

FALLBEISPIEL
einer resilienten Struktur

FALLBEISPIEL einer resilienten Struktur

Im Kontext des Klimawandels, der Ressourcenknappheit, rasant steigenden Bodenpreisen und einem angespannten Wohnungsmarkt, stellt sich die Frage, wie wir als Menschheit in Zukunft *nachhaltig* und *sozial gerecht* zusammen leben können. Die Unvorhersehbarkeit der zukünftigen Veränderungen erfordert eine nachhaltige Architektur mit *anpassungsfähigen und resilienten Strukturen*, die auf diese Entwicklungen auf einfache, unkomplizierte und sparsame Weise reagieren kann und Raum für das Unerwartete lässt.

Der Entwurf versteht sich als Fallbeispiel eines transformativen Gebäudes, welches *mindestens 100 Jahre besteht und sich an zukünftige Nutzungsbedingungen anpassen kann*. Es wird anhand eines Grundstücks in Leipzig Zentrum-West veranschaulicht und ist zunächst als Wohn- und Bürogebäude mit öffentlicher Nutzung im Erdgeschoss geplant. Die Kubatur des Gebäudes nimmt die städtebaulichen Kanten der Umgebungsbauten auf und bildet im Osten, Süden und Westen öffentliche Plätze aus.

Das Gebäude besteht aus drei Strukturen unterschiedlicher Dauerhaftigkeit, Funktion und Materialität, welche eine *kurzfristige, mittelfristige und langfristige Anpassungen* an veränderte Nutzungsbedarfe ermöglichen. Die *langfristige Struktur*, mit einer Dauerhaftigkeit von *100 Jahre bilden der Erschließungskern* aus Stahlbeton und ein *Holz-Skelettbau*, welche die Lastabtragung übernehmen. Die *mittelfristige Struktur* in Holzrahmenbauweise definiert mit einer *Lebensdauer von 25-50 Jahren die Wohneinheiten und Räume*. Die *Kurzfristige Struktur* bezieht sich auf nicht bauliche Veränderungen, die eine Wohnung durch die *Öffnung von Fenstern und Türen* im Zeitraum von ca. *10 Tagen bis 10 Minuten* wandeln können.

Die Reduzierung der tragenden Elemente auf den Skelettbau und die Kerne ermöglicht eine *freie Grundrissaufteilung, sowie Flexibilität in der Anzahl der Einheiten*. So ist es möglich auf einer Etage *eine Einheit*, jedoch auch *bis zu 16 Einheiten (25-40 m²)* als Studios auszubilden. Die Einheiten werden durch *Funktionsbänder* gegliedert, welche jede der 16 Einheiten mit einem Bad und Installationsanschluss versorgen. Die Bänder sind in ihrer Nutzung flexibel und können bei einer Zusammenschaltung mehrerer Räume auch andere Funktionen tragen.

Alle Elemente orientieren sich am *Ständermaß des Holzrahmenbaus* von 62,5cm, sodass Anpassungen unkompliziert vorgenommen werden können. Im Sinne der Nachhaltigkeit, wurde auf die Verwendung von Materialien mit niedriger CO₂-Bilanz, sowie die *Möglichkeit der Wiederverwendung* geachtet. Bis auf die brandschutztechnisch notwendigen Erschließungskerne aus Stahlbeton wird vorrangig Laubholz verwendet und die *Elemente* sind weitestgehend *nicht verklebt*, sondern geschraubt, gesteckt oder geklammert, sodass eine rückstandsfreie Demontage und Wiederverwendung einzelner Bauteile möglich ist.

Die Wiederholung und Regelmäßigkeit des Strukturprinzips ermöglicht eine Einsparung von Mitteln und eine einfache *Neuaufteilung oder Zusammenlegung der verschiedenen Räume entsprechend der verschiedenen Lebensphasen* des Gebäudes, sowie eine *geschoss-unabhängige Nutzungsaufteilung*. Ziel ist es, die Bedürfnisse der NutzerInnen zu erfüllen und dabei darauf zu achten, das Feld der Möglichkeiten für zukünftige Generationen offen zu halten.



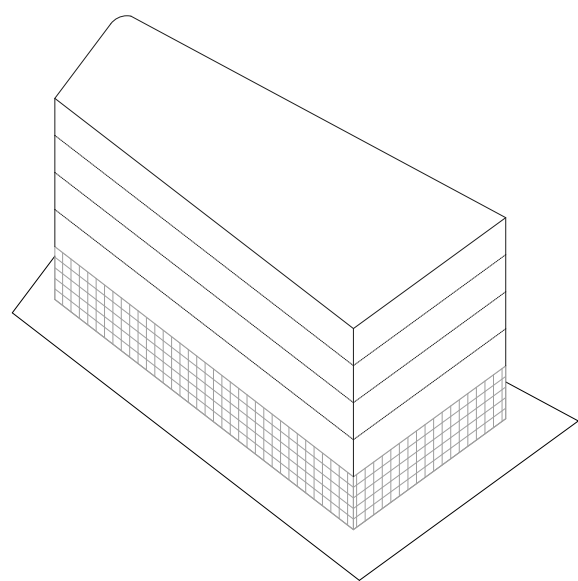
M 1:10000

VERWALTUNG

- in Korrespondenz mit Politik & gesellschaftlichen/ staatlichen Belangen
1/3 Votum der BewohnerInnen
- adhoc Umnutzung durch gesellschaftliche/ politische Belange
 - (politische) Bildung, Austausch
 - Arbeitsräume/ Werkstatt
 - befristete& kostenlose Nutzung von Flächen (Pop-Up Store)

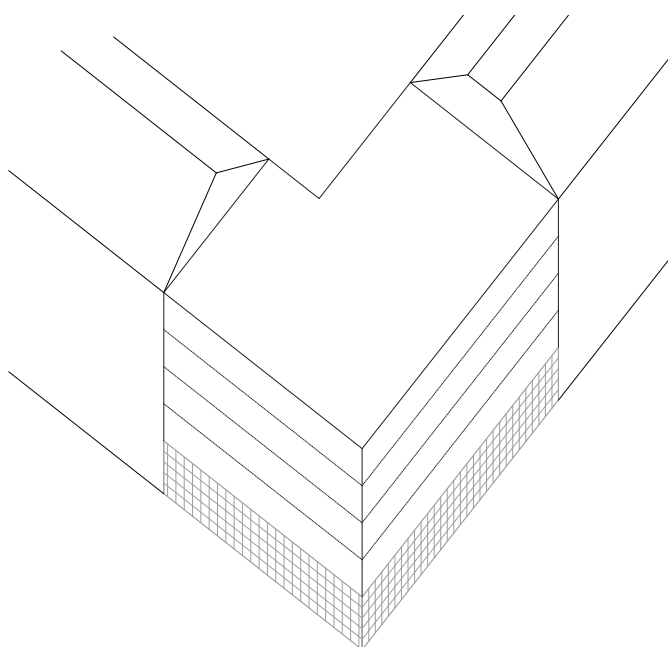
ÖFFENTLICHES ERDGESCHOSS Gottsched-/Bosestraße

- politische Bildung (Jugendzentrum)
- adhoc Umnutzung durch gesellschaftliche/ politische Belange (zB. Testzentrum,...)
 - Arbeitsräume/ Werkstatt
- Lern- und Austauschraum(Kicker, kleine Bücherei - Kontakt der verschiedenen BewohnerInnen)
- Spielplatz im Außenraum
- Pop-Up Store
- Austellungsfläche/ Tanzraum
- Aufklärungsraum Holocaust



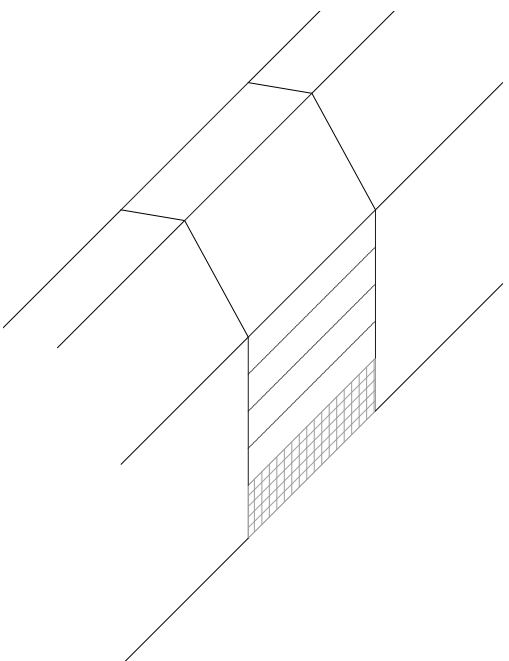
ÖFFENTLICHES ERDGESCHOSS Turner-/Bauhofstraße

- Lern- und Austauschraum(Schulpausen)
- Aufenthaltsraum für SportlerInnen/ SchülerInnen
 - Café
 - Restaurant
 - Tanzraum



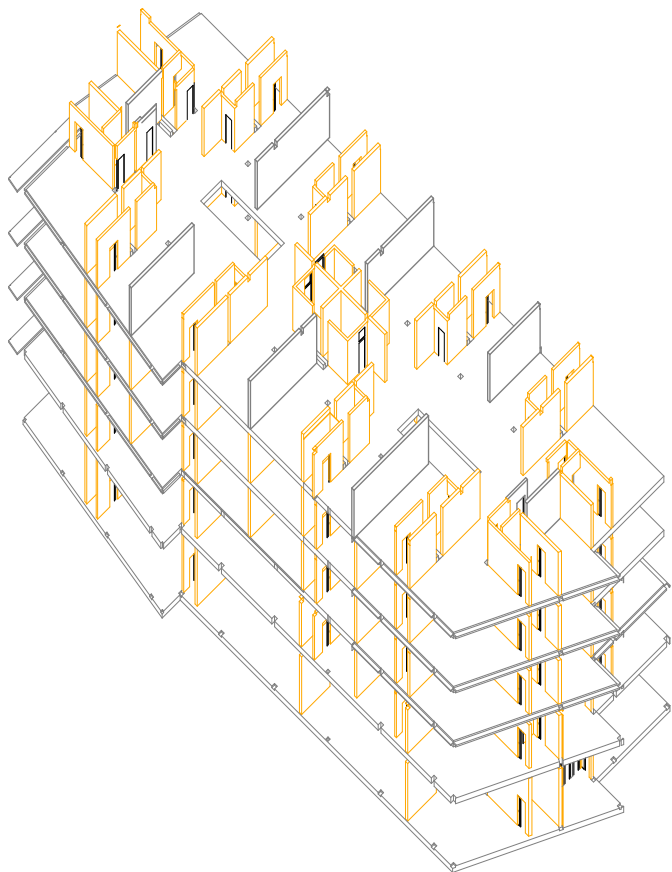
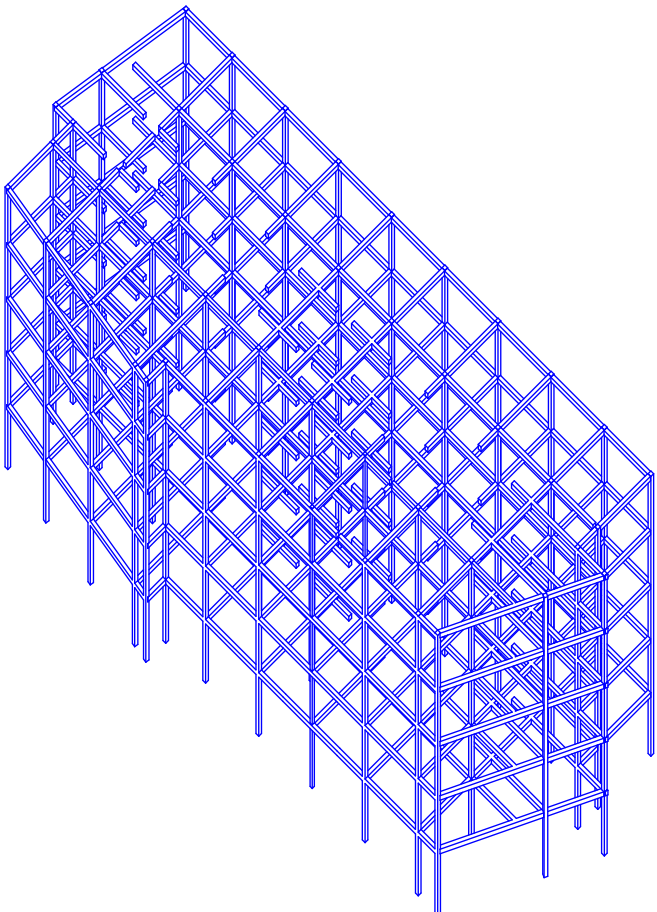
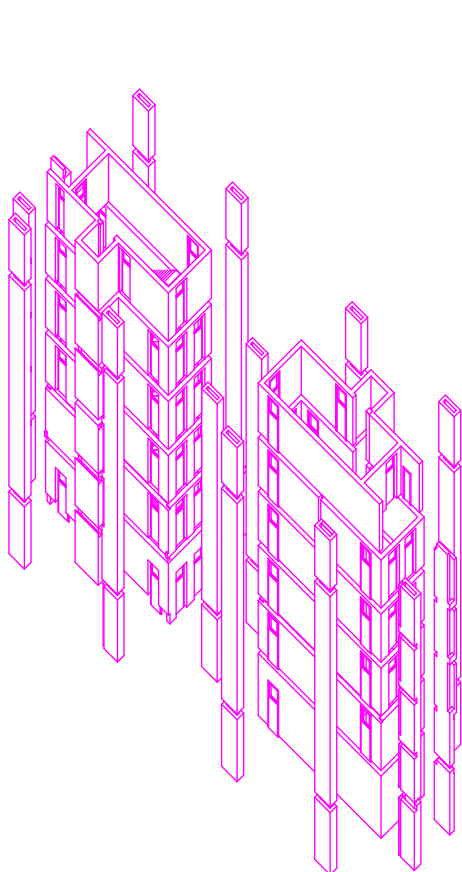
ÖFFENTLICHES ERDGESCHOSS Eisenbahnstraße

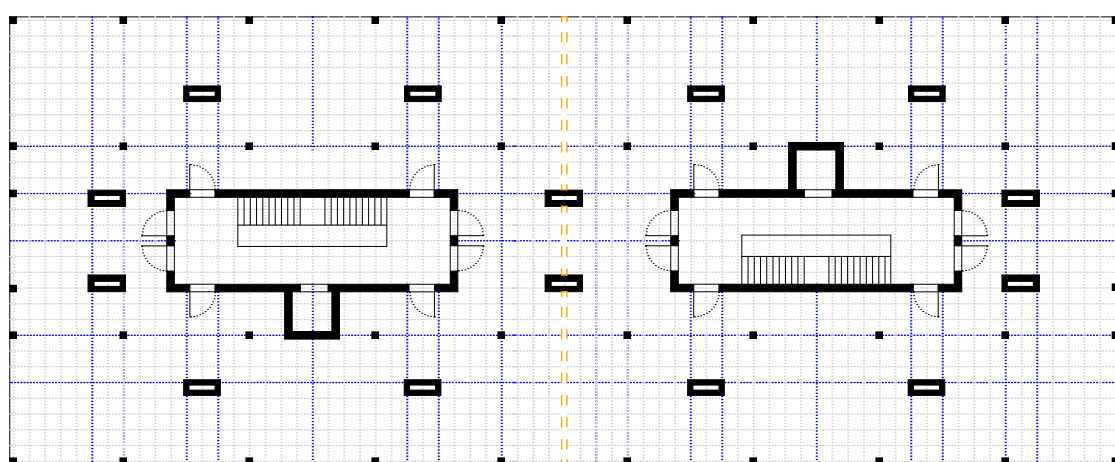
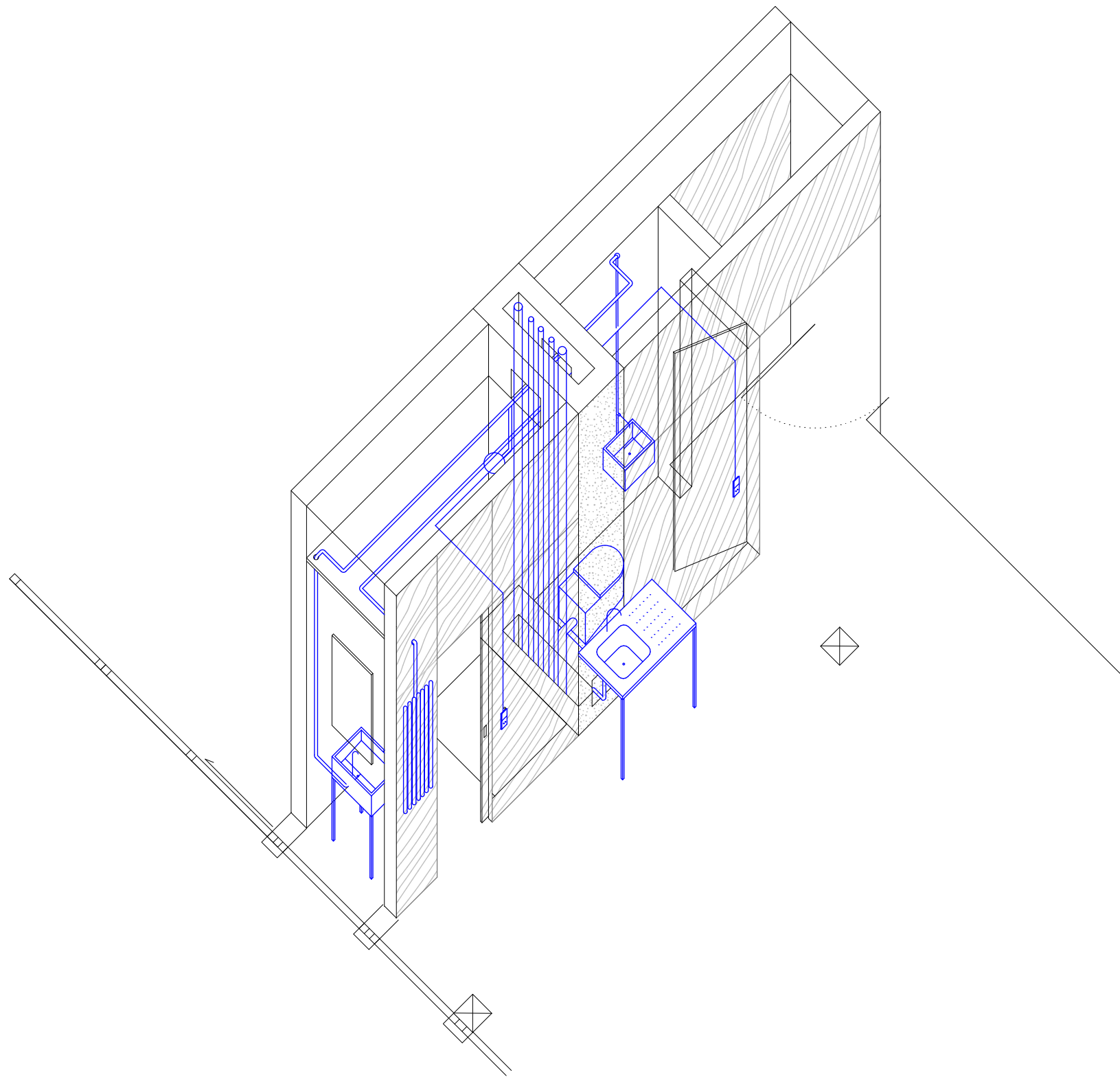
- politische Bildung (Jugendtreff, der jugendlichen aus unterschiedlichen gesellschaftl. Schichten Kontakt untereinander ermöglicht)
- Aufklärung (Drogen,Verhütung)
- Lern- und Austauschraum(Nachhilfe, Projektraum)
 - Frauen-Treff
 - Gebetsraum
- Kreativraum (Musikstudio)
- Arbeitsräume/ Werkstatt
- Fahrradwerkstatt
- Ausstellungsfläche



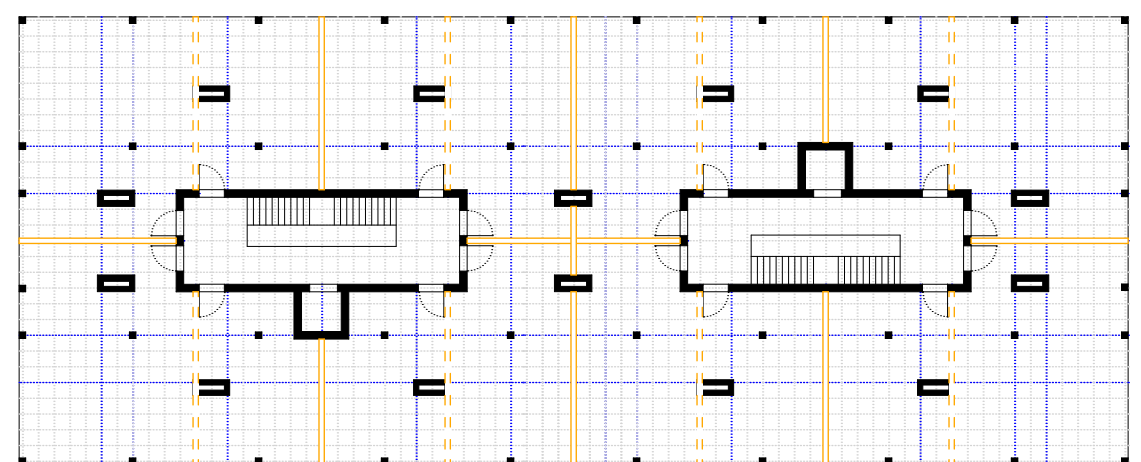
VERTEILUNGS PRINZIP

	LANGFRISTIG tragende elemente 100 JAHRE		MITTELFRISTIG nicht-tragende elemente 50 JAHRE 25 JAHRE		KURZFRISTIG nicht-tragende elemente 10 TAGE 10 MINUTEN		
struktur	1. STRUKTUR tragend KERNE 100 Jahre Standhafte Materialien (zb.Beton)	2. STRUKTUR tragend HOLZSKELETTBAU Grundrstruktur	3. STRUKTUR nichttragend RAUMGLIEDERUNG - Installationsschächte - Decken - Wohnungstrennwände	3. STRUKTUR nichttragend RAUMDEFINIERUNG 10-25 Jahre haltbar, Leichtbauweise, Materialien mit geringer CO2 Bilanz, mittelfristig leicht veränderbar	4. STRUKTUR nichttragend mechanische Bestandteile, die schnellen kurzfristigen Wandel ermöglichen		
fläche	HAUS	HAUS	HAUS ETAGE(N)	ETAGE(N)	WOHNUNG	ZIMMER	
akteurInnen/ personen, die davon beeinflusst sind	HausbewohnerInnen/ Verwaltung/ Stadt	HausbewohnerInnen/ Verwaltung/ Stadt	Verein/ NutzerInnen mindestens einer Etage	Verein/ NutzerInnen mindestens einer Etage	Wohngemeinschaft	1 Person	
bauliche maßnahmen/mittel	- Baufirma (Maschinen, Kran, Hebebühne, Gerüst)		- Umbau durch HandwerkerInnen	- Umbau durch HandwerkerInnen	- keine baulichen Maßnahmen - NutzerInnen	- keine baulichen Maßnahmen - Türöffnungen	
mögliche wandlung	- (kompletter) Rückbau der Struktur	- Typologische Umnutzung	- Umstrukturierung und Anpassung Installationsschächte - Veränderung der Decken - Veränderung der Wohnungstrennwände - Umstrukturierung und Anpassung der Raumstruktur an neue Nutzungsform	- Umstrukturierung und Anpassung der Raumstruktur an neue Nutzungsform - Einzelne Wände in Wohnung verändern (Wohnung, Produktionsstätte, Verkaufsfläche, Büro)	- kurzfristige Umnutzung eines oder mehrerer Räume im OG - Transformation durch Türöffnungen	- Umnutzung eines Raumes (Wohnzimmer zu Schlafzimmer, Arbeitszimmer, Arbeitsgemeinschaft) - Transformation durch Türöffnungen - Fensteröffnung zu Balkon	
konstruktion	- Massiver aussteifender Erschließungskern aus Stahlbeton/Betonfertigteile - Brandschutz: REI 90/ F90 A-B d = 20cm - Installtionsschächte	- Holzskelett - 26/26 Stützen - 26/30 Träger - Raster 62,5 cm	- Wohnungstrennwände -Brettsperrholz-Decken - Funktionsbänder - Holzständerbauweise - Brandschutz: REI-M 90/K260 - Schallschutz: Rw,r = 52dB d = 21cm - Raster = 62,5cm - Ausbildung als Wohnungstrennwand möglich	- Innentrennwand - Holzständerbauweise - Brandschutz: REI 60 /K260 - Schallschutz: Rw,r = 46dB d = 16cm Raster = 62,5cm - keine Wohnungstrennwand			
austausch	FUNDAMENT Beton 100 KERNE Beton, bewehrt 70 STÜTZEN Hartholz, bekleidet 100 TÜREN Stahl, Weichholz, F90 70 BODEN Verbundestrich 80	FASSADE Aluminium 60 INNENTÜREN Sperrh., Leichtmetall 55 FENSTER Aluminium 60 INNENWAND Weichholz 70 Hartholz 100	HEIZUNG 20-40 WASSERANLAGEN Grundleitungen, Abwasser 35 Wasserleitung 25 -40	SONNENSCHUTZ Markisen 15 Solar-Paneele 30 ELEKTRISCHE STROMANL. Leitungen, Kabel, Verteil. 25			

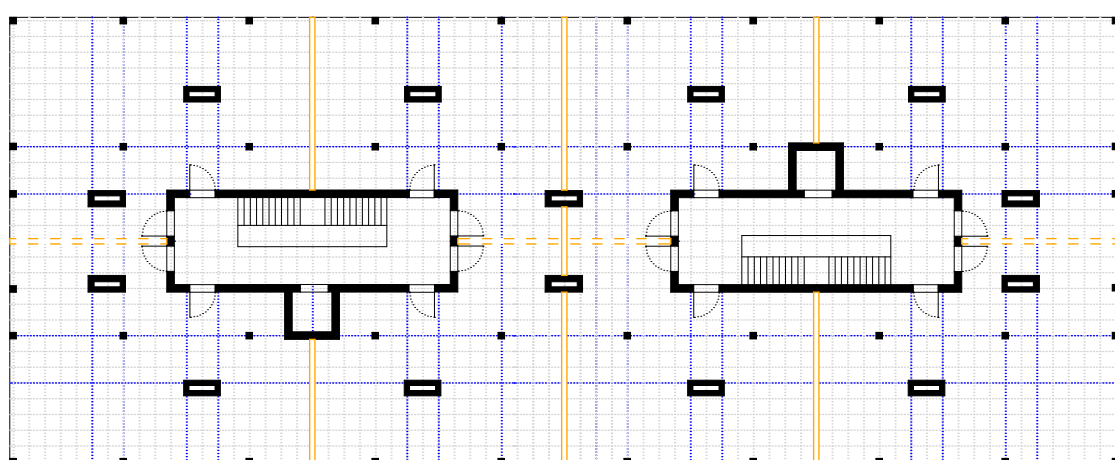




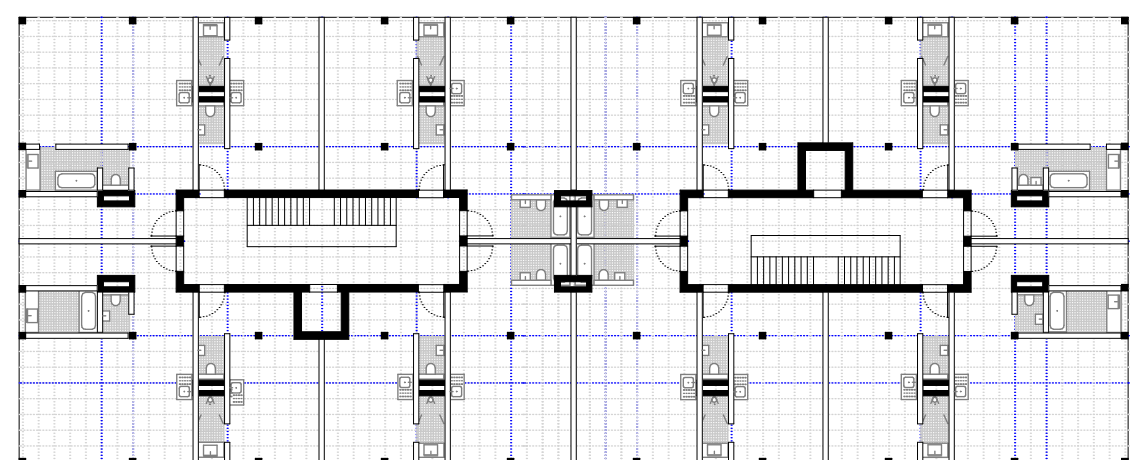
1 - 2 Einheiten



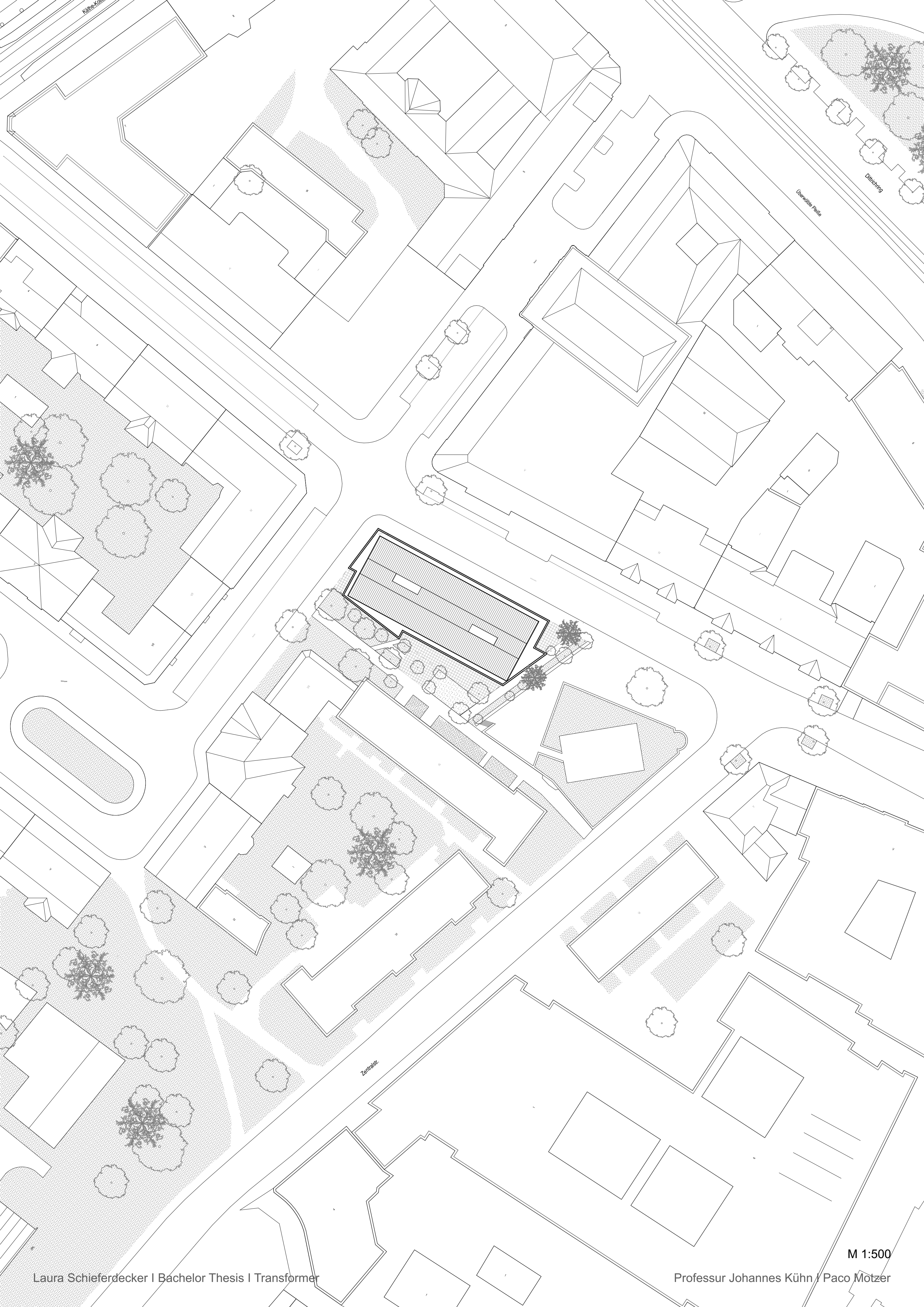
8 - 16 Einheiten



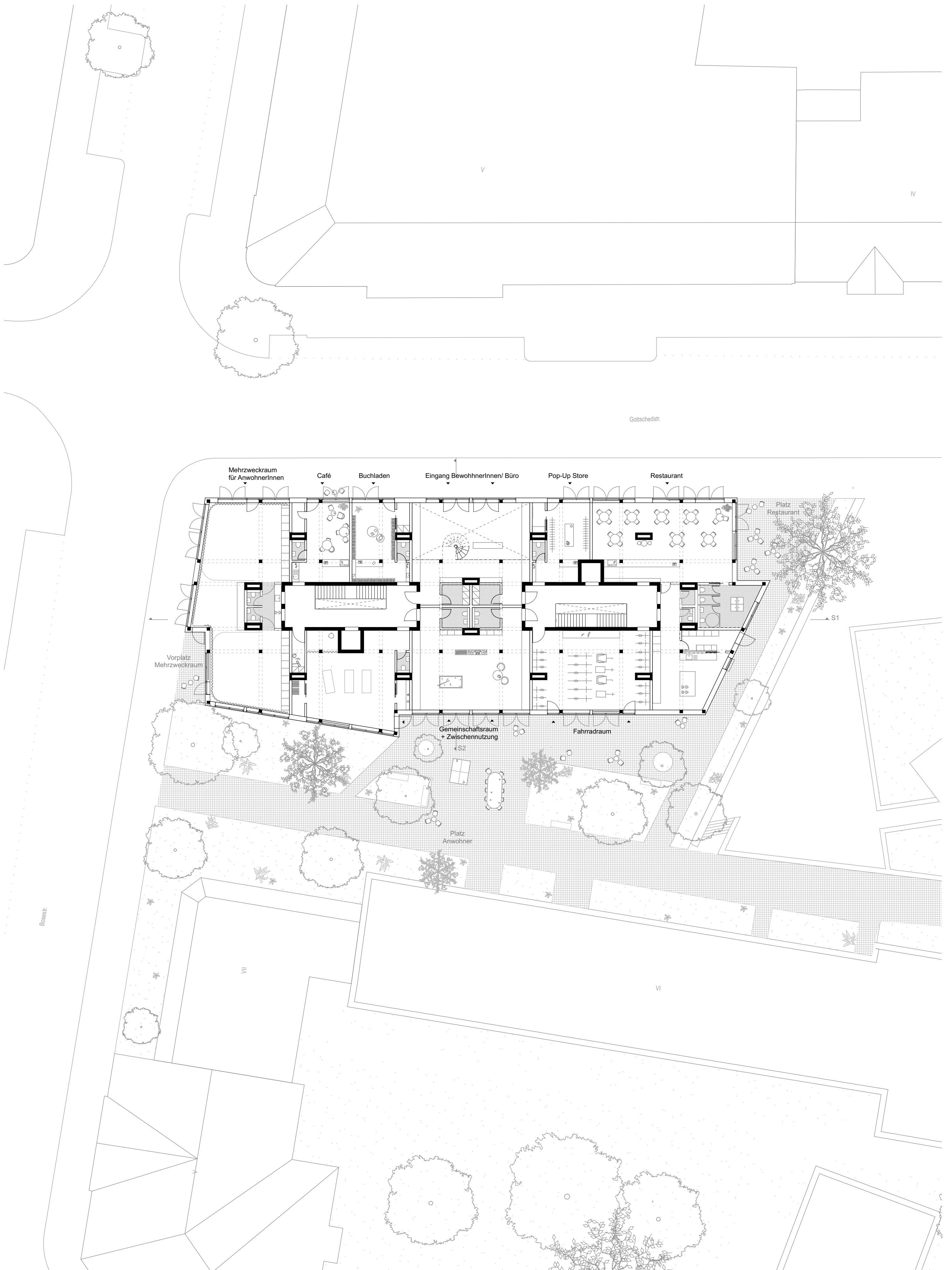
4 - 8 Einheiten



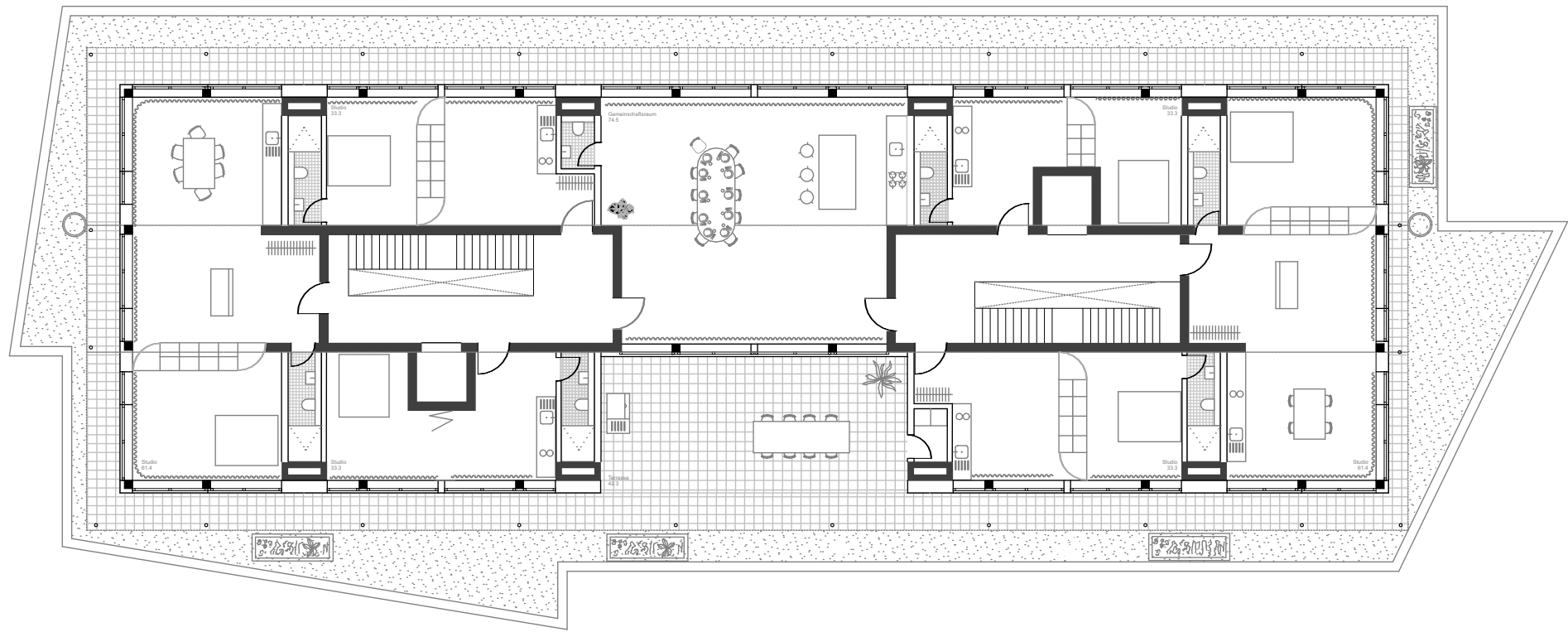
16 Einheiten + Schaltraum



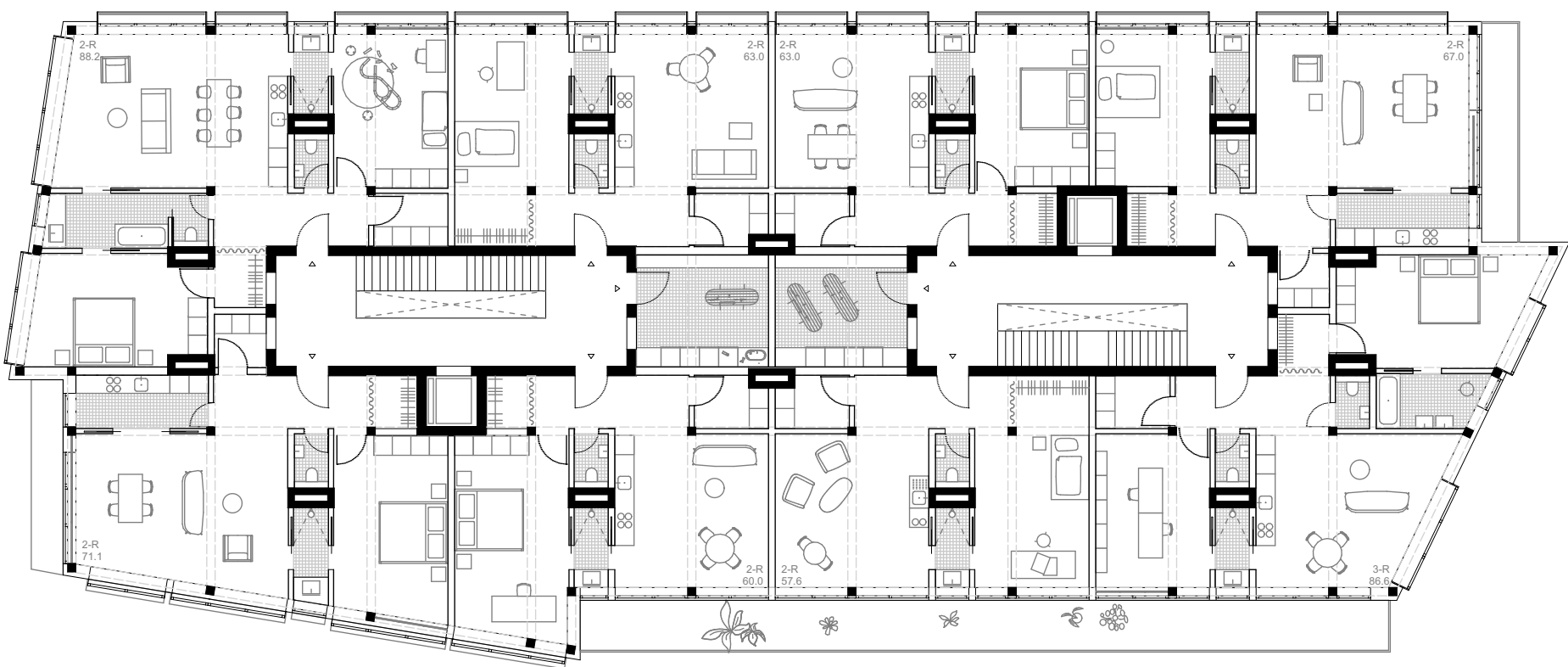




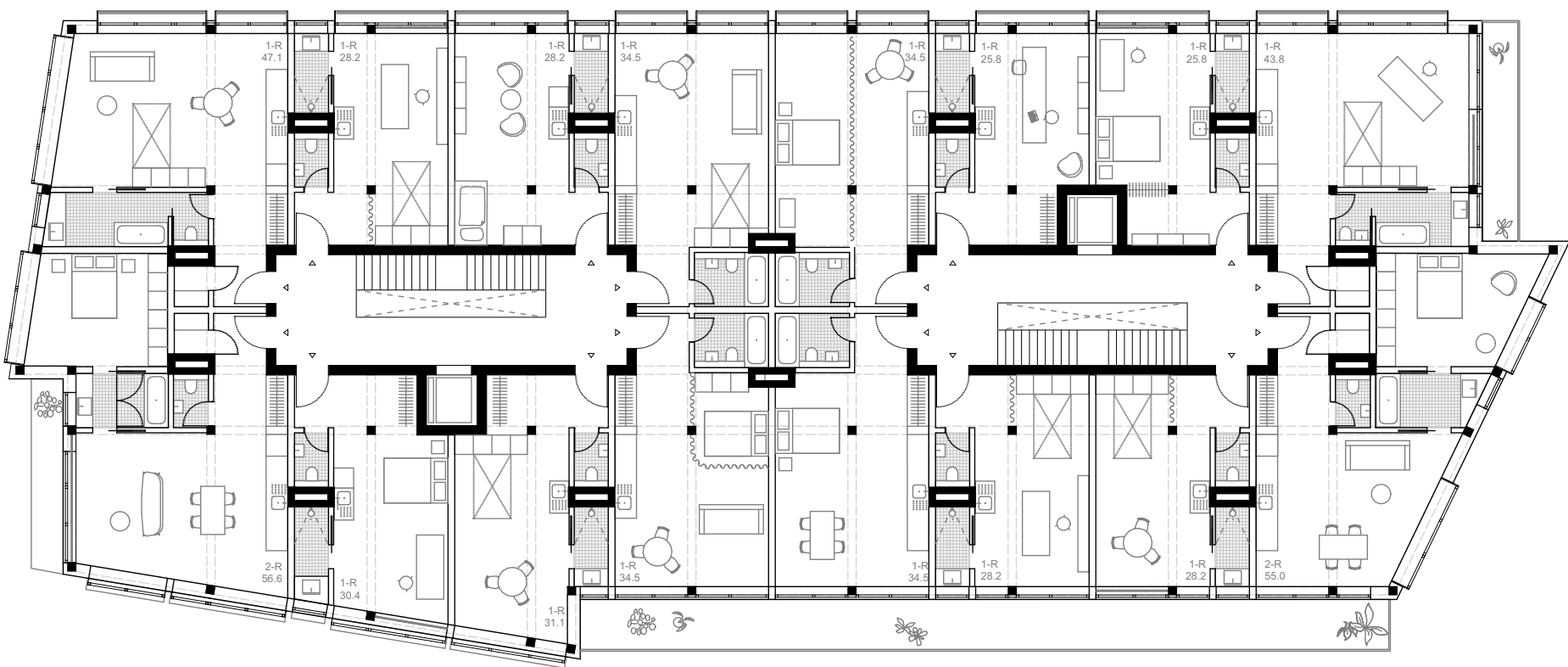
M 1:200
EG + UMGRIFF



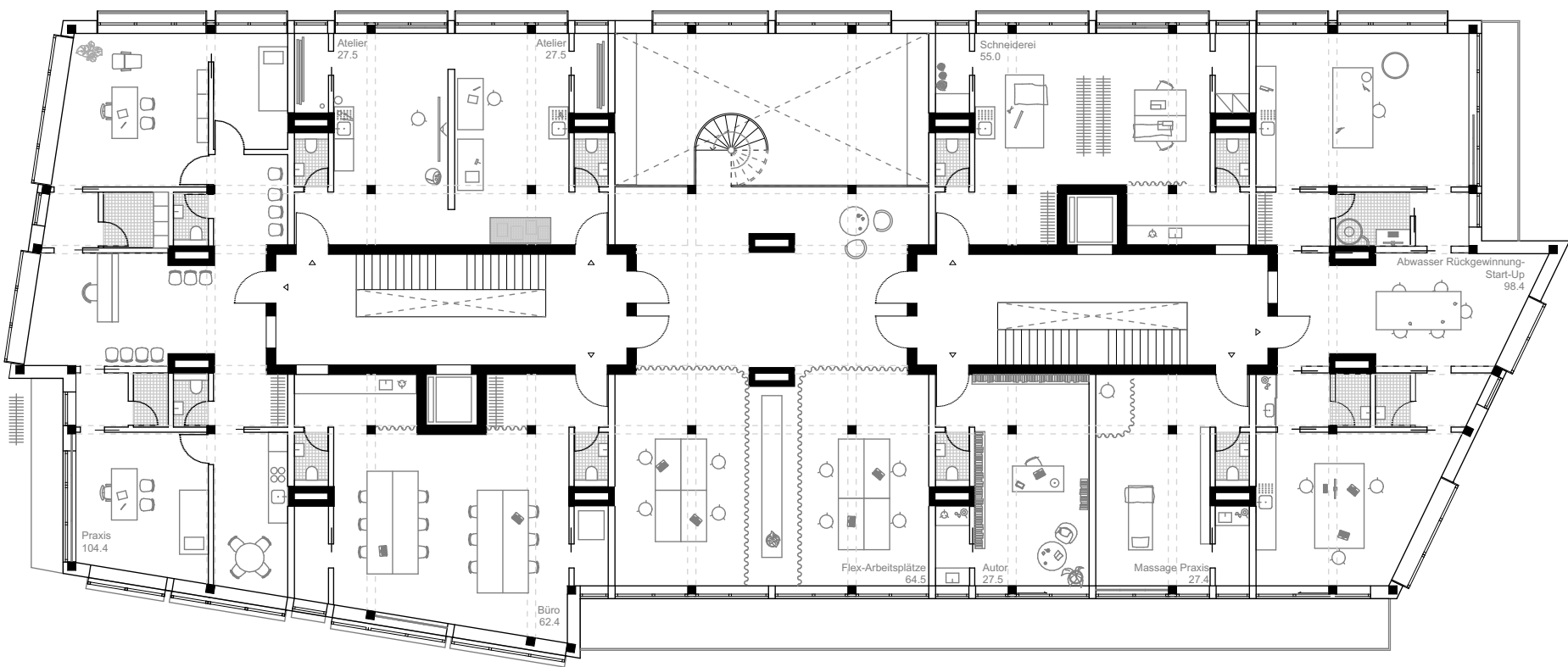
Dachgeschoss



Geschaltete
Räume



Studios

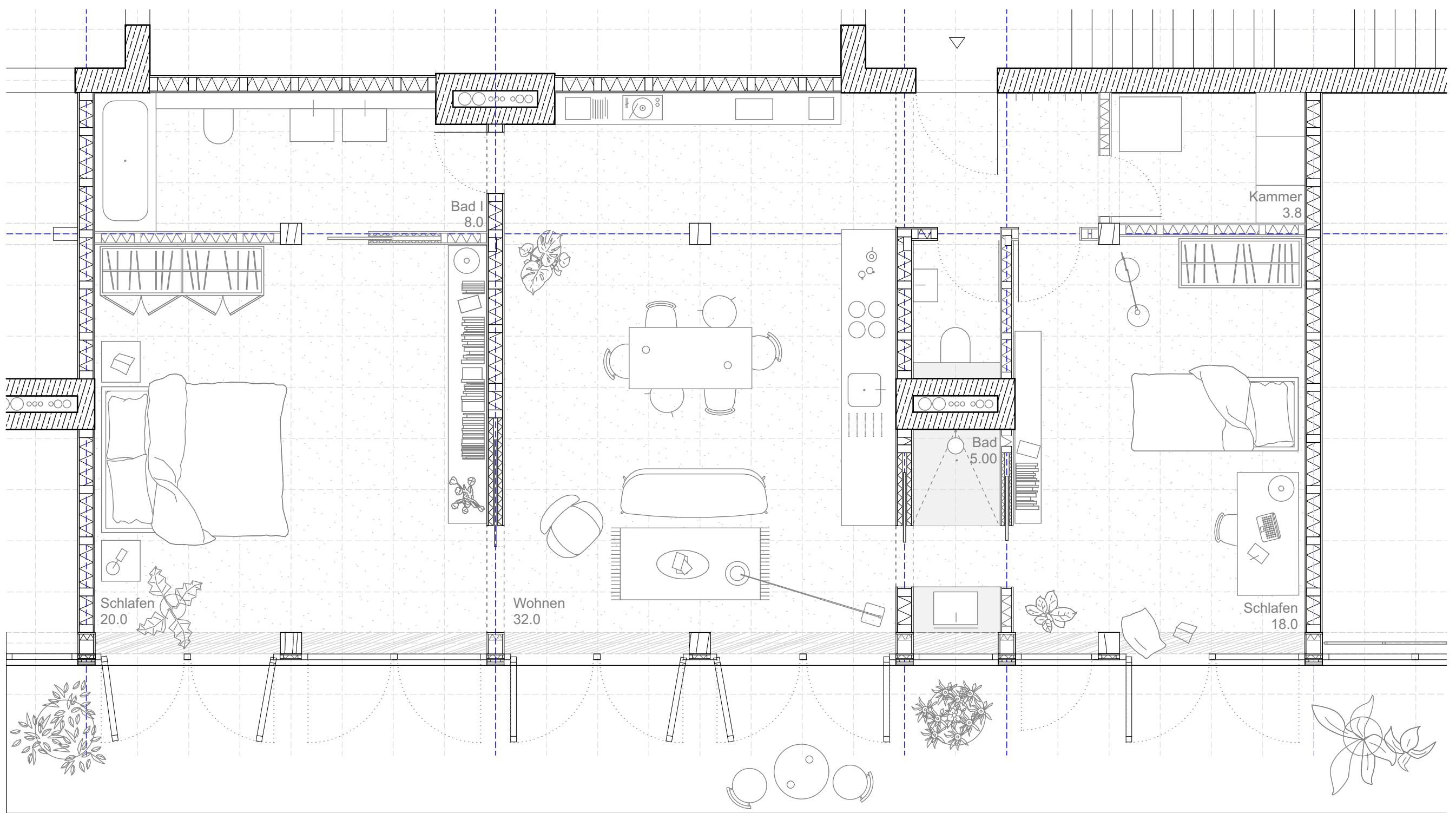


Arbeiten

M 1:200
GRUNDRISSSE



M 1:200
SCHALTBARKEIT DER RÄUME

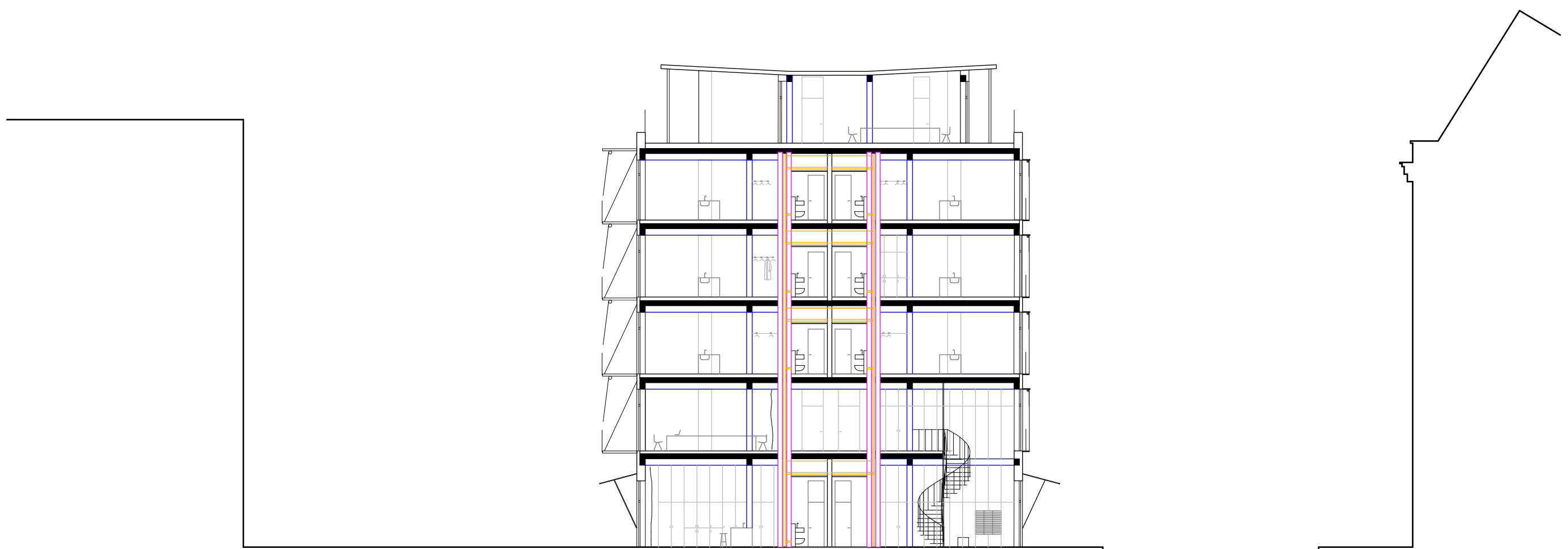


M 1:50
DETAIL WOHNUNGGRUNDRISS





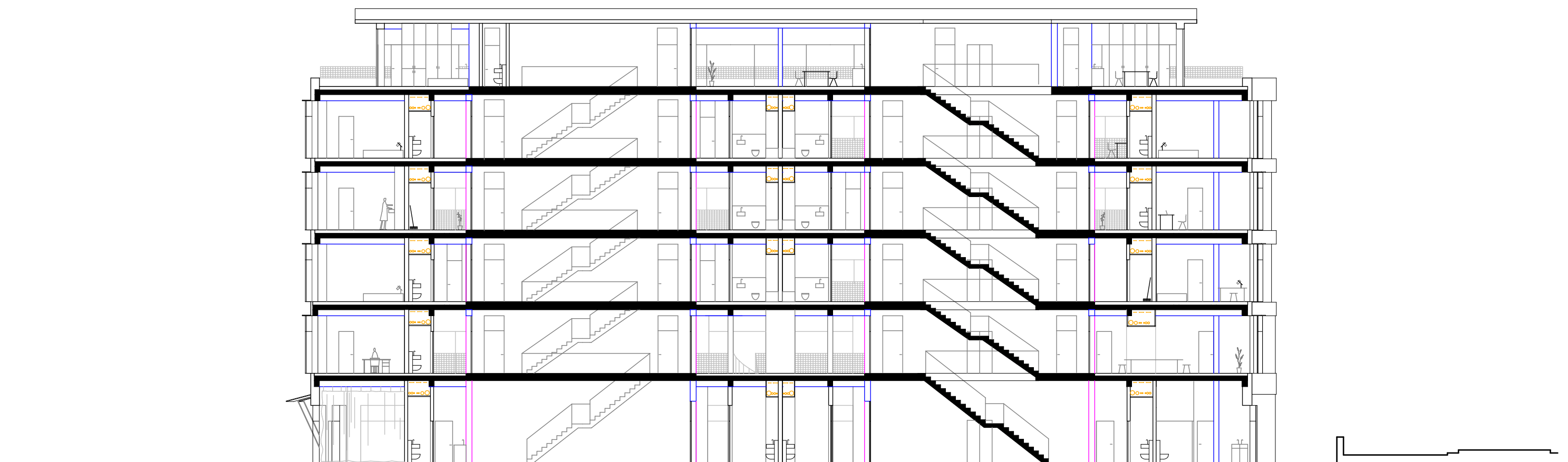
M 1:200
ANSICHT OST



M 1:200
SCHNITT 2

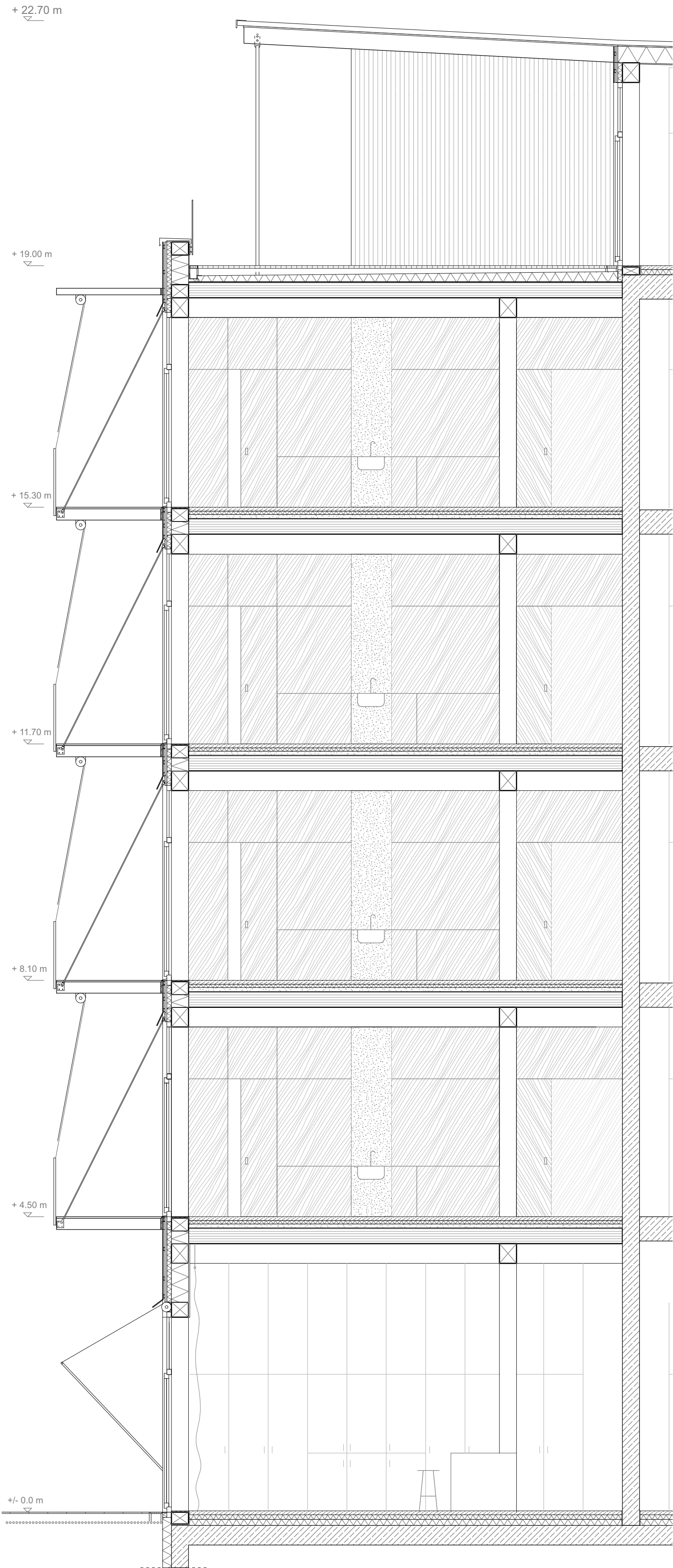


M 1:200
ANSICHT SÜD



M 1:200
SCHNITT 1





DACHAUFBAU		WANDAUFBAU		BODENAUFBAU	
Stehfalzblech u.		Weillblech Alu Wellenlänge	20 mm	Sichtestrich schwimmend	60 mm
Unterkonstruktion	83 mm	Lattung, Hinterlüftung	54 mm	Trennschicht	
Sparren/ Zwischendämmung	250 mm	Dämmung		Trittschalldämmung	70 mm
Sperrholzplatte	12,5 mm	Rahmenverbreiterung		Zusatzdämmung	90 mm
Terrassenbeplankung u.		Flügel Fenster Aluminium	70 mm	Abdichtung	
Unterkonstruktion	150 mm	Stützen Buchenholz	26/30 mm	Stahlbetonbodenplatte	300 mm
Dichtungsbahn					
Gefälledämmung	160 mm				
BHS Buche	240 mm				
Unterzug	300 mm				
		DECKENAUFBAU OBERGESCHOSSE		BALKON vorgehängen	
		Sichtestrich schwimmend	60 mm	Zugstangen mit Gabelköpfen	
		Trittschalldämmung	50 mm	Markise geführt	
		Schüttung	60 mm	Balkonrahmen Stahl	190 mm
		BHS Buche	240 mm	Balkon-Lisene	120 x120 mm
		Unterzug Buche	26/30 mm	Anschluss mit Thermostop	

