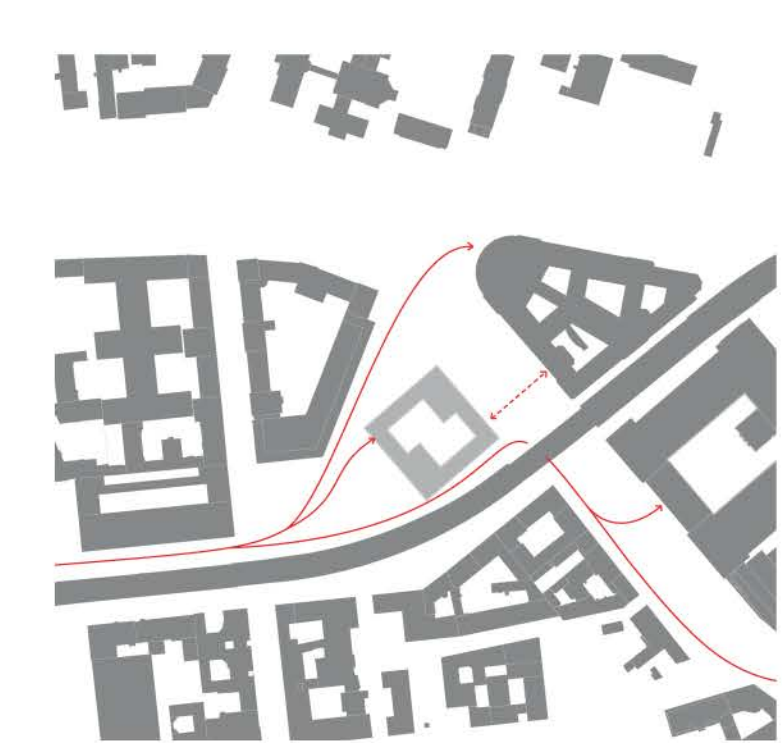


Ein neues Museum für die Alten Meister

Der Erweiterungsbau für das Bode-Museum in Berlin

Jörg Burkart
Thomas Michal

2715421
2708641



STÄDTEBAU

Der Erweiterungsbau für das Bodemuseum fügt sich als Solitär auf dem Wettbewerbsgrundstück ein, wobei sich das Gebäude nach dem Bodemuseum richtet. Damit nimmt der Erweiterungsbau das städtebauliche Modell Athen auf, welches sich selbst auf der Museumsinsel wieder findet. Und fügt sich so in der alten Dorotheenstadt ein, welche nach dem städtebaulichen Modell Rom errichtet ist. Der Solitär selbst ist rechteckig, wodurch eine neue städtebauliche Situation entsteht. Auch diese Gebäudetypologie des rechteckigen Solitärs, findet sich in der näheren Umgebung, wie zum Beispiel im Zeughaus, der Neuen Wache oder aber auch in negativer Abbildung in den Höfen der Humboldt-Universität und der Staatsbibliothek zu Berlin wieder.

Nähert man sich aus Richtung der Friedrichstraße gen Bodemuseum, entlang des Grimmzentrums, bekommt man schon beim Betreten des Platzes nicht nur einen Blick auf den Erweiterungsbau sondern erfasst auch gleichzeitig einen Ausschnitt des Bodemuseums mit seiner imposanten Kuppel. Beschreitet man den anfangs noch schmalen Weg zwischen dem Erweiterungsbau und dem Kompetenzzentrum, bekommt der Betrachter nun einen vollen Einblick auf das Herzstück des Bodemuseums. Der Betrachter wird automatisch zu dieser interessanten Kulisse hingezogen wobei er zum Eingang des Neubaus gelangt. Die Platzgestaltung ist dezent zurückhaltend, sodass das Entwurfsobjekt bewusst in Vordergrund steht. Die Materialität findet sich auch in der Fassadengestaltung wieder.

ENTWURFSKONZEPT

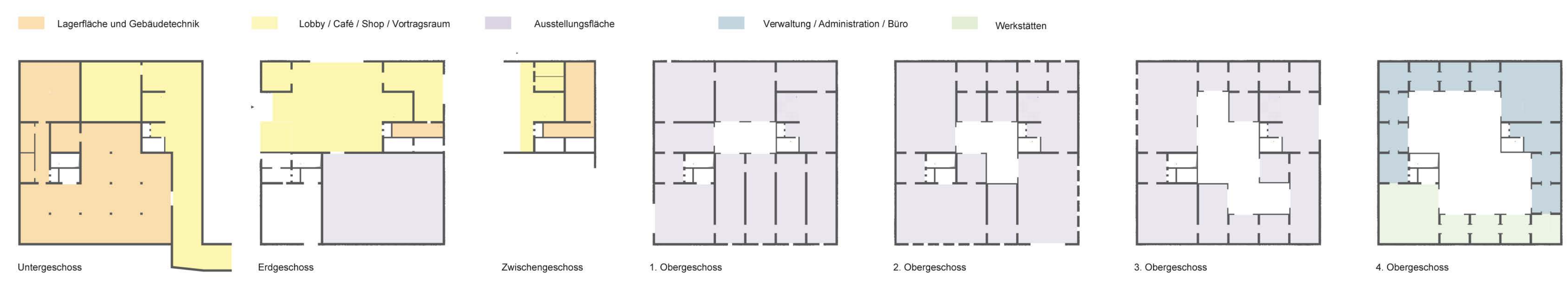
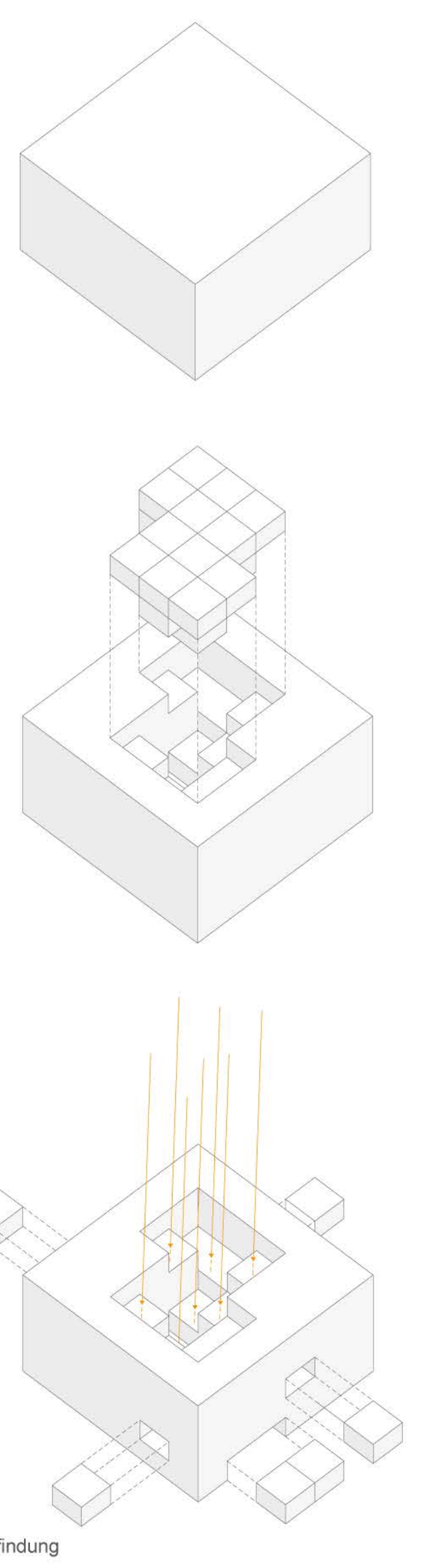
Grundlegende Entwurfsidee beim Erweiterungsbau des Bodemuseums ist die Modularisierung. Aufgrund der Grundstücksgrenzen entstand ein Modul mit den Innenmaßen von zehn auf zehn Metern, welches auch gleich die kleinste Einheit im Erweiterungsbau definiert. Durch die Modularisierung ist es möglich, eine größtmögliche Flexibilität und Variabilität für die Anordnung als auch die Größe der verschiedenen Ausstellungsräume zu schaffen. Den Kuratoren wird so die Möglichkeit gegeben, vor sowie nach der Fertigstellung des Gebäudes, einen direkten Einfluss auf die Größe und Anordnung der verschiedenen Ausstellungsräume, im Rahmen des Rasters, zu nehmen. Das Modul findet sich ebenfalls im Innenhof wieder. Es entstehen verschiedene Ebenen, welche teils dazu genutzt werden können in die drei verschiedenen Ausstellungsebenen Oberlicht zu werfen oder auch als Terrassen für den Besucher sowie von den Mitarbeitern genutzt werden können. Gegebenfalls kann die Nutzungsmöglichkeit der Ebenen durch die Kuratoren in anderer Form bestimmt werden.

Im Untergeschoss befinden sich primär das Lager für die Gemälde- und Skulpturensammlung sowie Räumlichkeiten, welche die Gebäudetechnik beherbergen. Für diverse Events befindet sich zudem ein multifunktionaler Vortragsaal mit einem offenen Vorraum im Untergeschoss. Die archaische Promenade der Museumsinsel endet im Erweiterungsbau des Bodemuseums und verbindet so den Neubau mit dem Altbau (Auf einen Skywalk wurde im Sinne des Denkmalschutz verzichtet). Das Erdgeschoss beherbergt eine große Lobby (Place-To-Be), welche unterschiedlich bespielt werden kann, ein Cafe, welches zur Lobby hin und auch zum Vorplatz geöffnet werden kann und den Museumsshop sowie die Sonderausstellung. Der Toilettenbereich wurde auf die vorhandene Zwischenebene gelegt.

Ab dem 1. OG bis hin zum 3. OG befindet sich die eigentliche Ausstellungsfläche, hier ist die Dauerausstellung beherbergt. Diese kann durch einen Rundgang erkundet werden und ermöglicht durch die Modularisierung ein Eintauchen in diverse Nischen, welche gegebenenfalls Highlight oder auch Themenräume sein können. Im 4. OG befinden sich die Werkstätten, die Verwaltung sowie Räumlichkeiten für das Sicherheitspersonal. Dieses Geschoss, kann durch einen autarken Eingang im Süden des Gebäudes betreten werden und ist nicht für die Öffentlichkeit zugänglich.

Die Außenfassade verhält sich recht geschlossen und wirkt durch seine tief in der Fassade eingebrachten Fenster als monolithischer Körper, wie auch die zum Platz hin angeordneten Gebäude (Kompetenzzentrum und Grimmzentrum). Die eigentliche Hauptbelichtung erfolgt durch den Innenhof, für das nötige Seitenlicht sind nahezu umlaufende Fenster angebracht. Diese werden durch einen großen Bronzerahmen gefasst, um eine Analogie zu den in der Ausstellung verwendeten Bilderrahmen aufzuzeigen. So schaut man quasi durch diese in die Ausstellungsräume, welche so für den Betrachter inszeniert werden. Zusätzlich kann über die Podeste im Innenhof natürliches Oberlicht für Ausstellungsräume gewonnen werden.

Die Oberflächenbehandlung des Baukörpers divergiert, wobei ein grauer Granit das Grundmaterial bildet. Um das Bild des monolithischen Körpers zu unterstützen sind für die Außenfassade unbehandelte Krustenplatten gewählt, die die archaische Bildwirkung verstärken. Die variierenden Steinformate werden nach oben hin größer, was der natürlichen Perspektive entgegenwirkt. Für den Innenhof hingegen wird ein einheitliches und kleinteiligeres Format verwendet, wobei diese Steinplatten nun geschliffen sind.

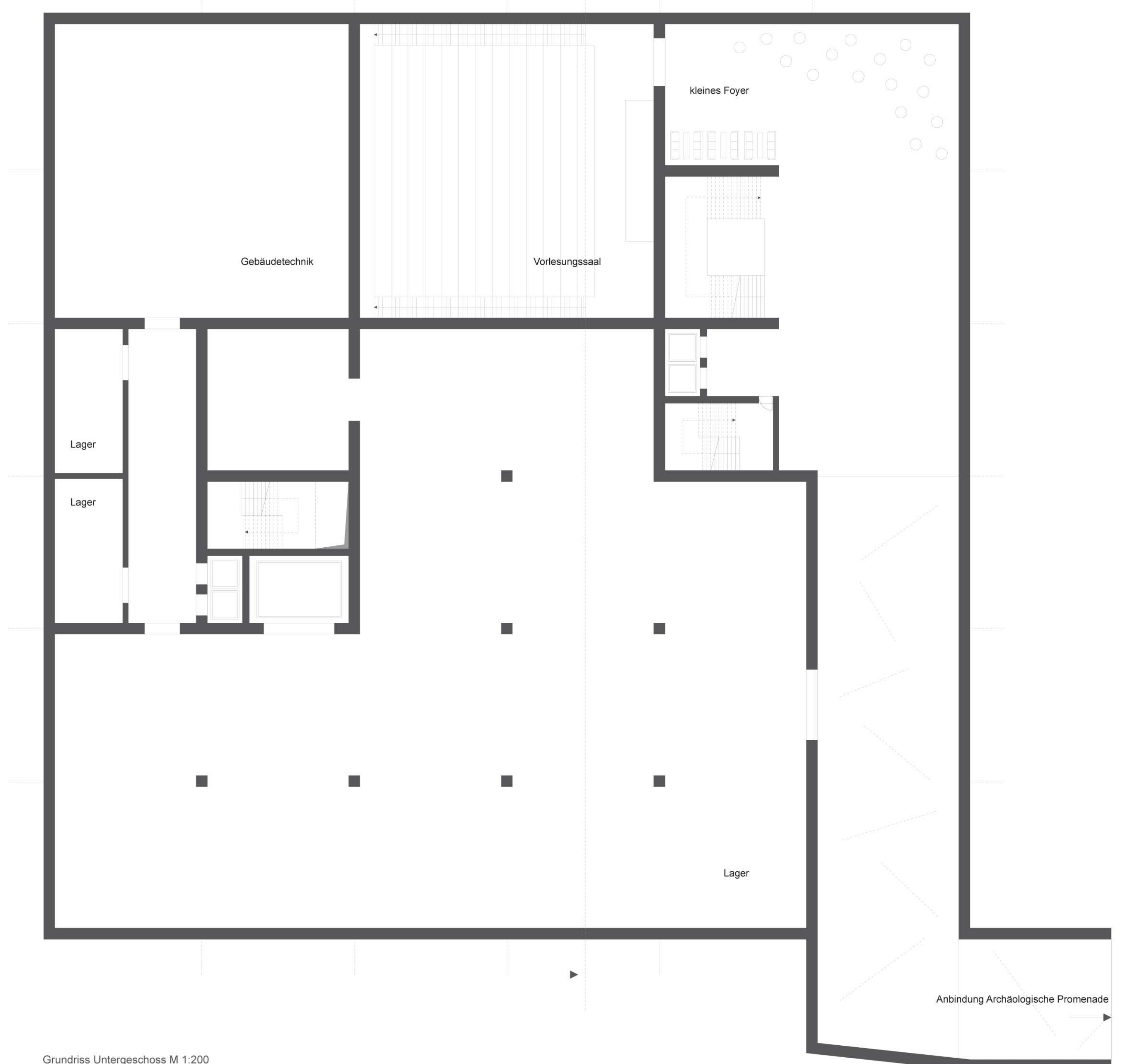


Ein neues Museum für die Alten Meister

Der Erweiterungsbau für das Bode-Museum in Berlin

Jörg Burkart
Thomas Michal

2715421
2708641



Ein neues Museum für die Alten Meister

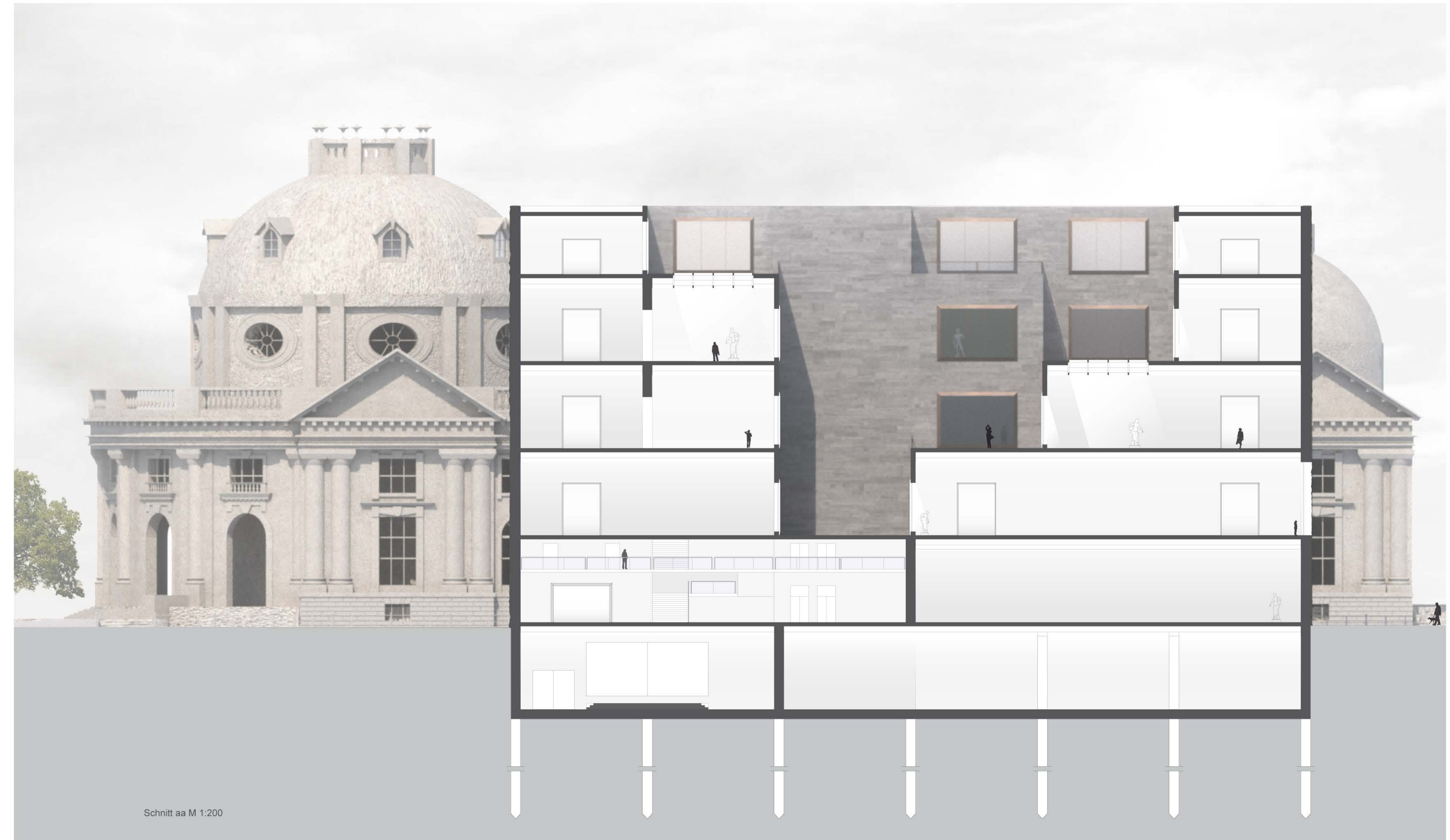
Der Erweiterungsbau für das Bode-Museum in Berlin

Jörg Burkart
Thomas Michal

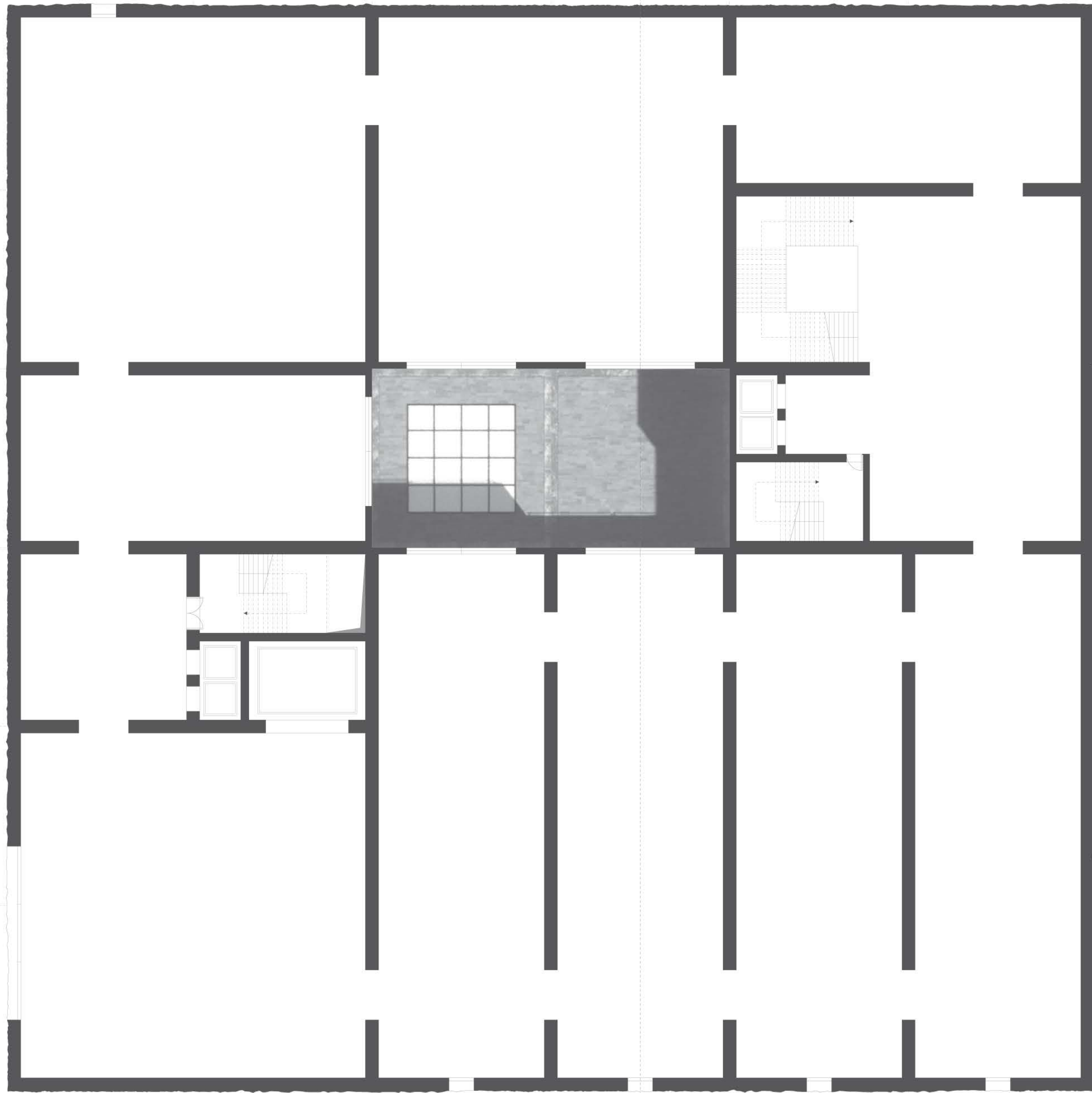
2715421
2708641



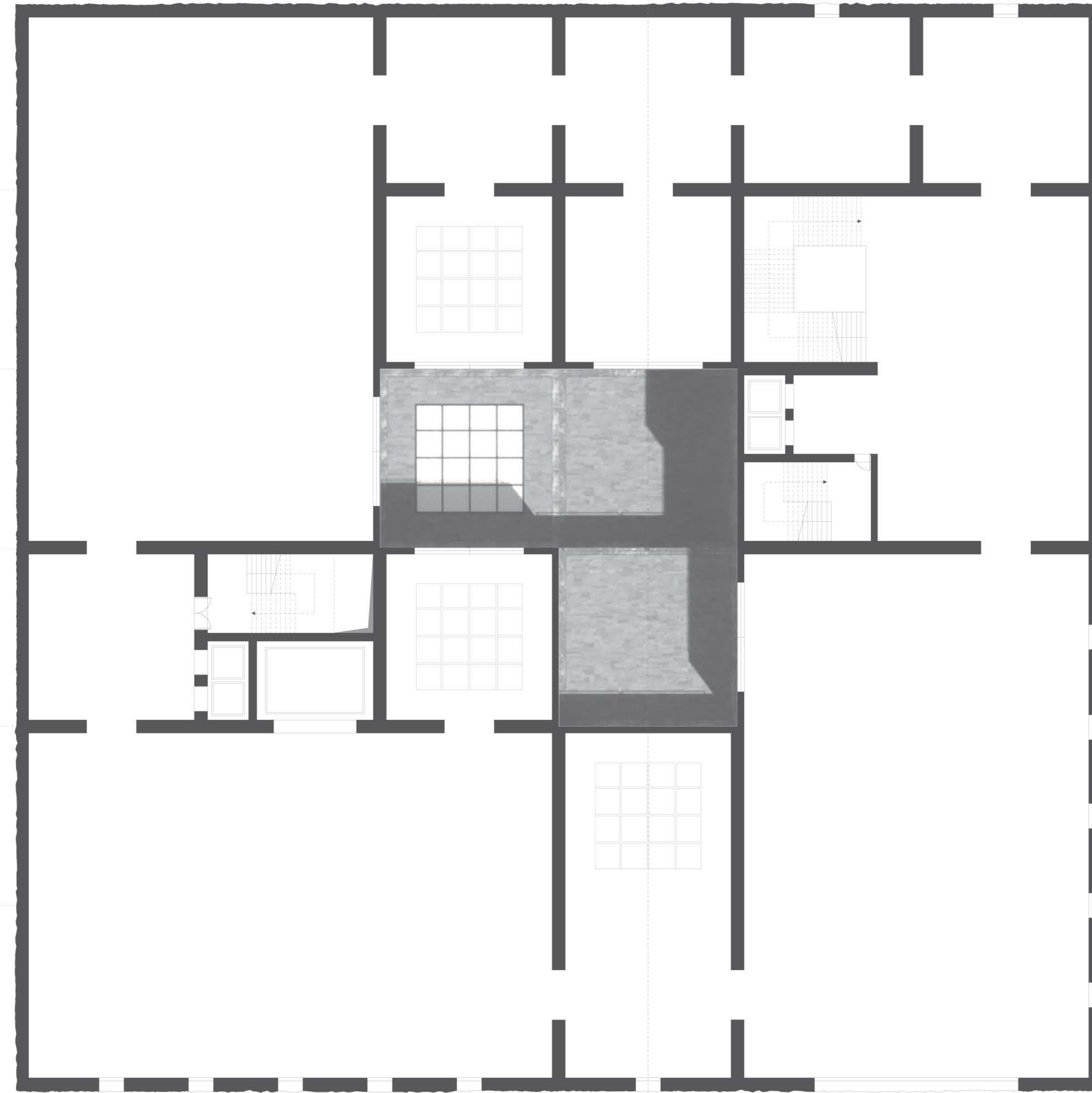
Südsicht M 1:200



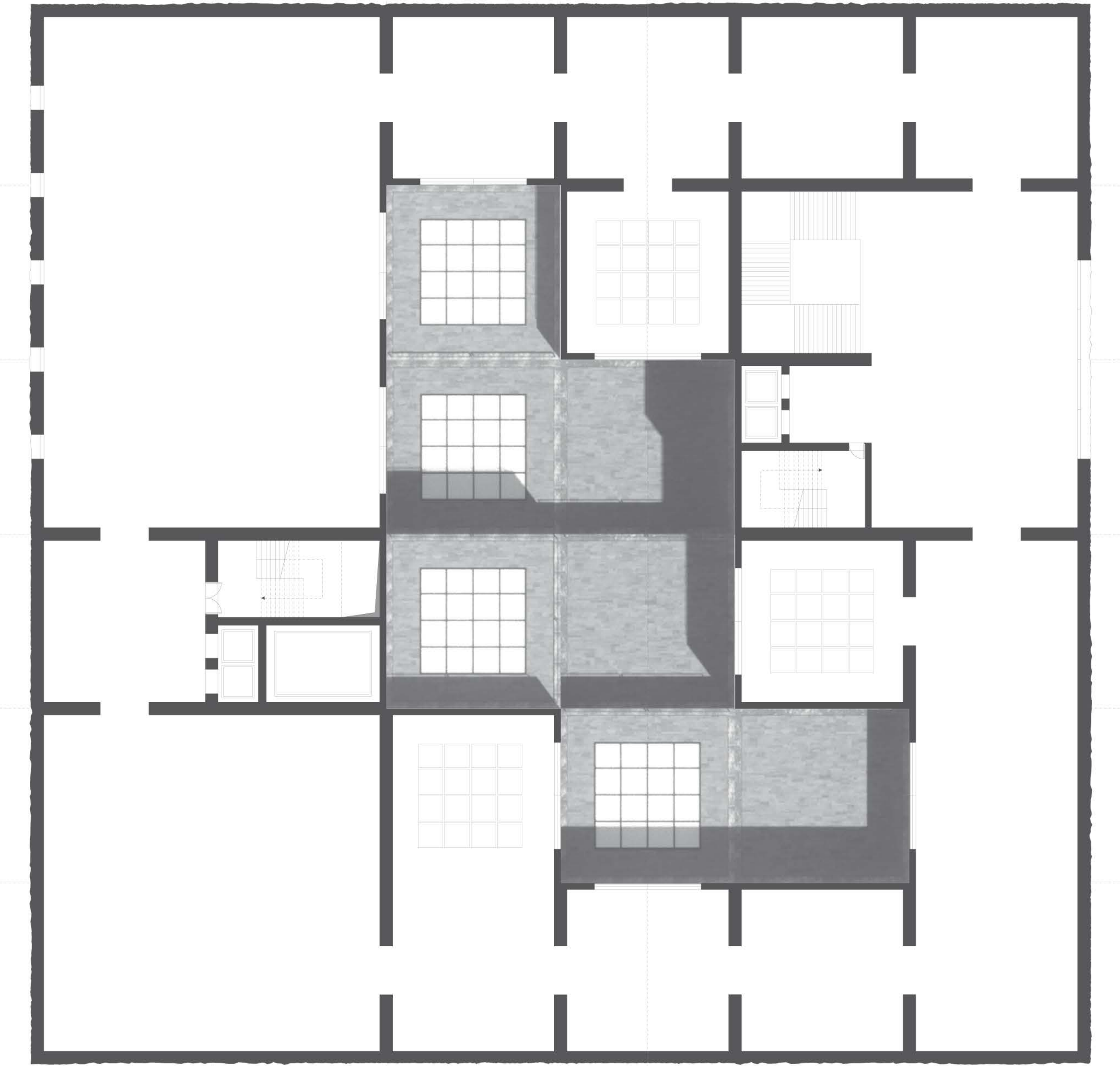
Schnitt aa M 1:200



Grundriss 1. Obergeschoss M 1:200



Grundriss 2. Obergeschoss M 1:200



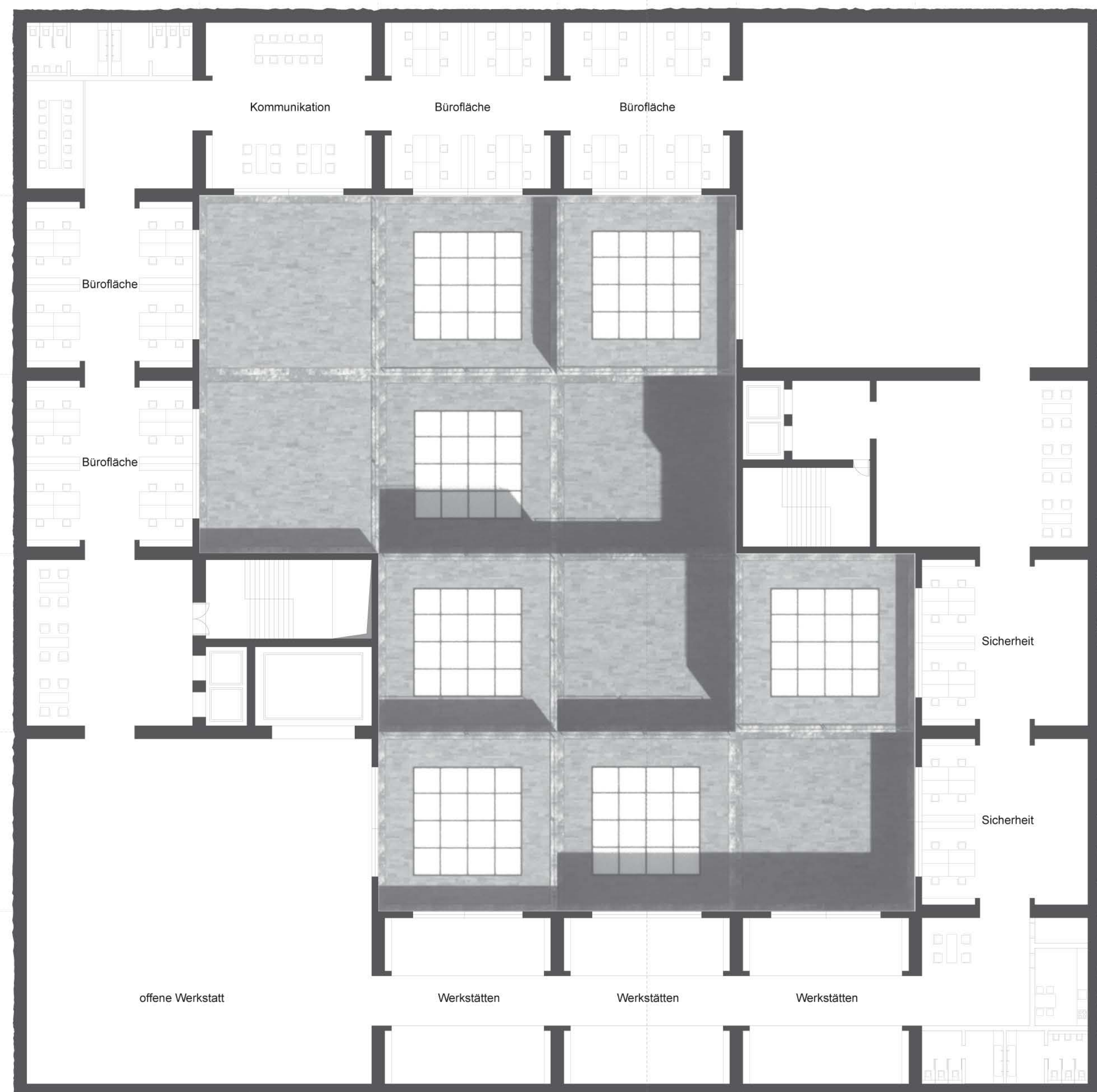
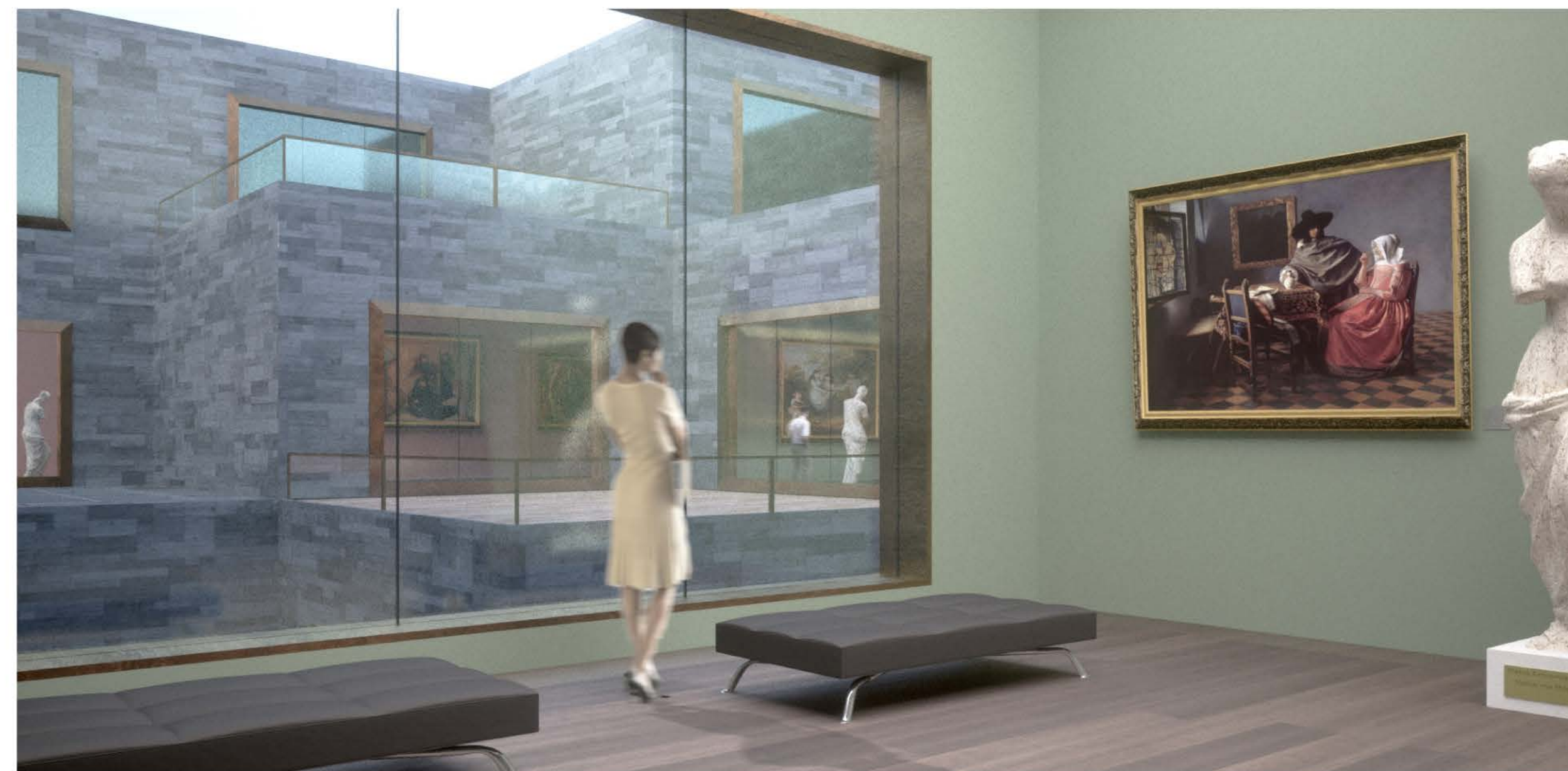
Grundriss 3. Obergeschoss M 1:200

Ein neues Museum für die Alten Meister

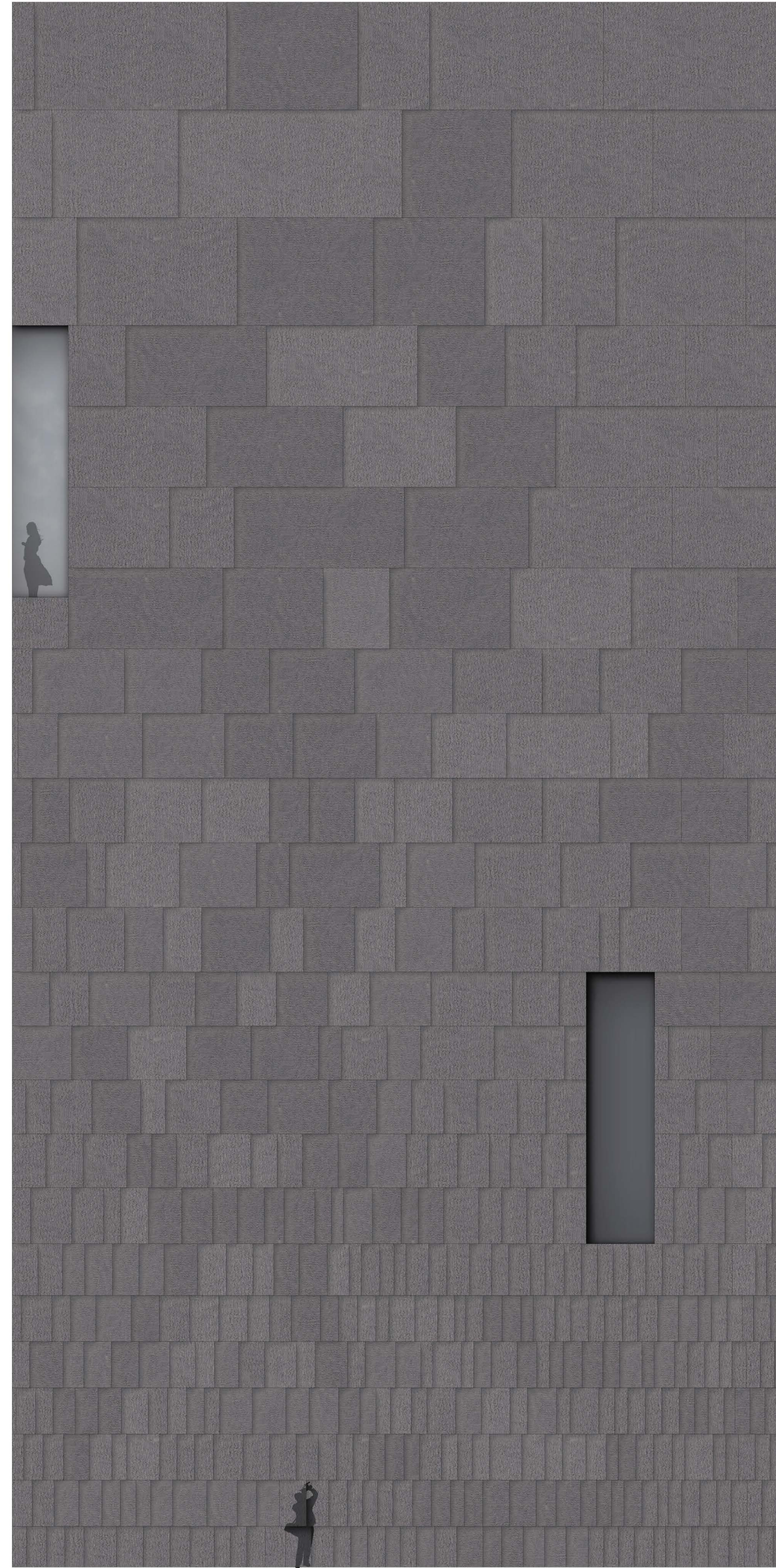
Der Erweiterungsbau für das Bode-Museum in Berlin

Jörg Burkart
Thomas Michal

2715421
2708641

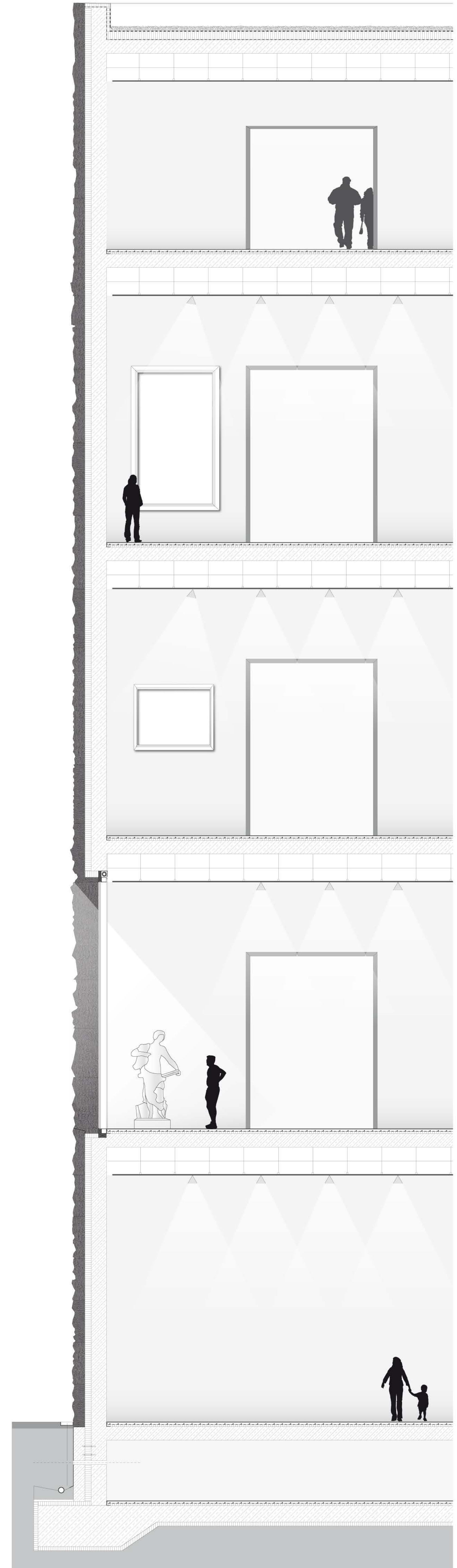


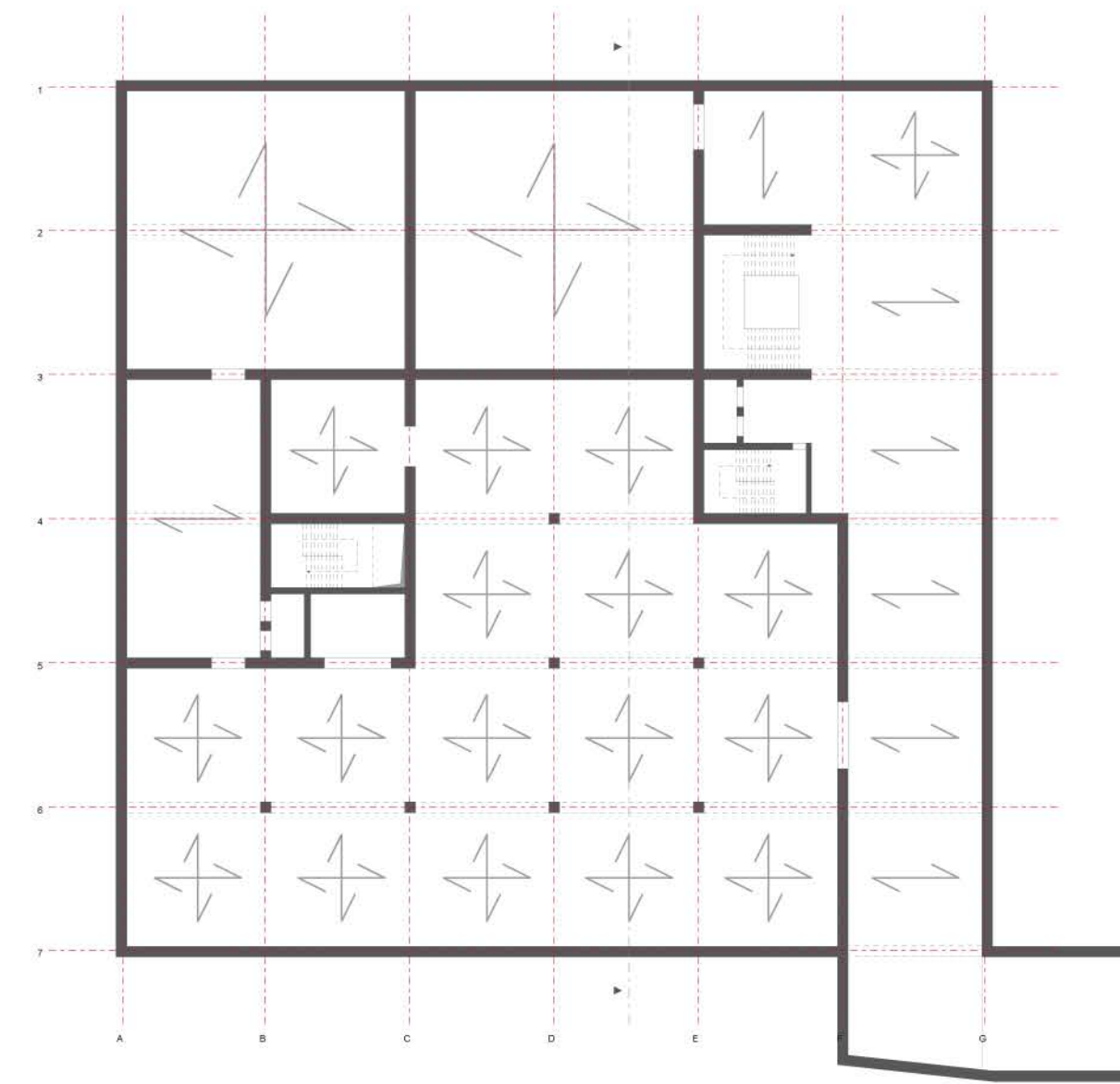
Grundriss 4. Obergeschoss M 1:200



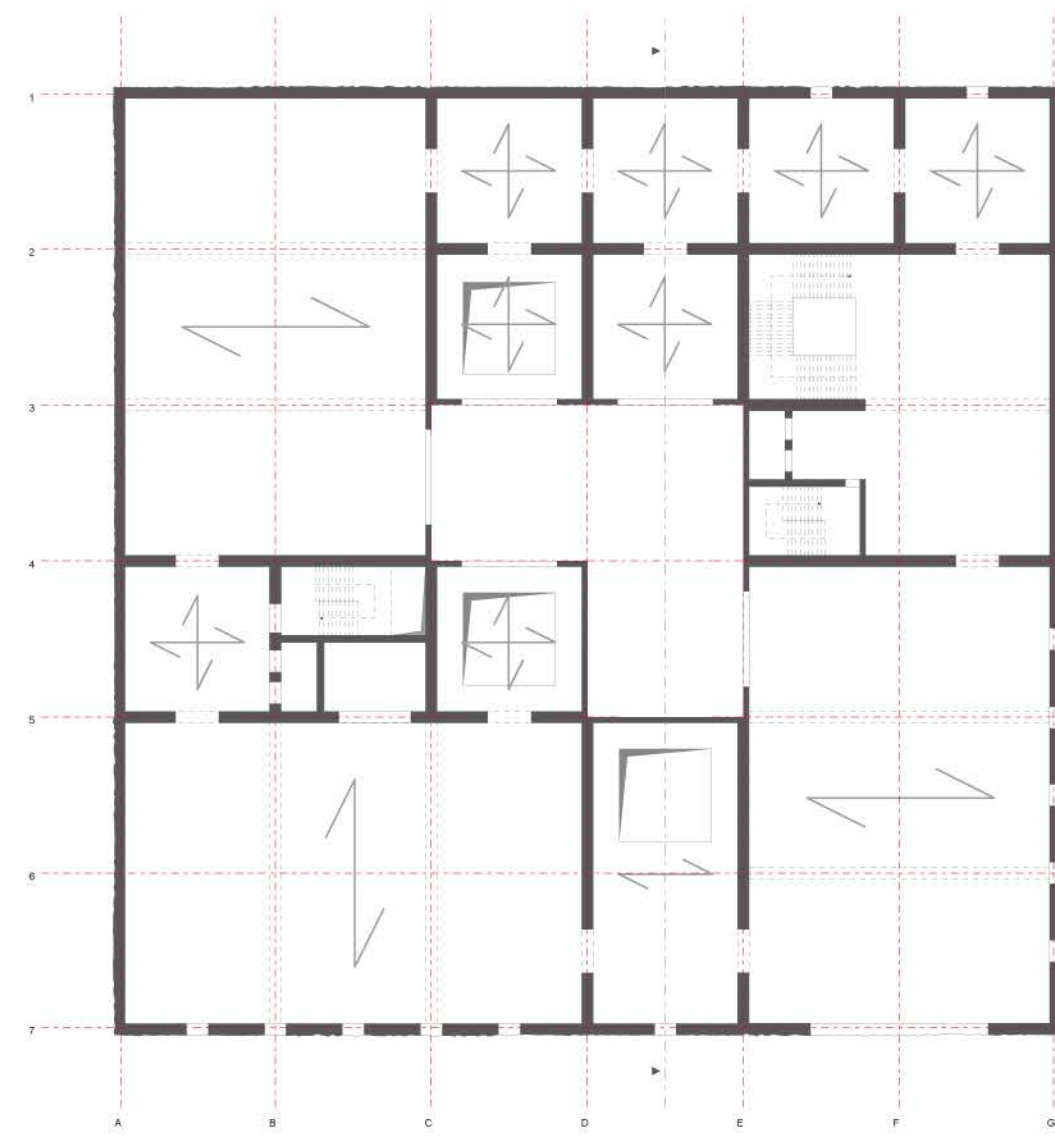
KELLERBODENAUFBAU	841 mm	FUSSBODENAUFBAU	1241 mm	WANDAUFBAU	850 mm	DACHAUFBAU	1354 mm
Parquet	40 mm	Parquet	40 mm	Stahlbeton	400 mm	Kieschüttung	50 mm
Estrich (inkl. Fußbodenheizung)	60 mm	Estrich (inkl. Fußbodenheizung)	60 mm	Dämmung	150 mm	Dachbahn, zweilagig	3 mm
PE-Folie	1 mm	Trennlage (Kunststoffolie)	1 mm	Stempeln	300 mm	Dämmung (2 % Gefälle)	150-200 mm
Trittschalldämmung	40 mm	Trittschalldämmung	50 mm			Dampfsperre	1 mm
Stahlbetonfundament	550 mm	Betondecke	330 mm			Stahlbeton	330 mm
Heißbitumen - Deckabstrich		Hohlraum (Installationen)	730 mm			Hohlraum (Installationen)	730 mm
Dämmung (Foamglas-Platten in Heißbitumen)	150 mm	abgehängte GK-Decke	30 mm			abgehängte GK-Decke	30 mm

Fassadendetail mit Ansicht M 1:50

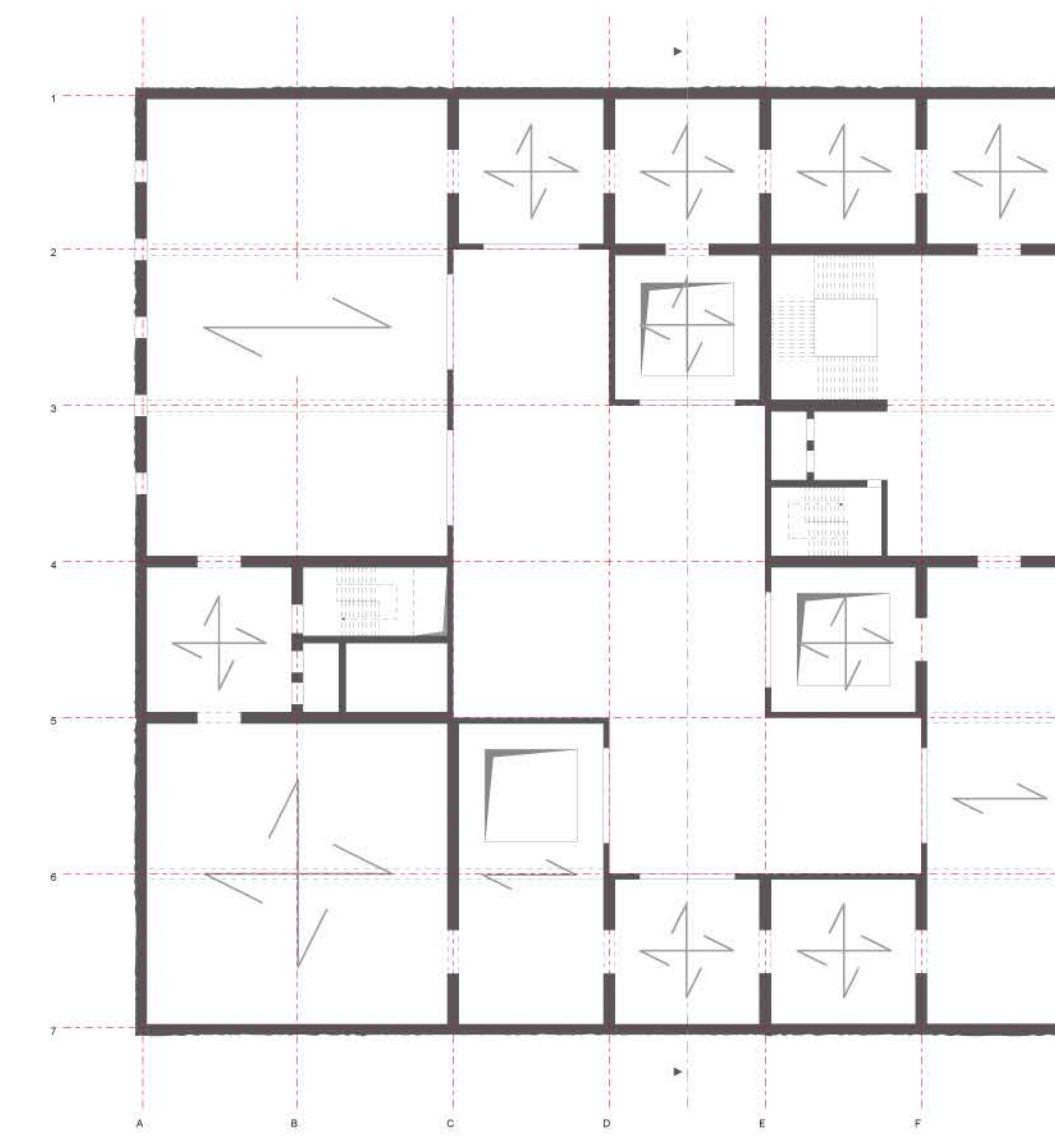




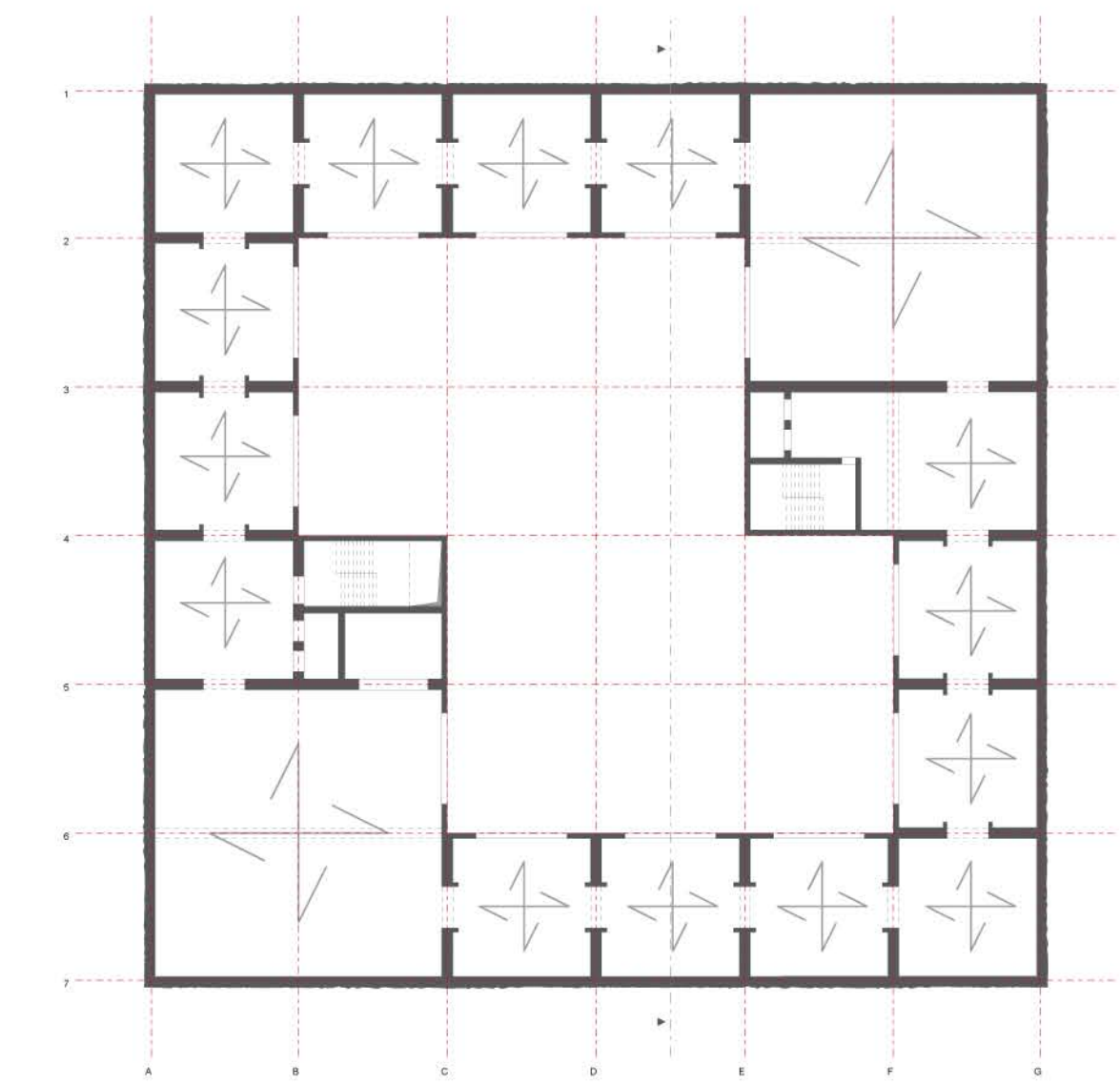
Tragwerkgrundriss Untergeschoss M 1:500



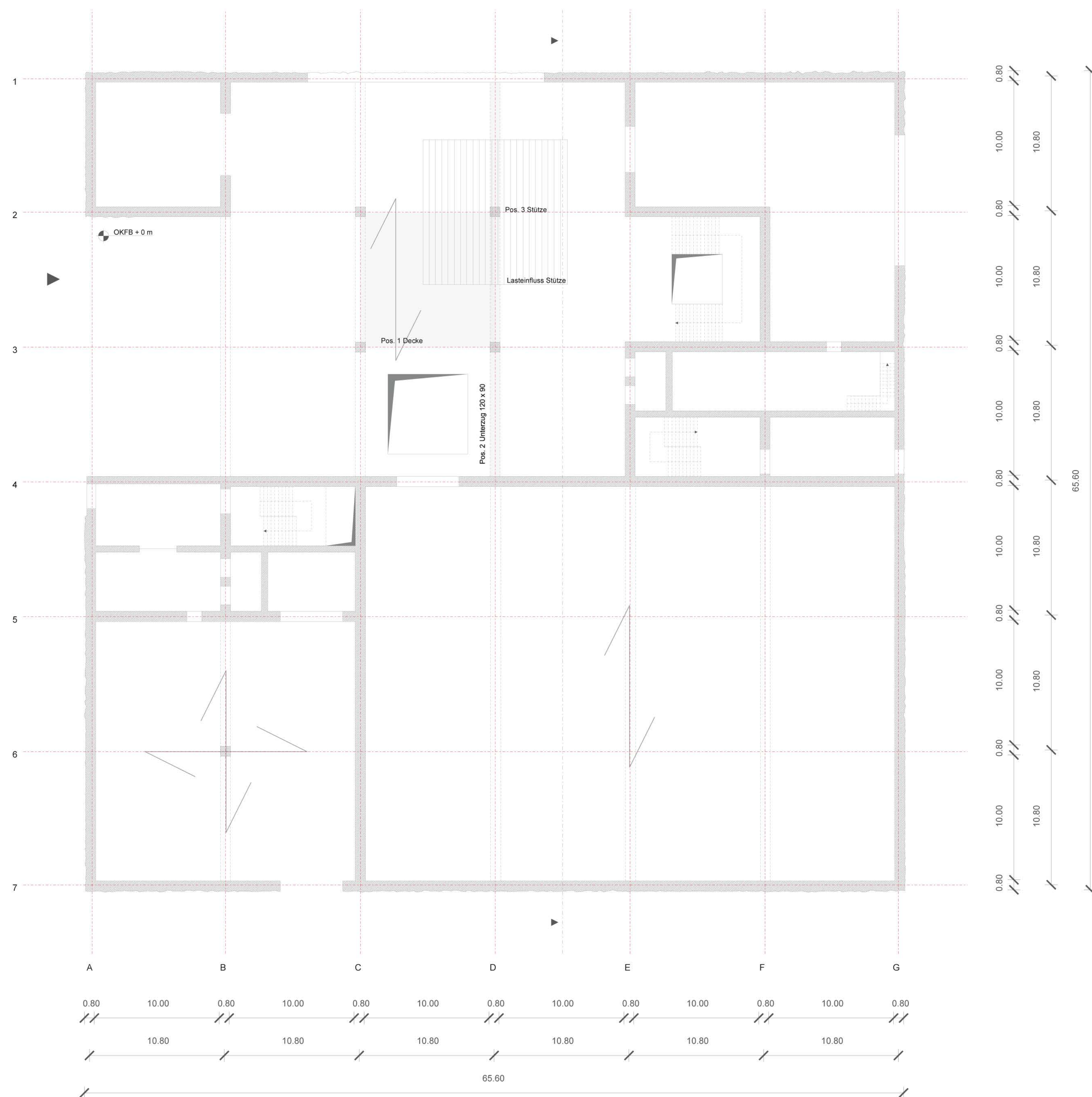
Tragwerkgrundriss 2. Obergeschoss M 1:500



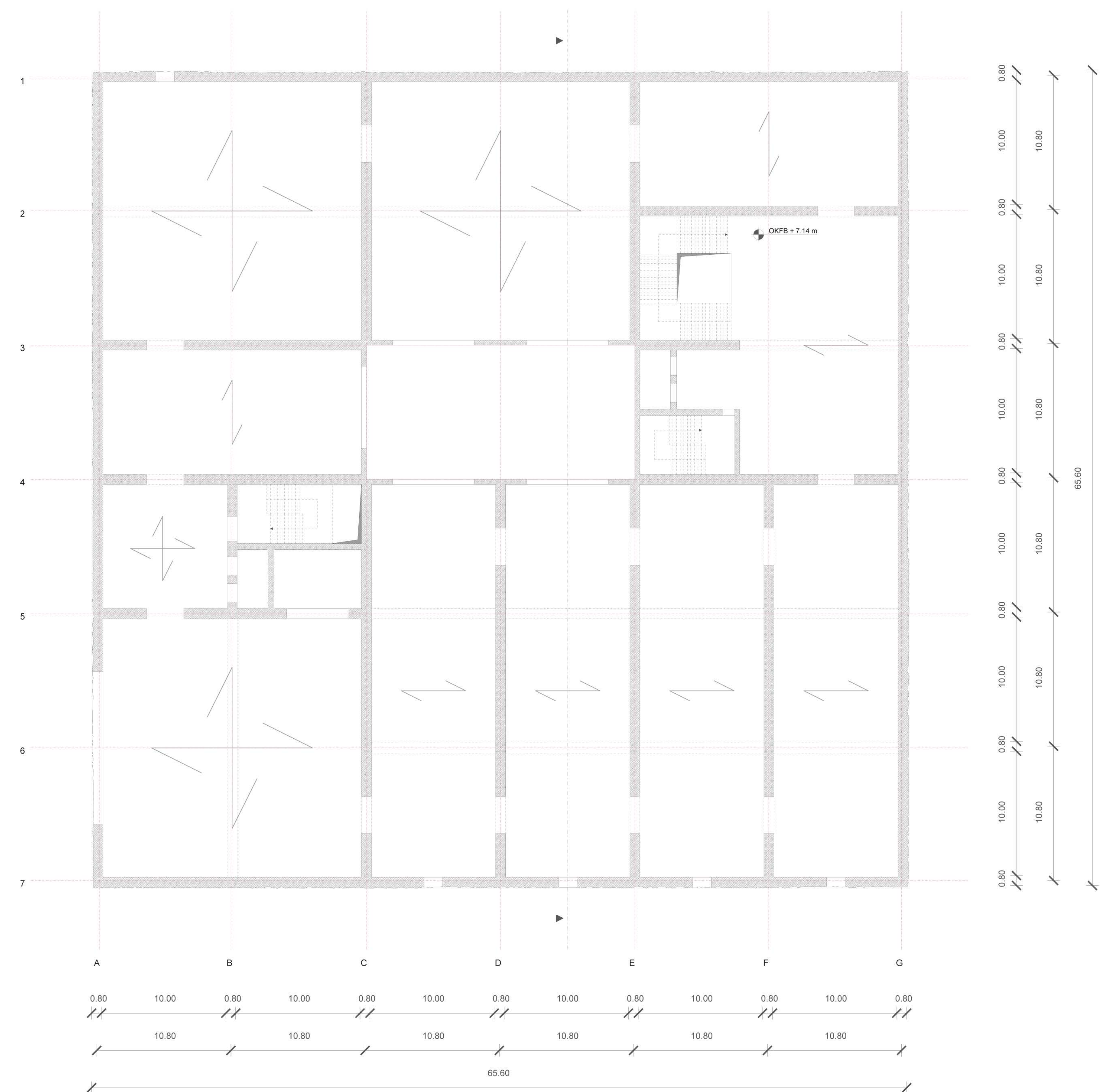
Tragwerkgrundriss 3. Obergeschoss M 1:500



Tragwerkgrundriss 4. Obergeschoss M 1:500



Tragwerkgrundriss Erdgeschoss M 1:200

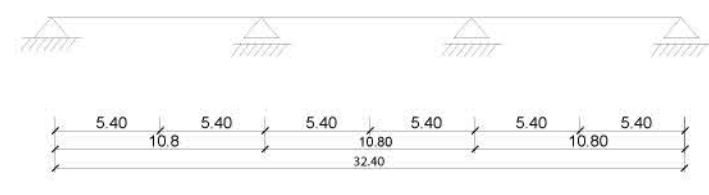


Tragwerkgrundriss 1. Obergeschoss M 1:200

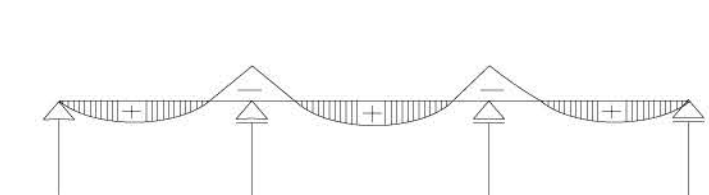
Pos. 1 Decke (EG, Achsen 1-4, A bis E)

1. Geometrie

statisches System (Plattenbalkendecke, Durchlaufträger)



Zustandslinie



2. Vordimensionierung

$$L_1 = 0,8 \times 10 \text{ m} = 8,00 \text{ m}$$

$$L_2 = 0,6 \times 10 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$$

$$L_3 = 0,8 \times 10 \text{ m} = 8,00 \text{ m}$$

$$\text{erf. } d = L^2 / 150$$

$$\text{erf. } d^{1,3} = (8 \text{ m})^2 / 150 = 0,40 \text{ m}$$

$$\text{erf. } d^2 = (6 \text{ m})^2 / 150 = 0,24 \text{ m}$$

zzgl. Betondeckung $c_{\text{nom}} = 3 \text{ cm}$

erd.h = 43 cm

Lastannahmen

A. ständige Lasten

Deckenkonstruktion

- 3 cm Parkett (Nadelholz) 6,0 kN/m²
- 6 cm Estrich 6 cm x 0,22 kN/m² = 1,32 kN/m²
- 3 cm Trittschalldämmung 0,10 kN/m
- 43 cm Beton 0,25 kN/m² x 43cm = 10,75 kN/m²
- abgehängte Decke 0,40 kN/m²

$$\Sigma 18,57 \text{ kN/m}^2$$

Deckenkonstruktion 2 und 3 analog

B. veränderliche Lasten

Bereich 1 Schnee 0,68 kN/m²

Personen - $q^1 = 0,68 \text{ kN/m}^2$

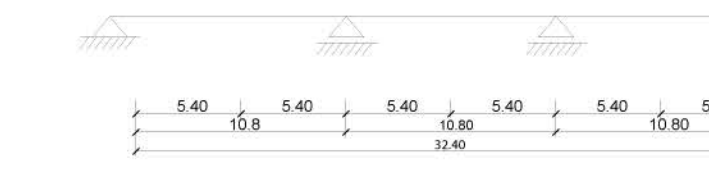
Bereich 2 Ausstellungsfläche 5,00 kN/m² $q^2 = 5 \text{ kN/m}^2$

Bereich 3 Archivwerkstatt / Lager 7,50 kN/m² $q^3 = 7,50 \text{ kN/m}^2$

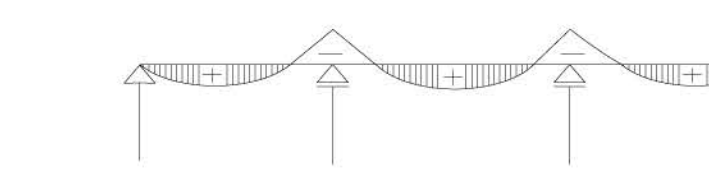
Pos. 2 Unterzug (EG, Achsen 1-4, D)

1. Geometrie

statisches System (3 - Feldträger)



Zustandslinie



2. Belastungen

Zusammenstellung aller relevanten Lasten

ständige Lasten:

Deckenkonstruktion $q^1 = 18,57 \text{ kN/m}^2$

veränderliche Lasten:

Bereich (Ausstellungsfläche) $q^2 = 5,00 \text{ kN/m}^2$

$$\Sigma q = 23,57 \text{ kN/m}^2 \times e$$

zzgl. Lasteinflussfläche ($e = 10 \text{ m}$)

$$q = 235,7 \text{ kNm}$$

3. Schnittkraftermittlung

$$\gamma = (1,35 \times q^1 + 1,5 \times q^2) / \Sigma q^{1,2}$$

$$= (1,35 \times 18,57 \text{ kN/m}^2 + 1,5 \times 5 \text{ kN/m}^2) / 23,57$$

$$\text{kN/m}^2$$

$$= 1,38$$

$$A_v = (q \times l) / 2$$

$$= (235,7 \text{ kN/m} \times 10,8 \text{ m}) / 2 = 1272,78 \text{ kN}$$

$$M = (q \times l^2) / 8$$

$$= (235,7 \text{ kN/m} \times (10,8 \text{ m})^2) / 8 = 3436,5 \text{ kNm}$$

$$\gamma M = \gamma \times M = 1,35 \times 3436,5 \text{ kNm} = 4639,3 \text{ kNm}$$

4. Bemessung

$$\text{erf. } d = kd \times \sqrt{(M/d/b)}$$

Querschnitt: $b/h = 120 \text{ cm} / 90 \text{ cm}$

statische Nutzhöhe 120cm - 5 cm = 155 cm

Bemessungsmoment:

$$\text{zul. } M_d = (120 \text{ cm} / 2)^2 \times 0,90 = 3240 \text{ kNm}$$

kd-Wert:

$$kd = d / \sqrt{(M/d/b)} = 120 \text{ cm} / \sqrt{(4639,3 \text{ kNm} / 0,9 \text{ cm})}$$

$$= 1,67$$

ks - Wert für Betonfestigkeitsklasse C30/37 BST 500S:

$$ks = 2,63$$

erf. Bewehrung:

$$A_{s, \text{erf.}} = ks \times (M/d) = 2,63 \times 4639,3 \text{ kNm} / 90 \text{ cm}$$

$$= 135,57 \text{ cm}^2$$

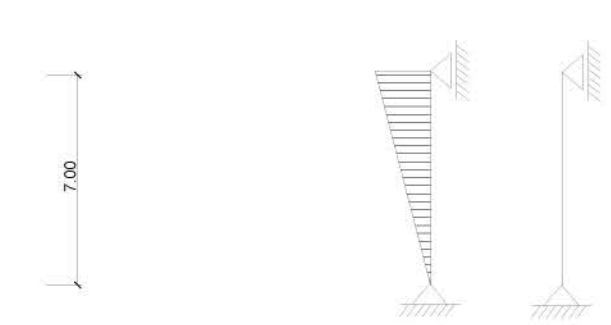
Bewehrungswahl: gewählt: 10 x 36

Pos. 3 Stütze (EG, Achse 2, D)

1. Geometrie

statisches System

Zustandslinie



Stahlbetonstütze der Betonfestigkeitsklasse C30/37 mit 3% Bewehrung

je m² Lasteinzugsfläche einer Stütze 10cm²

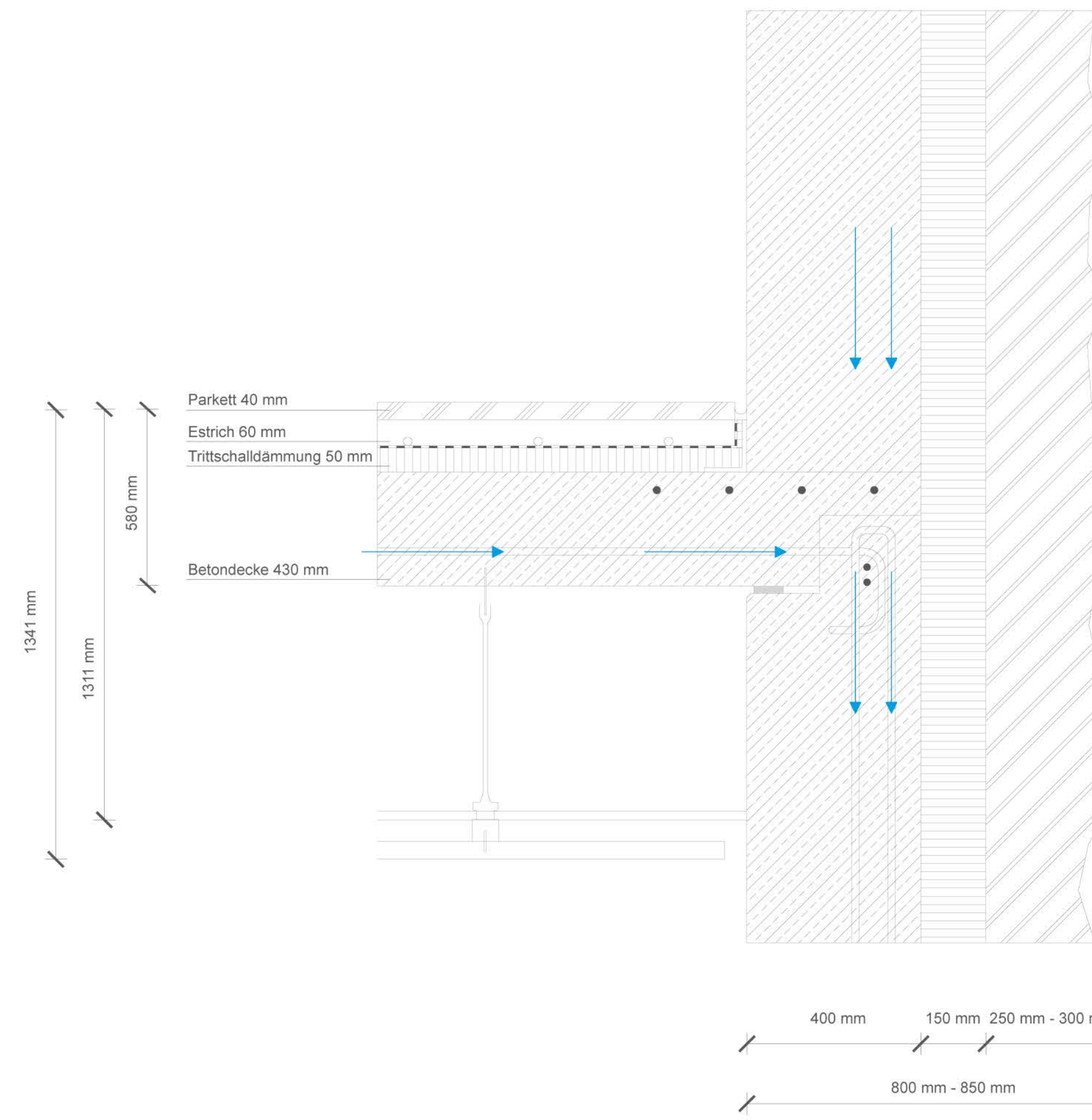
$$A_c = A(\text{Last}) \times 10 \text{ cm}^2 = 116,6 \text{ m}^2 \times 10 \text{ cm}^2 / \text{m}^2$$

$$= 1166 \text{ cm}^2$$

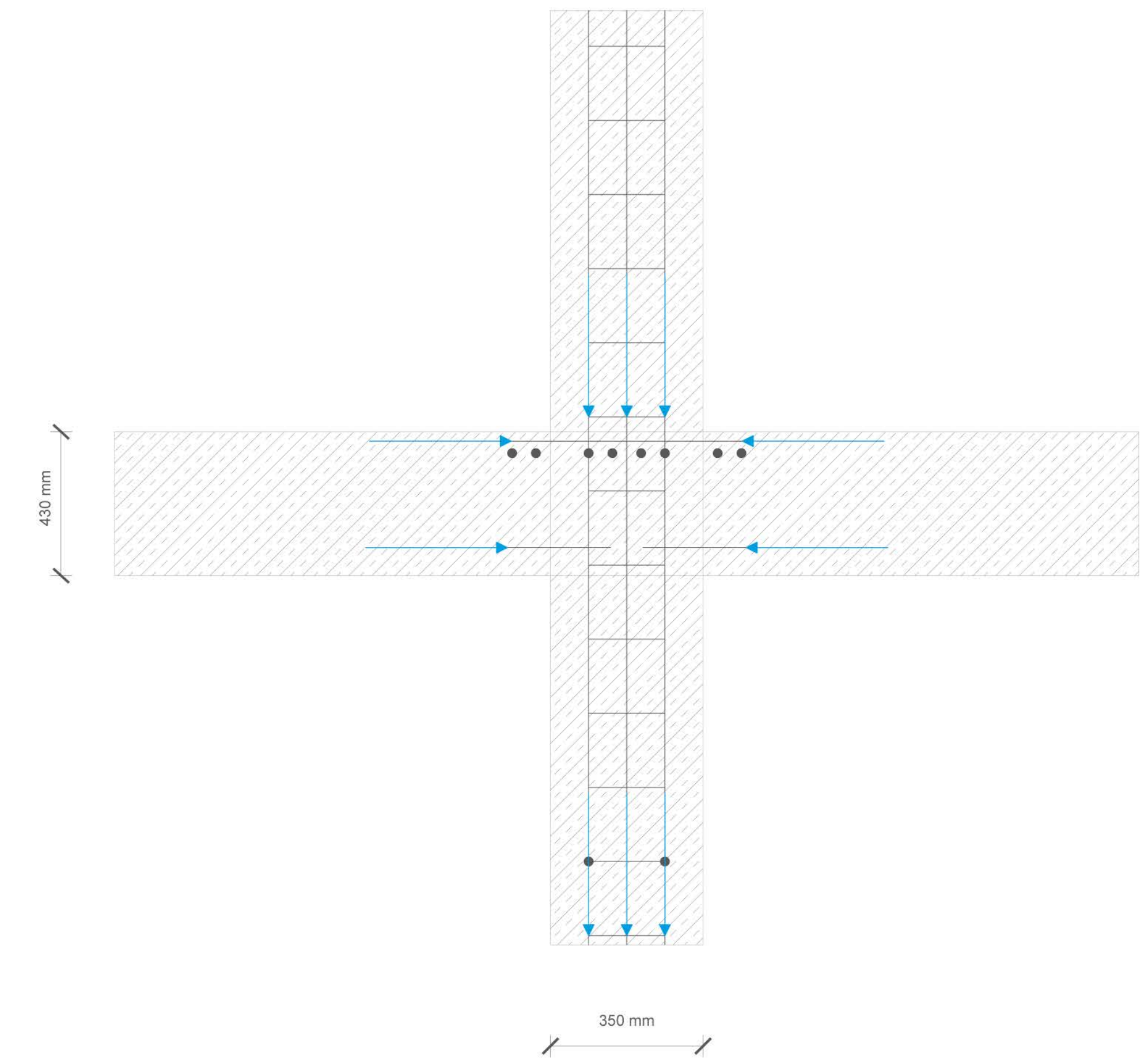
$$= \sqrt{1166 \text{ cm}^2} = 34,15 \text{ cm}$$

Mindestabmessung

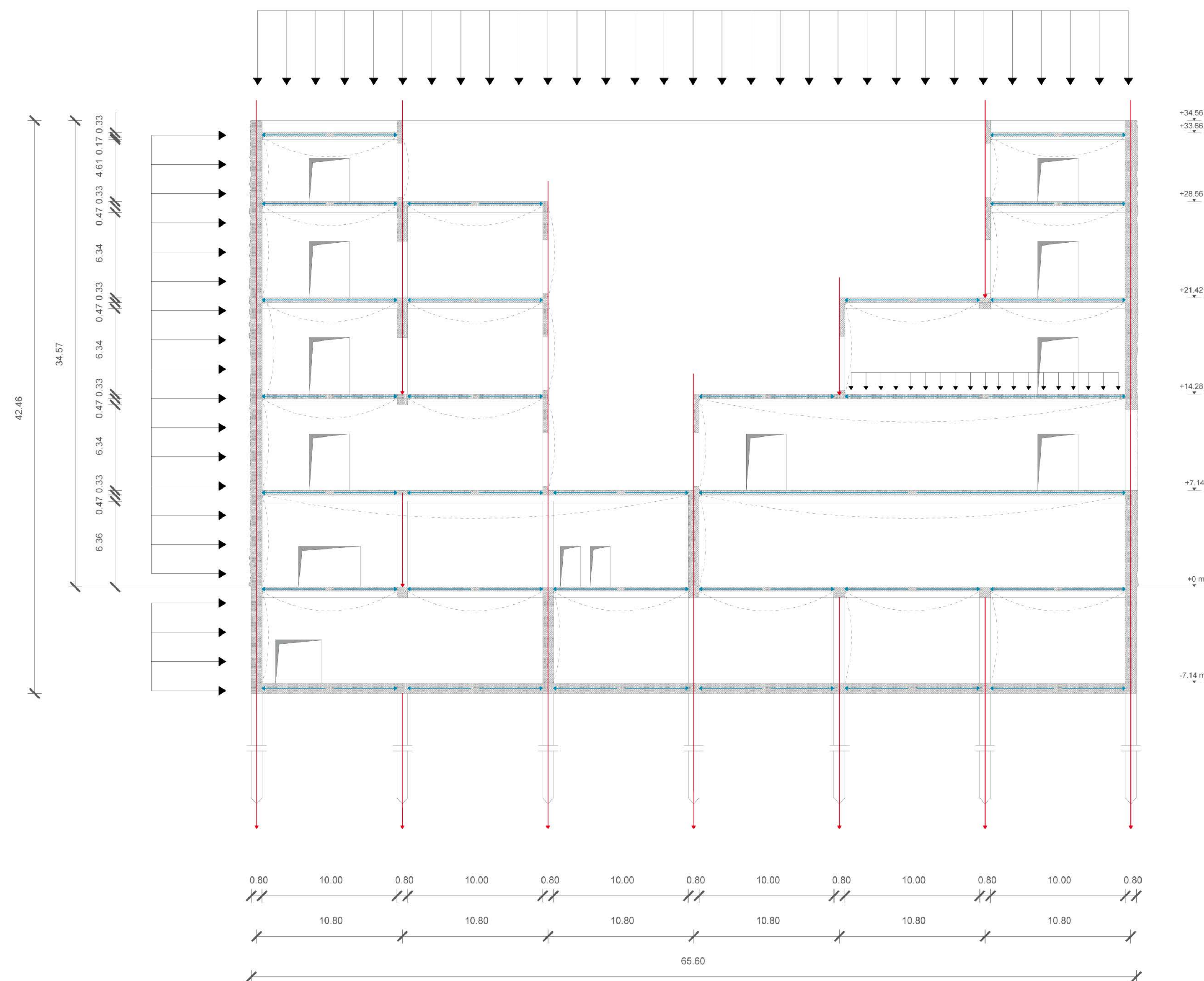
$b/h = 35/35$ maßgebend und gewählt



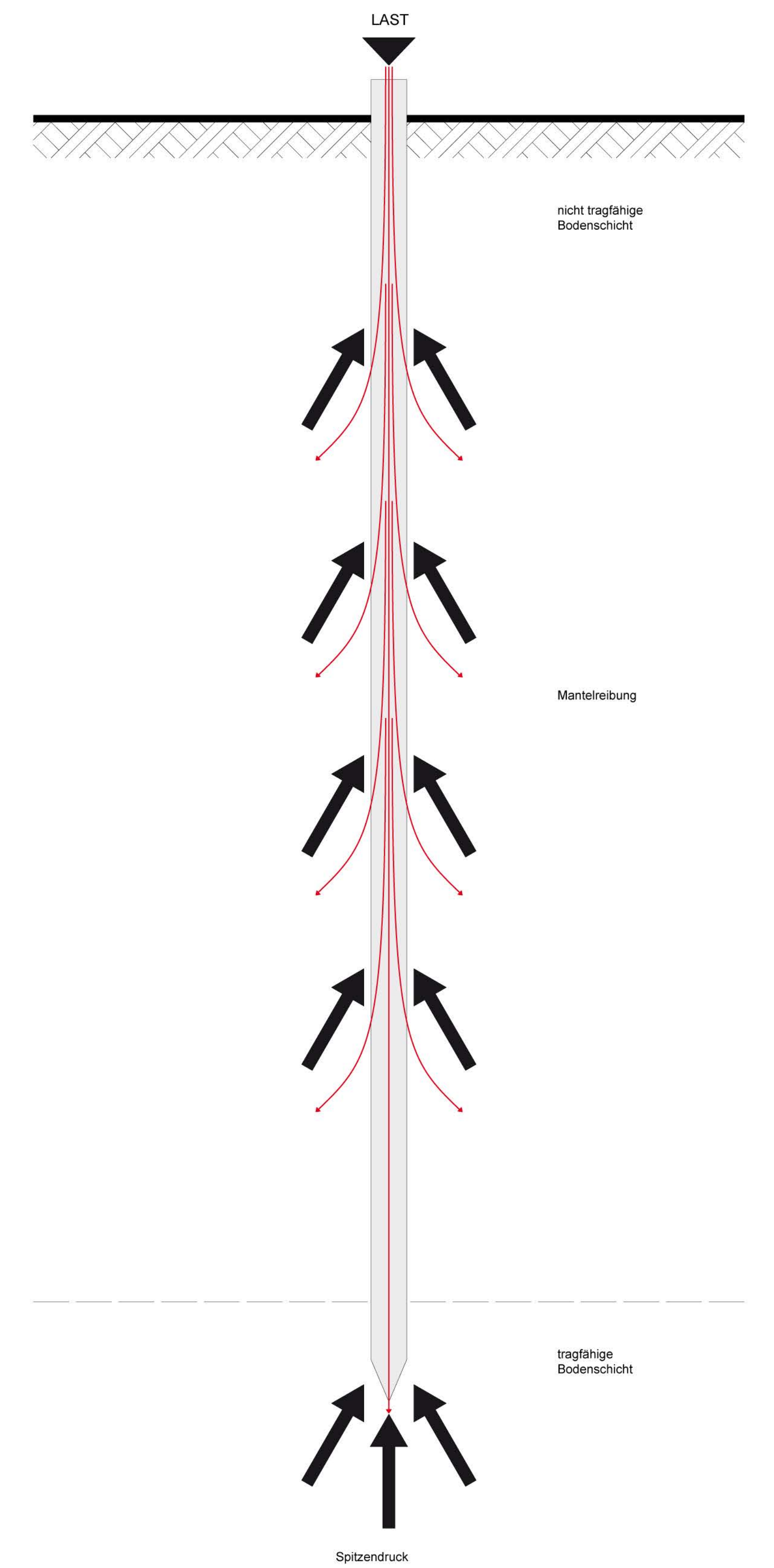
Detail 1. Anschluss Decke an Fassade M 1:5



Detail 2. Anschluss Stütze, Unterzug, Decke M 1:5



Tragwerkschnitt M 1:200



Prinzipskizze Pfahlgründung