

Bauzentrum München - Web-Forum

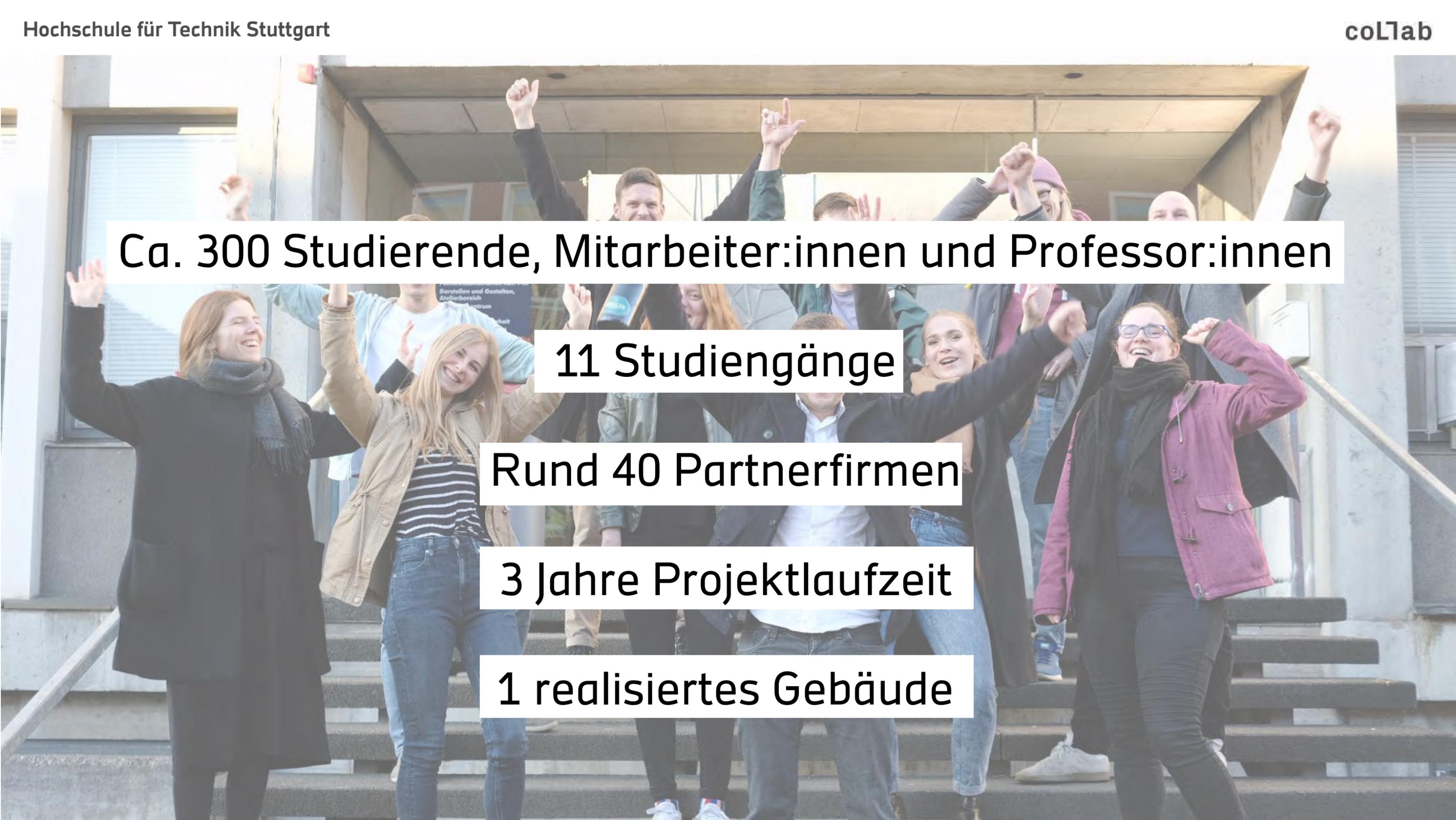
***Solare Architektur der Zukunft  
Beitrag der HFT Stuttgart zum SDE21/22 - Team coLLab***

21.11.2022

Jonas Stave M.Sc., Annabell Gronau M.A.



Studentisches Kernteam 2019



**Ca. 300 Studierende, Mitarbeiter:innen und Professor:innen**

**11 Studiengänge**

**Rund 40 Partnerfirmen**

**3 Jahre Projektlaufzeit**

**1 realisiertes Gebäude**

# Projekt coLLab - HFT Stuttgart



# Projekt coLLab - HFT Stuttgart



Aufstockung und Sanierung Campusgebäude

ökologische Holzbauweise

Betrieben rein durch Solarenergie

übertragbar

modular

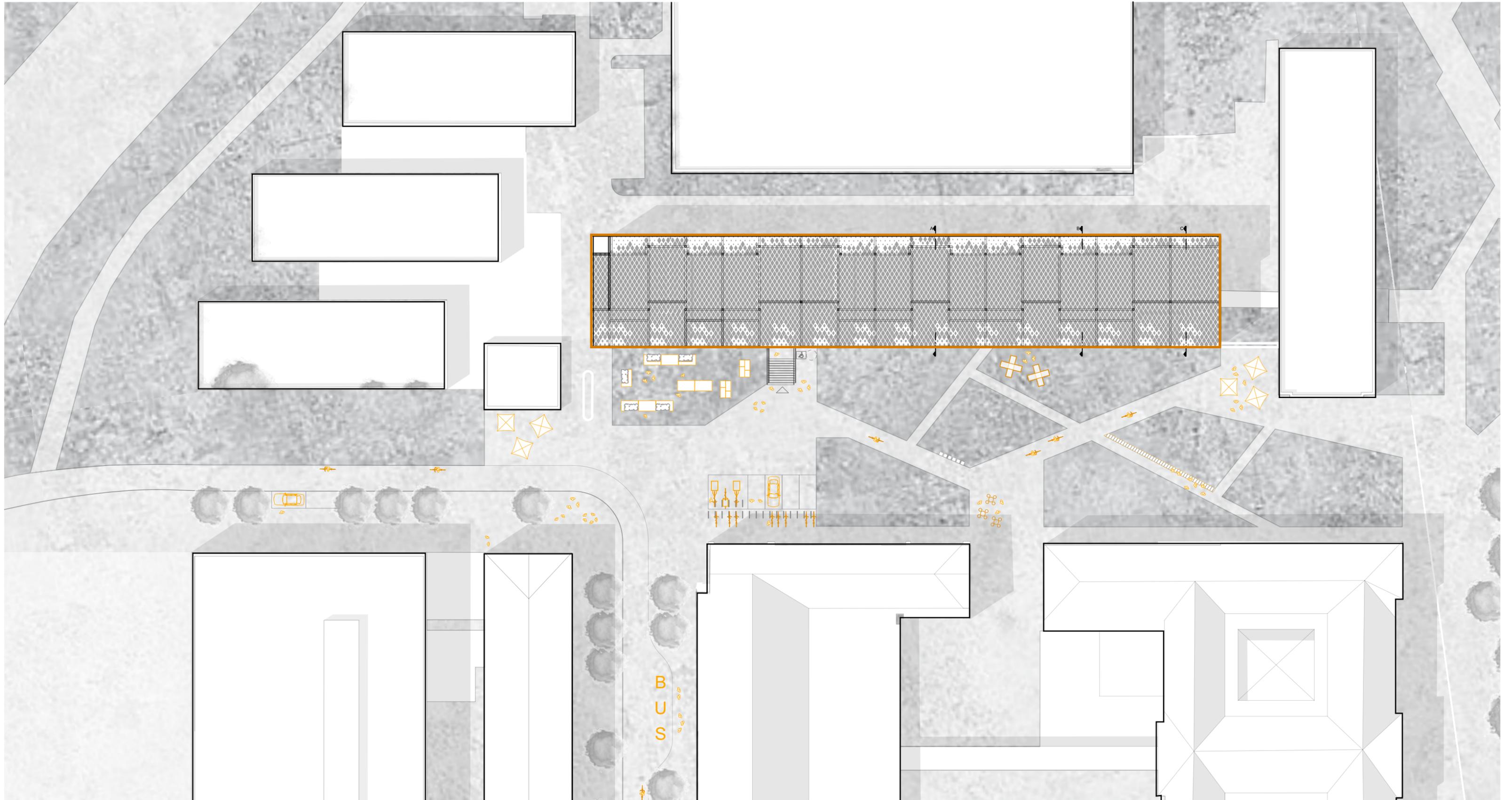


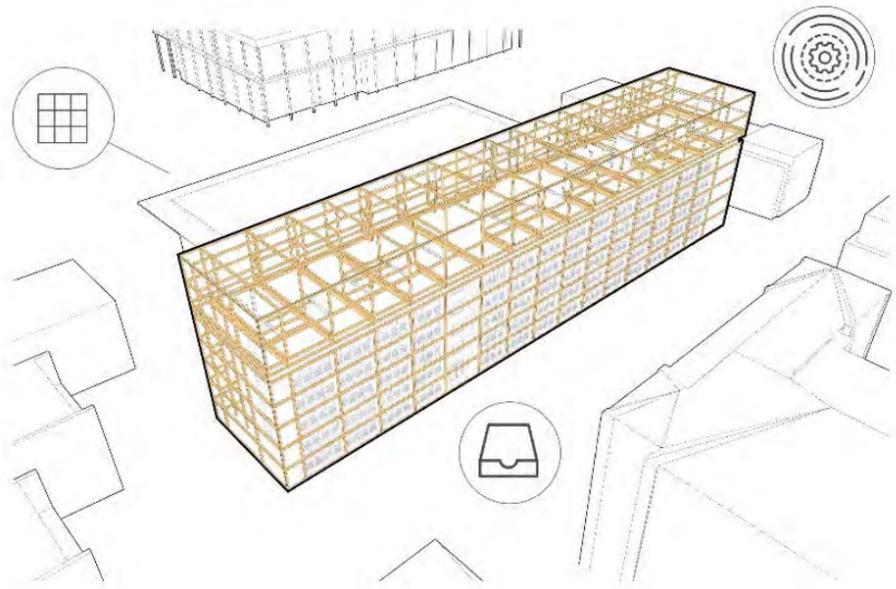
Planung anhand von 10 Disziplinen:

Architektur, Gebäudetechnik, Energieperformance,

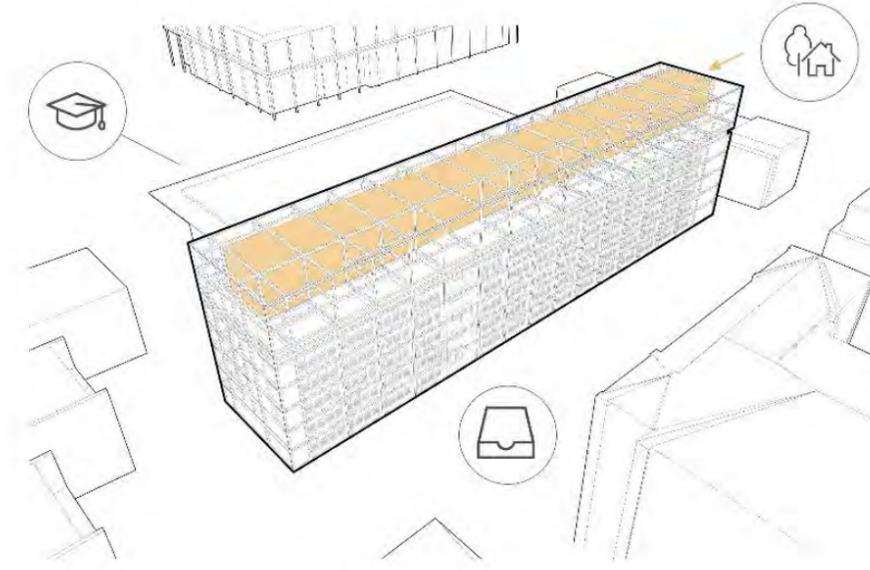
Urbane Mobilität, Kommunikation, Realisierbarkeit,

Nachhaltigkeit, Komfort, Funktion, Innovation

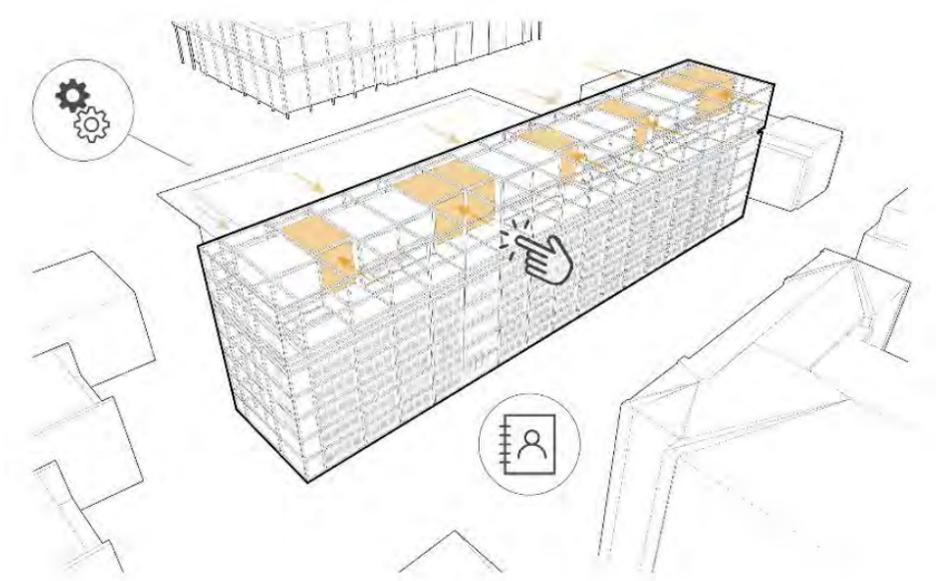




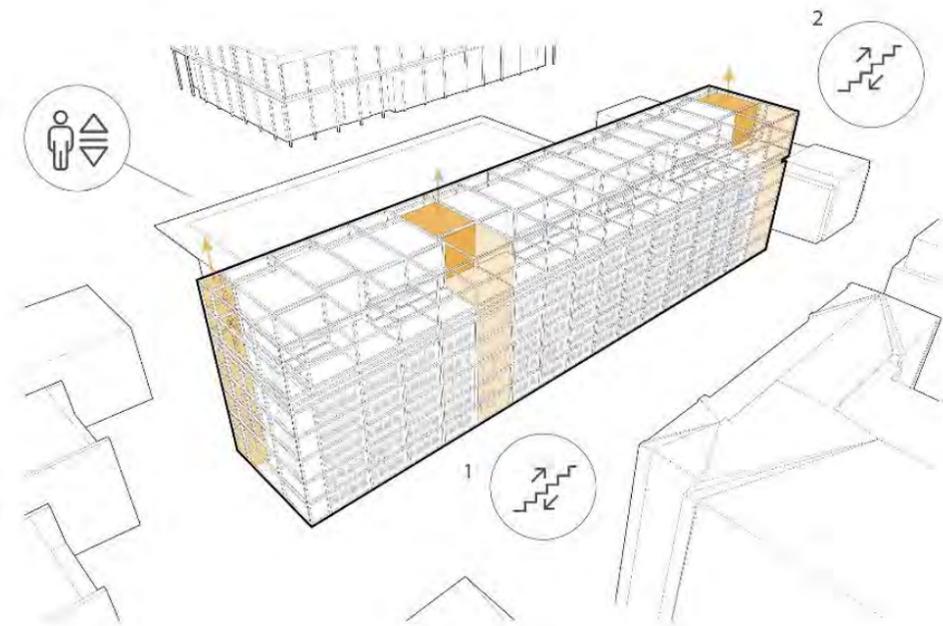
**Konstruktives Holzgitter**



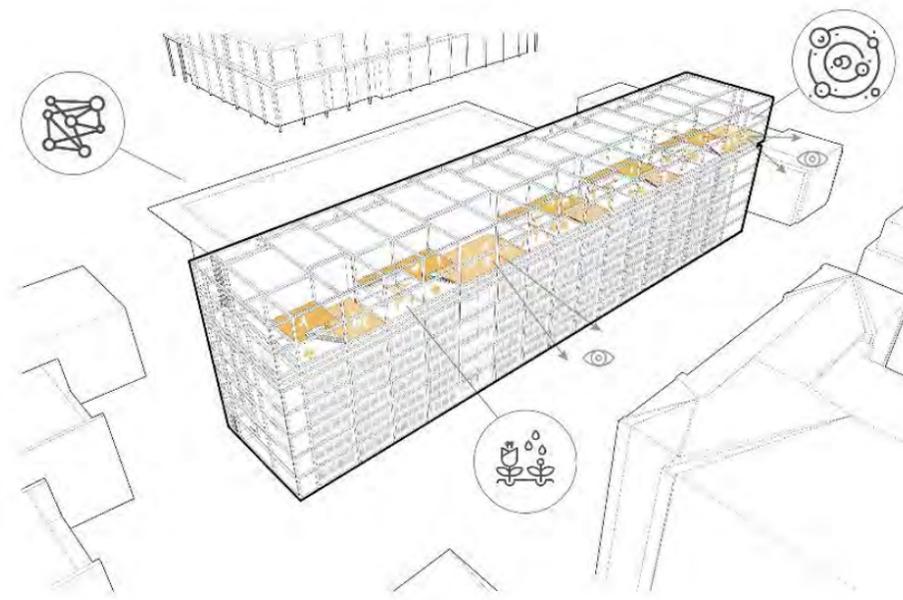
**Wohnmodule**



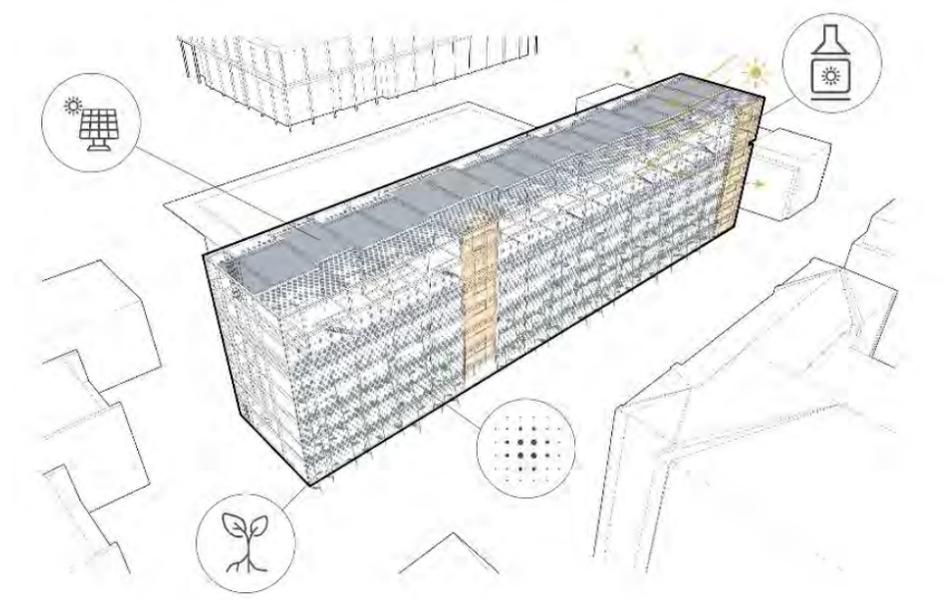
**Verschiebung der Module**



**Erschließung über  
Bestandstreppenhäuser**

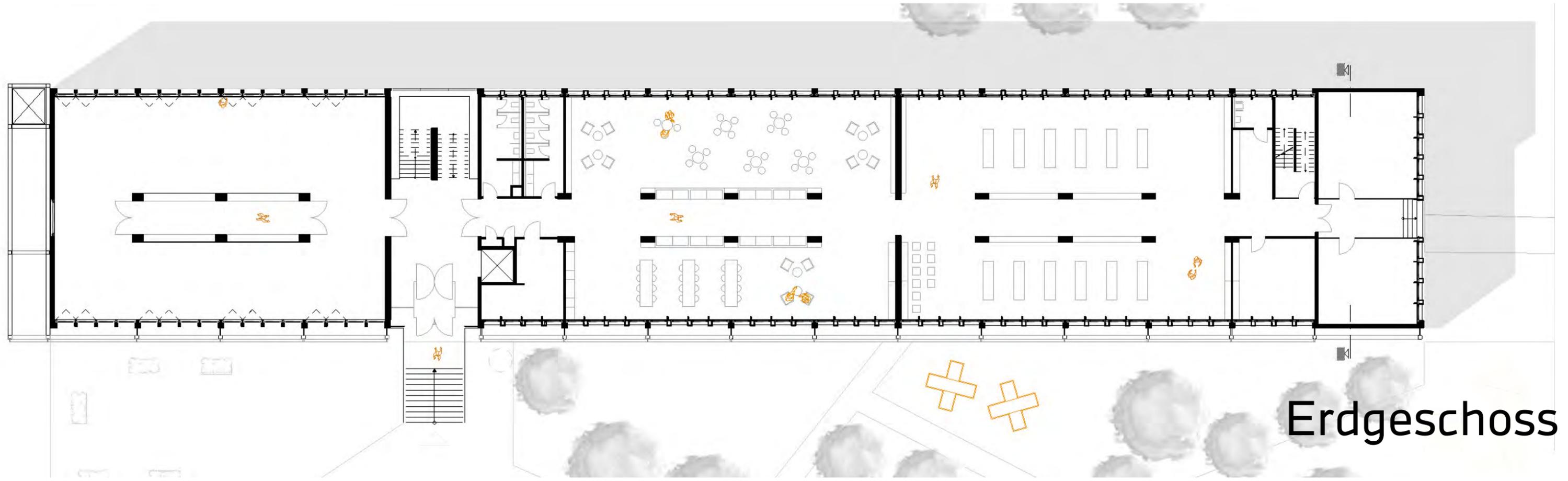


**Gemeinschaftsflächen  
im Süden**

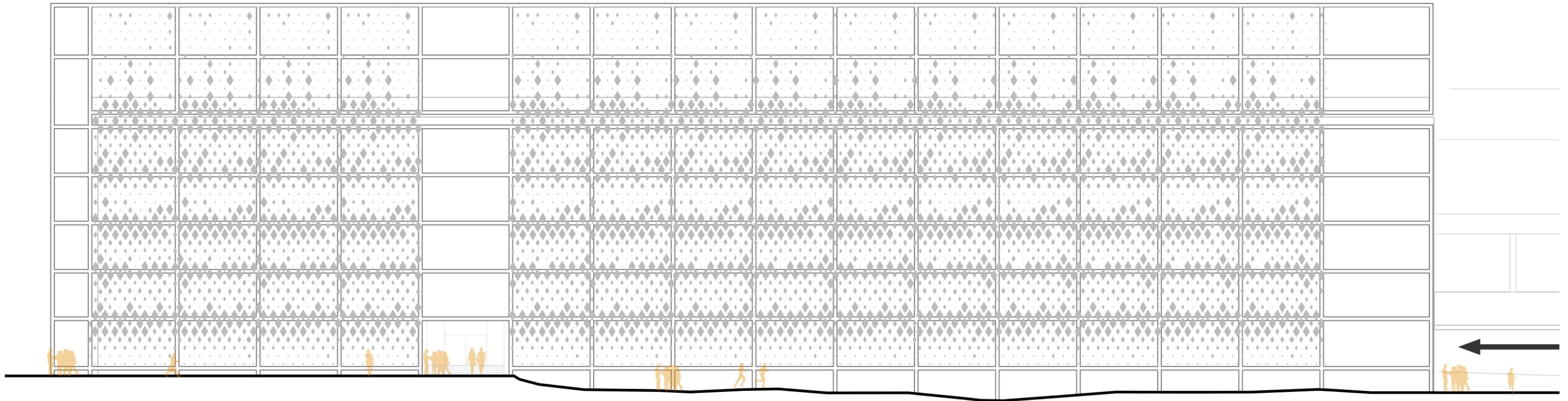


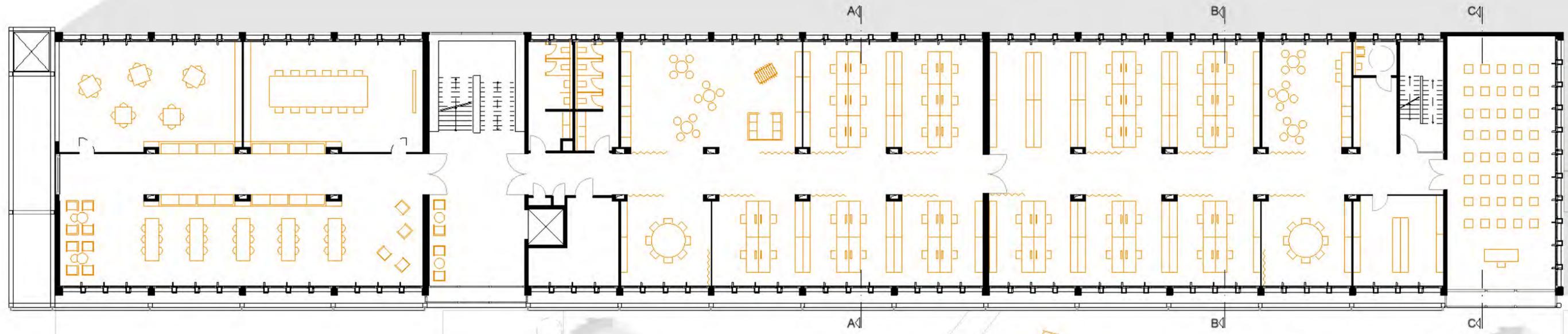
**Solarfassade, Solarkamin,  
Fassadenbegrünung**



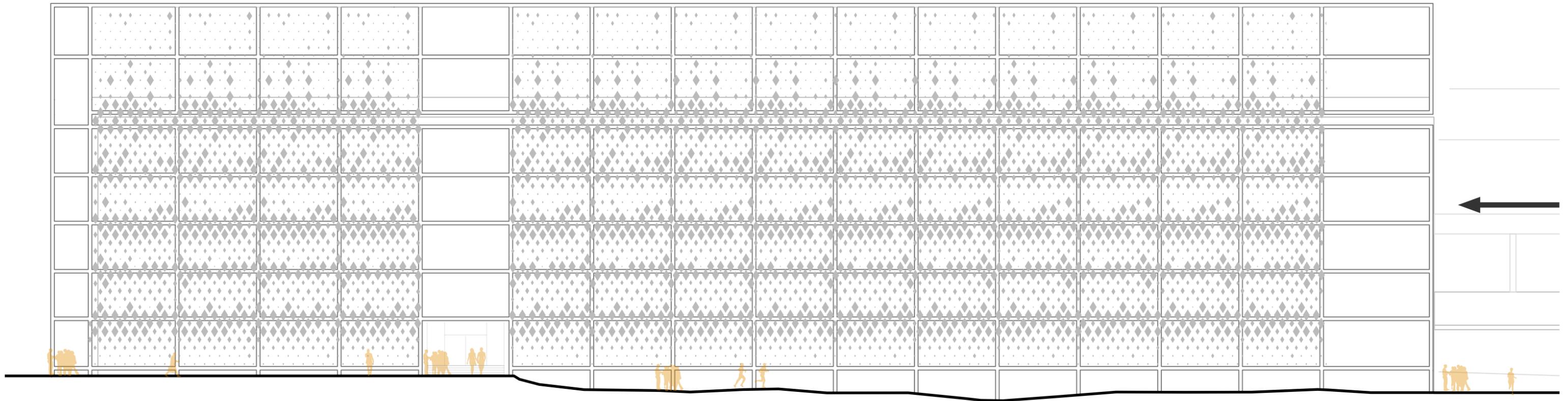


Erdgeschoss



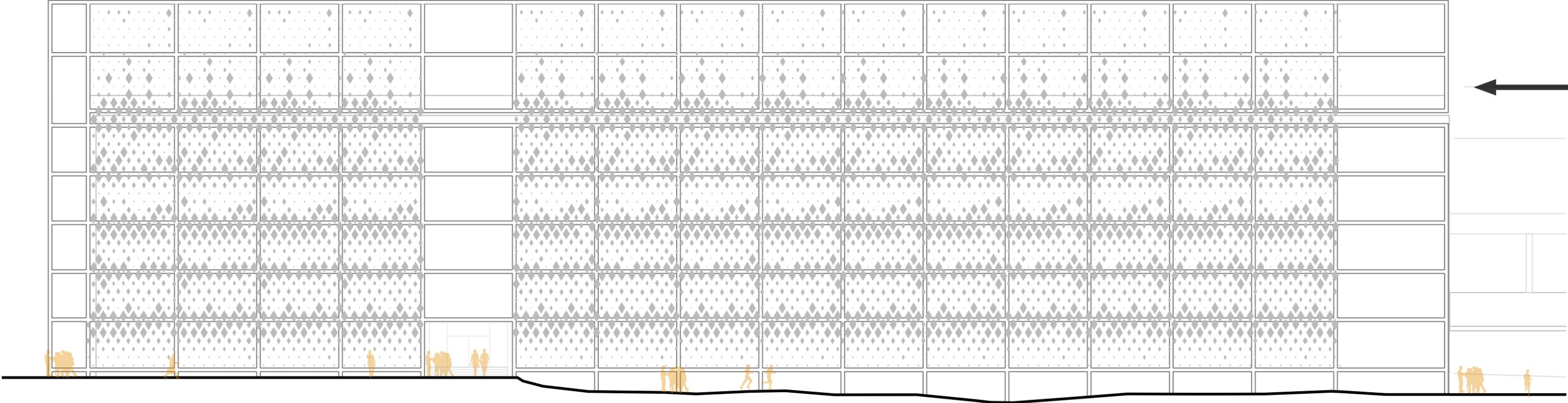


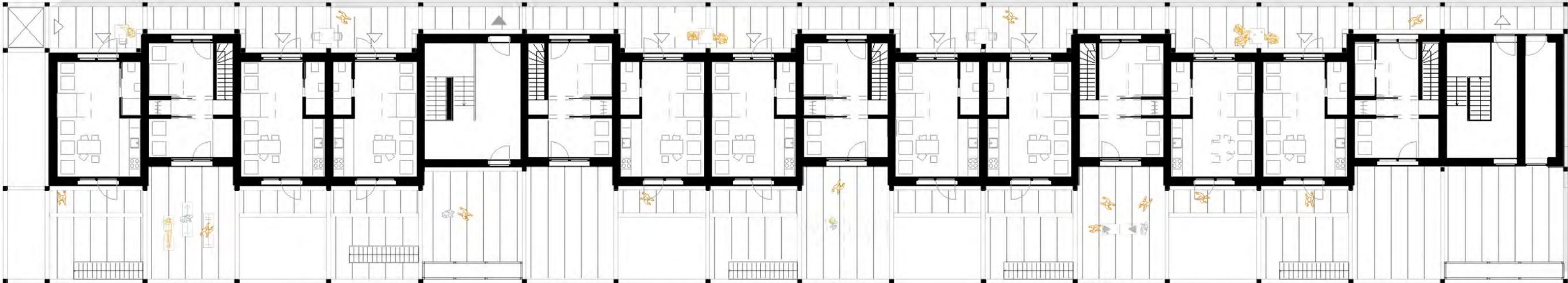
3.Obergeschoss



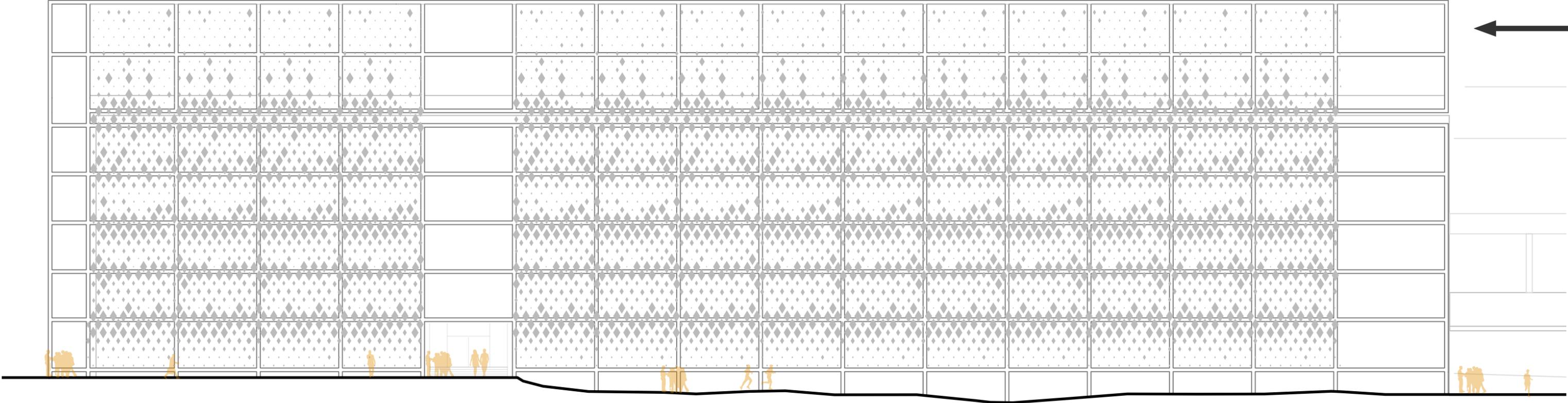


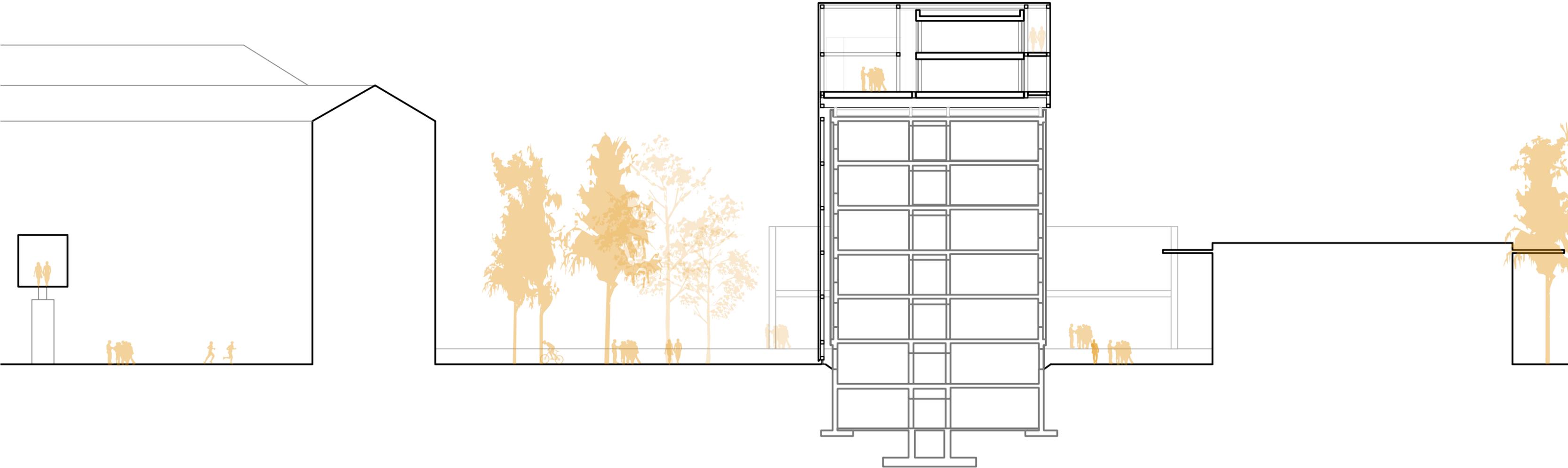
5.obergeschoss





6. Obergeschoss





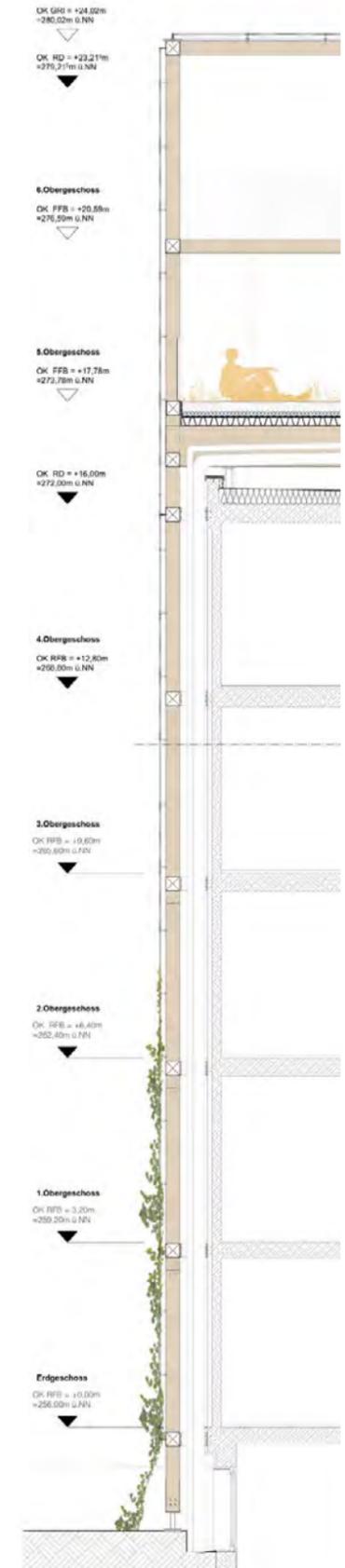
# Seil-Netz-Fassade entlang des Holzgrids

Organische Photovoltaik Elemente  
in Seil-Netz-Konstruktion  
parametrisch simuliert

Infrastruktur der Aufstockung

Sanierung der Bestandsfassade durch  
Holzbau-Fassadenelemente

Bodengebundene Fassadenbegrünung



OK GRD = +24.02m  
-280.02m u. NN

OK RD = +22.21m  
+276.21m u. NN

6. Obergeschoss  
OK FFB = +20.88m  
+276.88m u. NN

5. Obergeschoss  
OK FFB = +17.78m  
+273.78m u. NN

OK RD = +16.00m  
+272.00m u. NN

4. Obergeschoss  
OK FFB = +12.80m  
+269.80m u. NN

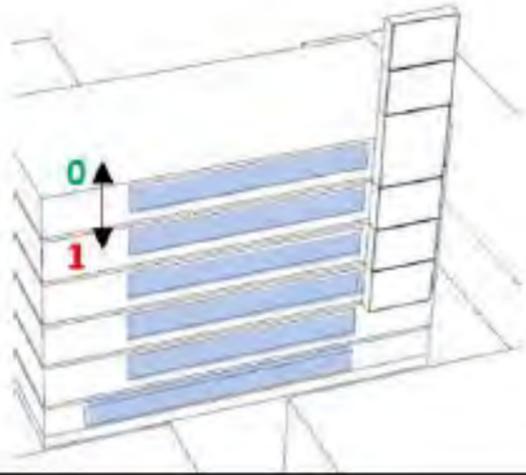
3. Obergeschoss  
OK FFB = +9.60m  
+266.60m u. NN

2. Obergeschoss  
OK FFB = +6.40m  
+263.40m u. NN

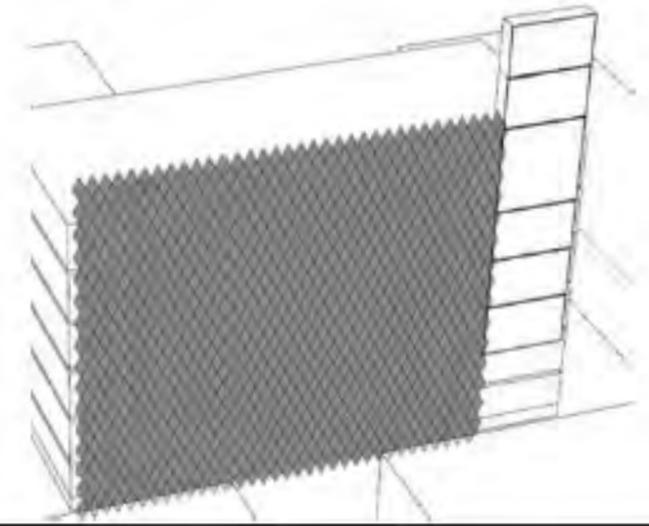
1. Obergeschoss  
OK FFB = +3.20m  
+260.20m u. NN

Erdgeschoss  
OK FFB = +0.00m  
+256.00m u. NN

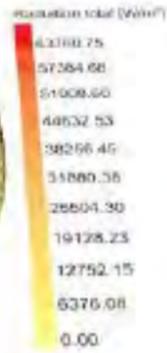
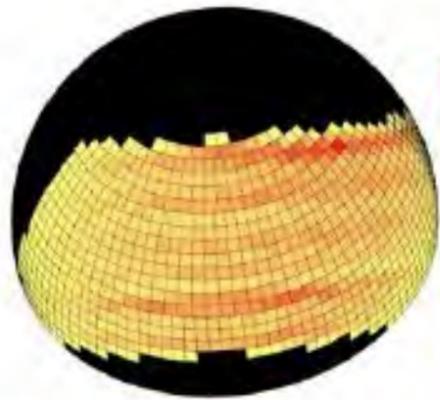
Step 1



Step 2



Step 3

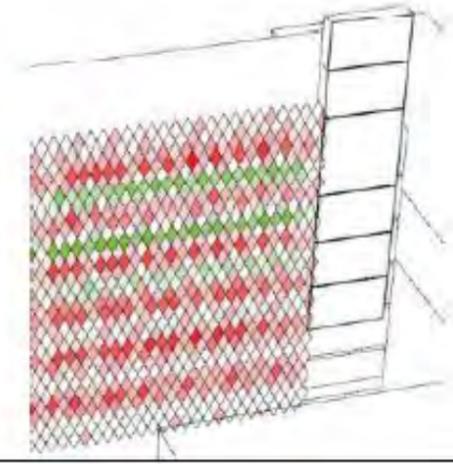
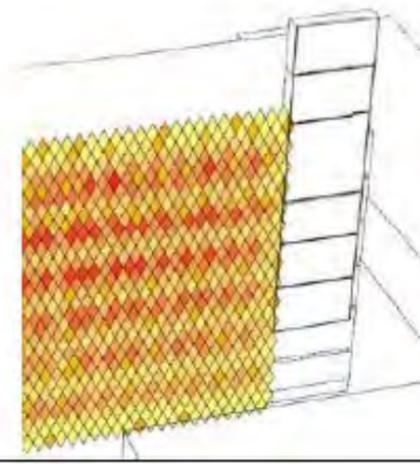


total radiation

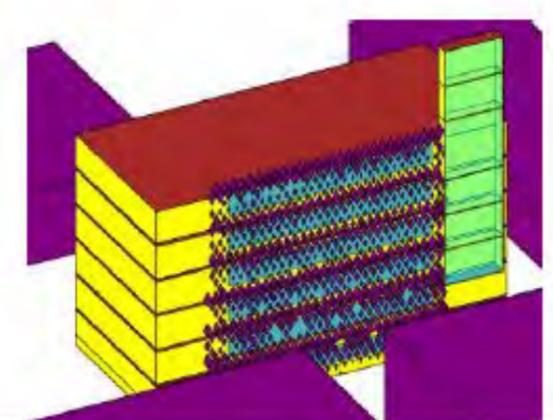
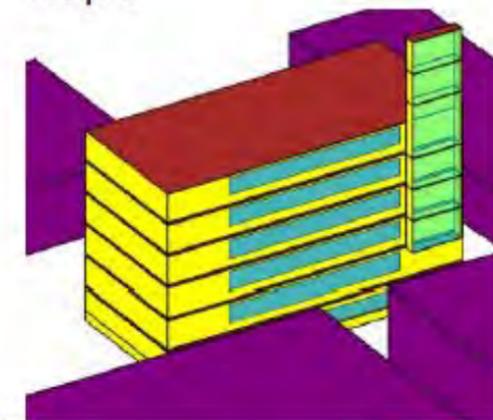


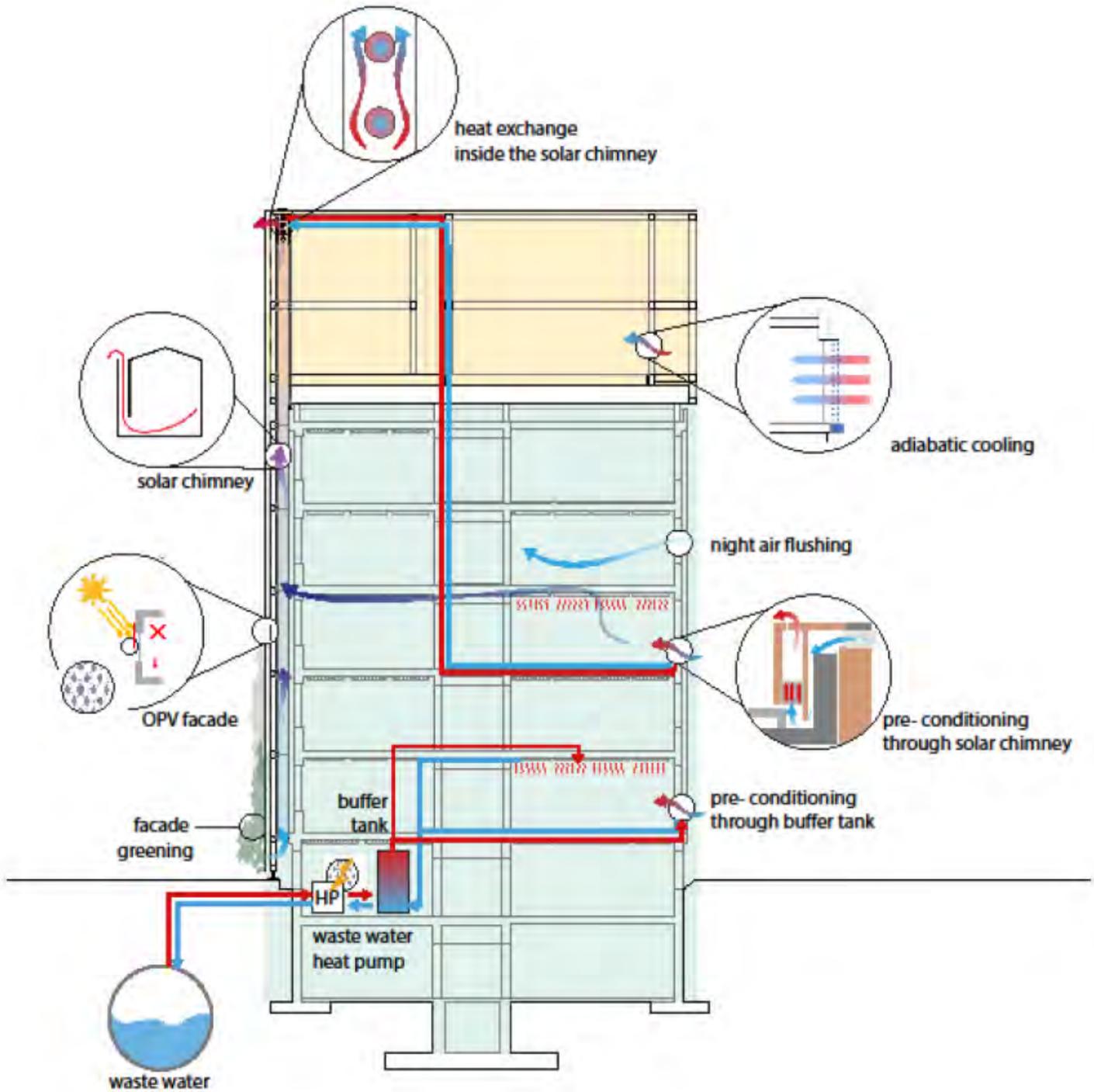
radiation weighted by shading signal

Step 5



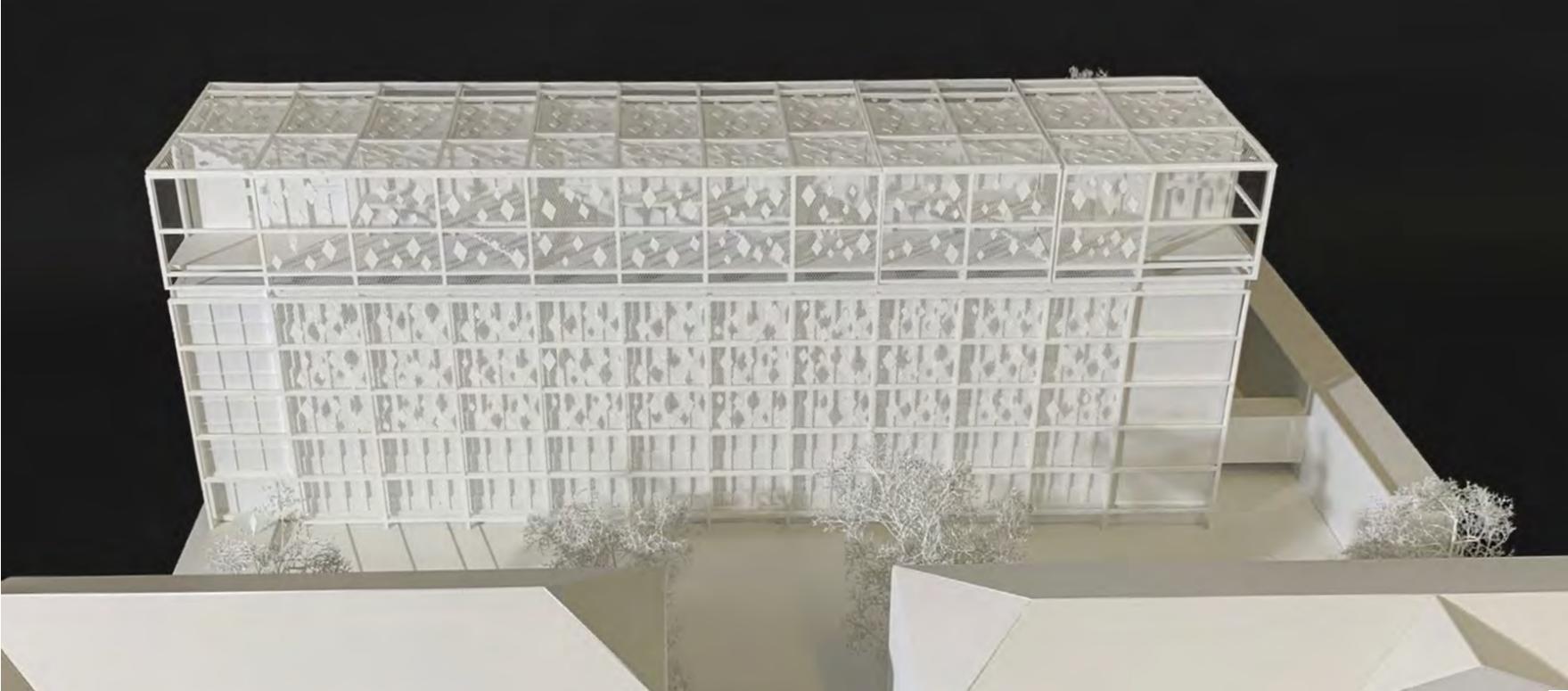
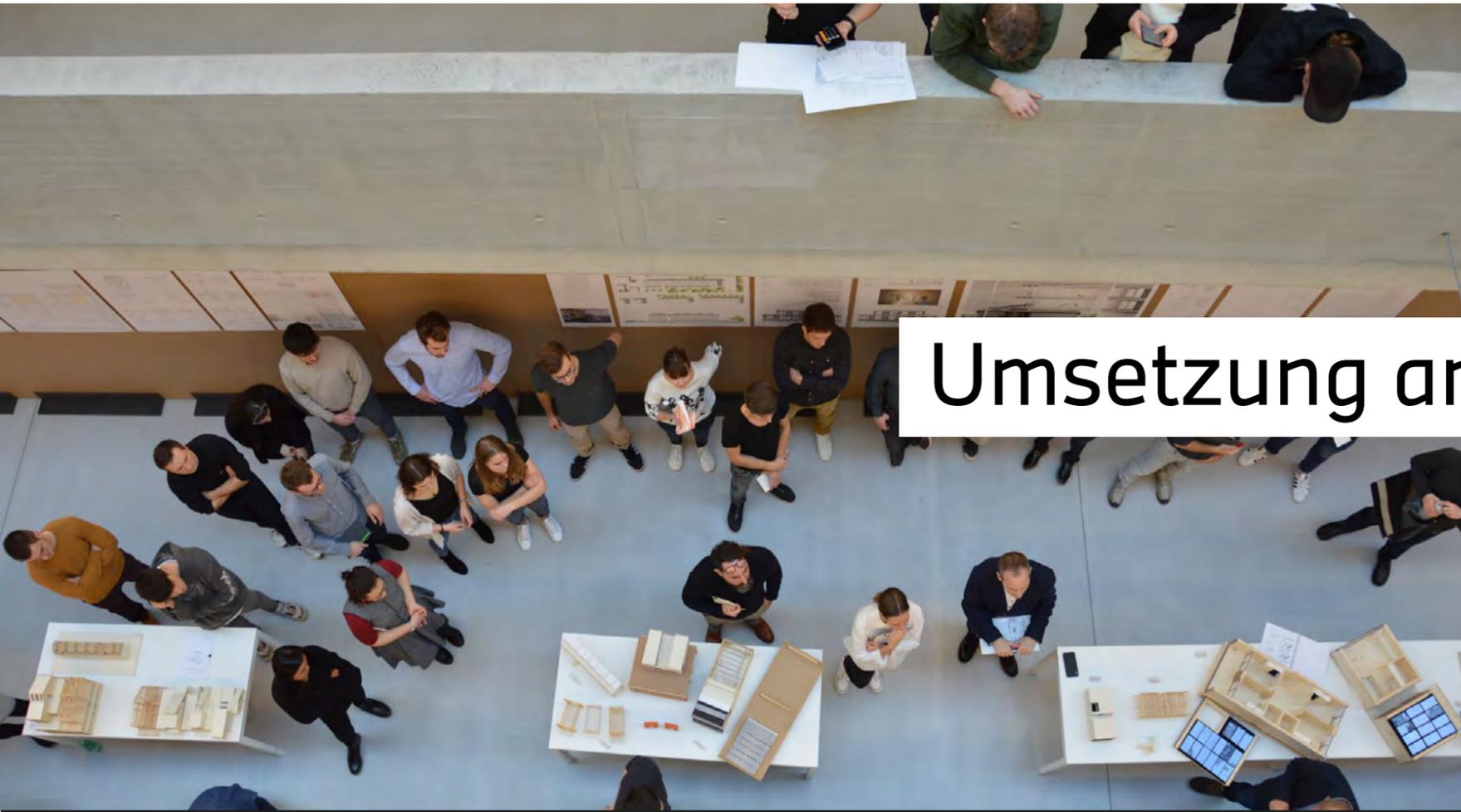
Step 6

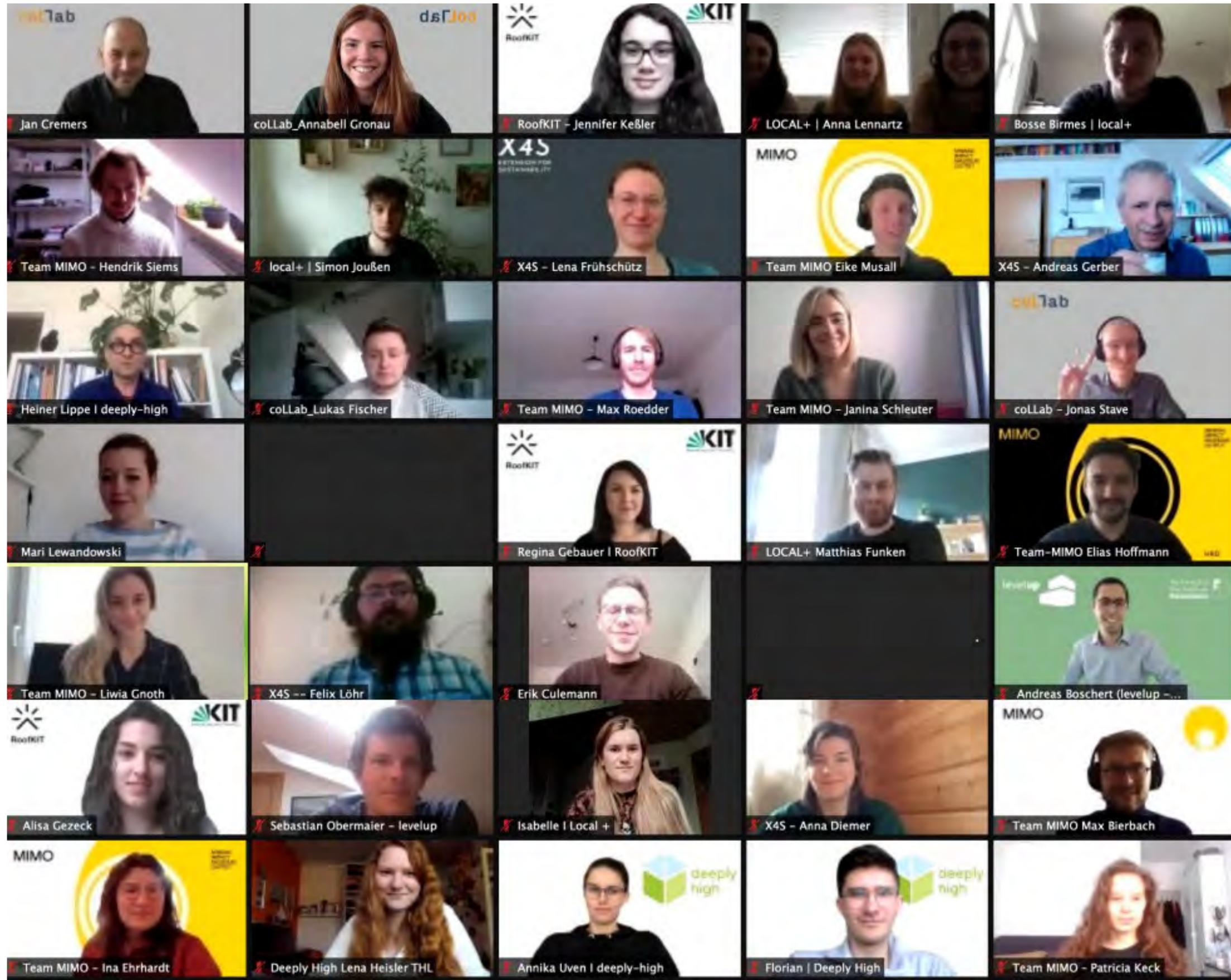




extension  
existing building

Umsetzung an der HFT





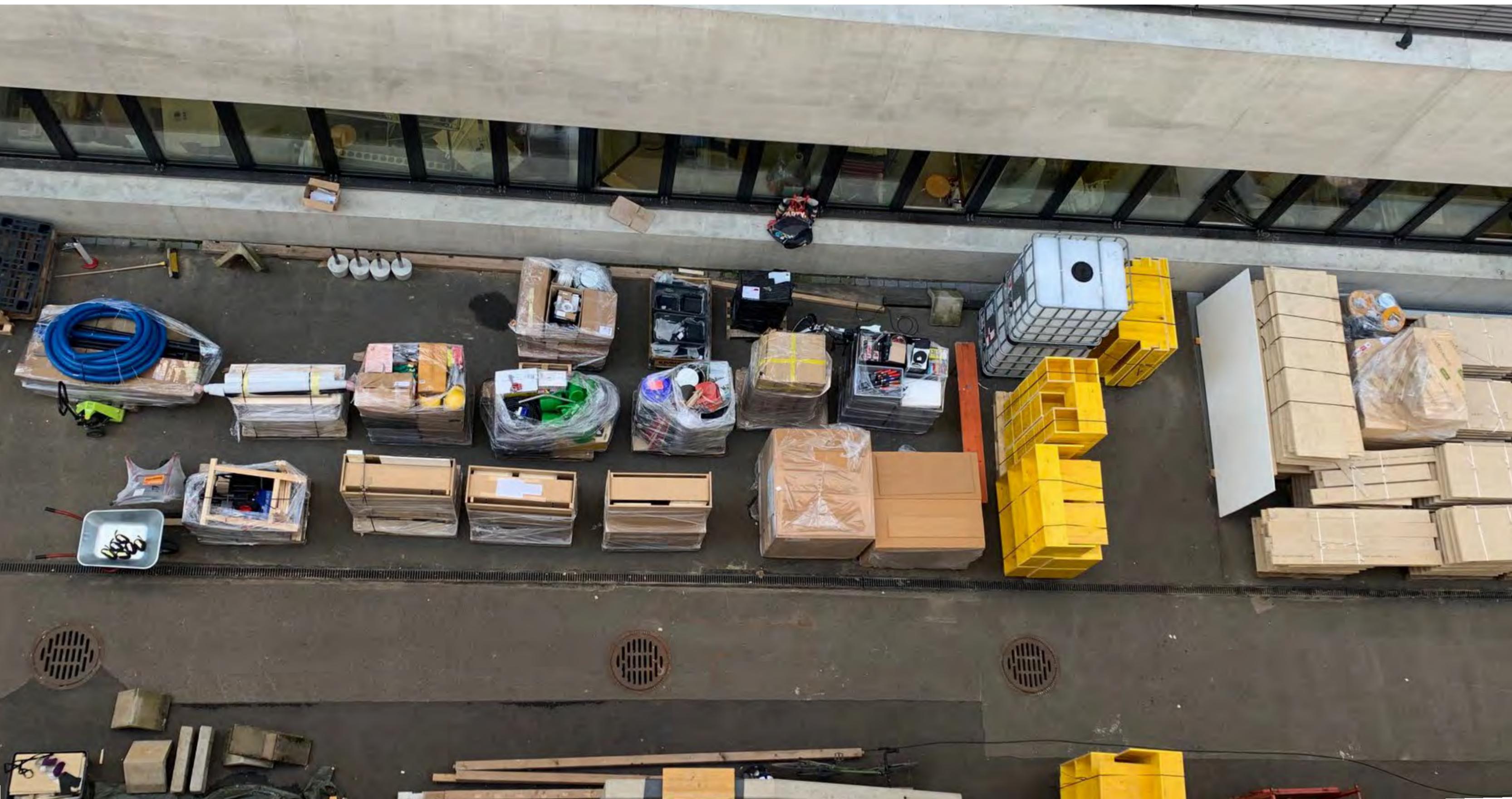














Zweiwöchiger Aufbau in Wuppertal















Foto: Nicolai Rapp



Foto: Nicolai Rapp



Organische Photovoltaik Module

Polymerverbindung statt Silicium

Bedruckbare, dünne Folie

Geringer Wirkungsgrad



Fotos: Nicolai Rapp

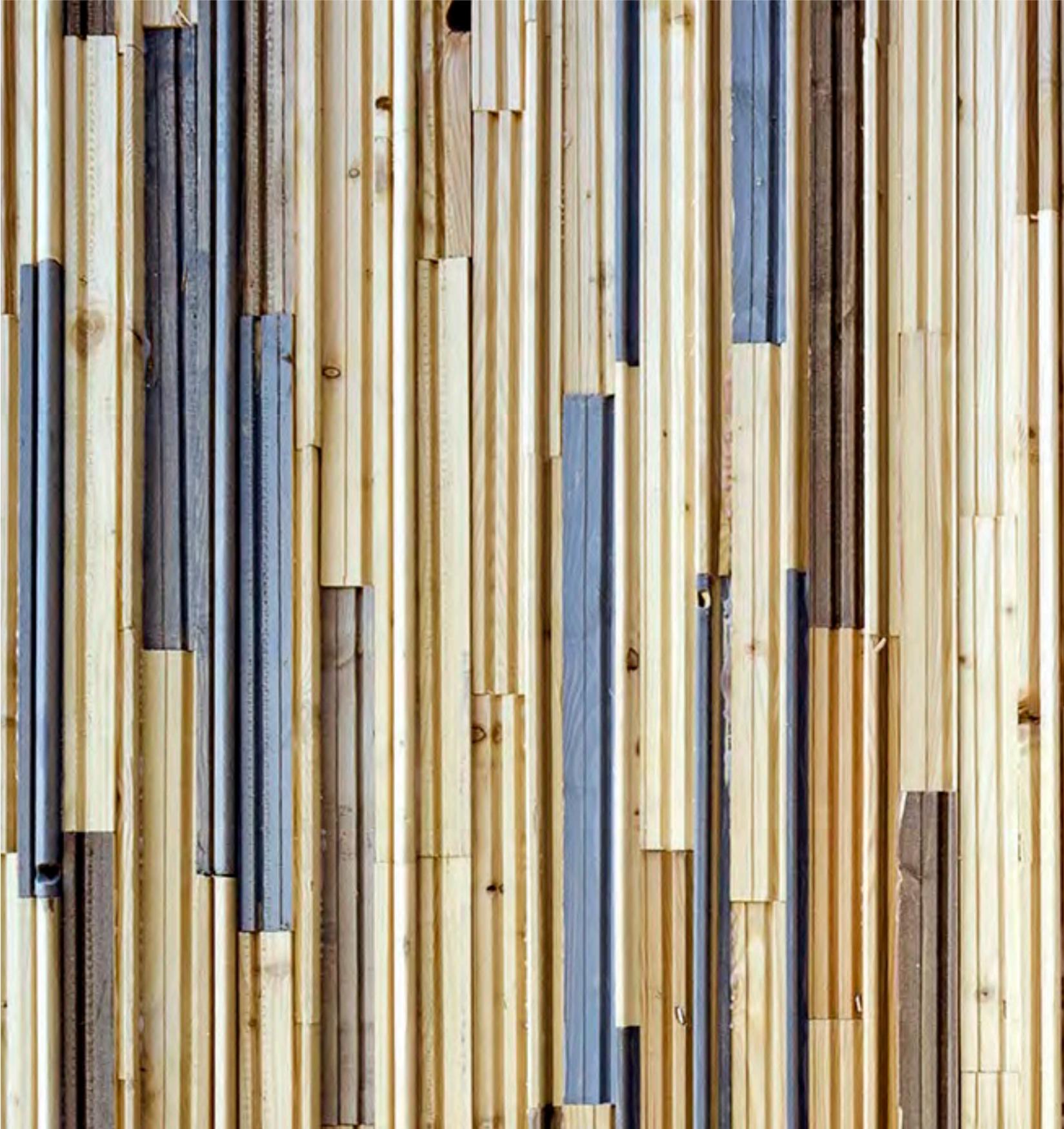
Foto: Nicolai Rapp

Holzfassade

Komposition aus Resthölzern

220 m<sup>2</sup> Fassade

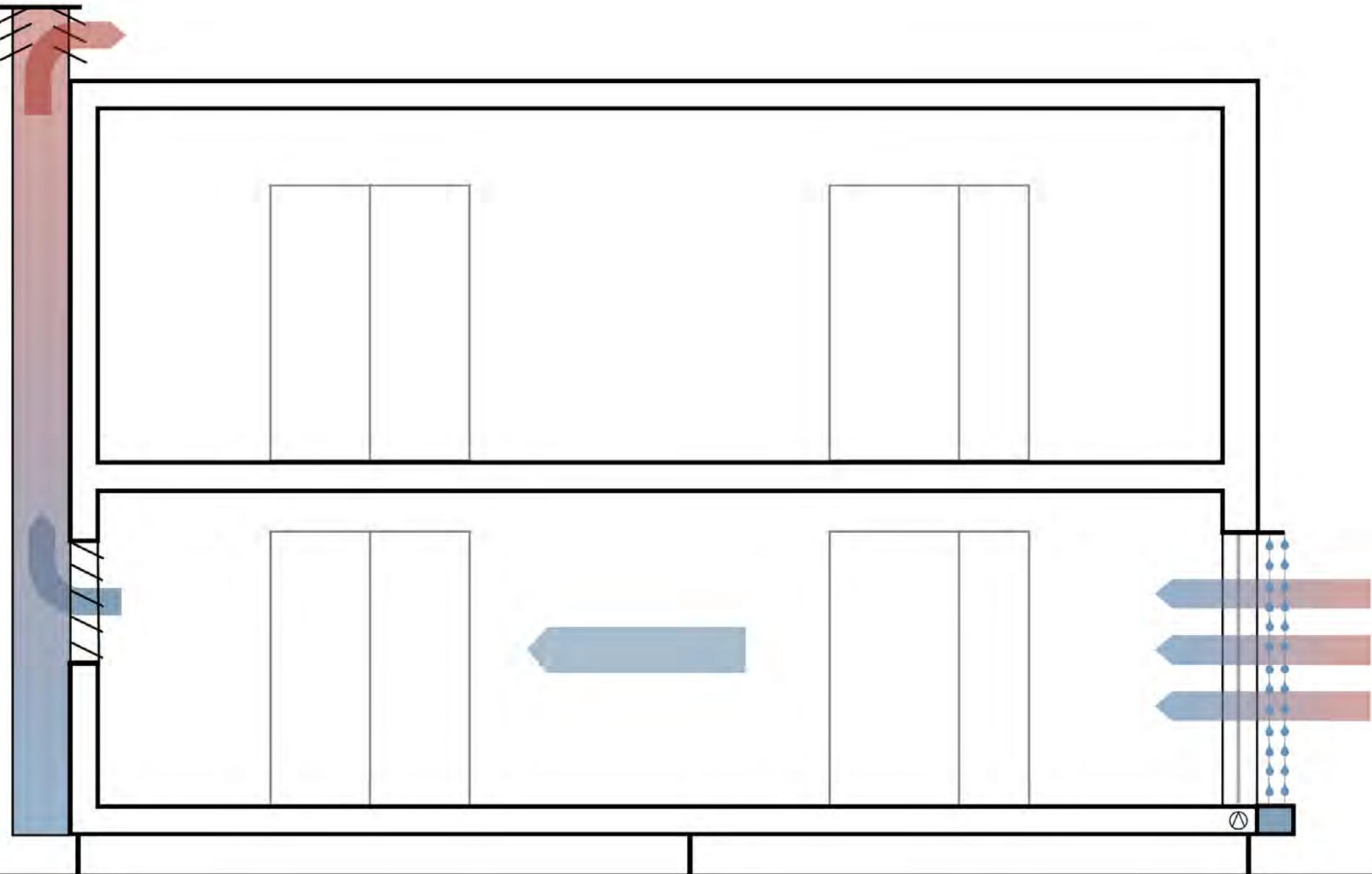


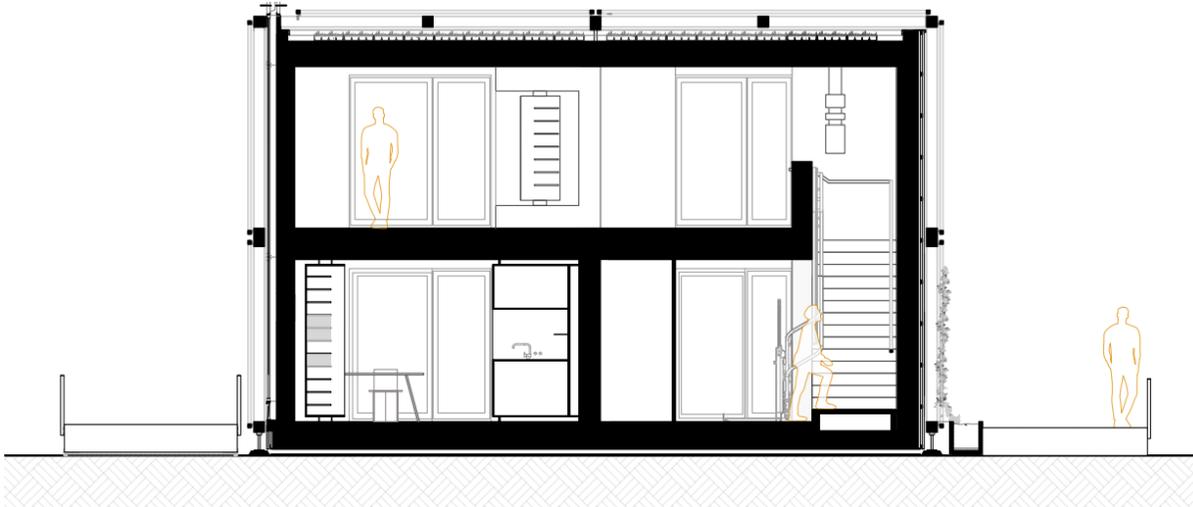
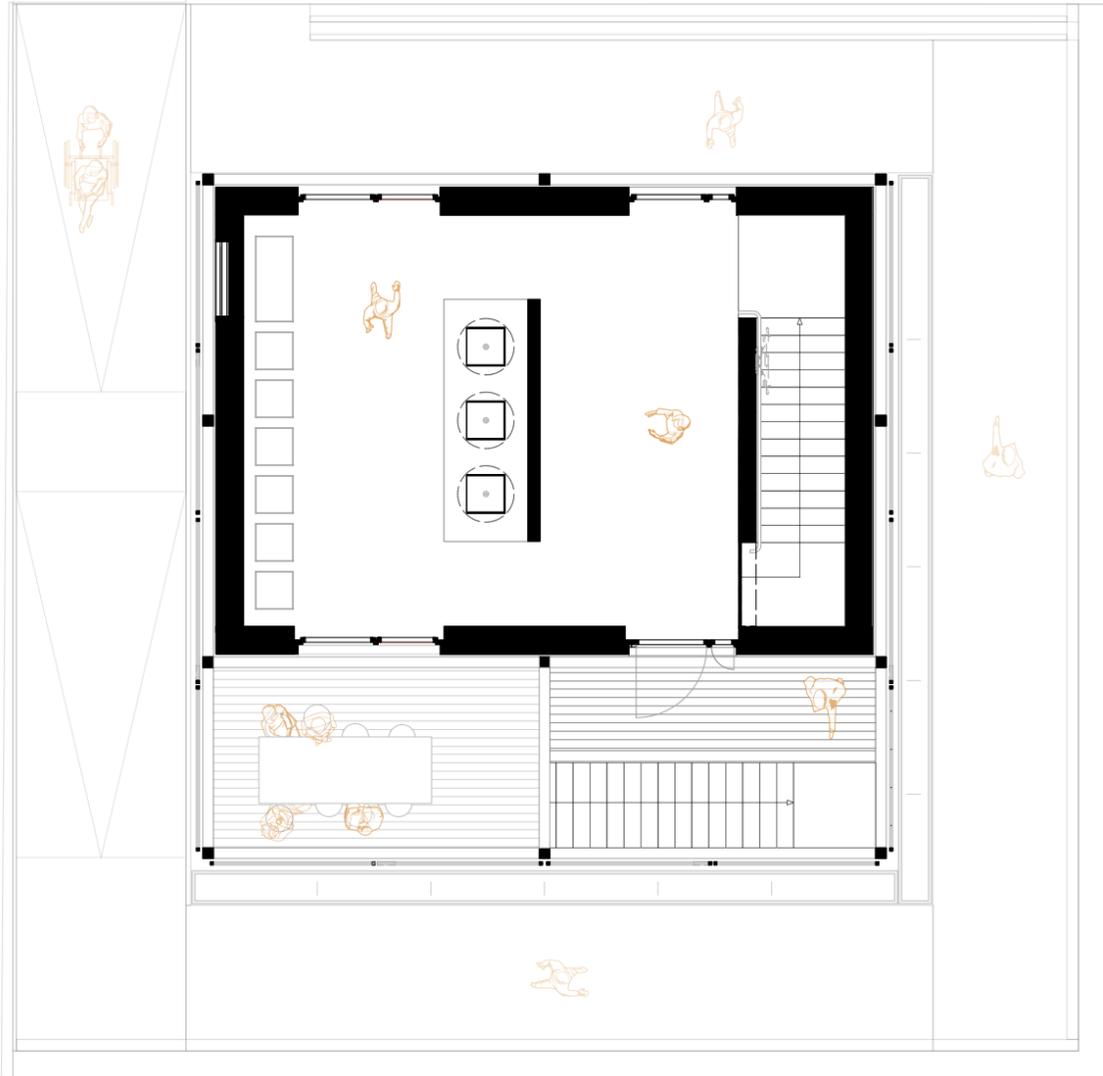
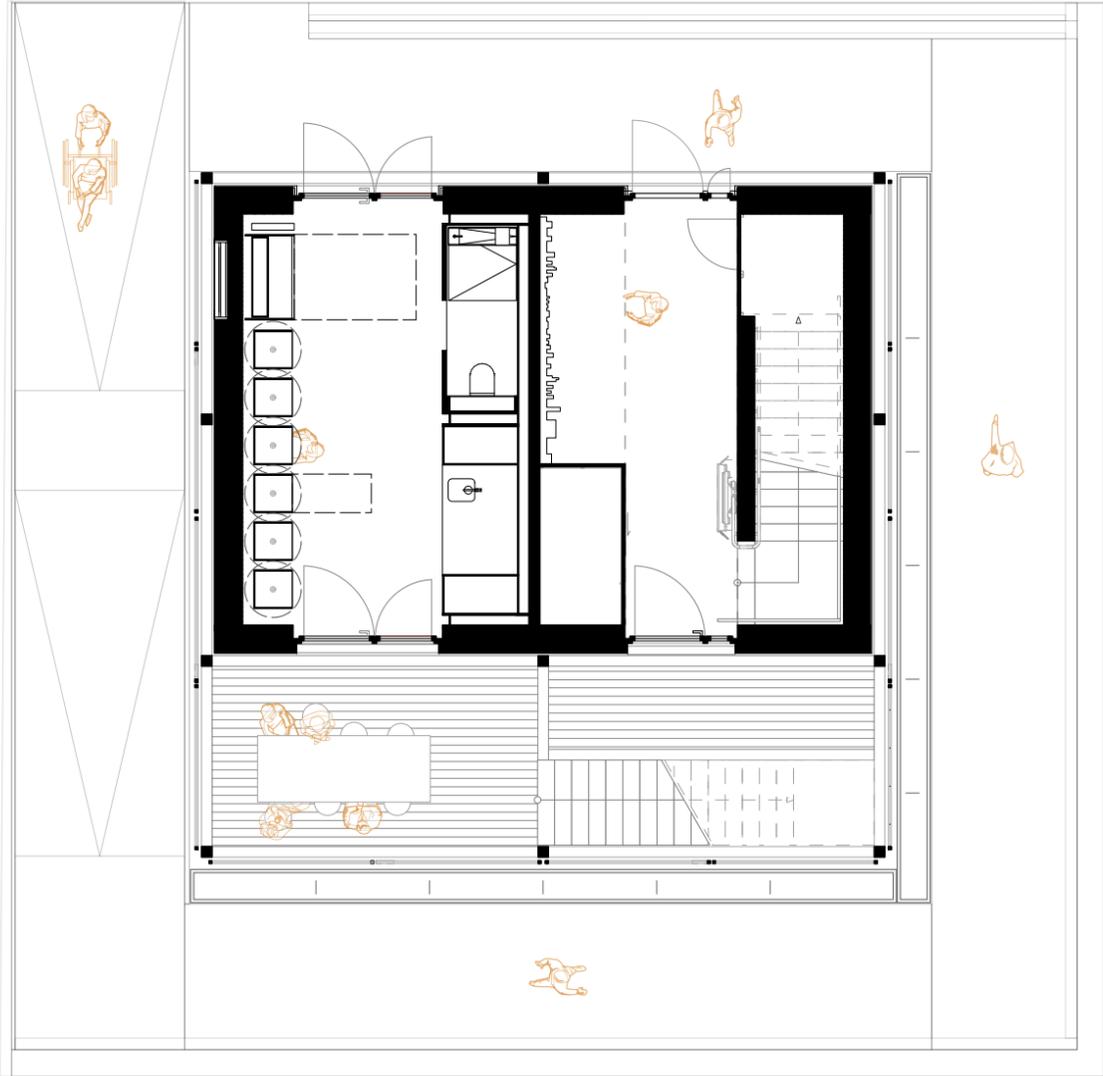


Fotos: Nicolai Rapp

# Adiabate Kühlung und Solarkamin







Fotos: Nicolai Rapp, SDE21/ 22



Fotos: Nicolai Rapp, SDE21/ 22

Minimaler Wohnraum

Drehbare Möbelkorpen

Flexible Raumnutzung möglich

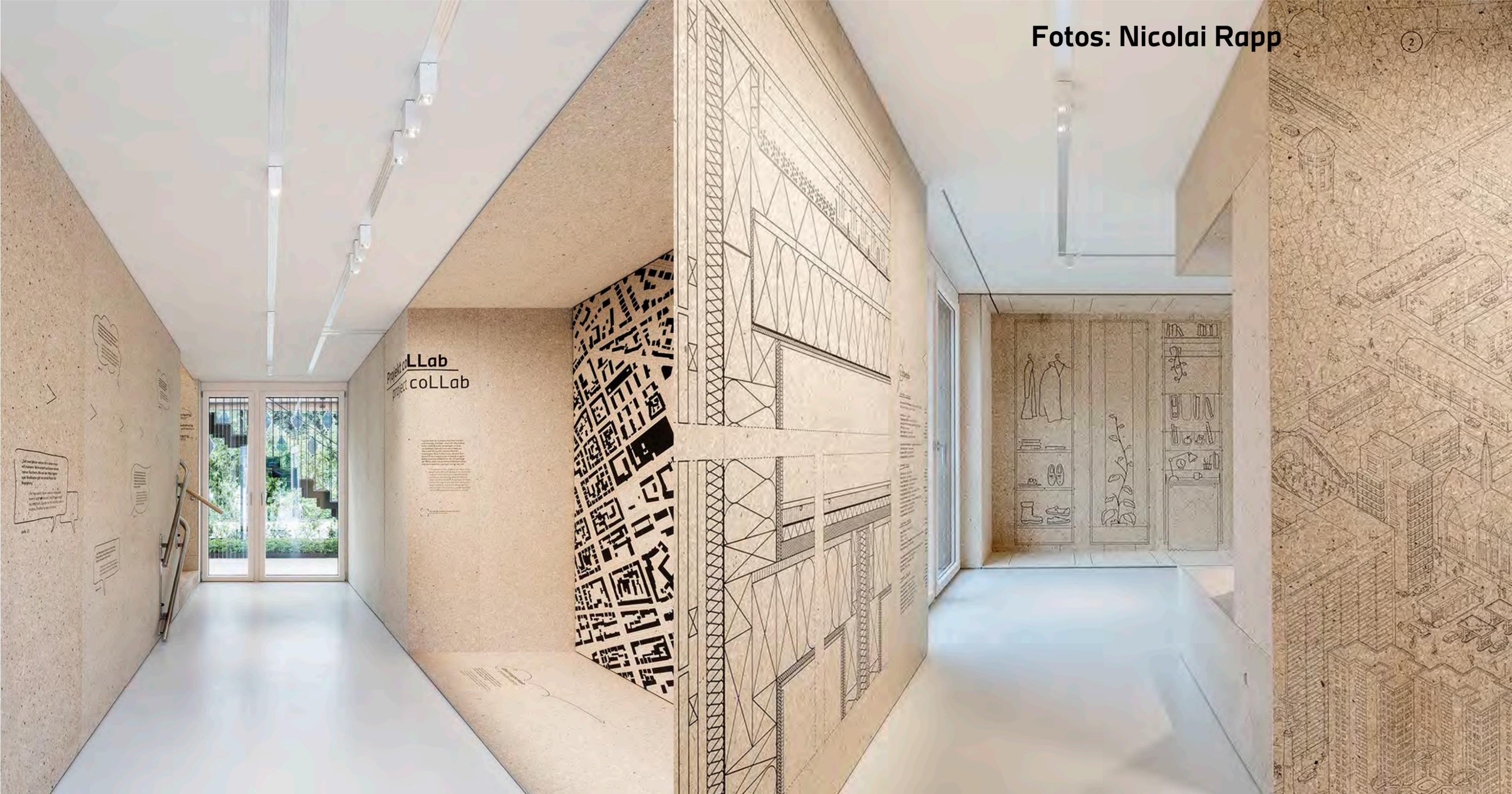
Verzicht auf Installationsebene



Fotos: Nicolai Rapp, SDE21/ 22



Fotos: Nicolai Rapp



Fotos: Nicolai Rapp

Ausstellungskonzept

Darstellung Gesamtkonzept

Innenarchitektonisches Konzept integriert

Erleben der Inhalte durch Modelle und Hands-On



Wettbewerbsphase







 solar decathlon europe 21-22  
WUPPERTAL, GERMANY ... goes urban!

 energy endeavour FOUNDATION

 BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

Gefördert durch:  
 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz  
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Hochschulübergreifende Projekte

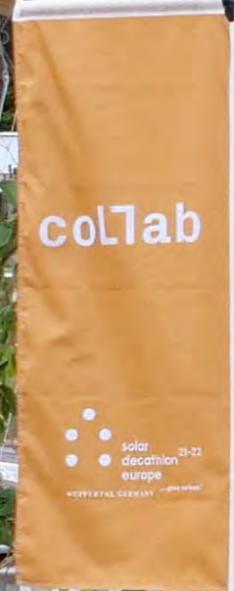
Vernetzung in die Wirtschaft

Verstetigung

# Aktueller Standort Erkheim



Vielen Dank!



[www.collab.hft-stuttgart.de](http://www.collab.hft-stuttgart.de)

[www.sde21.eu](http://www.sde21.eu)