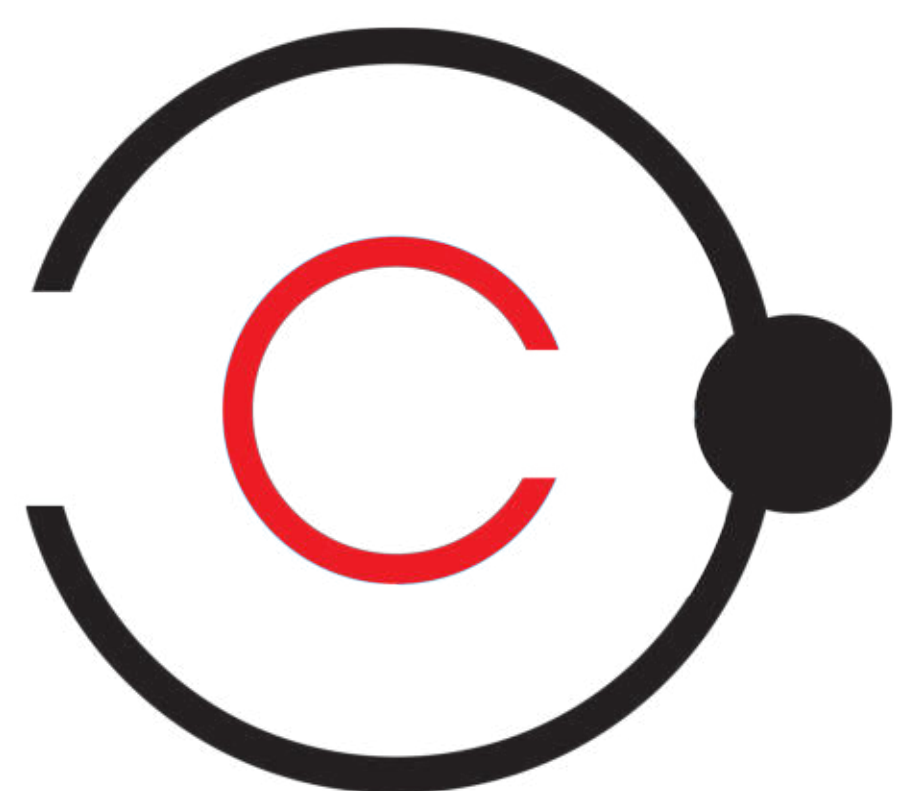
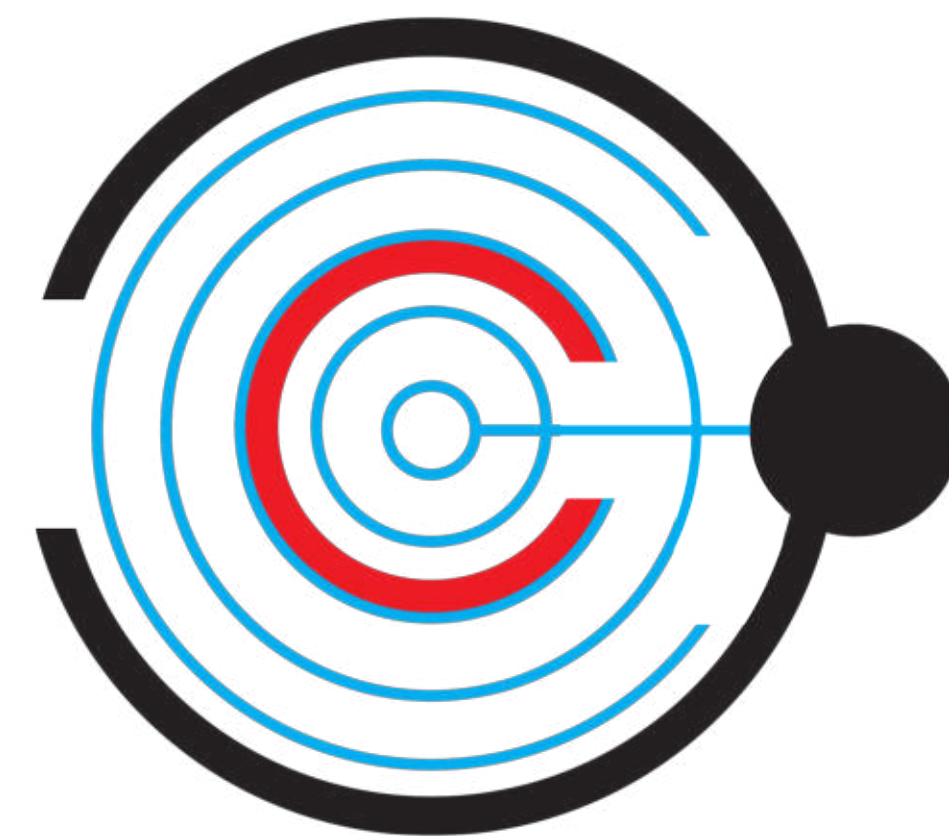
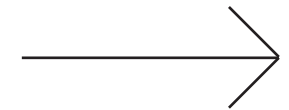


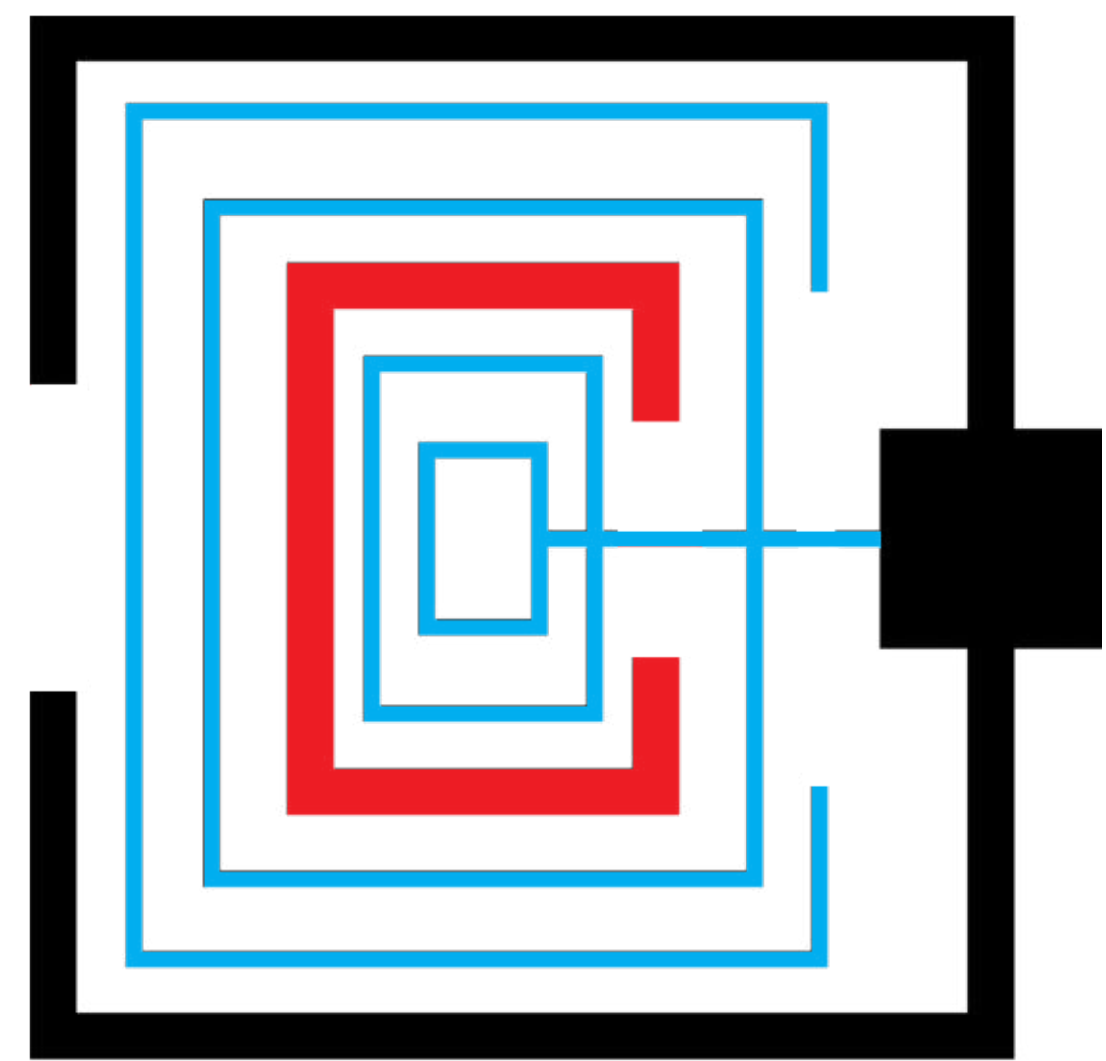
Zentrale Lage



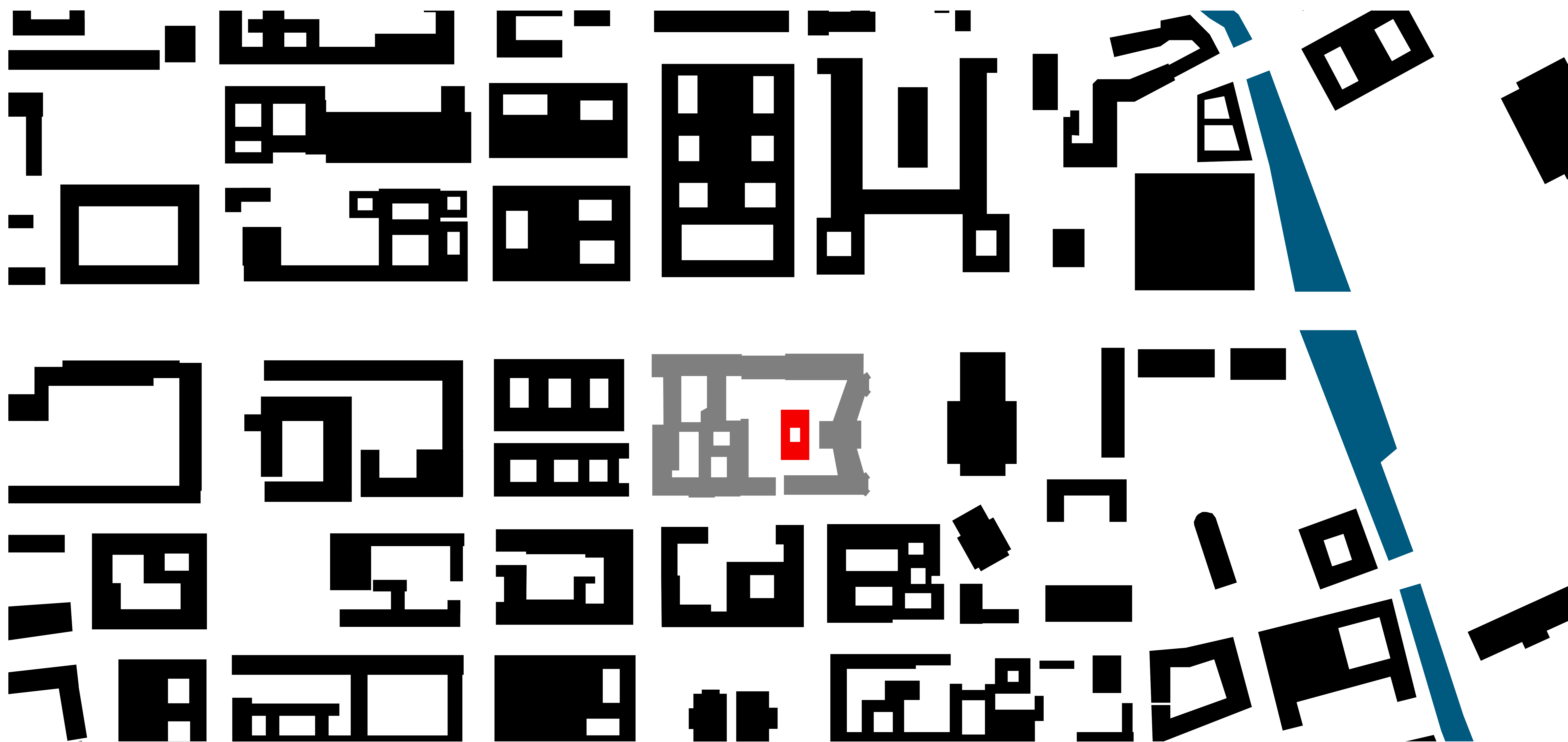
Öffnung zum Bestand



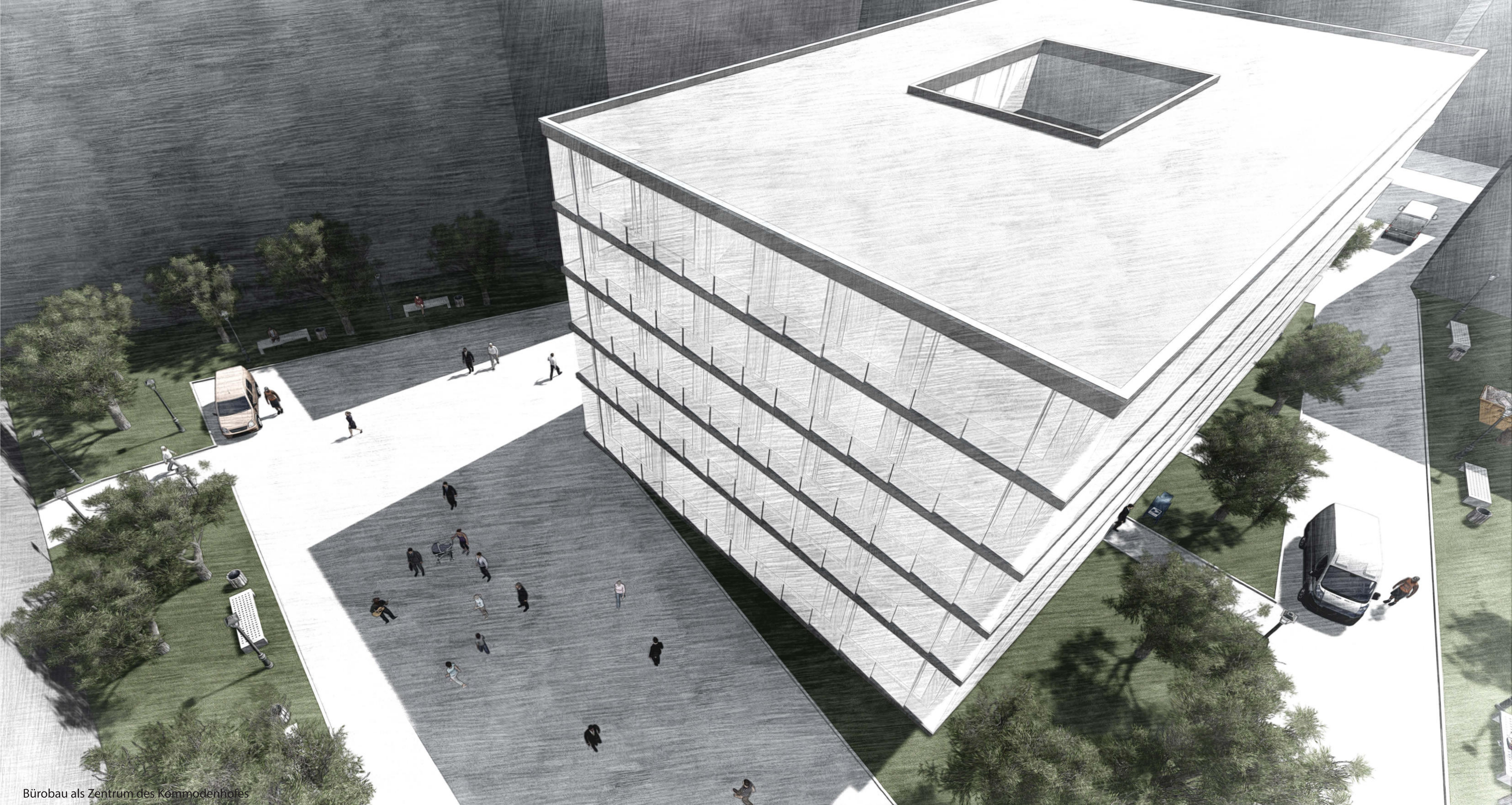
Bewegungsfluss im und um das Gebäude



LAGEPLAN 1:1500



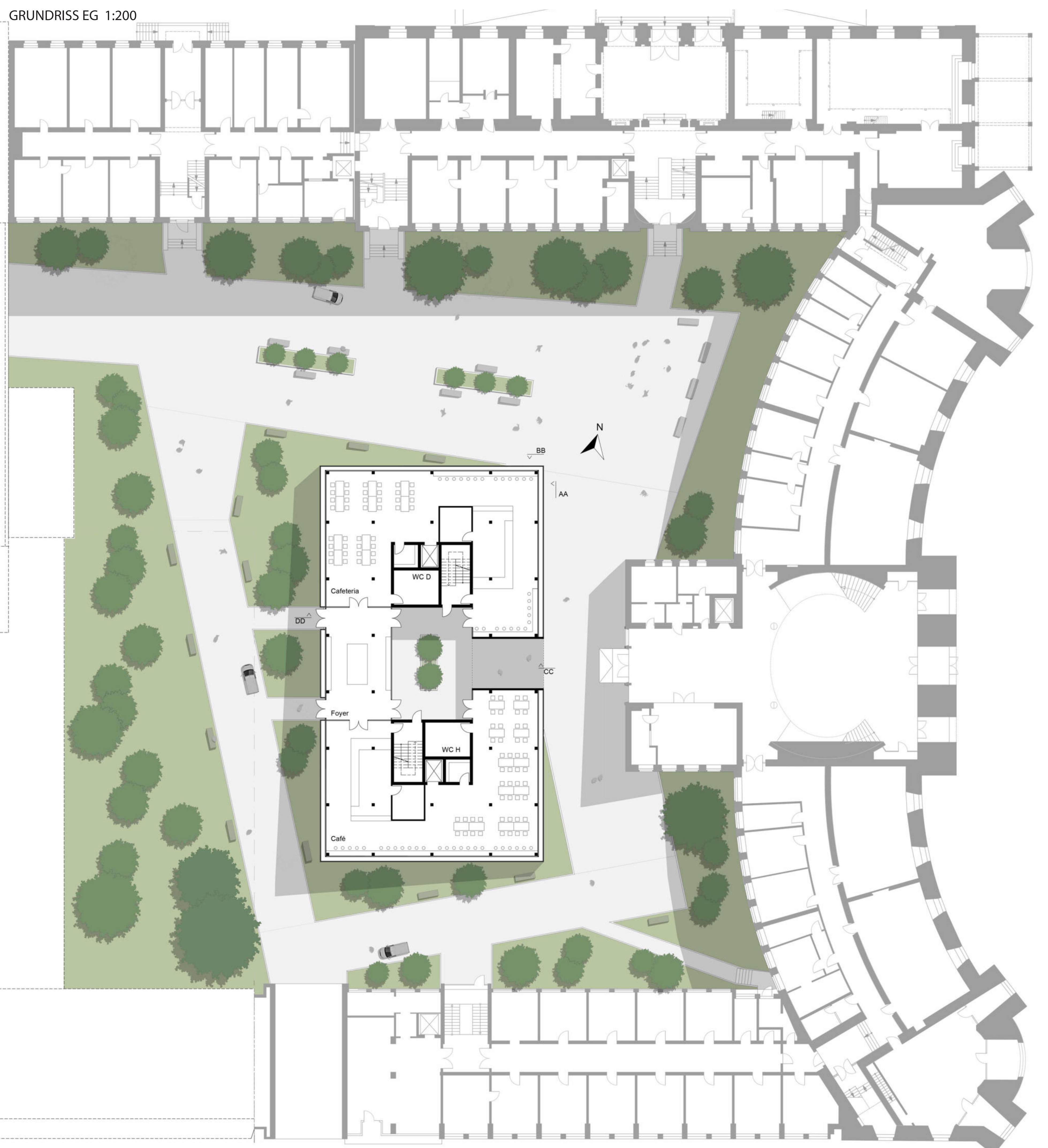
Bei dem folgenden Entwurf handelt es sich um einen 5-geschössigen Bürobau im Zentrum des Kommodenhofes der Humboldt-Universität zu Berlin. Der Ansatz war es, einen Baukörper zu schaffen, welcher in Kommunikation mit dem Bestand steht. Demnach öffnet sich der Baukörper zum Haupteingang des Bestandes. Dadurch wird der vom Hauptgebäude kommende Bewegungsfluss abgefangen und direkt in das Gebäude, die Cafeteria oder das Café geleitet. Aufgrund der zentralen Lage bleiben große Flächen um den Baukörper erhalten, sodass kleine Parkanlagen und Sammelplätze entstehen können. Durch eine gläserne Fassadengestaltung wird die Kommunikation zwischen Außenbereich und Innenbereich unterstützt. So wird gewährleistet, dass jeder Arbeitsort einen Blick in den Außenbereich hat. Ein kleiner Innenhof bietet den Mitarbeitern und Studenten, etc. einen etwas ruhigeren Ort, für eine kleine Pause.



Bürobau als Zentrum des Kommodenhofes

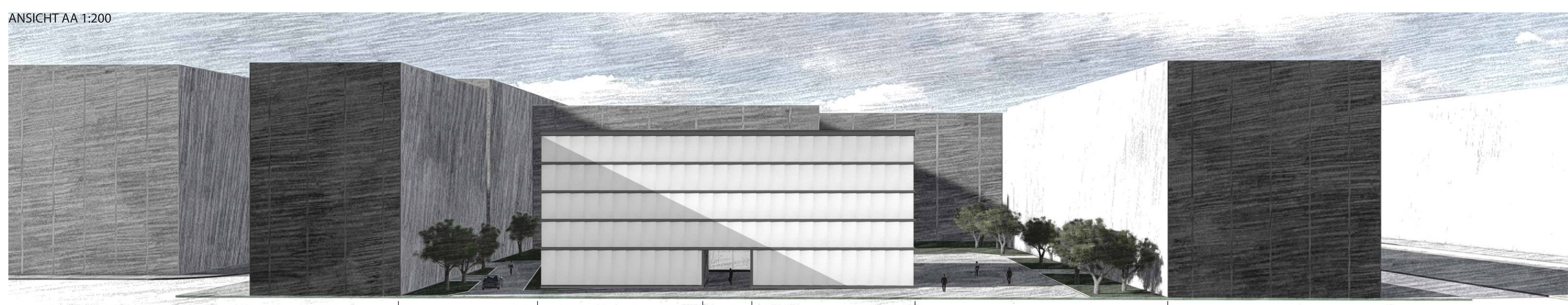
GRUNDRISS EG 1:200

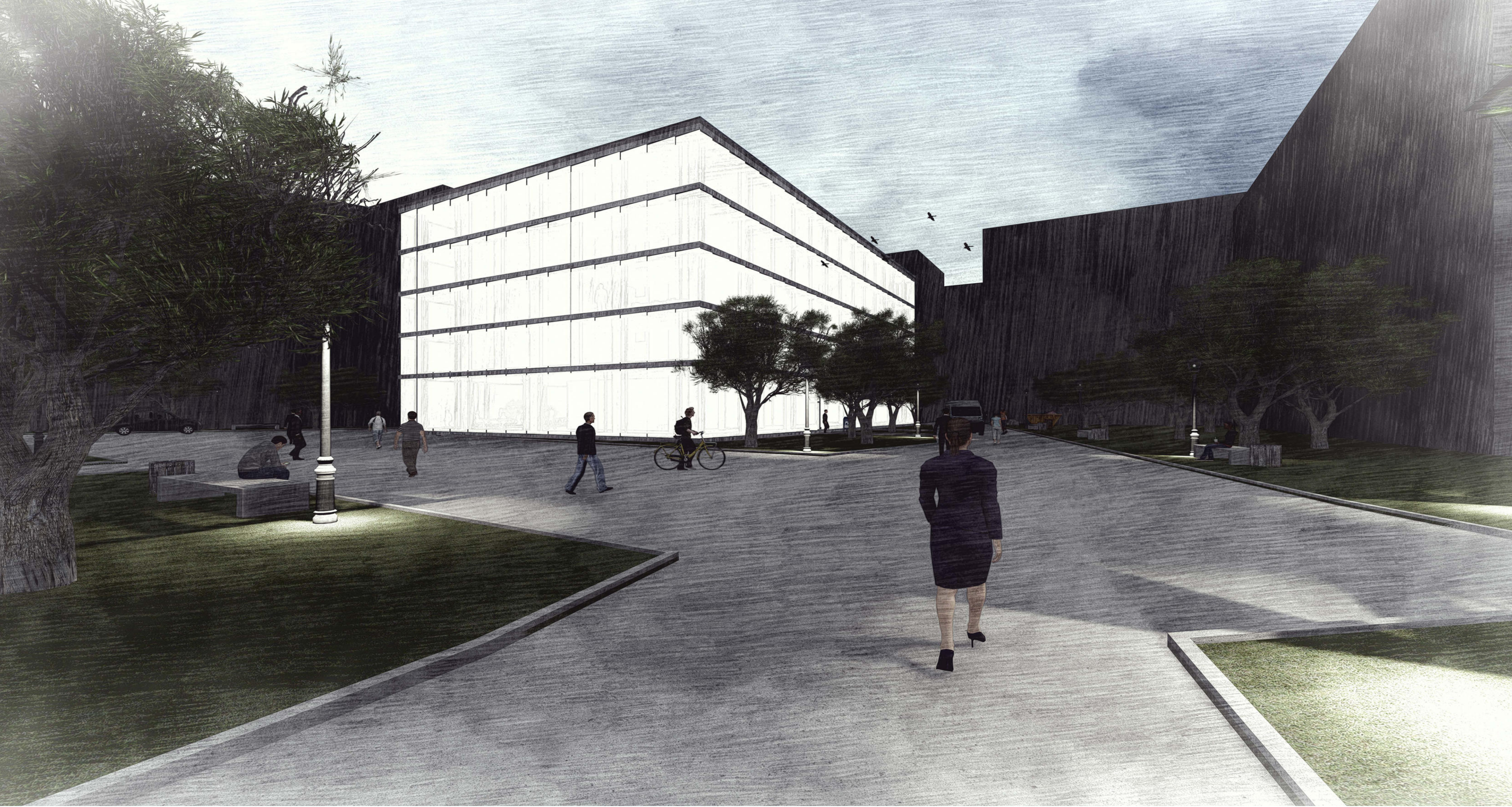
Bei dem folgenden Bürobau, im Zentrum des Kommodenhofes, handelt es sich um eine Fusion von massiven, schweren Bauteilen mit transparenten und leichten Elementen, welche zusammen einem einfachen Baukörper seinen Charakter gibt. Dementsprechend beschränkt sich das Objekt vorwiegend auf gläserne Elemente und Stahlbetonbauteile. Der Bürobau zieht sich über 6 Etagen, mit Kellerbereich für Haustechnik und Lager, und bietet etwa 96 Personen einen Arbeitsplatz, mit Ausblick auf den begrünten Hofgang um das Gebäude. Im Erdgeschoss befindet sich eine kleine Cafeteria, wie auch ein Café. In den oberen Etagen befinden sich die Büros und die Konferenzräume, die an den Ecken des Gebäudes angeordnet sind. Das Solitär wird hauptsächlich durch den kleinen Innenhof und den beiden Treppenhäusern erschlossen. Die Büros und die Konferenzräume erreicht man über einen innenliegenden Gang. Der Bau wird hauptsächlich von 30cm x 30cm Stützen getragen, welche sich ringförmig entlang der Gebäudestruktur anordnen. Lediglich die Wände der beiden Treppenhäuser haben auch eine tragende Funktion und gewährleisten die horizontale Aussteifung. Die zweischalige Fassade ist geprägt von den vorgesetzten Glasscheiben, welche sich annähernd schuppenweise in die auskragenden Stahlbetonelemente einordnen. So wird die enge Rasterung der Büroräume nach außen hin kaum sichtbar und die Fassade ist geprägt von den horizontalen Bauteilen, welche auf die vertikalen Glasscheiben treffen. Die natürliche Belüftung wird durch die offenen Fenster in der inneren Fassadenschale und durch die Fugenbildung der schuppenartig angeordneten, vorgehängten Fassade gewährleistet. Auch der Innenraum gestaltet sich vorwiegend aus Graustufen und gläsernen Elementen. So wird das natürliche Licht bis in die Tiefen der einzelnen Räume reflektiert.



Arbeit Nr.	0		
	Brutto Grundrissfläche	Geschosshöhe	Brutto Rauminhalt
EG-Sohle	755	0,50	378
EG	755	3,70	2.794
1.OG	790	2,70	2.133
2.OG	790	2,70	2.133
3.OG	790	2,70	2.133
4.OG	790	2,70	2.133
5.OG			0
6.OG			0
7.OG			0
8.OG			0
<b>Gesamt</b>			<b>11.703 m<sup>3</sup></b>
<b>Anzahl Arbeitsplätze für Wissenschaftler</b>			<b>96 St</b>
<b>Baukosten KGR 300+400</b>	(450€/m <sup>3</sup> )		<b>5.266.350 €</b>
<b>Baukosten pro Arbeitsplatz</b>			<b>54.858 €/St</b>

ANSICHT AA 1:200

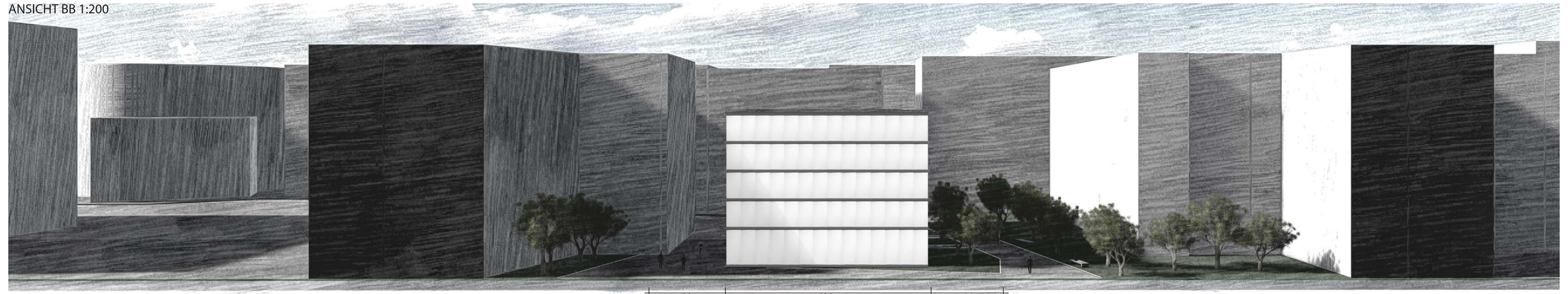


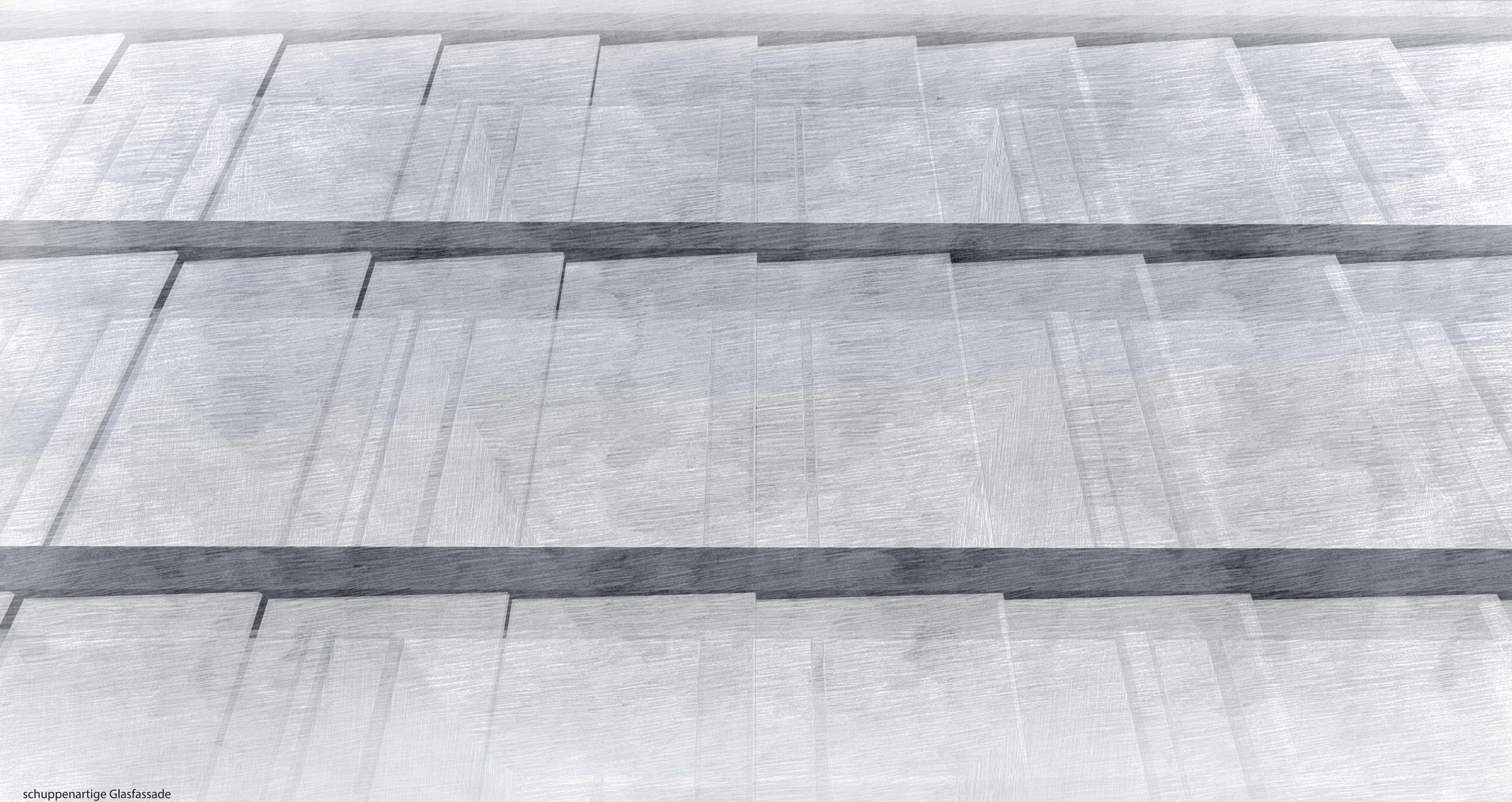


GRUNDRISS 1.OG-4.OG 1:100

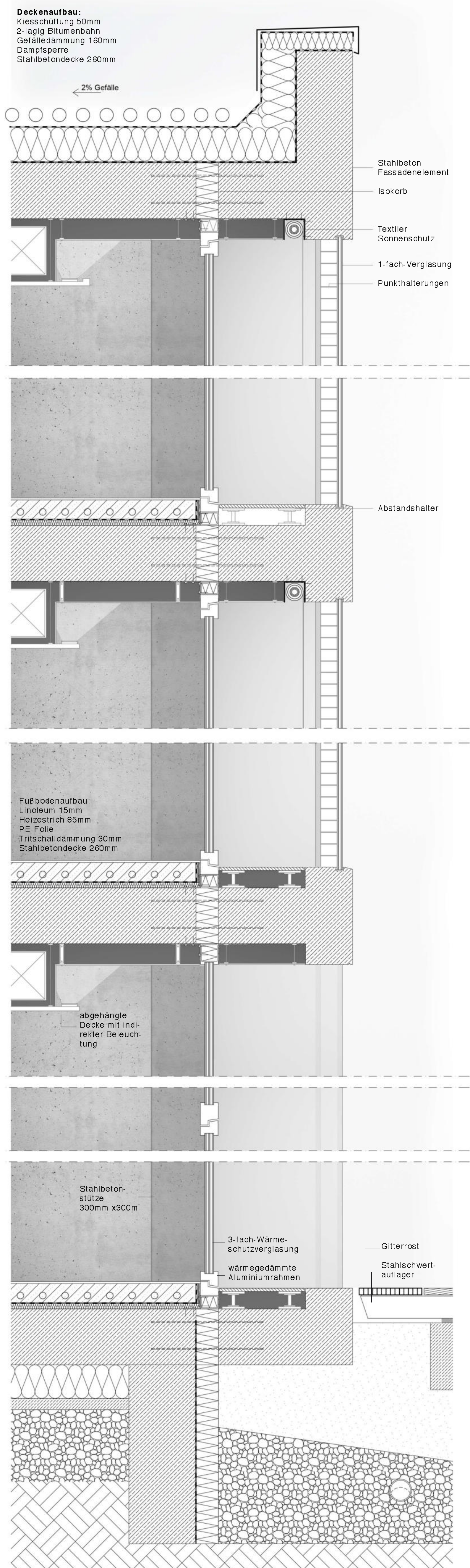


ANSICHT BB 1:200

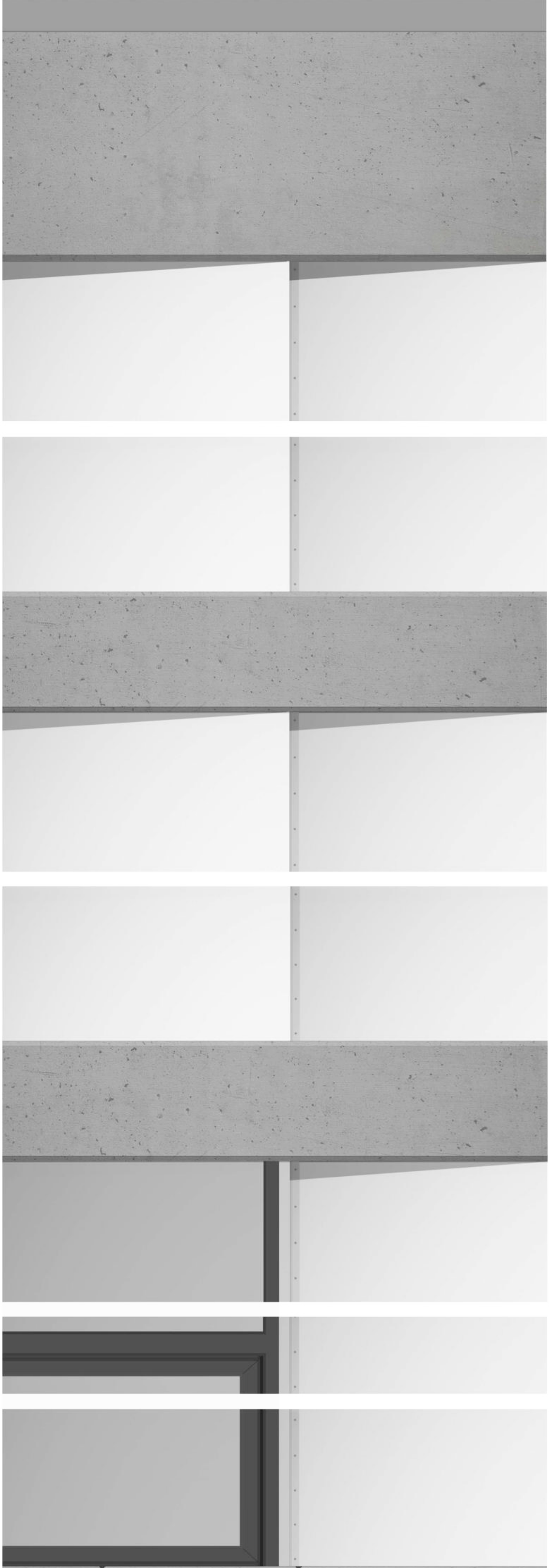




schuppenartige Glasfassade

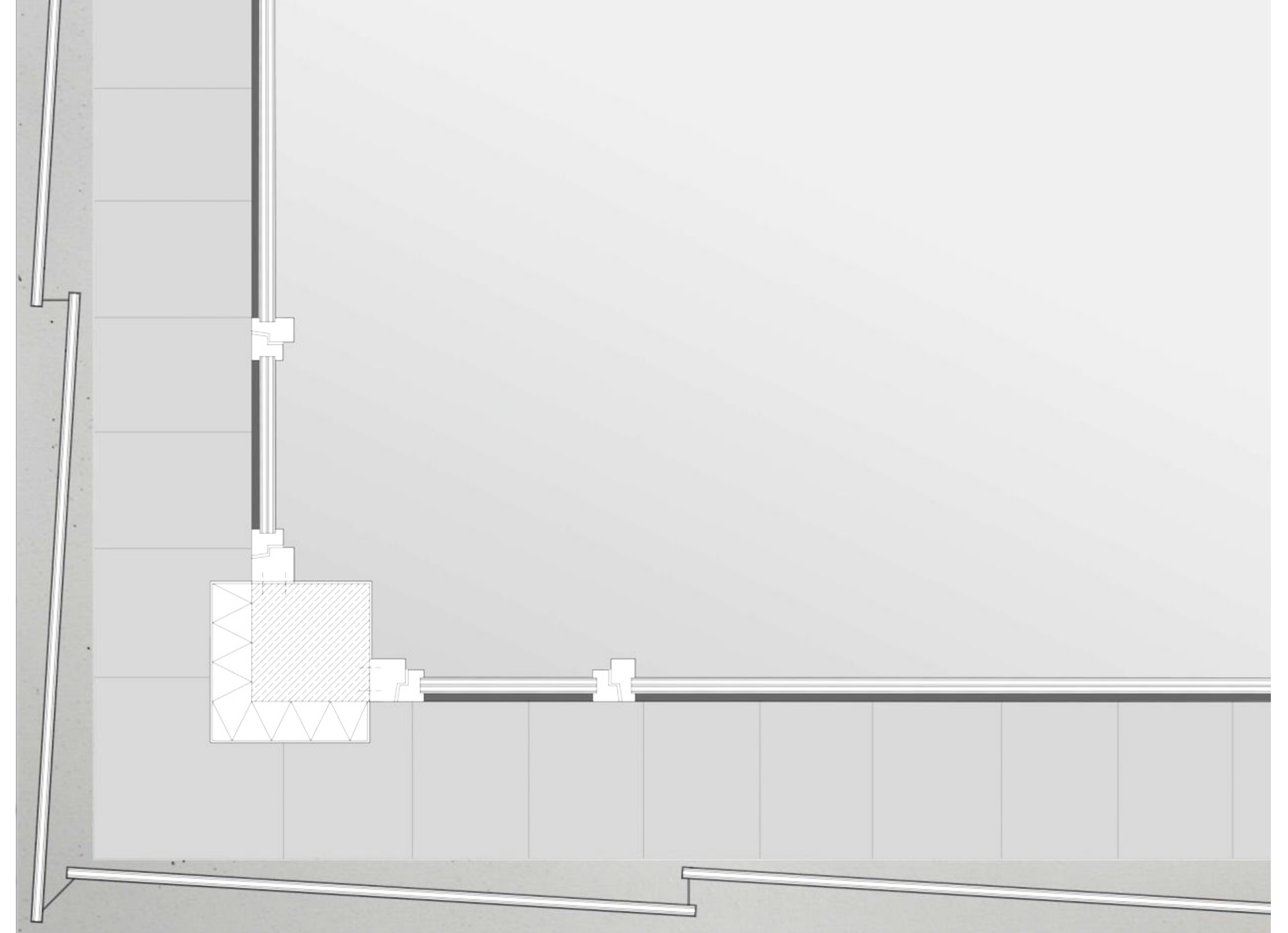


FASSADENSCHNITT DD 1:10



FASSADENANSICHT 1:10

Die Glasfassade besteht aus zwei Schichten. Die äußere Fassade schale besteht aus schuppenartig angeordneten Vsg-Monoglasscheiben, welche in eine Nut eingeschoben und versiegelt sind. Diese werden durch Punkthalterungen nochmal jeweils miteinander fixiert. Durch die schuppenartige Anordnung wird eine natürliche Belüftung gewährleistet. Die innere Fassade schale besteht aus teilweise offenbaren Wärmeschutzverglasungen. Die 60 cm auskragenden Stahlbetonfertigteile, welche die Vorhangfassade tragen, sind durch Isokörbe mit den Stahlbetondecken verbunden und verhindern so Wärmebrücken von Außen nach Innen. In den Fertigbauteilen sind Sonnenschutzkästen integriert. Abgehängte Decken in den Räumlichkeiten bieten Platz für Installationen und zusätzliche mechanische Lüftung. Desweiteren bietet es die Möglichkeit mit indirektem Licht an der Decke zu arbeiten, um ein angenehmes Raumlicht zu erzeugen. Geheizt wird durch eine Fußbodenheizung. Diese gewährleisten eine behagliche Wärme und sind unsichtbar.



GRUNDRISSAUSSCHNITT 1:10



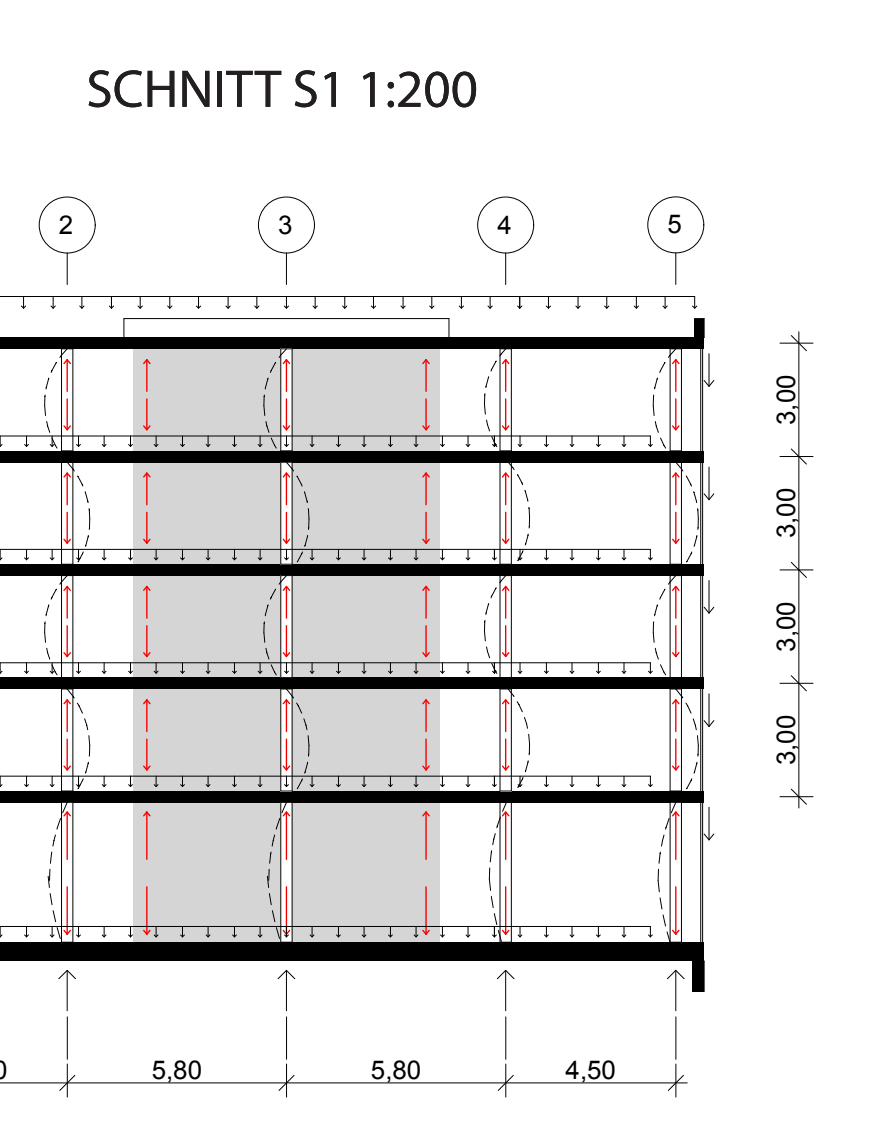
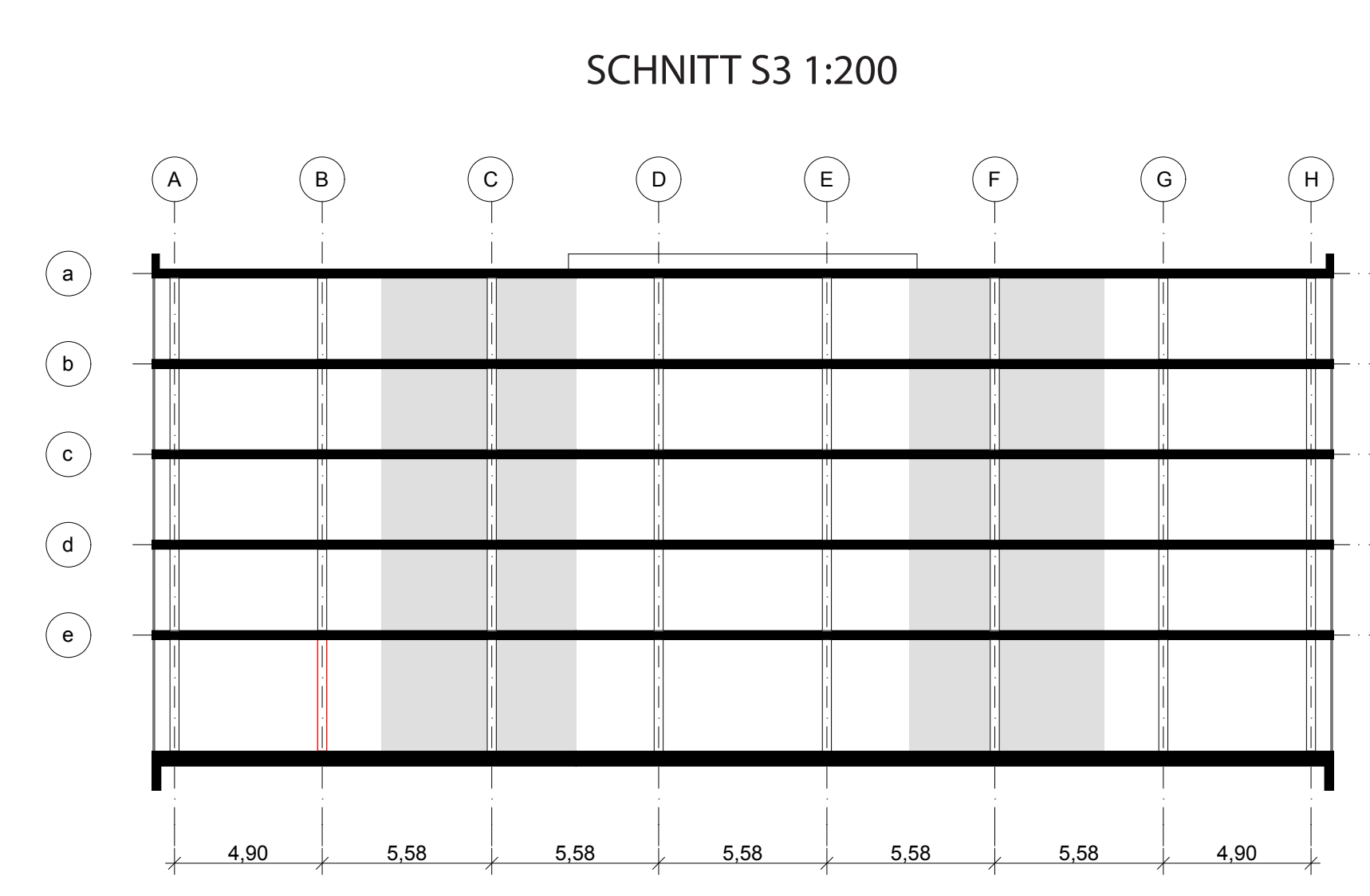
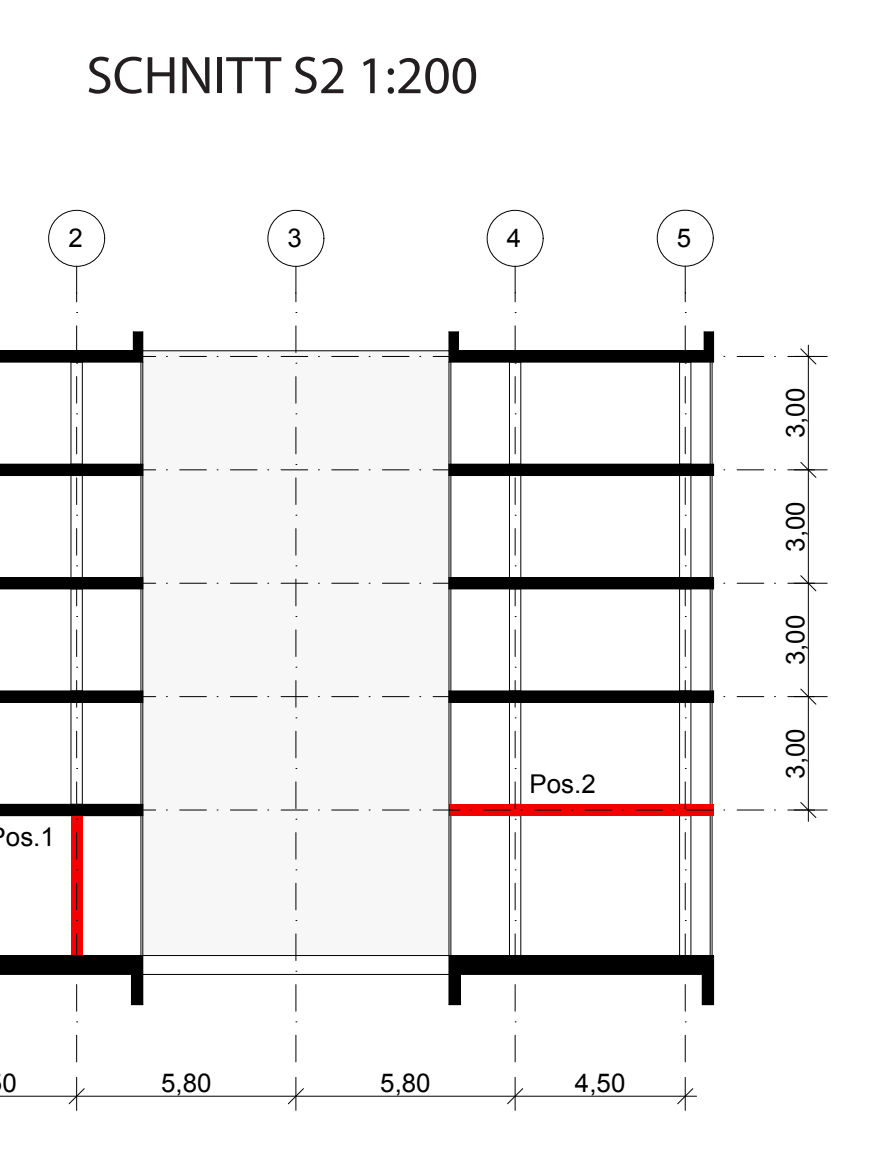
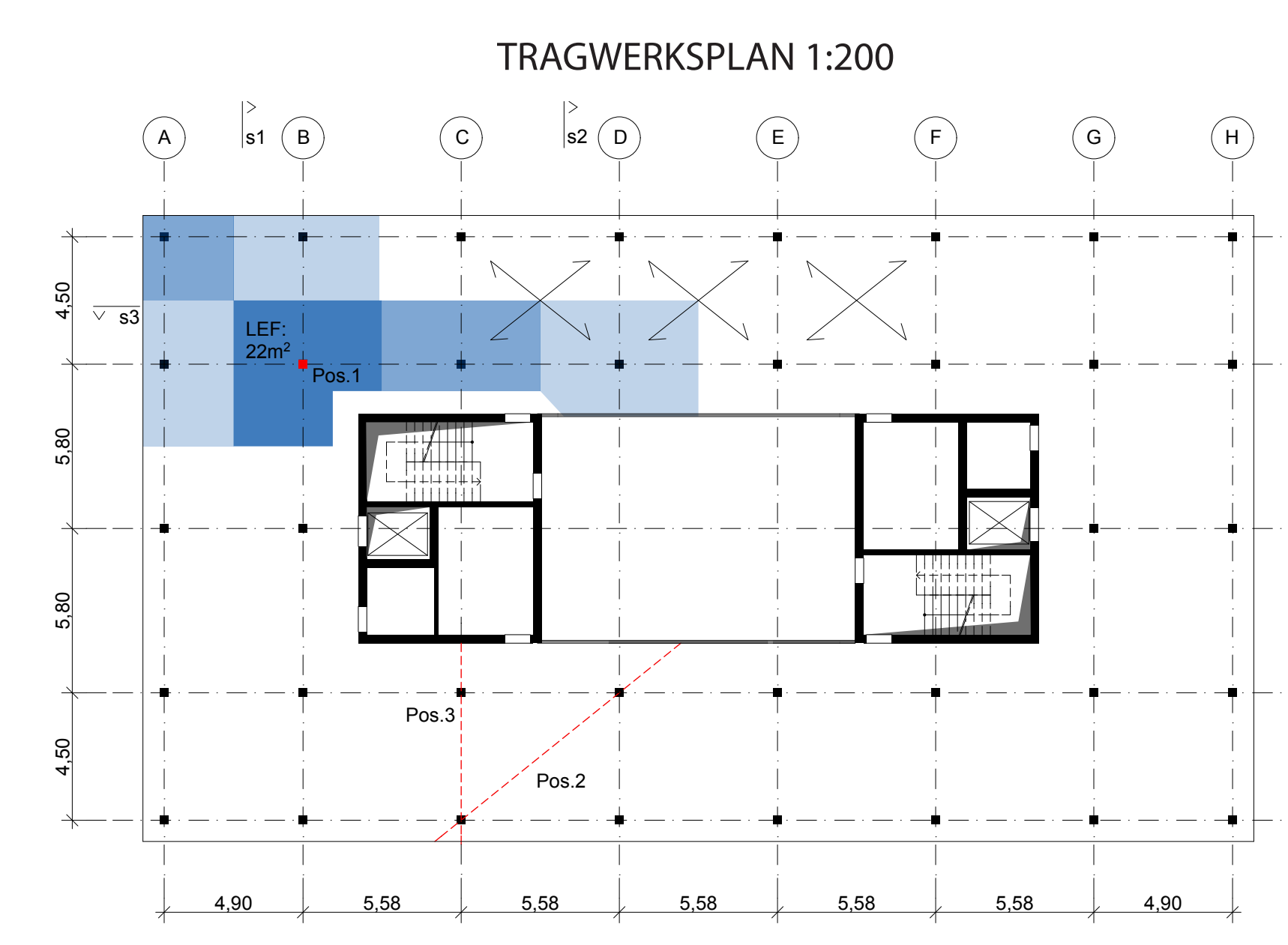
Konferenzraum/ Ausblick



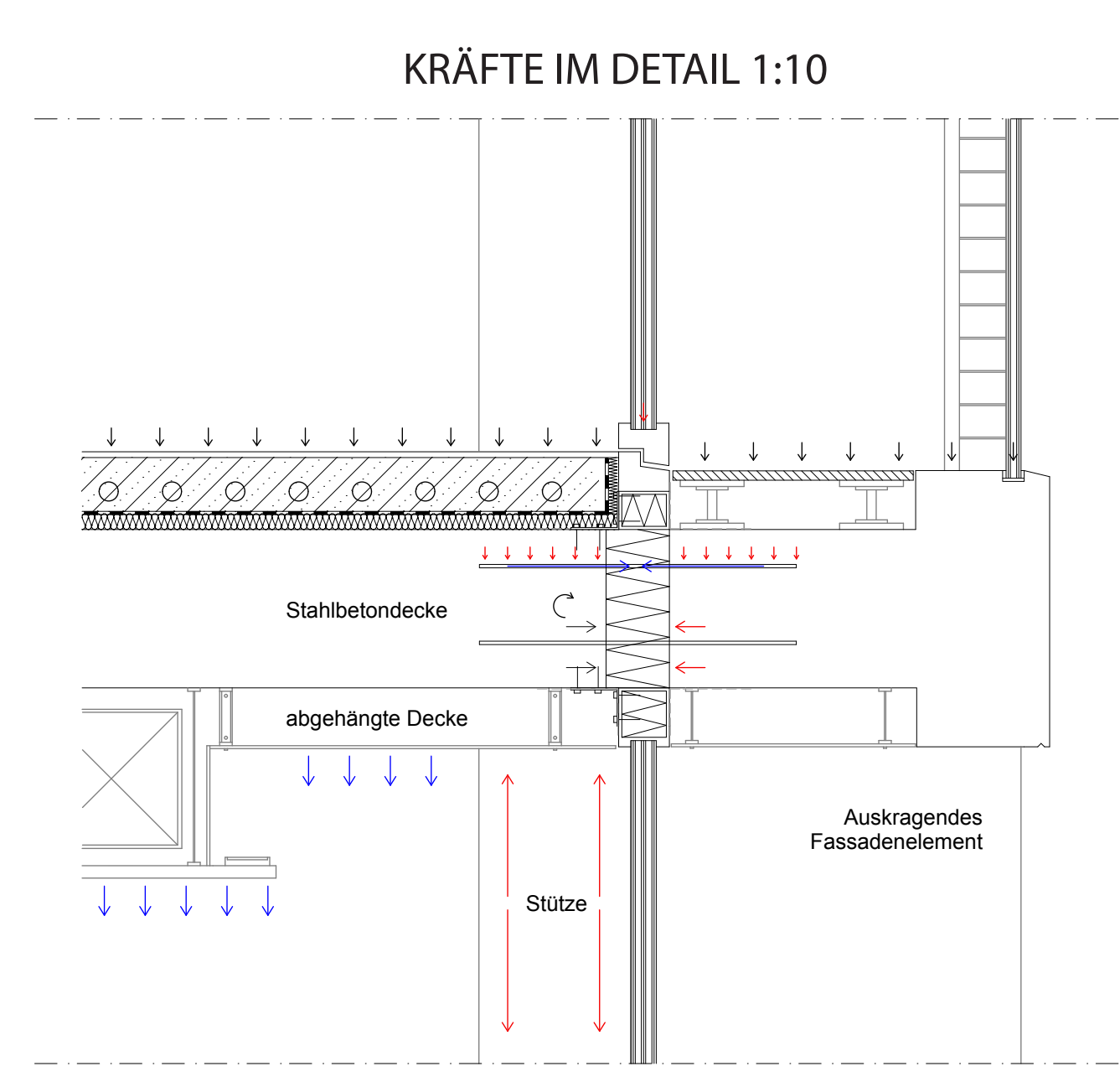
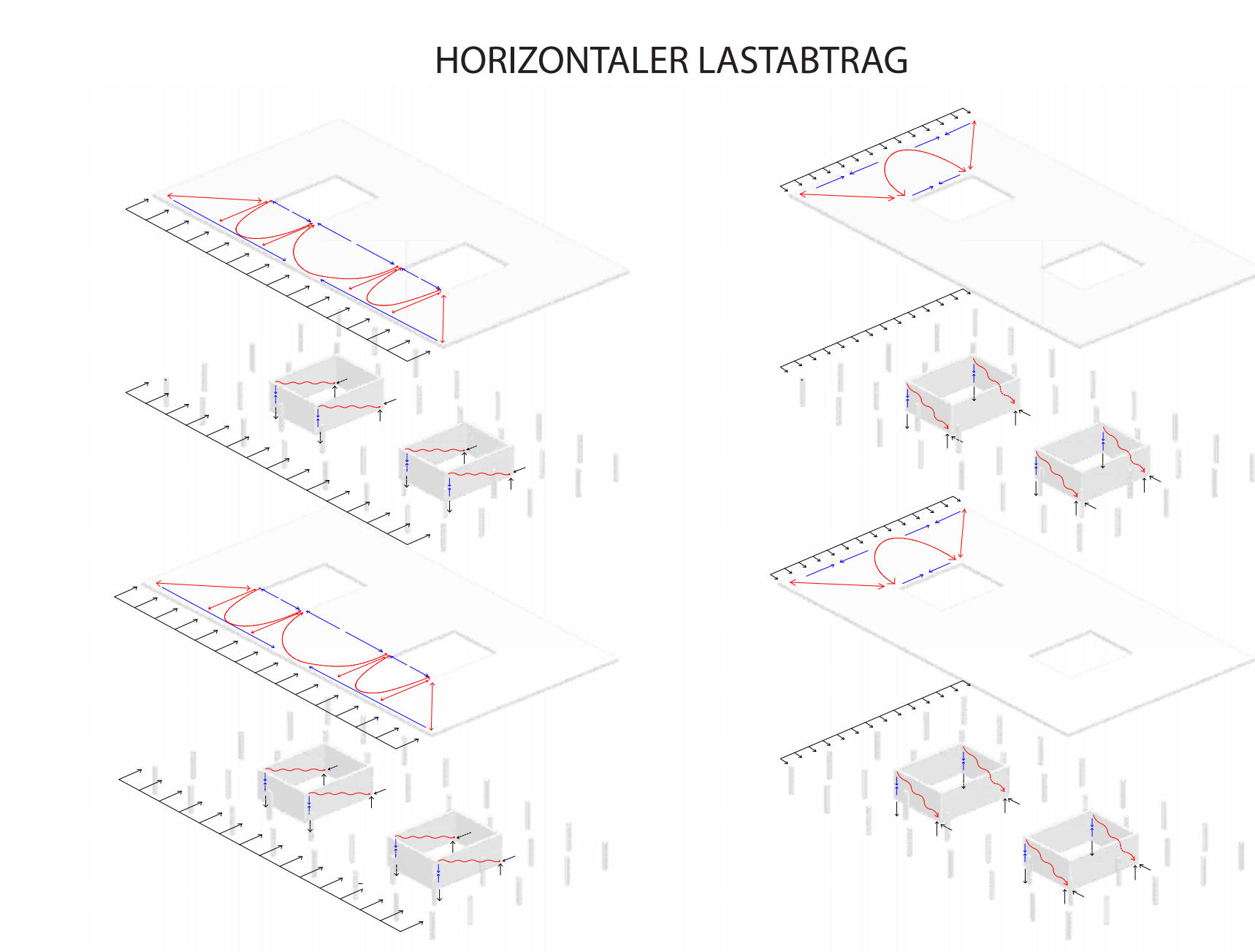
Büroraum mit viel natürlichem Licht



Konstruktionsschnitt 1:50



Beispiel Stützensystem, Mensa



Decke als statisches System

Pos.2  
li= 0,8 x 7,2m = 5,76m

Höhe =  $l_i^2 / 150 + \text{nom c}$   
 $h = 5,76m^2 / 150 + 0,03m$   
 $h = 0,26m$   
 gewählt: 0,26m

**Lastannahme Dachdecke:**

5cm Kiesschüttung	1 kN/m <sup>2</sup>
2-lagig Bitumenbahn	0,15kN/m <sup>2</sup>
16cm Dämmung	16x0,01kN/m <sup>2</sup>
Dampfsperre	0,07kN/m <sup>2</sup>
26cm Stahlbeton	26x25kN/m <sup>3</sup>
Installation	0,5kN/m <sup>2</sup>
Nutzlast	1kN/m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>9,38kN/m<sup>2</sup></b>

**Lastannahme Fußbodendecke:**

Linoleum	0,13 kN/m <sup>2</sup>
8,5cm Estrich	8,5x0,2kN/m <sup>2</sup>
Dampfsperre	0,07kN/m <sup>2</sup>
26cm Stahlbeton	26x25kN/m <sup>3</sup>
3cm Trittschall.	3x0,01kN/m <sup>2</sup>
Installation	0,5kN/m <sup>2</sup>
Nutzlast	2kN/m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>10,93kN/m<sup>2</sup></b>

**Druckbessung Position 1:**

1. Geometrie:

$F = 22m^2 \times 9,38kN/m^2 + 22m^2 \times 10,93kN/m^2 \times 4\text{Etagen}$   
 $F = 1168,2kN$

$L = 3,7m$   
 $sk = 3,7m$  (Eulerfall 2)  
 Größte LEF 22m<sup>2</sup> Pos. G2

$N_d = F \times 1,42$   
 $N_d = 1100 \times 1,42$   
 $N_d = 1562kN/m^2$

**Bemessung:**

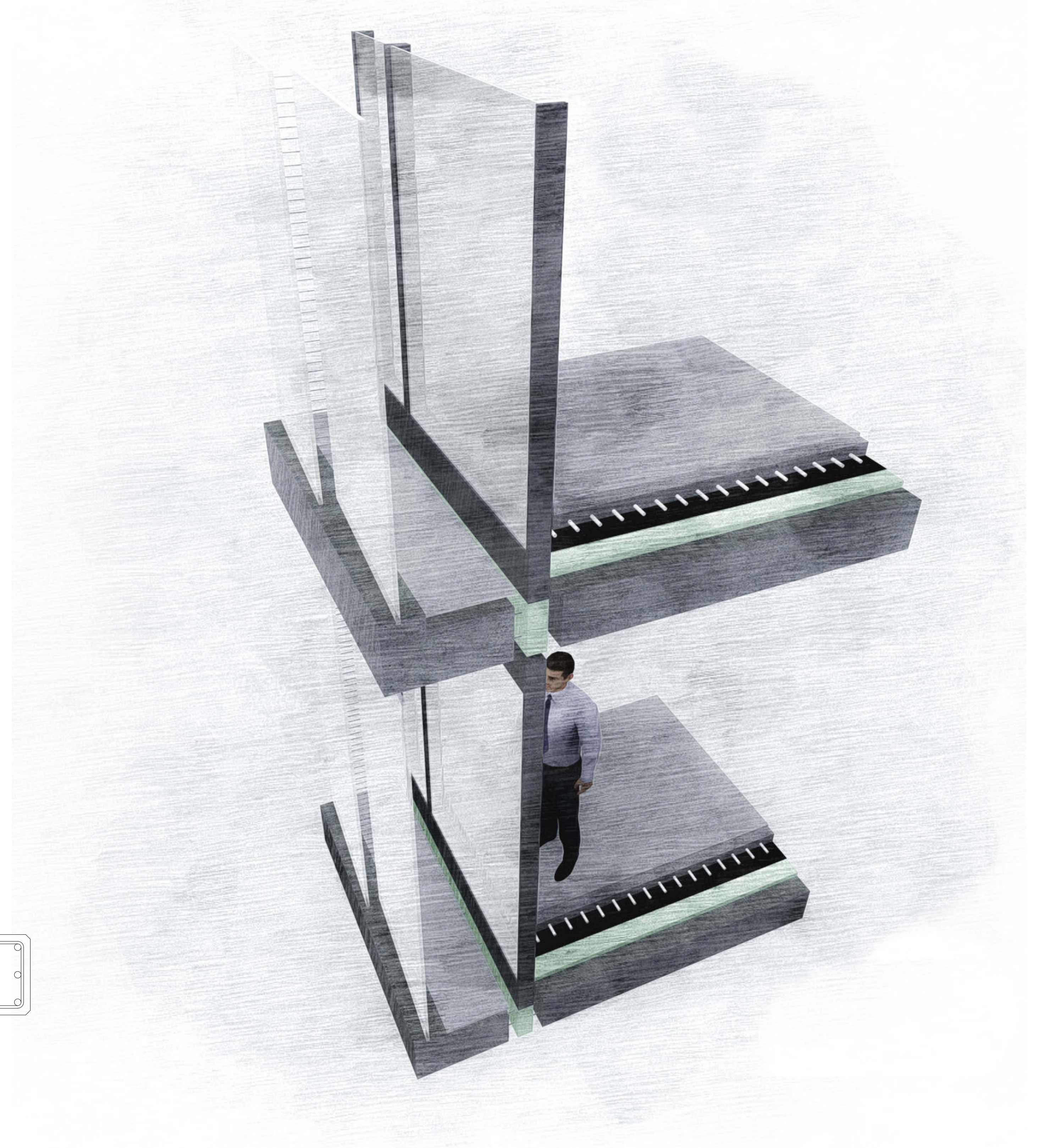
$i = 0,289xh$   
 $i = 0,289 \times 30cm$   
 $i = 8,67cm$

$\lambda = l / i$   
 $\lambda = 370cm / 8,67cm$   
 $\lambda = 42,68$   
 $k = 0,654$

$\rho\% = 4\%$   
 $c 30/37$   
 $\sigma_{ri} = 4\% = 3,3kN/cm^2$   
 erf. A.  $0,04 \times 900cm^2 = 36cm^2$   
 gewählt: 8 Ø25  
 vorh.A. = 39,28cm<sup>2</sup>

vorh. RD = A x  $\sigma_{ri}$  x k  
 vorh. RD =  $900cm^2 \times 3,3kN/cm^2 \times 0,654$   
 vorh. RD 1942,4kN

$1658,84kN / 1942,4kN = 0,85$   
 -> 85% Auslastung



DETAIL-PERSPEKTIVE