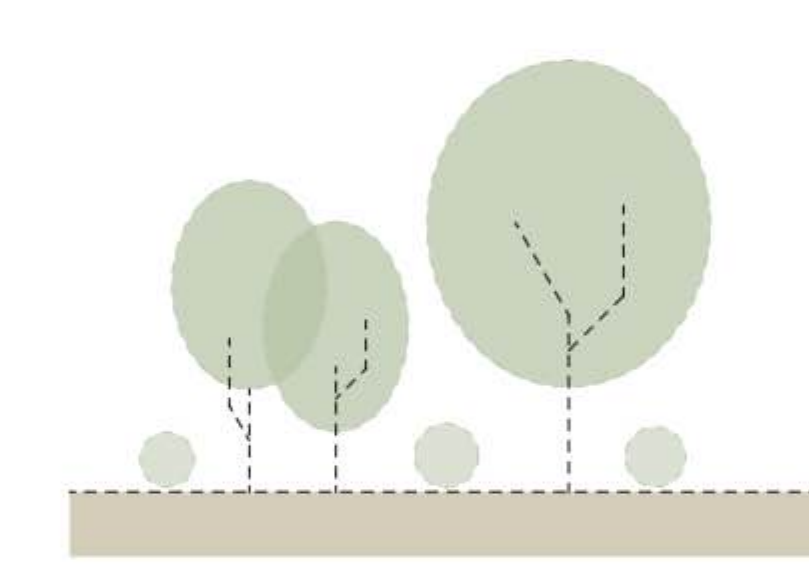
IN KOMBINATION MIT NEUEN, NACHHALTIGEN MATERIALIEN UND DURCHDACHTEN FÜGUNGSPRINZIPIEN

- MATERIALGERECHTER EINSATZ VON BAUSTOFFEN
- SYSTEMTRENUNG PRIMÄR-, SEKUNDÄR- & TERTIÄRSTRUKTUR
- RÜCKBAUBARE & DEMONTIERBARE KONSTRUKTIONEN ENTWERFEN
- SUFFIZIENZ: SO WENIG SCHICHTEN WIE MÖGLICH, SO VIELE WIE NÖTIG



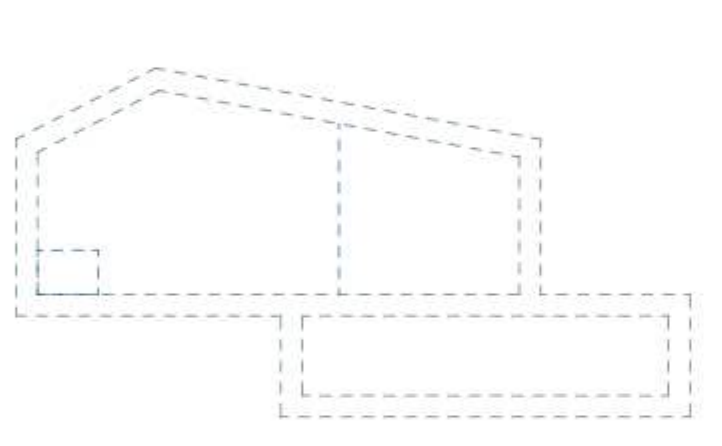
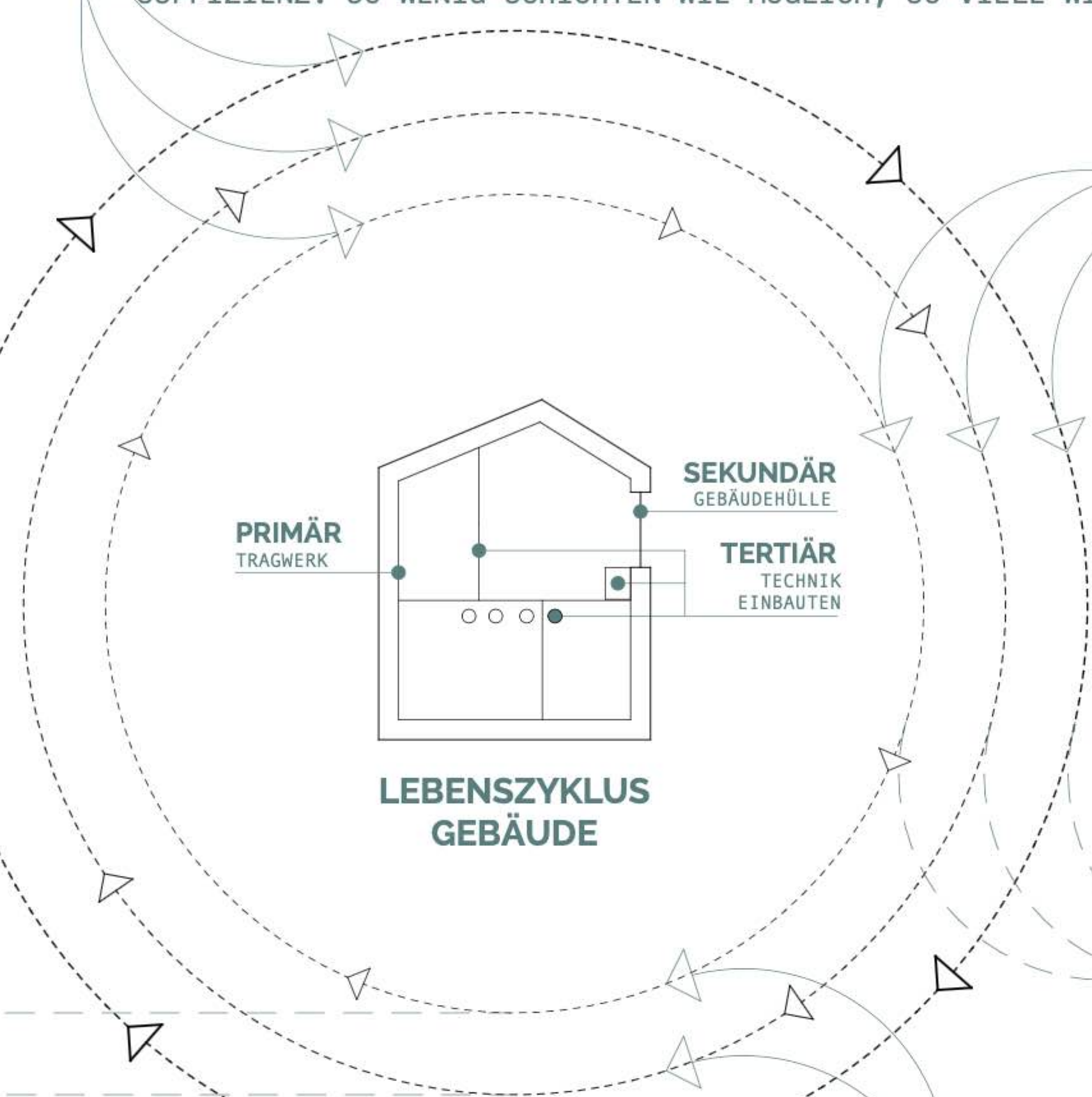
ZUFÜHRUNG VON NEUEN ROHSTOFFEN & BAUTEILEN BEI ERSTELLUNG UND IM UNTERHALT

MATERIALGERECHTER EINSATZ VON NEUEN BAUSTOFFEN MÖGLICHT NATÜRLICHE MATERIALIEN AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN UP TO DATE BLEIBEN IN PUNKTO INNOVATION & MATERIALEFFIZIENZ PRINZIP DER SUFFIZIENZ BEACHTEN: NUR EINBAUEN, WAS NÖTIG IST



RÜCKFÜHRUNG IN DIE NATUR

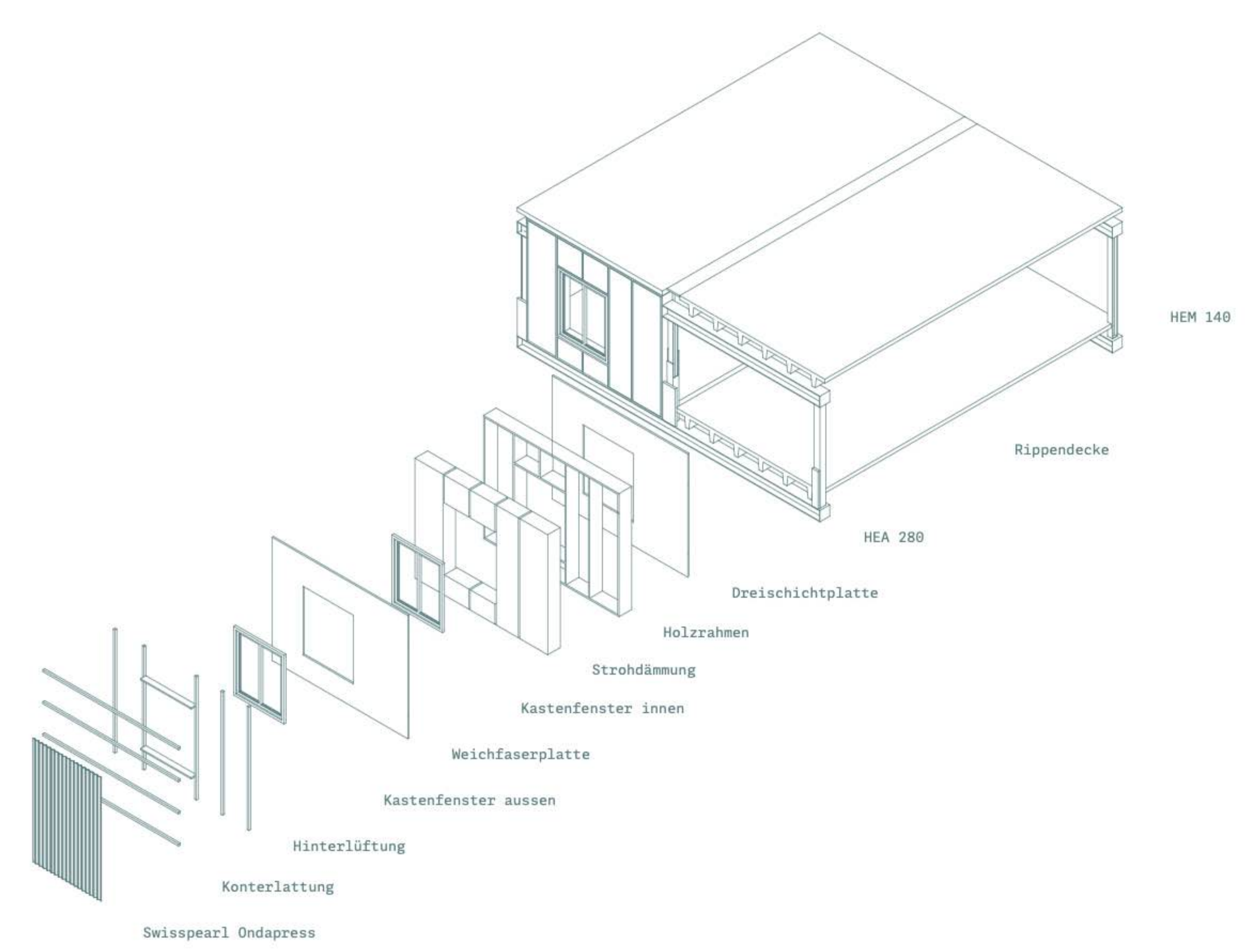
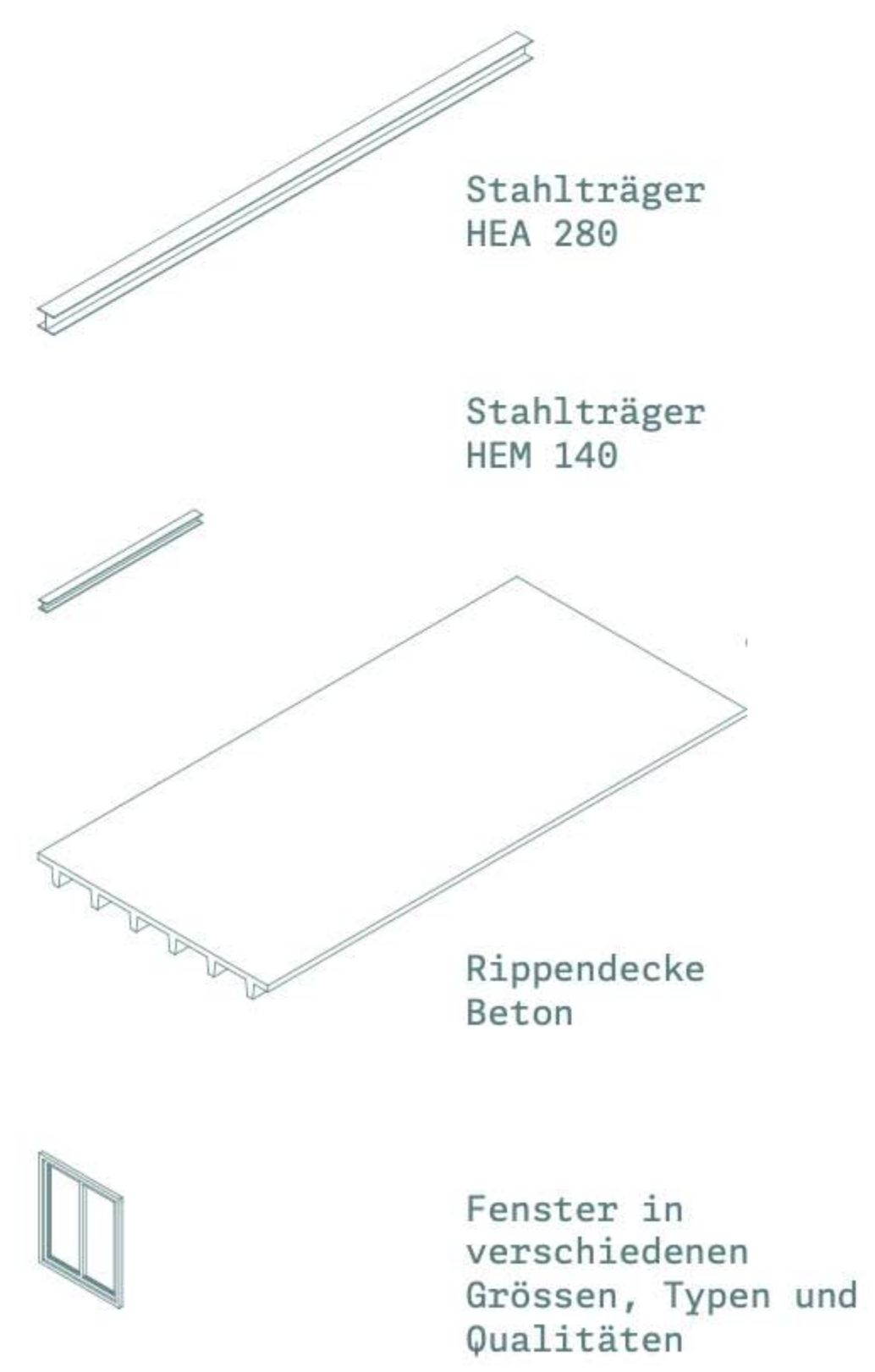
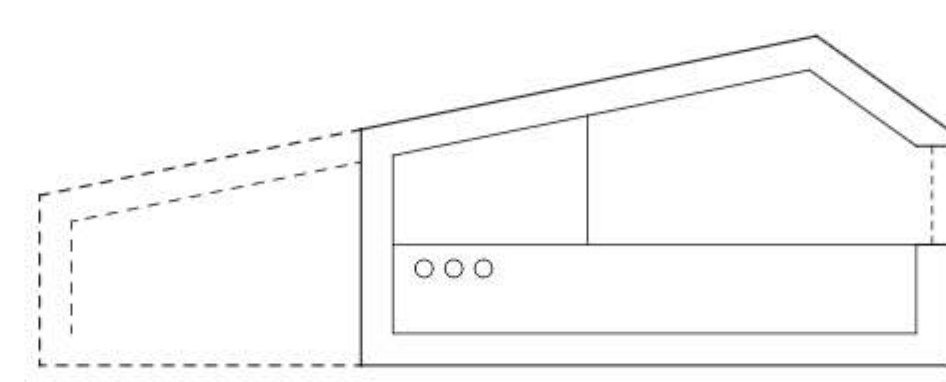
- DURCH EINBAU NATÜRLICHER MATERIALIEN
- KOMPOSTIERBAR / RÜCKFÜHRBAR (Z.B. MASSIVHOLZ, LEHM, STROH)
 - OHNE SCHADSTOFFE
 - OHNE SYNTHETISCHE ZUSATZ- UND KLEBSTOFFE
 - OHNE ODER MIT NATÜRLICHEN BEHANDLUNGEN



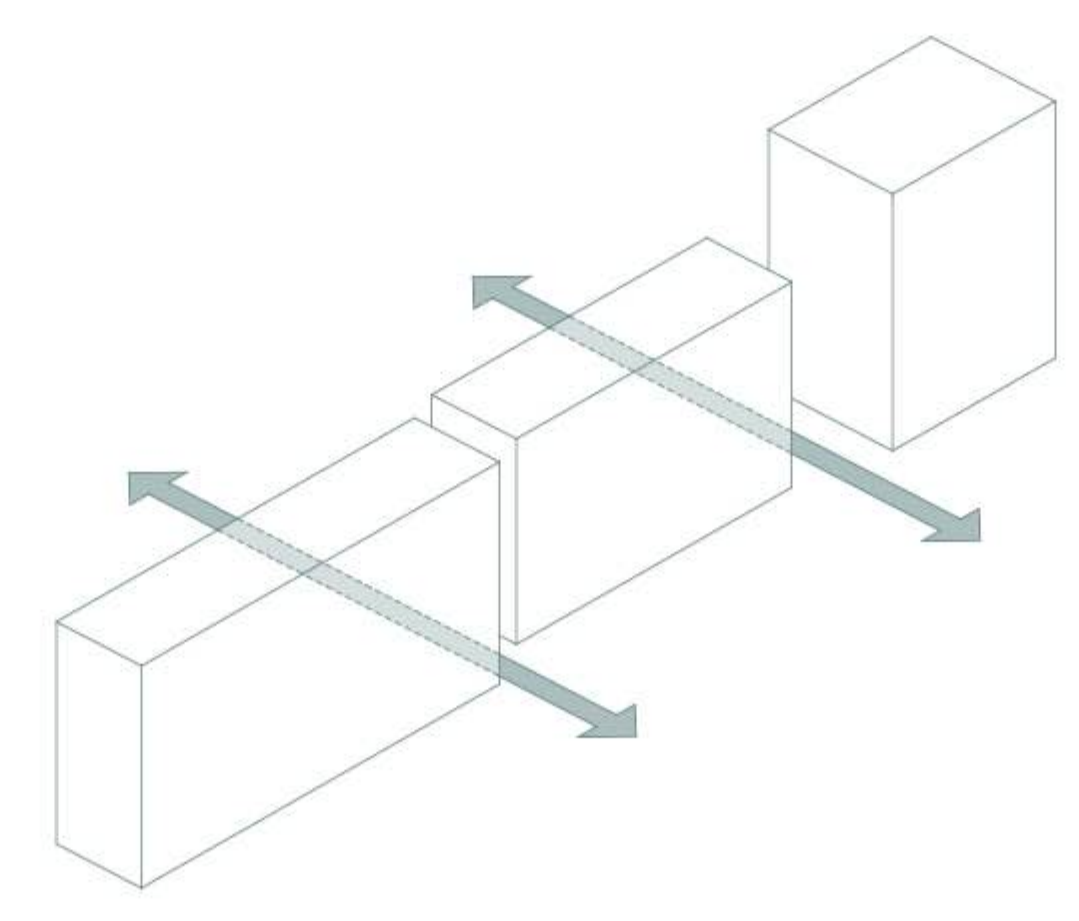
BASIS FÜR KÜNFTIGES RE-USE

DURCH ZIRKULÄRE PLANUNG DES NEUBAUS

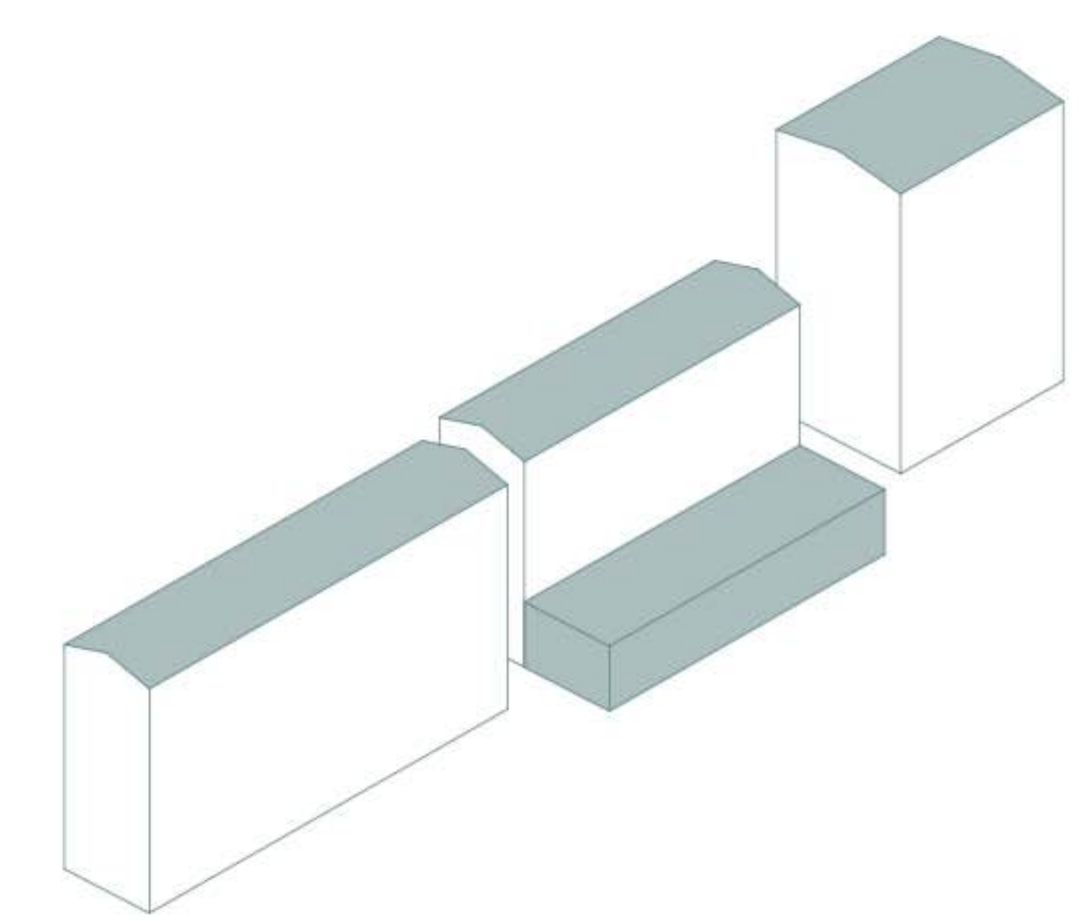
ZUFÜHRUNG VON GEBRAUCHTEN UND AUFBEREITETEN ROHSTOFFEN & BAUTEILEN ZUR VERLÄNGERUNG DES LEBENSZYKLUS



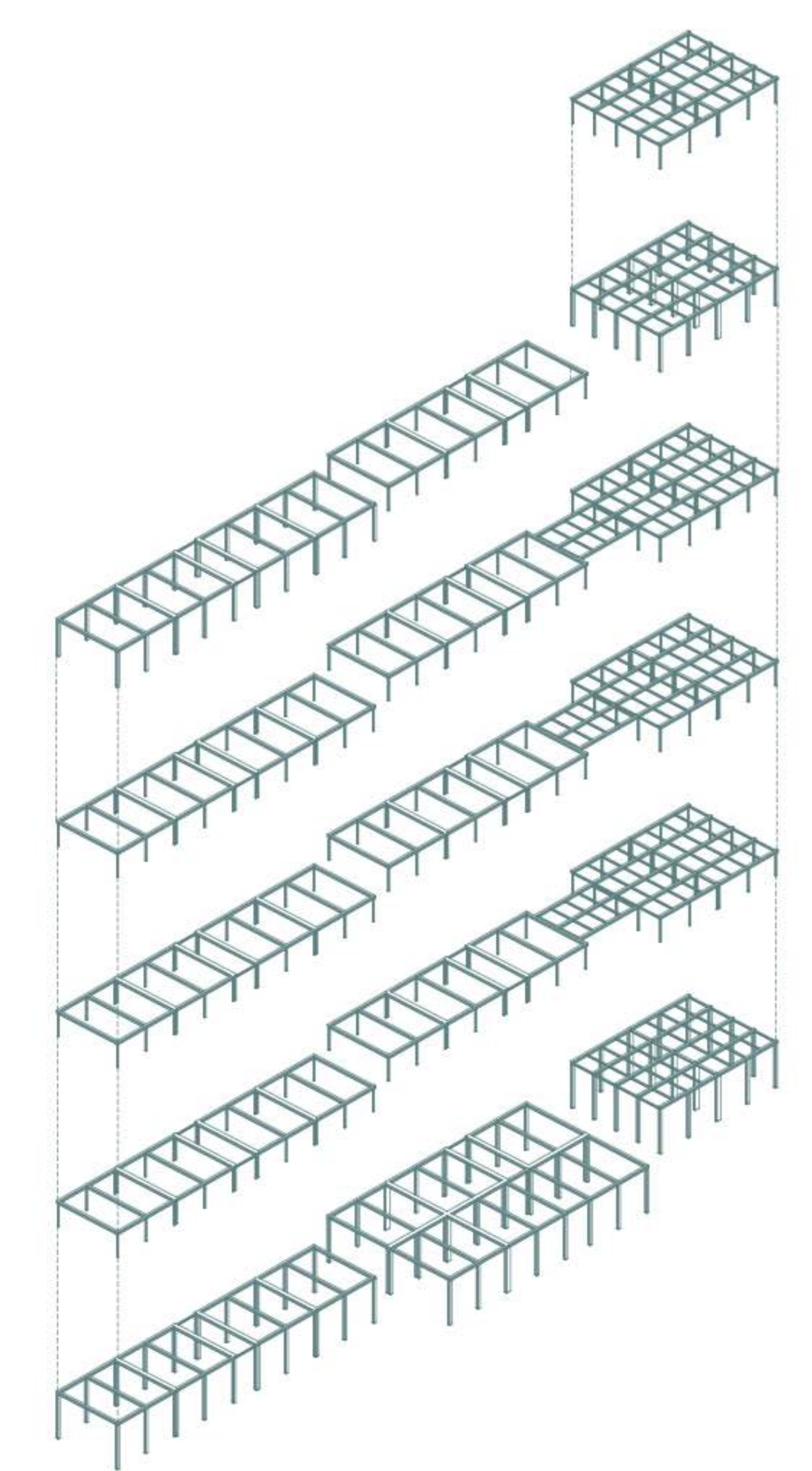
Konstruktionsprinzip Aussenwand



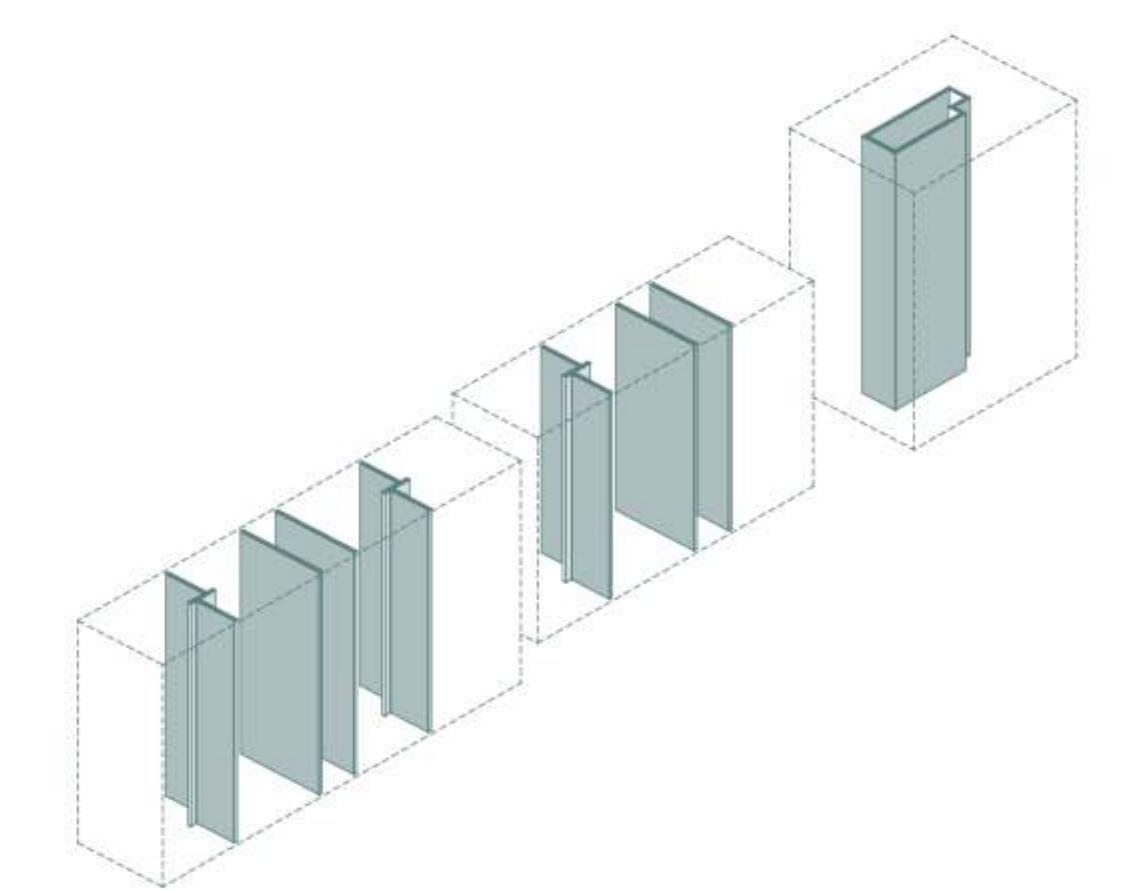
Orientierung und Durchwegung werden von den Neubauten des Gaswerkareal geprägt



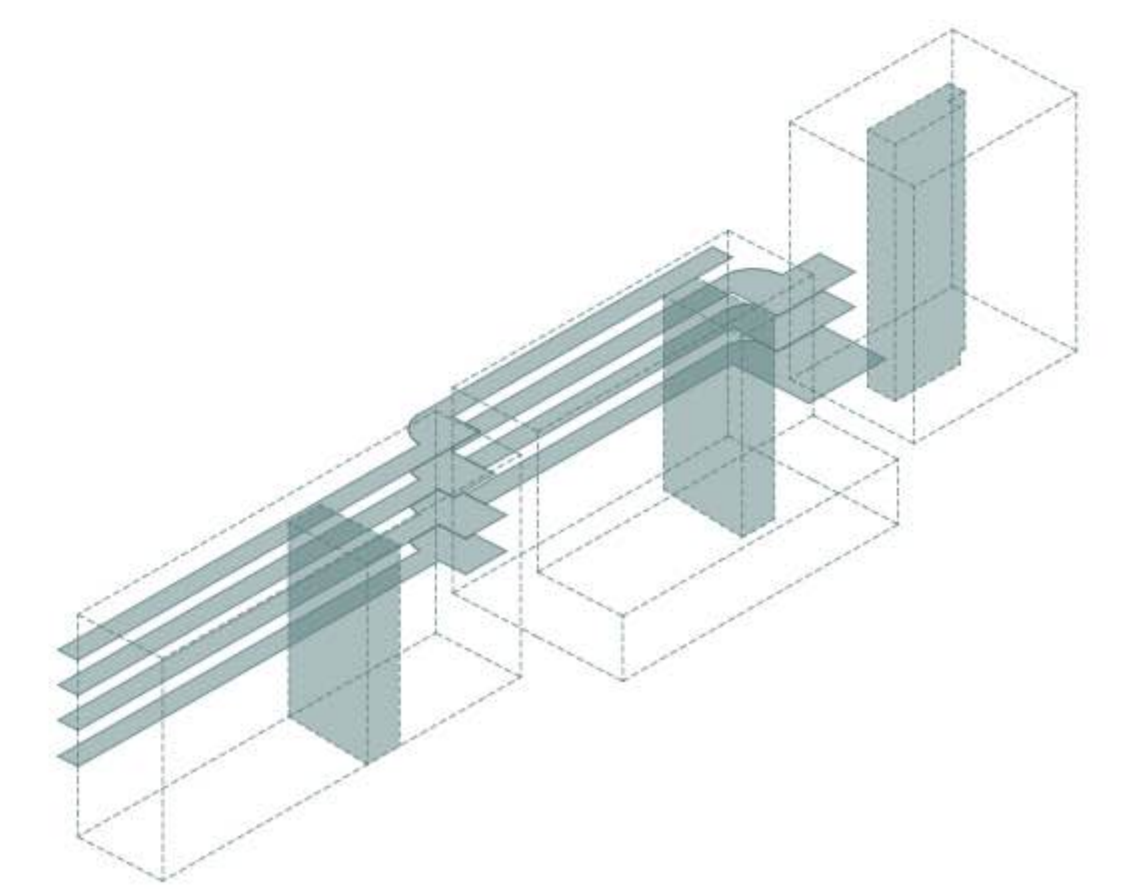
Dachform und Anbauten nehmen Bezug auf die Bestandesbauten



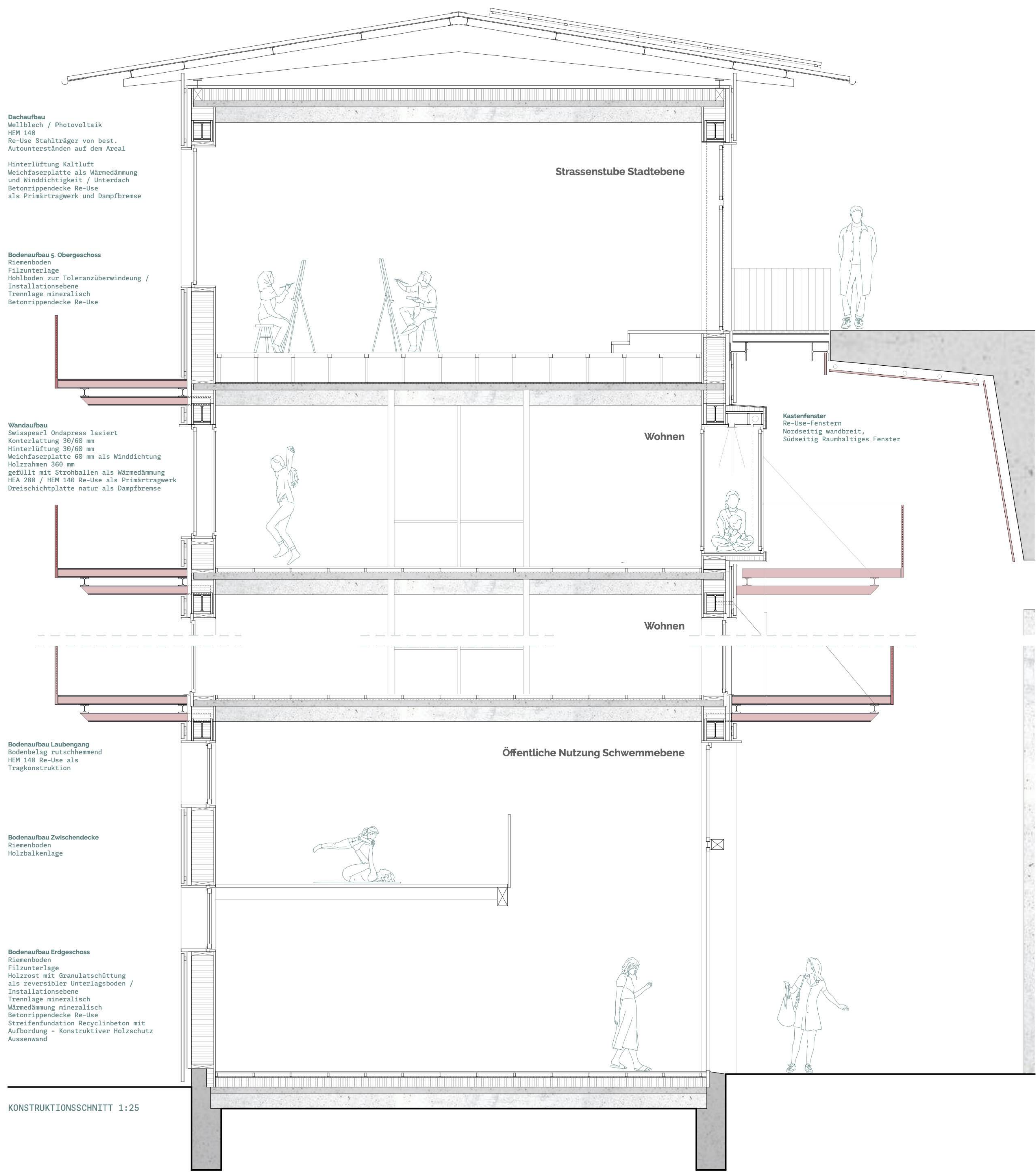
Gebäudestruktur bei Bedarf horizontal und vertikal erweiterbar



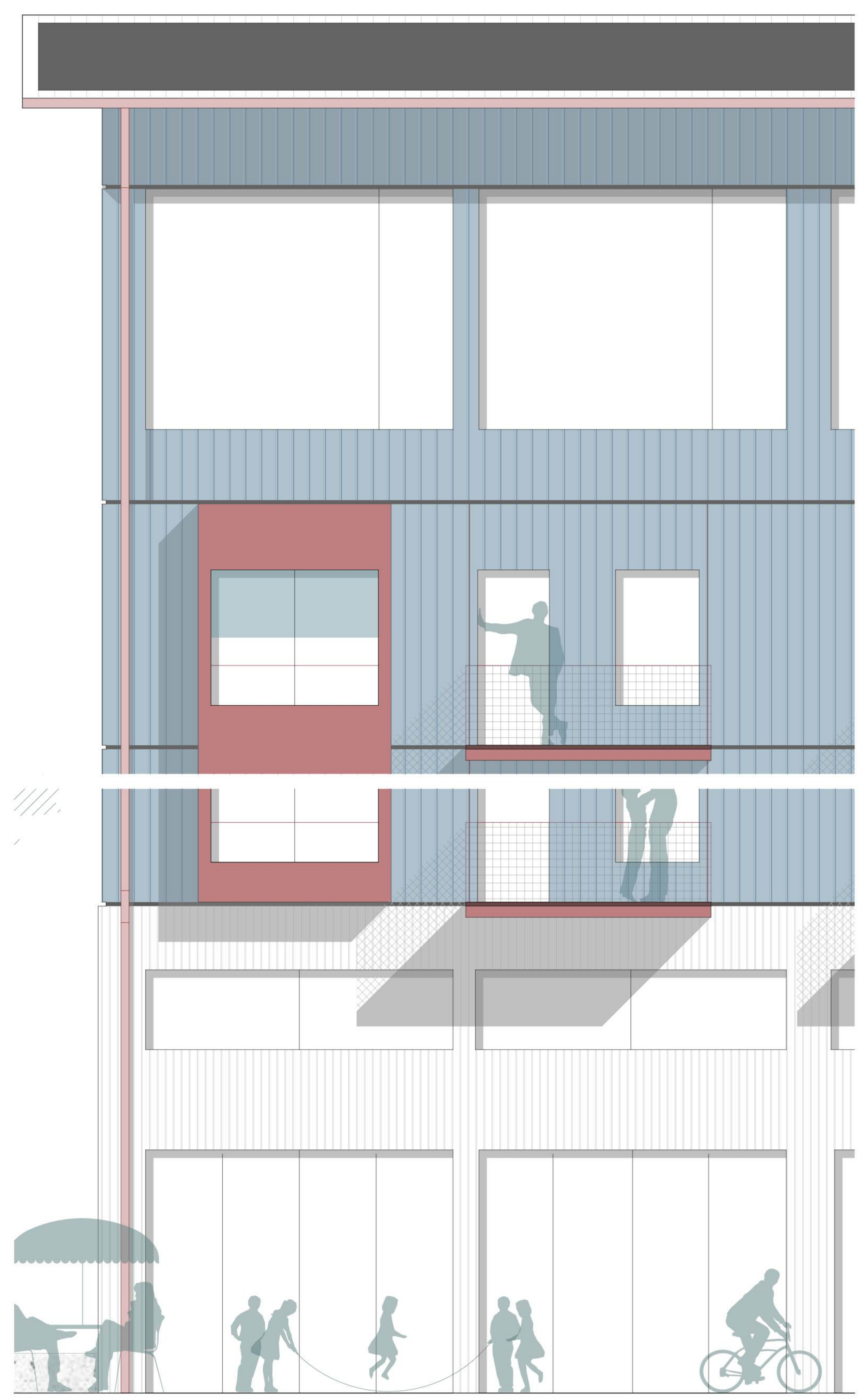
Aussteifung Brettschichtholz und Stahlbetonkerne



Erschliessung vertikal & horizontal mittels Kernen und Laubengängen



KONSTRUKTIONSSCHNITT 1:25



FASSADENANSICHT 1:25

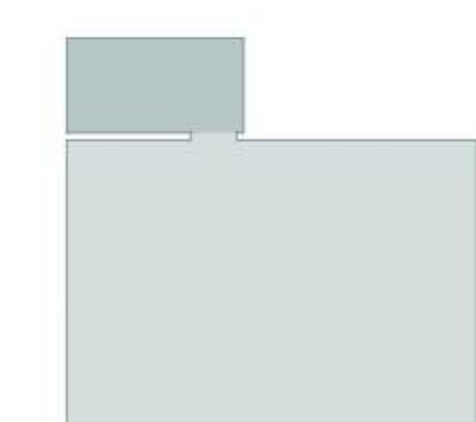




WOHNUNGSTYPEN

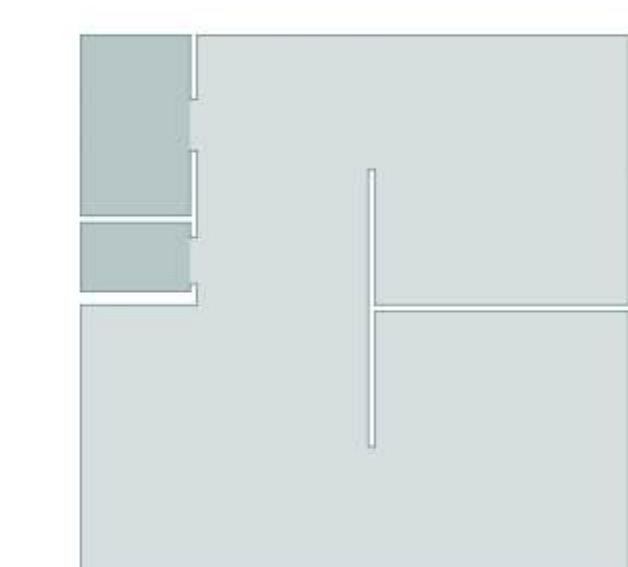
Die drei Gebäude fassen fünf verschiedene Wohnungstypen, welche flexibel auf die unterschiedlichen Bedürfnisse ihrer Bewohnenden reagieren können. Dadurch entsteht eine lange Nutzungsdauer und somit steigt die Nachhaltigkeit des Gebäudes.

Insgesamt kann das Gebäude zwischen 124 und 132 Personen beherbergen, durch seine erweiterbare Gebäudestruktur ist es jedoch in der Lage, bei Bedarf noch mehr Nutzenden Platz zu bieten.



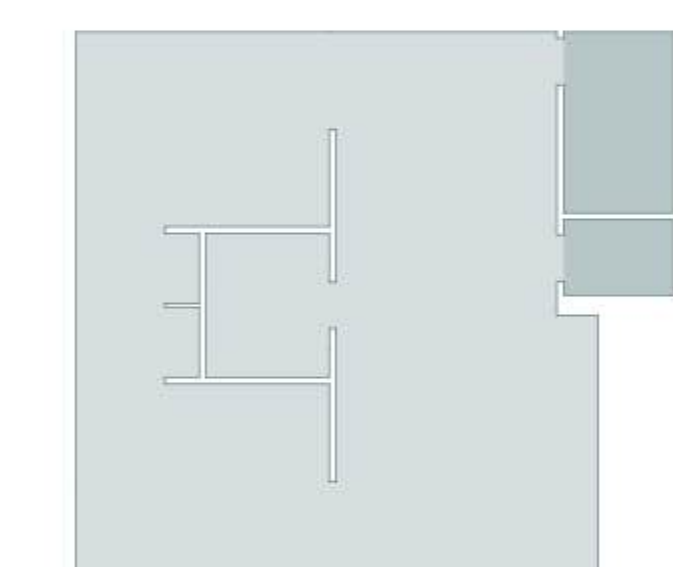
TYP 1(+1)

1 - 2 Personen
8 Einheiten



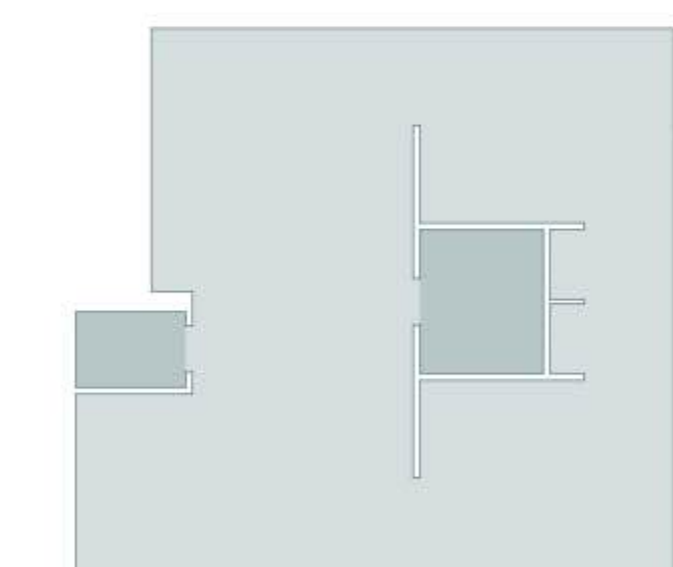
TYP 2+2

4 Personen
3 Einheiten



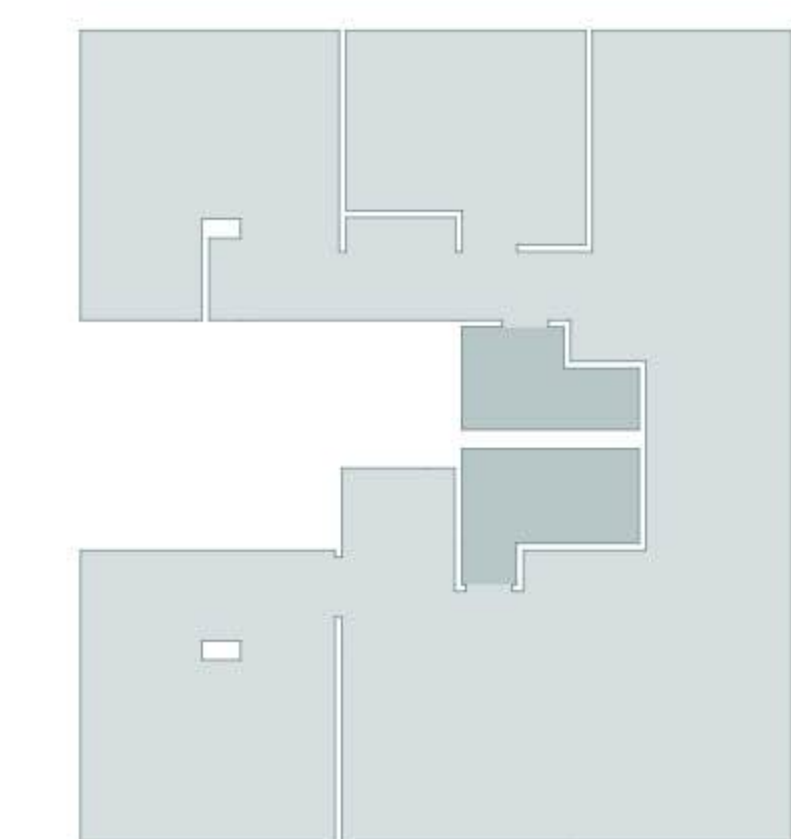
TYP 4

4 Personen
9 Einheiten



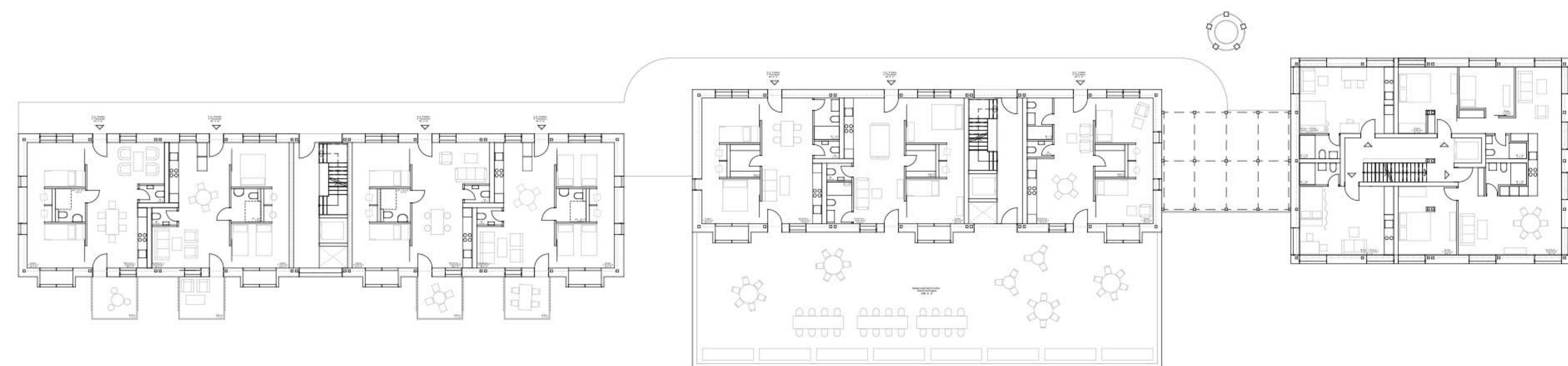
TYP 4^{HF}

4 Personen
12 Einheiten

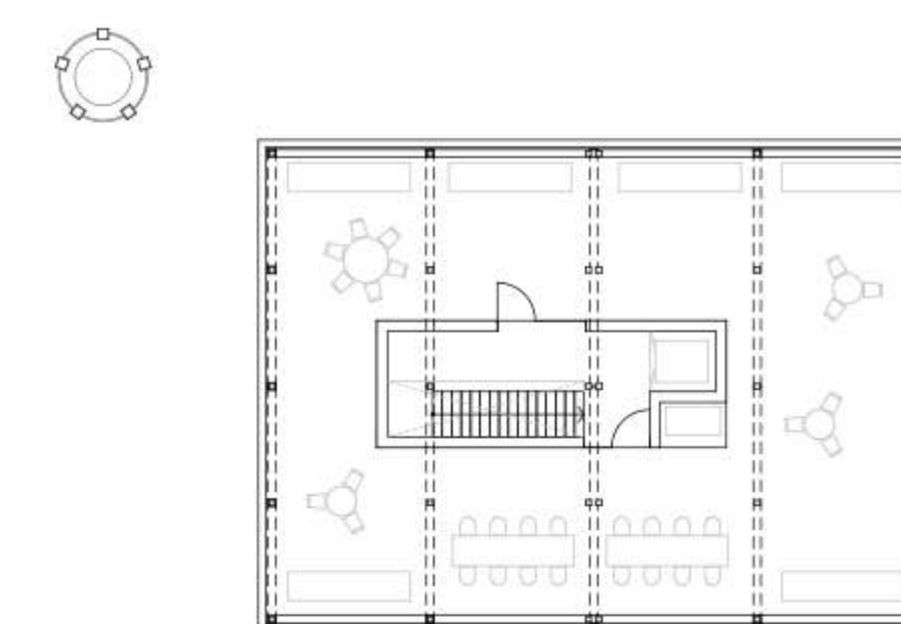


TYP 5

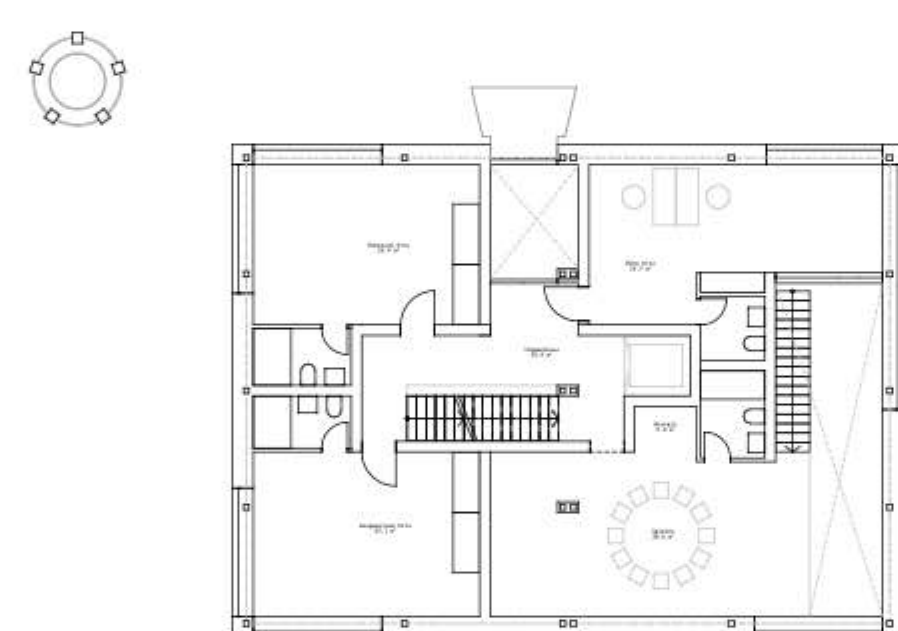
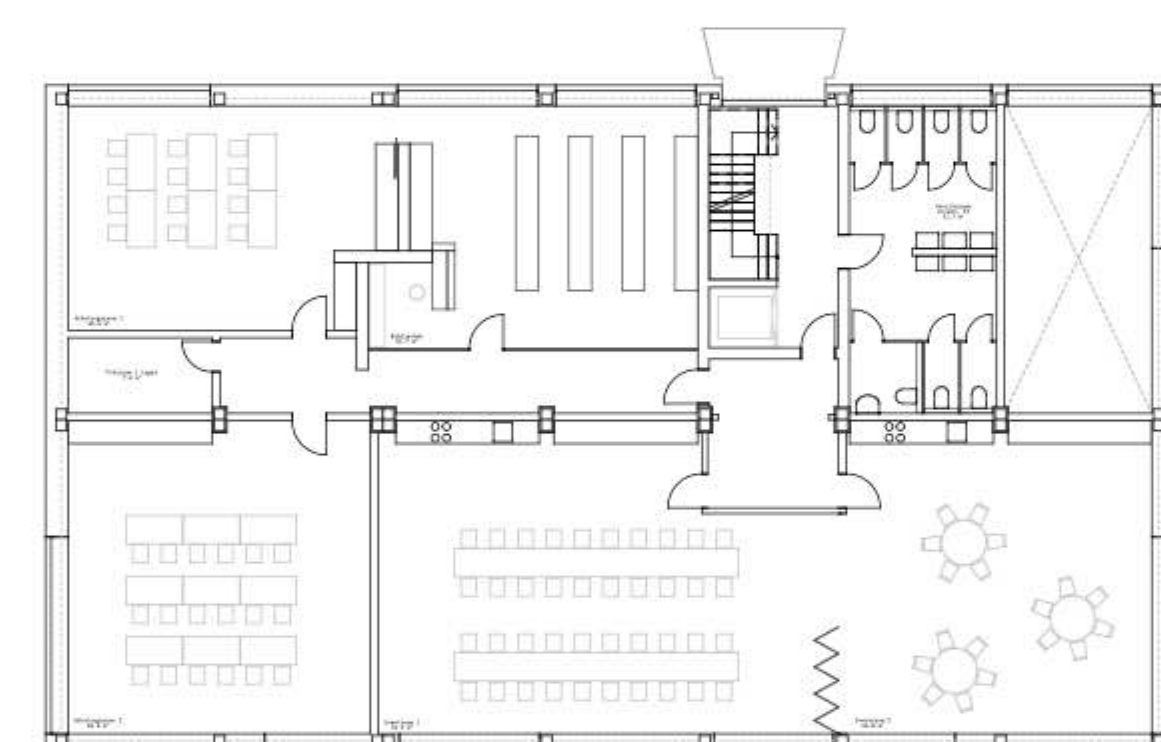
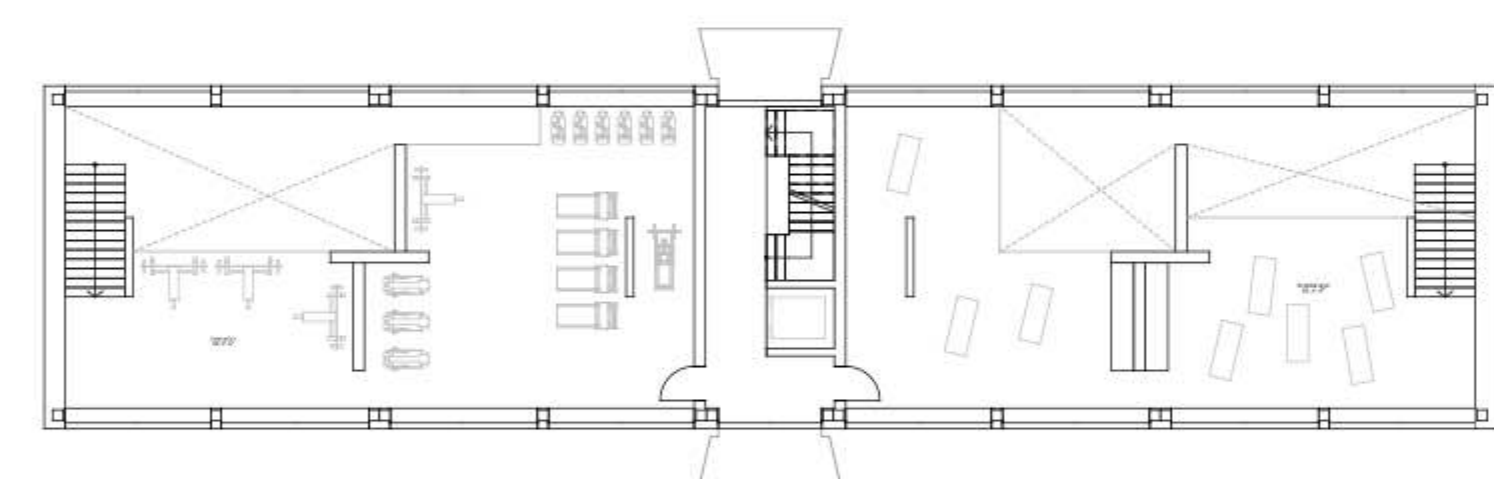
5 Personen
4 Einheiten



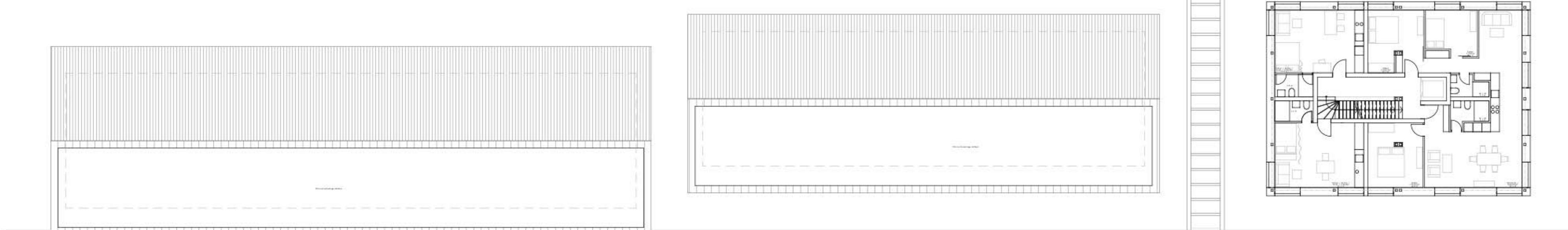
REGELGESCHOSSE 2. - 4 OBERGESCHOSS / 2. OBERGESCHOSS MIT GEMEINSCHAFTLICHER DACHTERRASSE



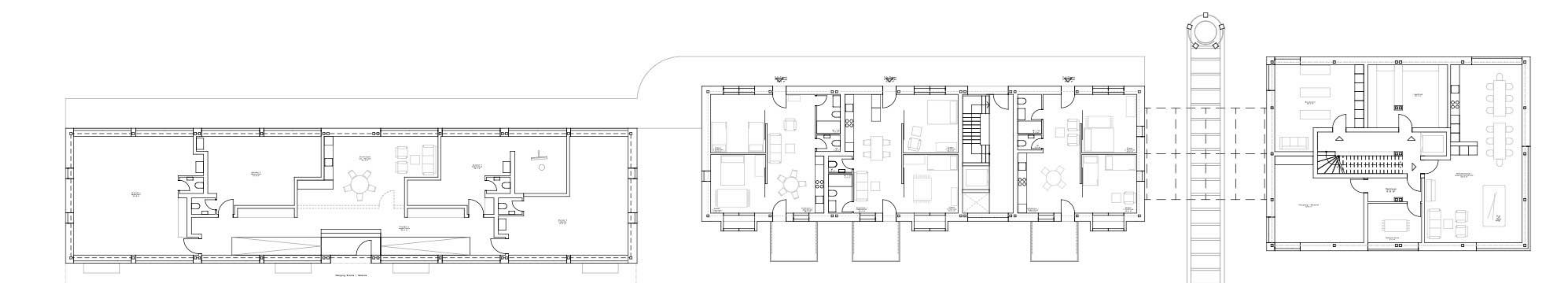
DACHTERRASSE



1. OBERGESCHOSS - ÖFFENTLICHE UND AREALINTERNE NUTZUNGEN



6. OBERGESCHOSS - WOHNEBENE



5. OBERGESCHOSS - STRASSENSTUBE STADTEBENE



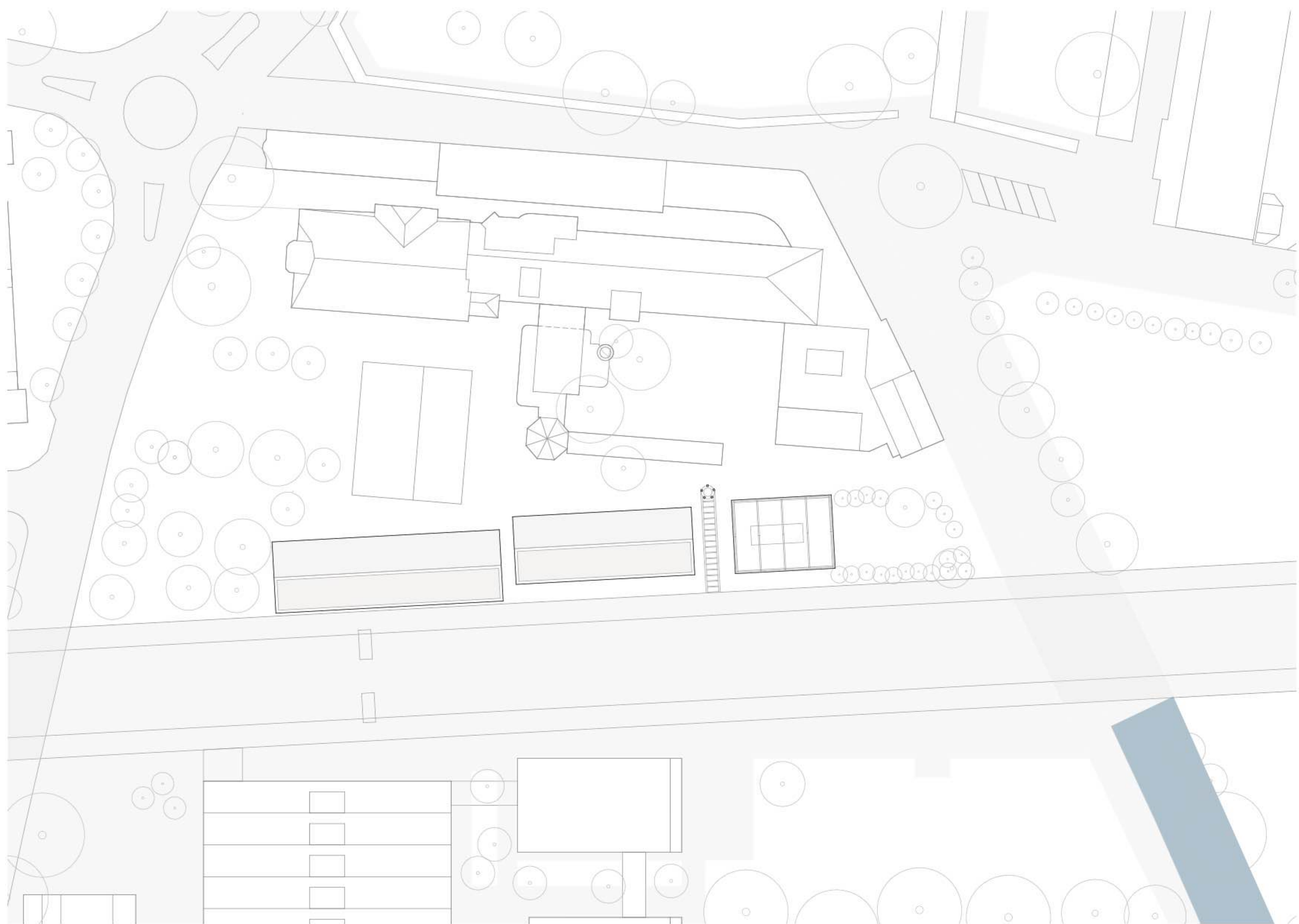
FASSADENANSICHT SÜD 1:200



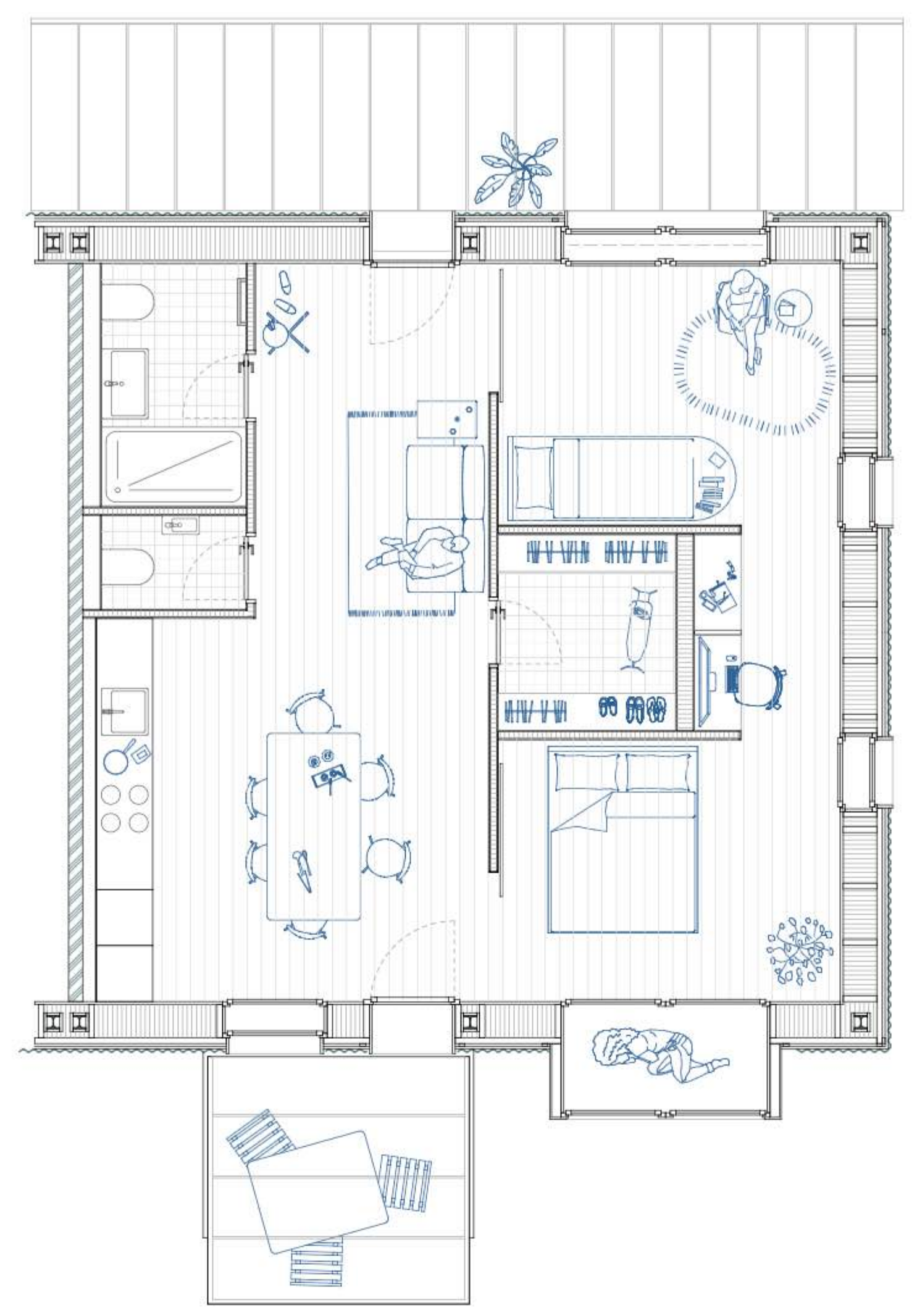
FASSADENANSICHT OST



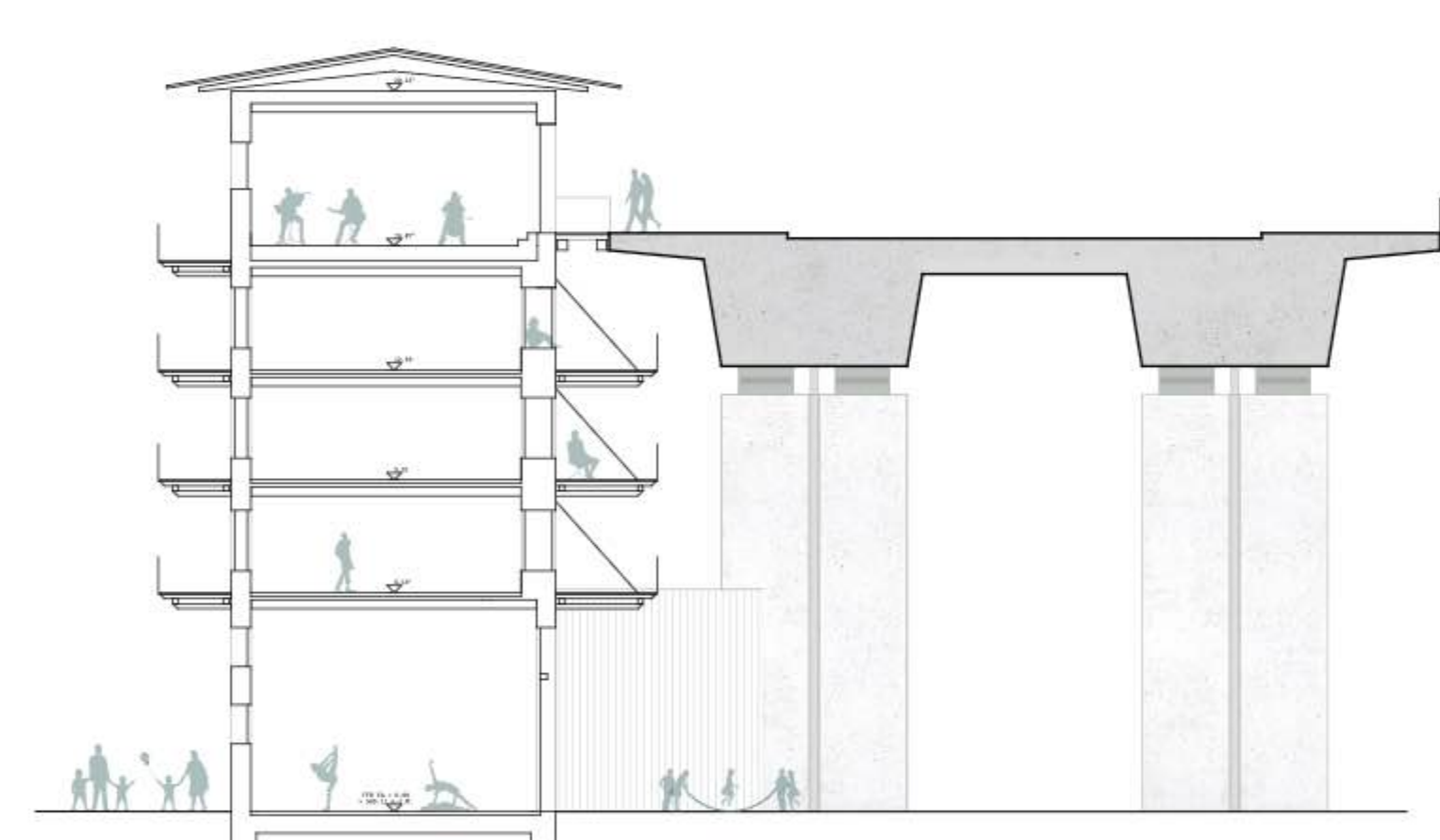
FASSADENANSICHT WEST



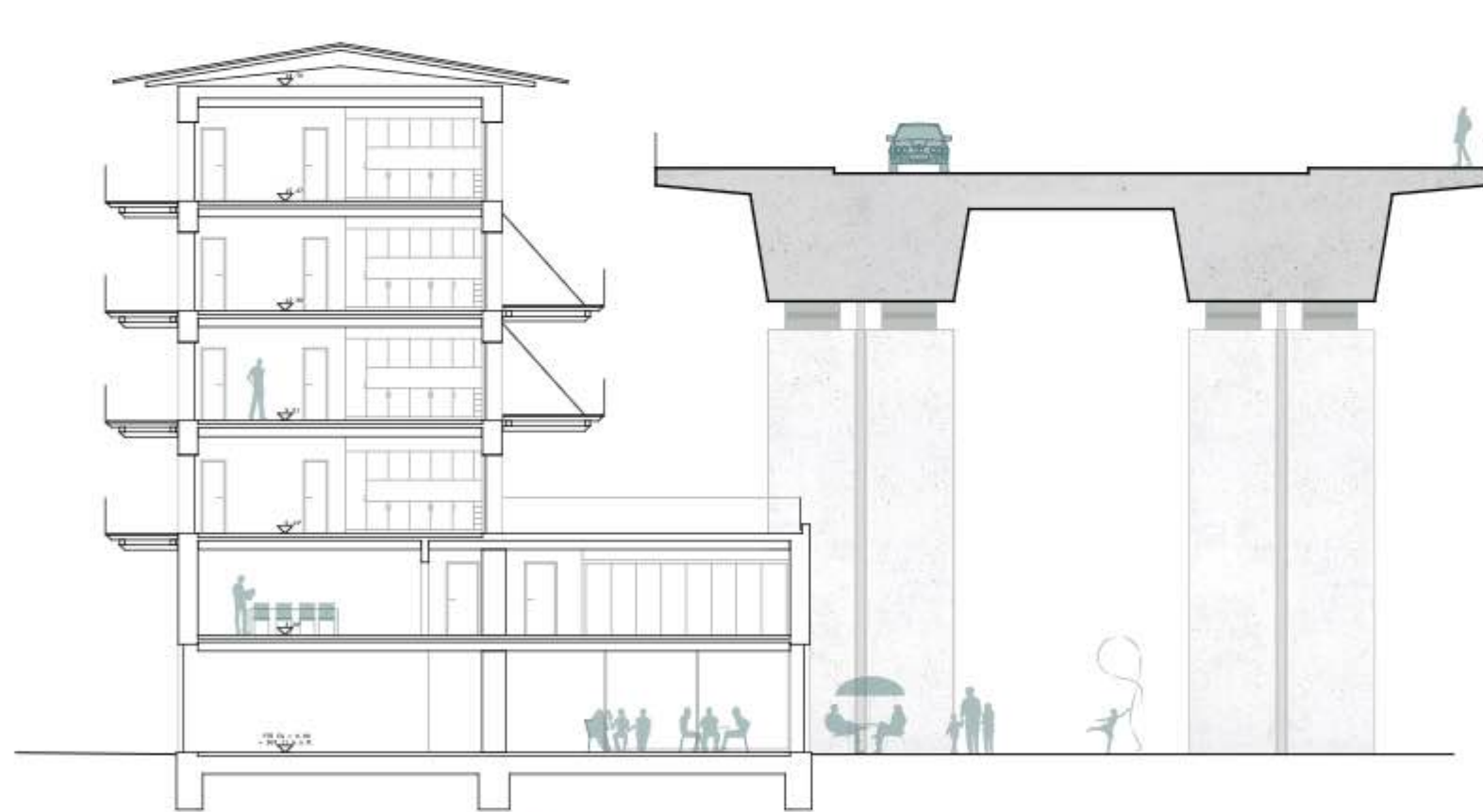
SITUATIONSPLAN 1:500 - STÄDTEBAULICHE SETZUNG IN BEZUG AUF DIE BESTANDSBAUTEN UND DIE MONBIJOURBRÜCKE



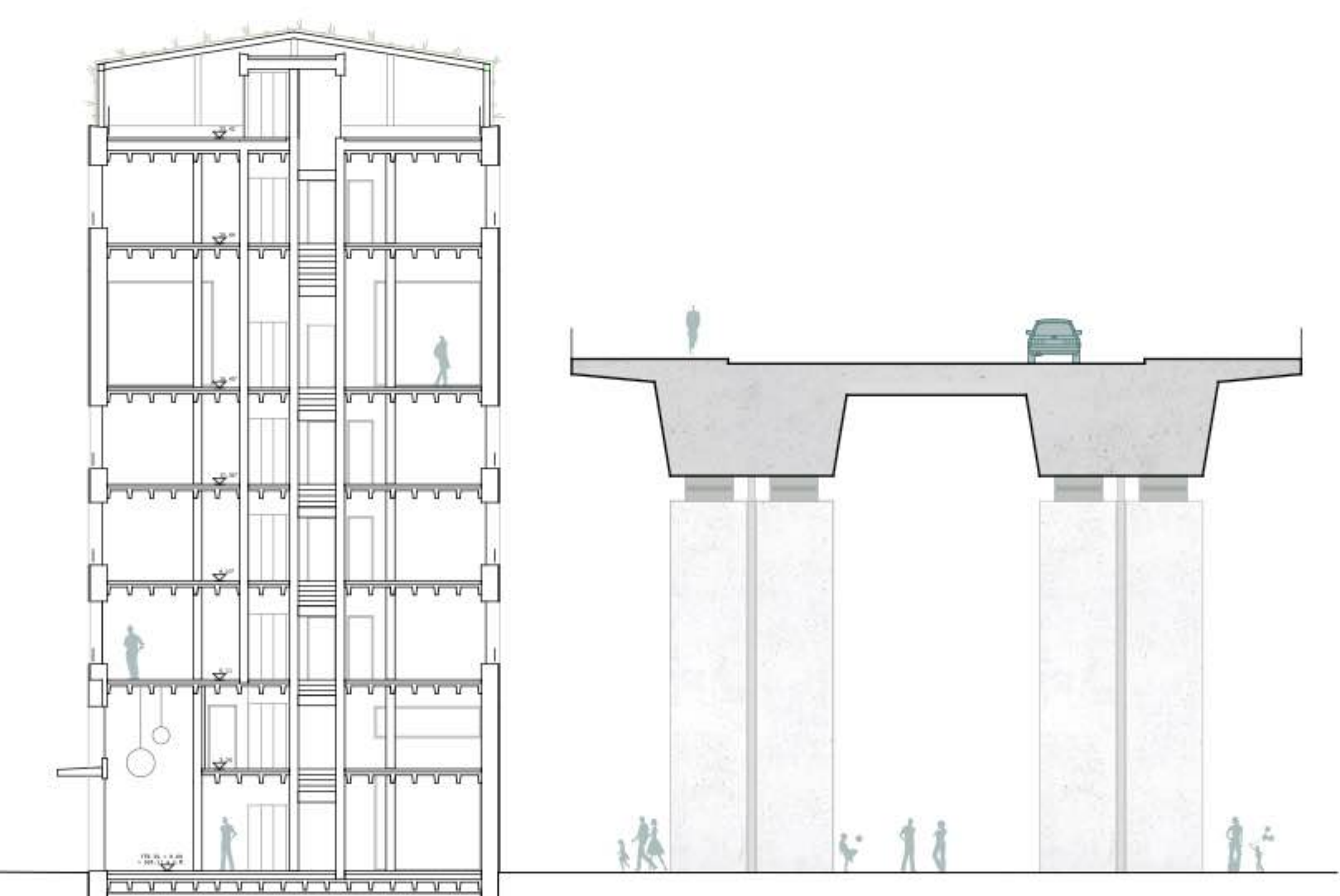
GRUNDRISS 1:50



QUERSCHNITT GEBÄUDE 1



QUERSCHNITT GEBÄUDE 2



QUERSCHNITT GEBÄUDE 3



FASSADENANSICHT NORD

