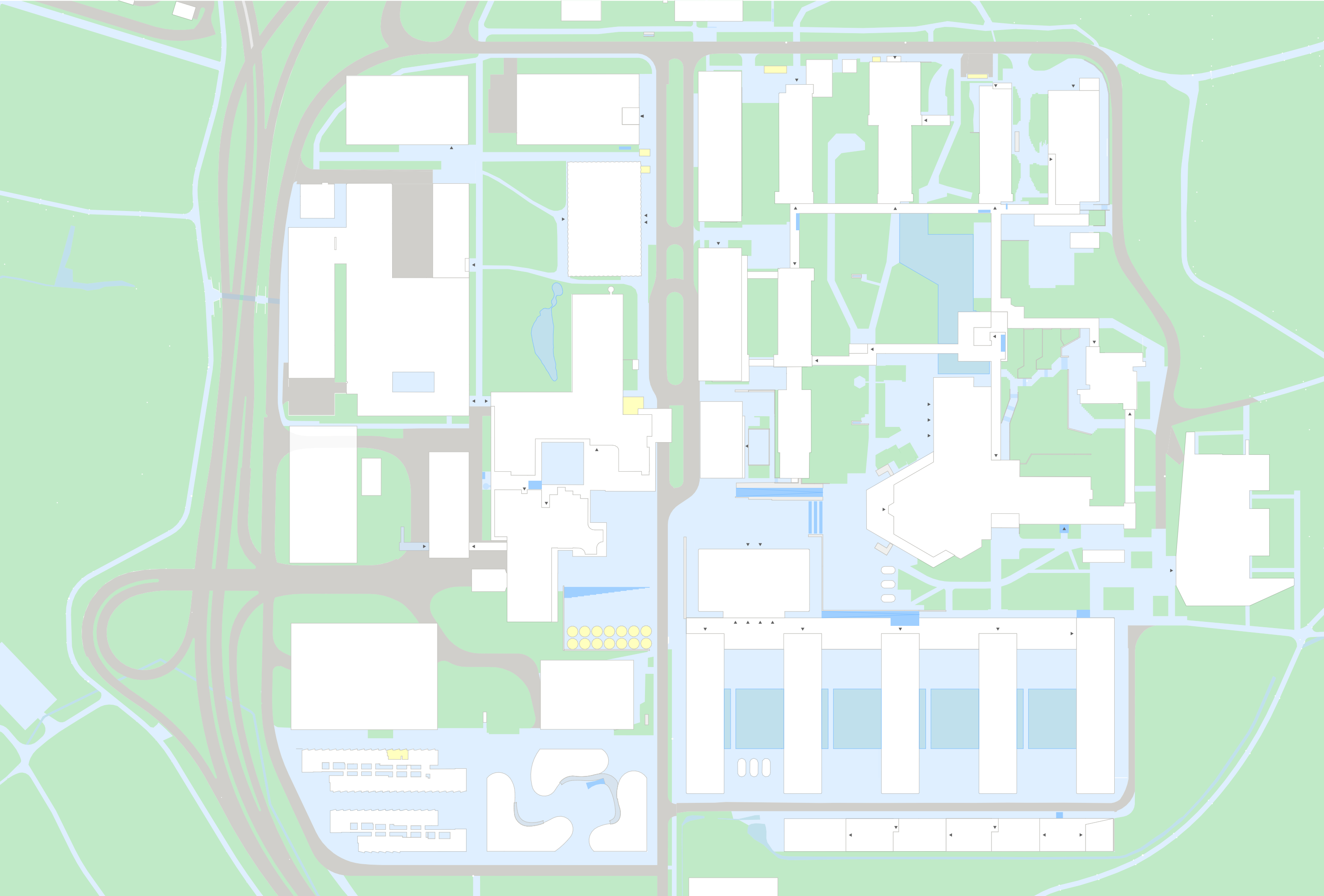




master thesis FS21
Professur Gigon / Guyer
Kay Gürber



Durch zwei Türen gleichzeitig*

Das HPQ Gebäude nimmt die im Masterplan 2040 für den Höggerberg Campus vorgeschlagene städtebauliche Setzung auf und bildet den abschliessenden Rücken des Flora-Ruchat-Roncatti Gartens.

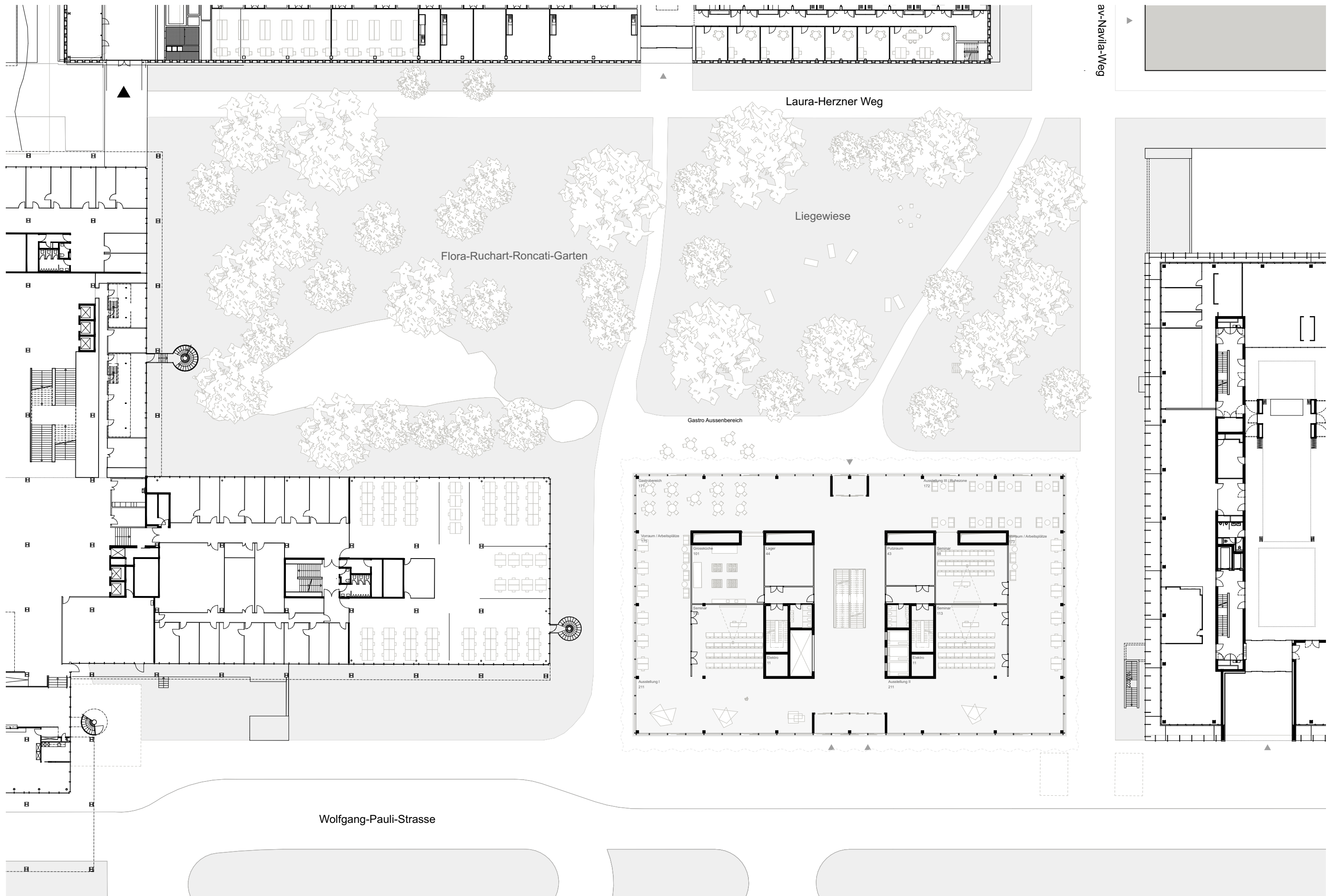
Zur Wolfgang-Pauli Strasse formt sie einen klar ablesbaren Strassenraum. Das Erdgeschoss ist grosszügig konzipiert und eröffnet die Möglichkeit für Ausstellungen, welche den gesamten Bereich entlang der Fassade bespielen.

Der Übergang vom Gebäude zum Garten ist fliessend. Ein Restaurant mit Aussensitzplätzen befindet sich in einem im Volumen zur Eingangshalle gleichwertigen Raum.

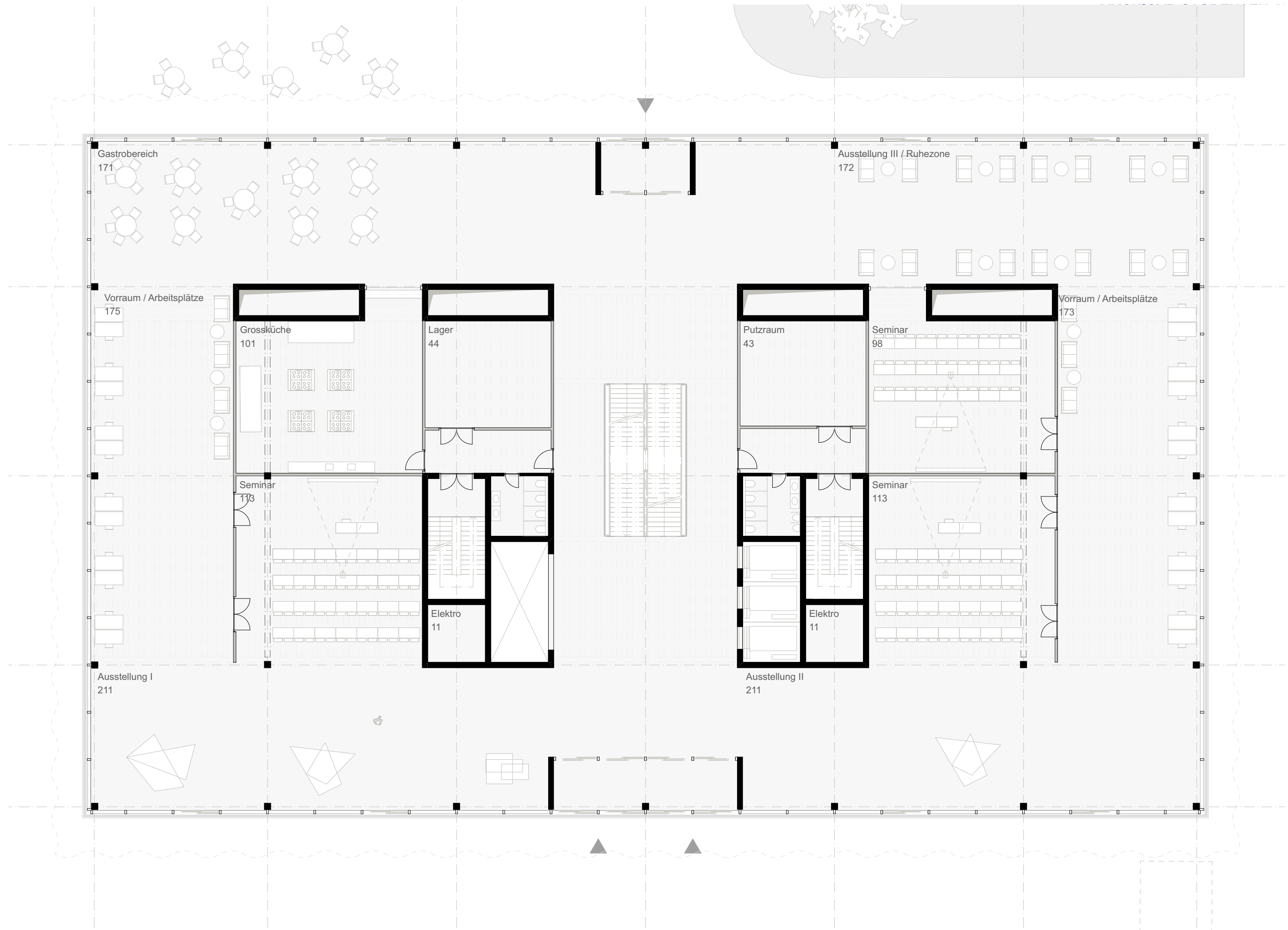
Die Forschung an Experimenten, bei welchen Quanteneffekte zum Vorschein treten, wird im Fassadenausdruck aufgenommen. Die dem Gebäude davor gesetzte Glashaut besteht aus einem Element, welches in zwei unterschiedlichen Varianten auftritt. Die daraus entstehende Dynamik soll an die Interferenzmuster des Doppelspaltexperiments erinnern.

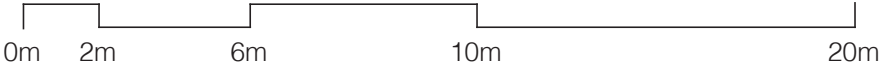
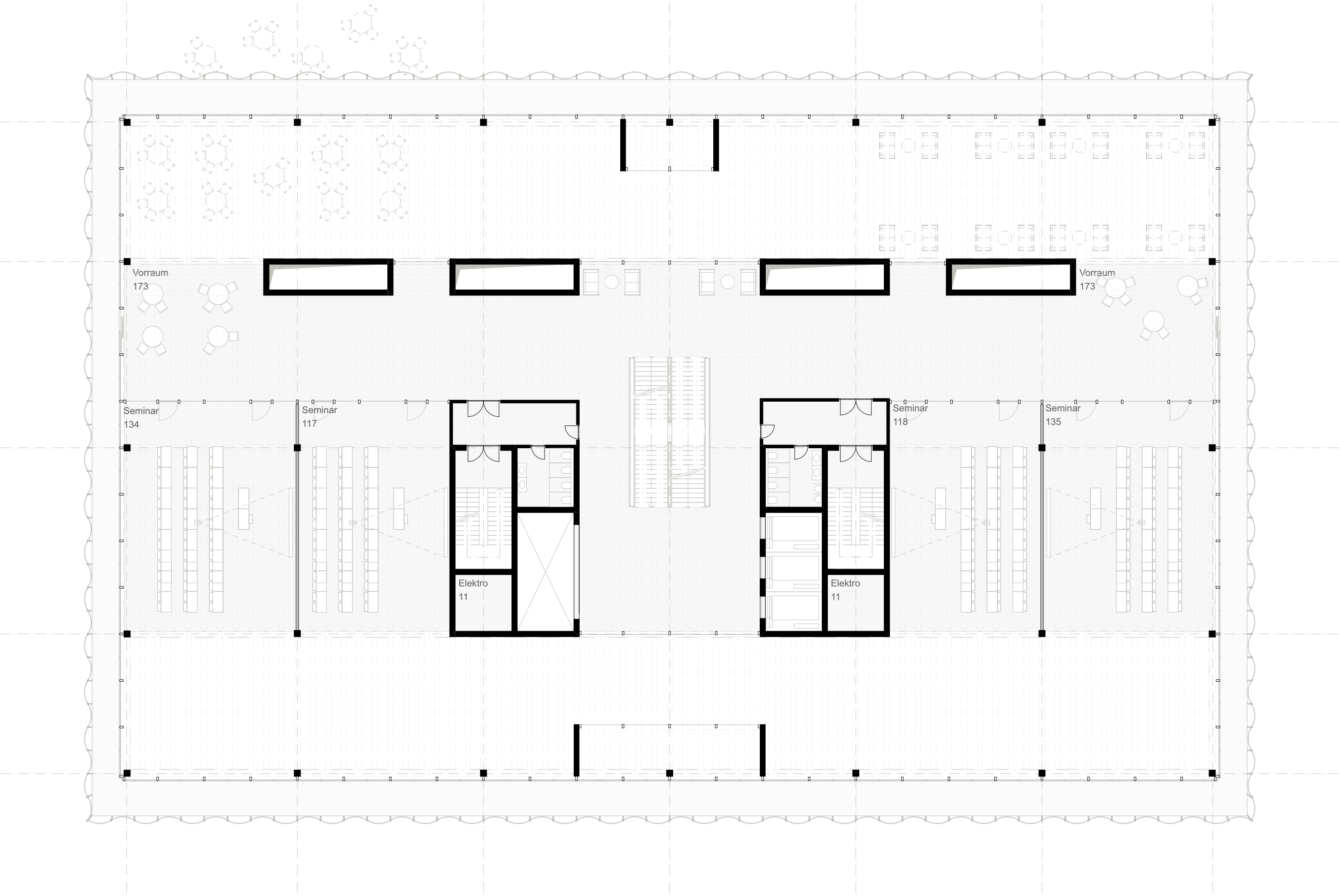
Das Tragwerk besteht aus zwei Erschliessungs- und vier Lüftungskernen, welche eine Beton-Rippendeckenkonstruktion auf Stützen aufspannen.

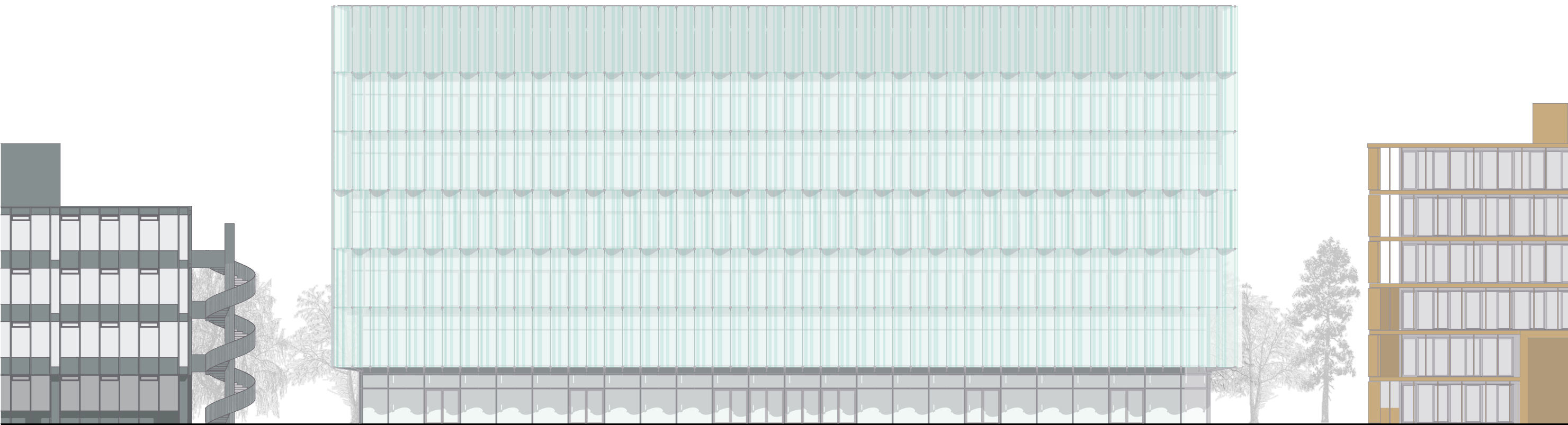
* Ananthaswamy, Anil. 2018. Through Two Doors at Once: The Elegant Experiment That Captures the Enigma of Our Quantum Reality, Dutton



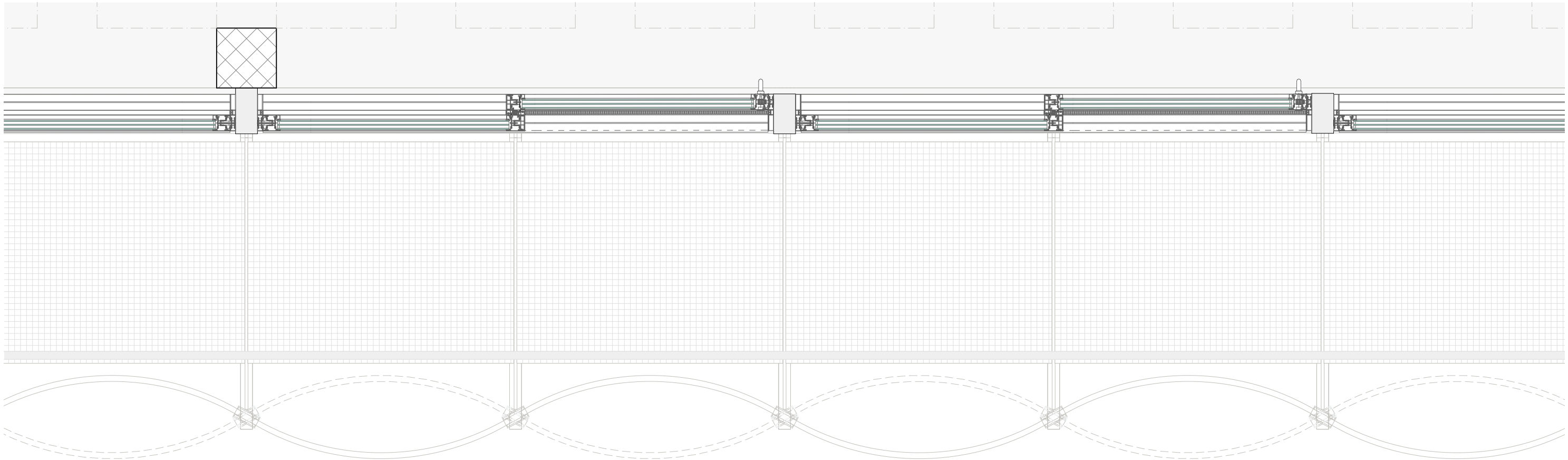


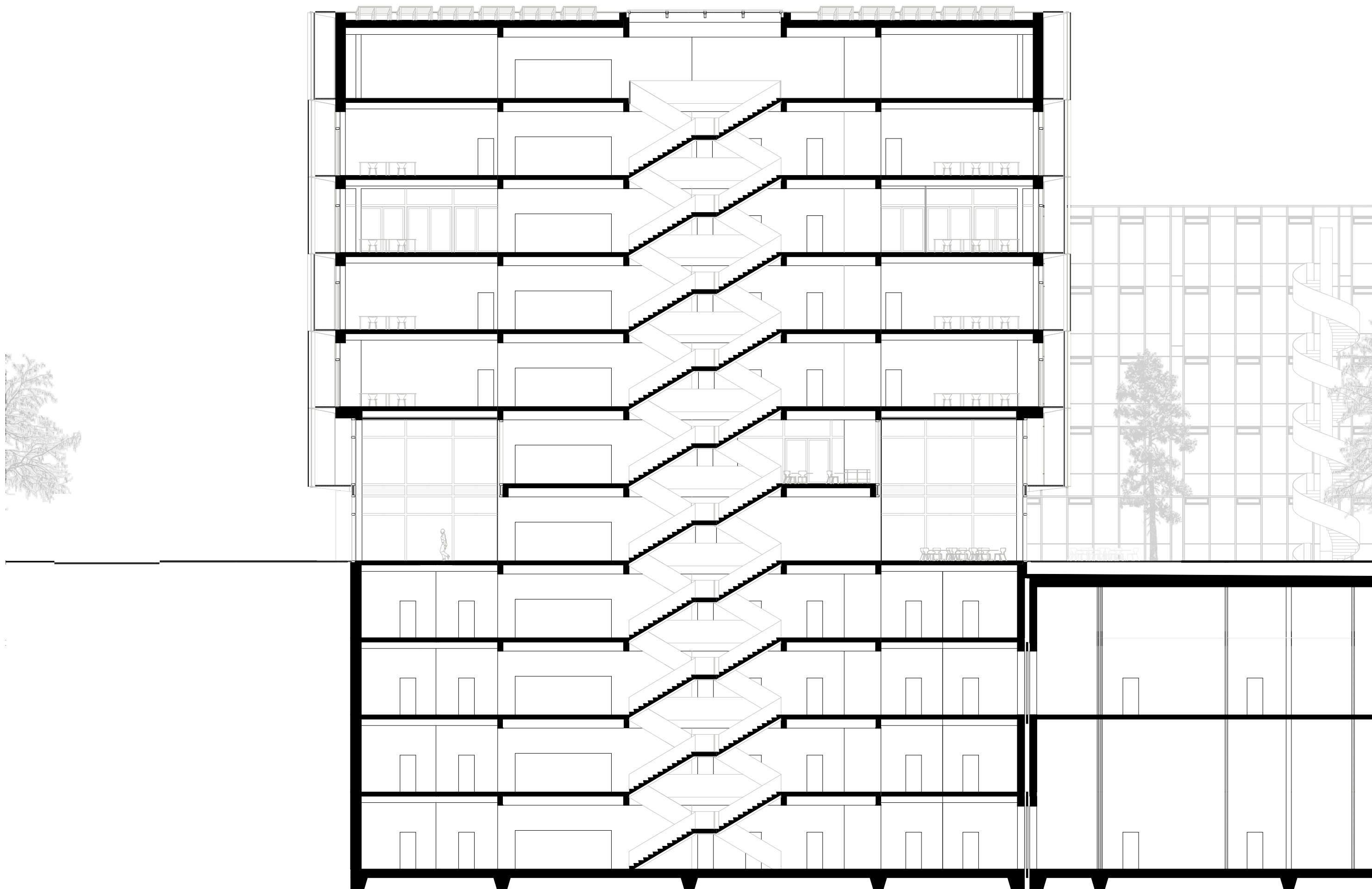


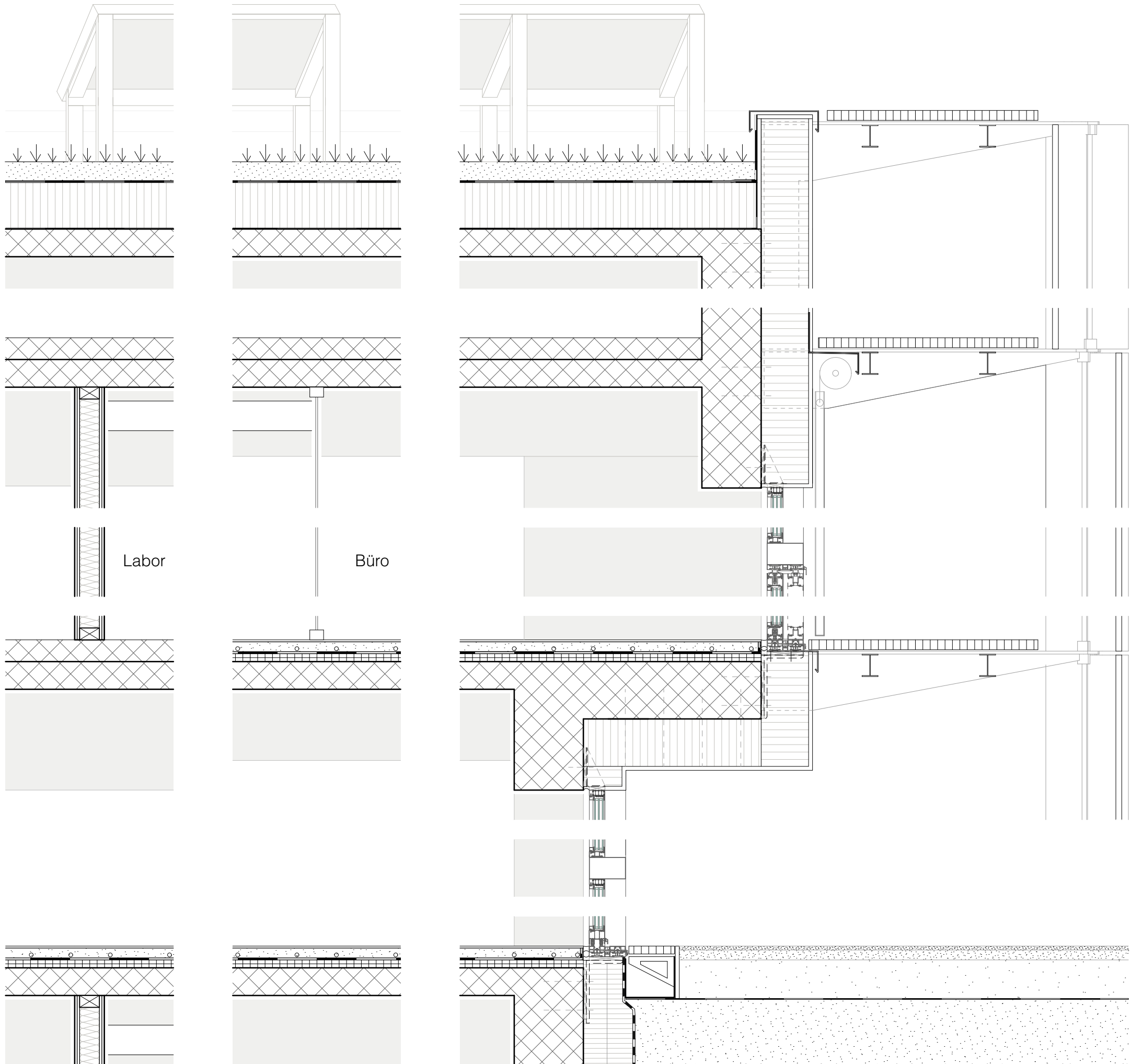












- Dachaufbau:
- Solarmodul
 - Extensivsubstrat 90mm
 - Bitumendichtungsbahn, 2-lagig EP3, EP4 WF (Wurzelfest) 7mm
 - Wärmedämmung 230mm
 - Dampfsperre
 - Rippendecke Beton (Achsabstand 900mm)
 - Betondecke im Gefälle (Druckplatte) 90mm
 - Rippen 410mm / 540mm

Fassade:

Zweischichtige Gebäudehülle aus thermisch getrennter Innenhaut und äusserer Verglasung

- Innenhaut:
- Metallfensterprofile mit 3-fach Isoliergläser, U-Wert: 0.9 W/m²K
 - Mineralwolle 240mm
 - Putz 20mm

Aussenhaut:

Geschosshohe VSG Glasschilder, gebogen

Zwischenraum:

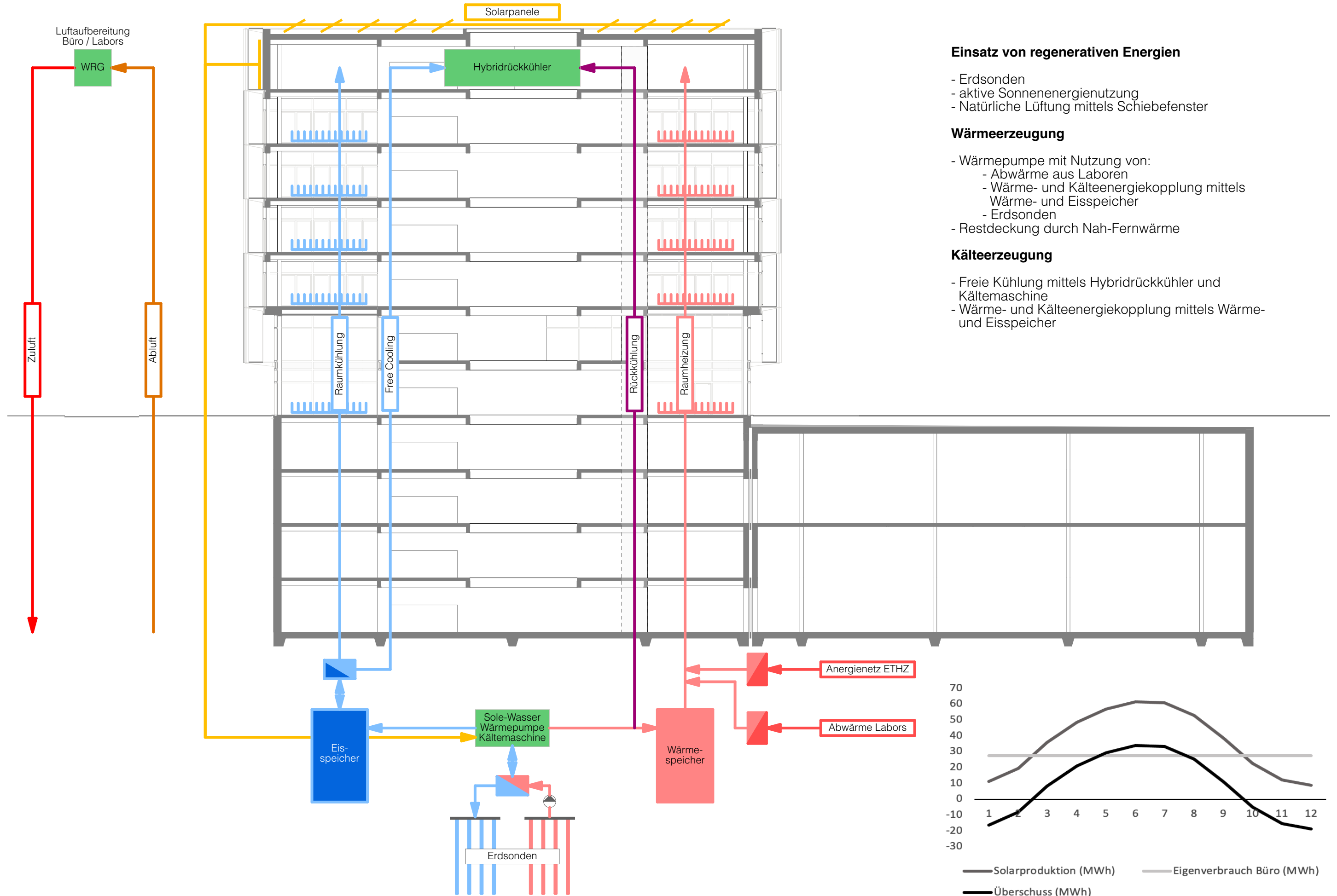
Hinterlüfteter Zwischenraum

Begehbar zu Reinigungs- und Wartungszwecken

Aussenjalousie

- Bodenaufbau:
- UB mit Bodenheizung 50mm
 - Trennlage (Kunststoffolie 1mm)
 - Trittschalldämmung 40mm
 - Rippendecke Beton (Achsabstand 900mm)
 - Druckplatte 140mm
 - Rippen 410mm / 540mm
 - Installationsführung zwischen den Rippen

430 MWh/a bei 3000m² Fläche (530kWp)



Einsatz von regenerativen Energien

- Erdsonden
- aktive Sonnenenergienutzung
- Natürliche Lüftung mittels Schiebefenster

Wärmeerzeugung

- Wärmepumpe mit Nutzung von:
 - Abwärme aus Laboren
 - Wärme- und Kälteenergiekopplung mittels Wärme- und Eisspeicher
 - Erdsonden
- Restdeckung durch Nah-Fernwärme

Kälteerzeugung

- Freie Kühlung mittels Hybridrückkühler und Kältemaschine
- Wärme- und Kälteenergiekopplung mittels Wärme- und Eisspeicher

