

sauerbruch hutton

architecture and

sustainability

COO



offices on the rhine cologne

client

MEAG Munich Asset Management GmbH

brief

offices building

size

43 000 sq m

completion

2010



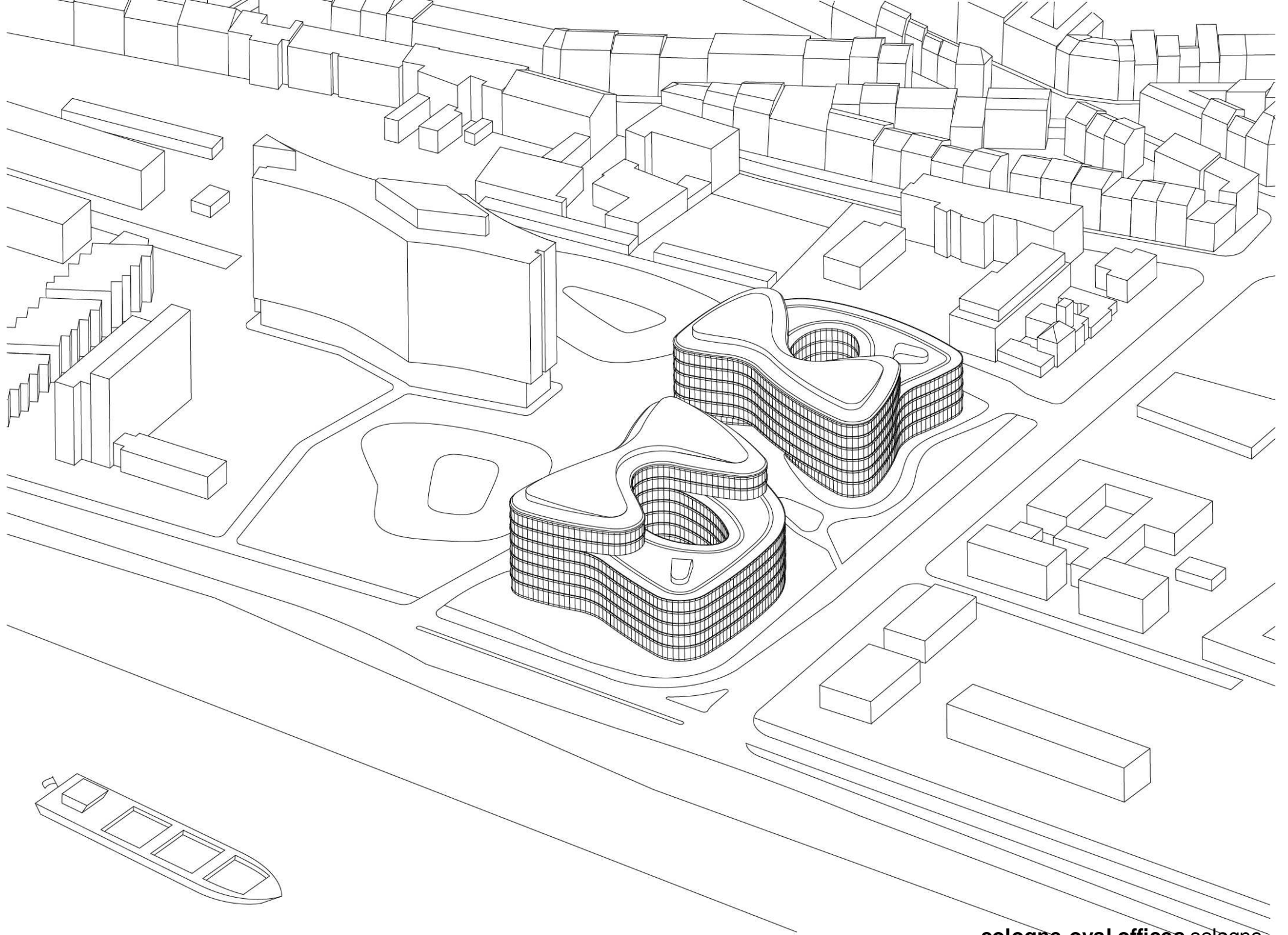
site plan

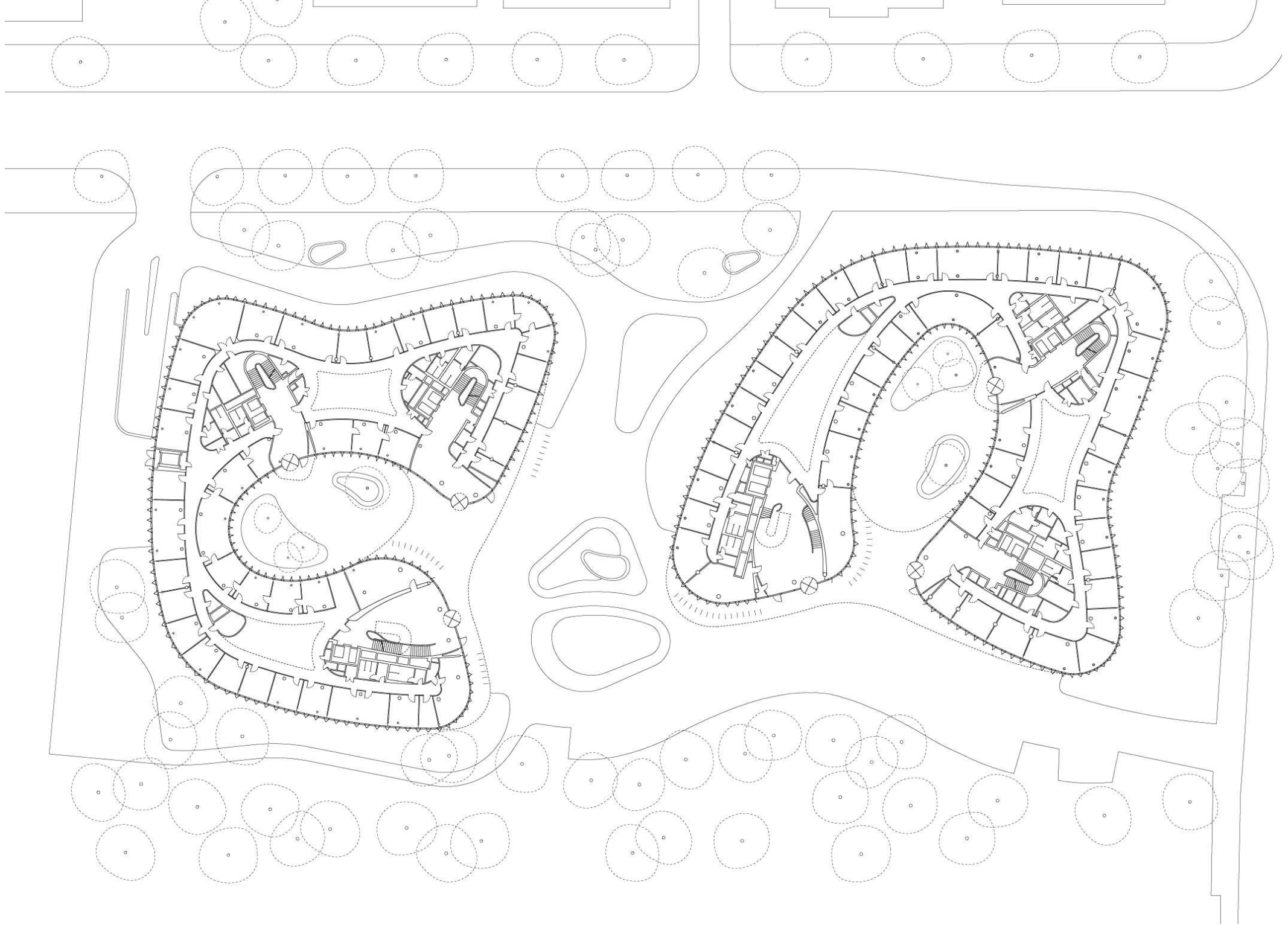


cologne oval offices cologne

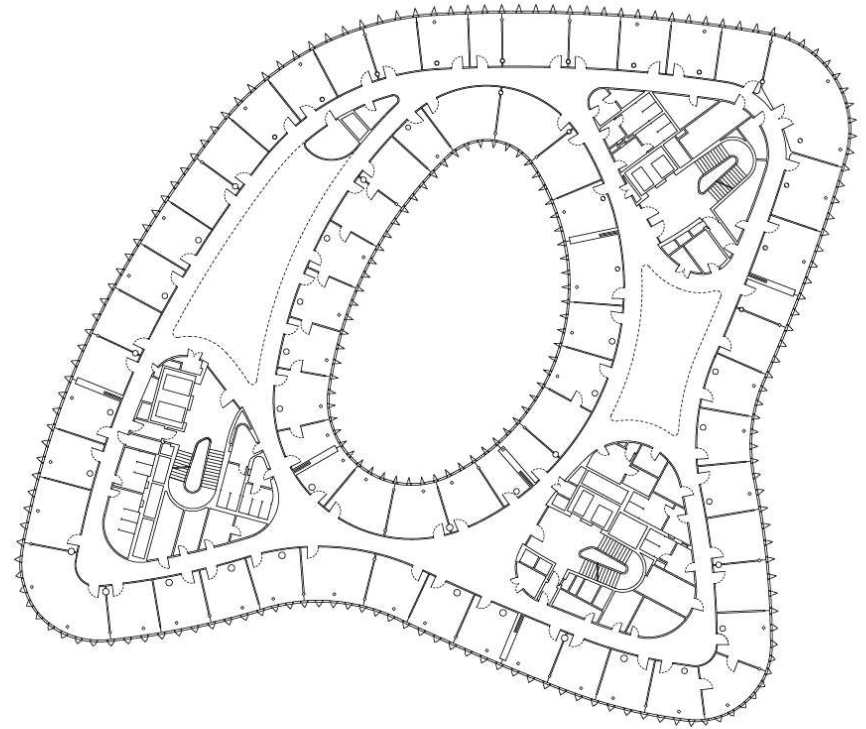
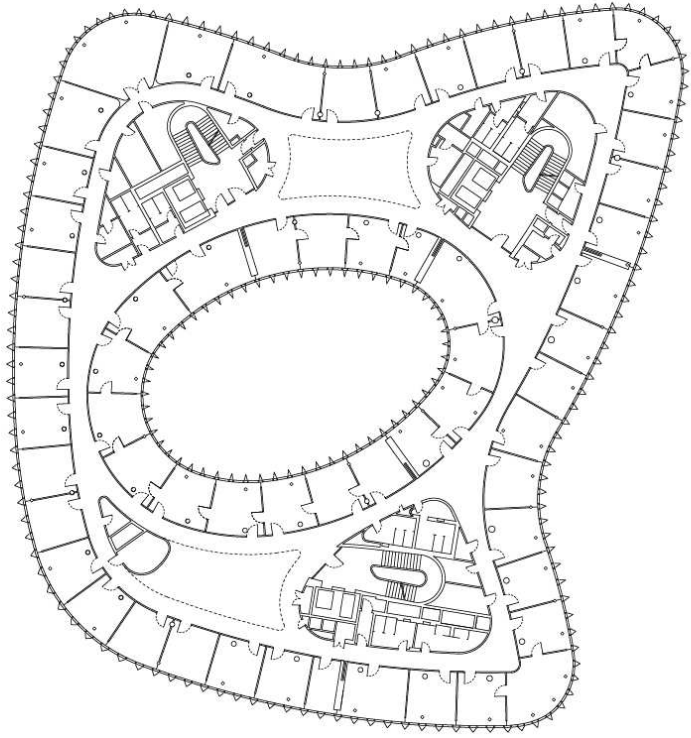


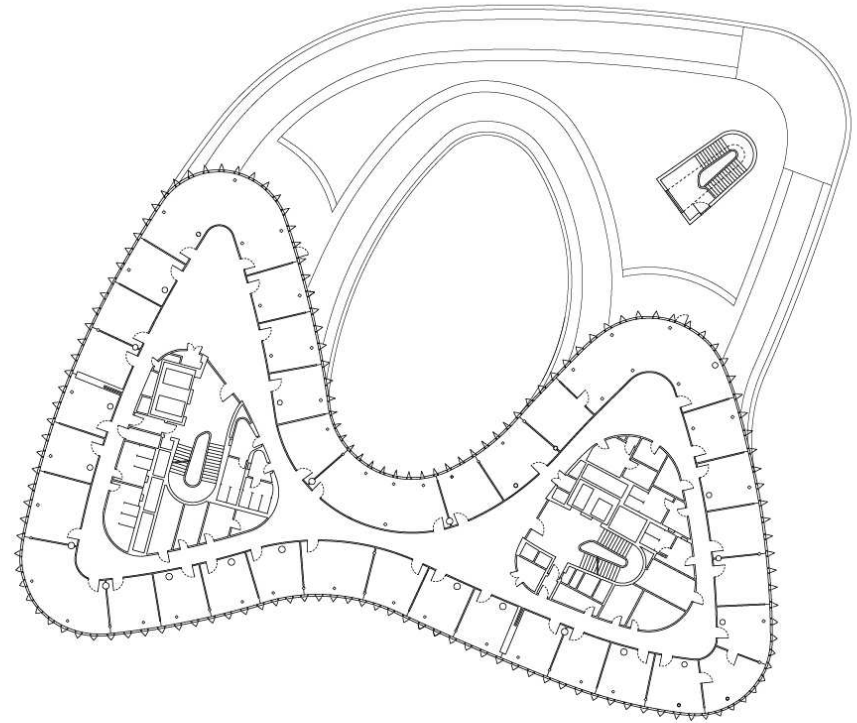
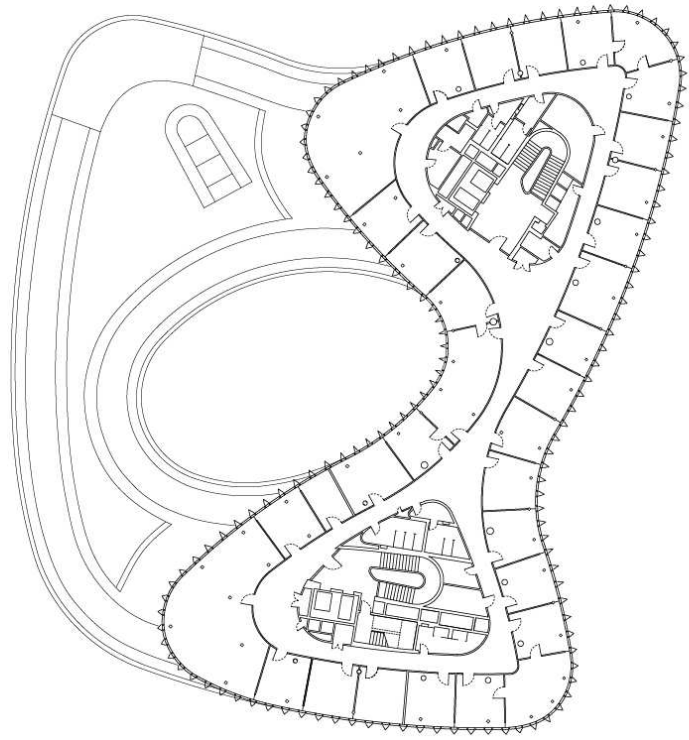
cologne oval offices cologne

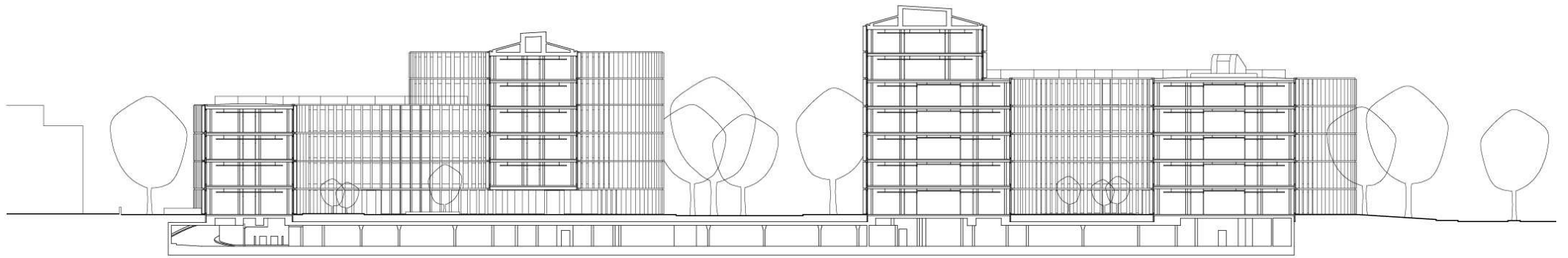




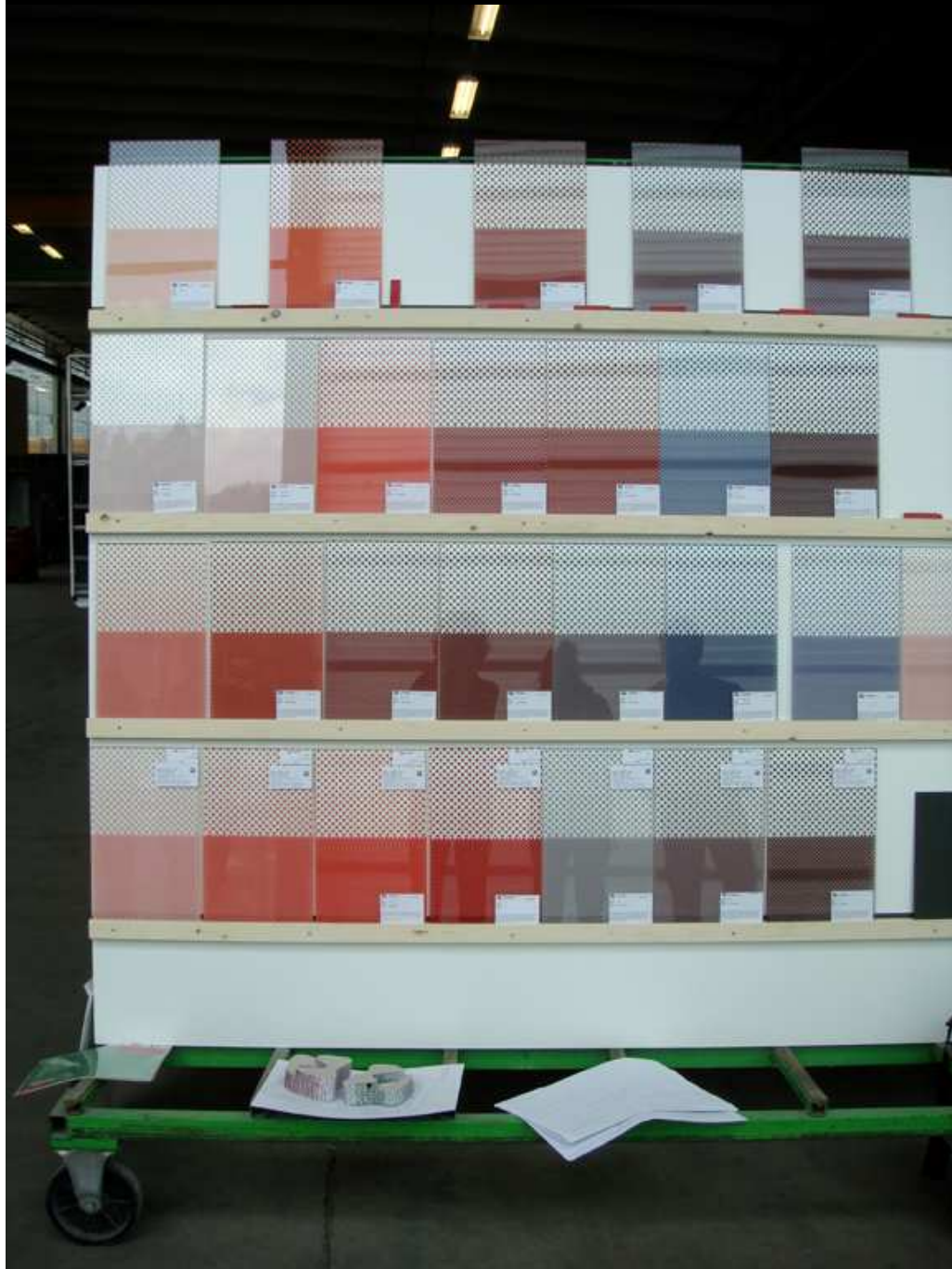
ground floor

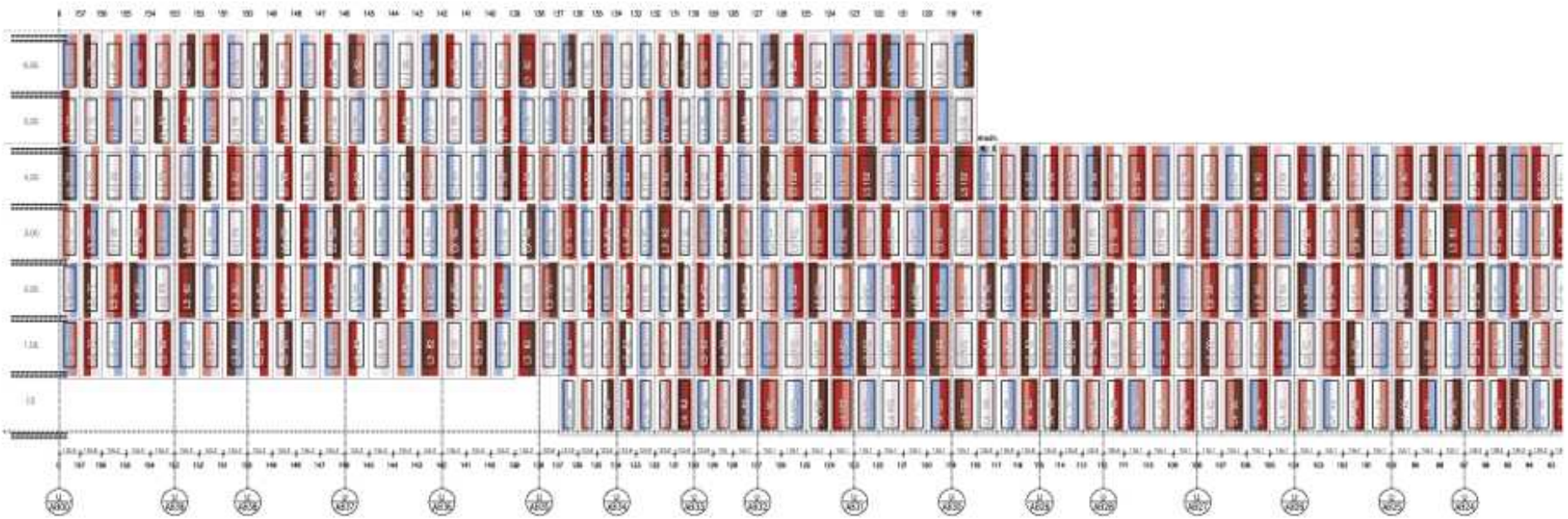
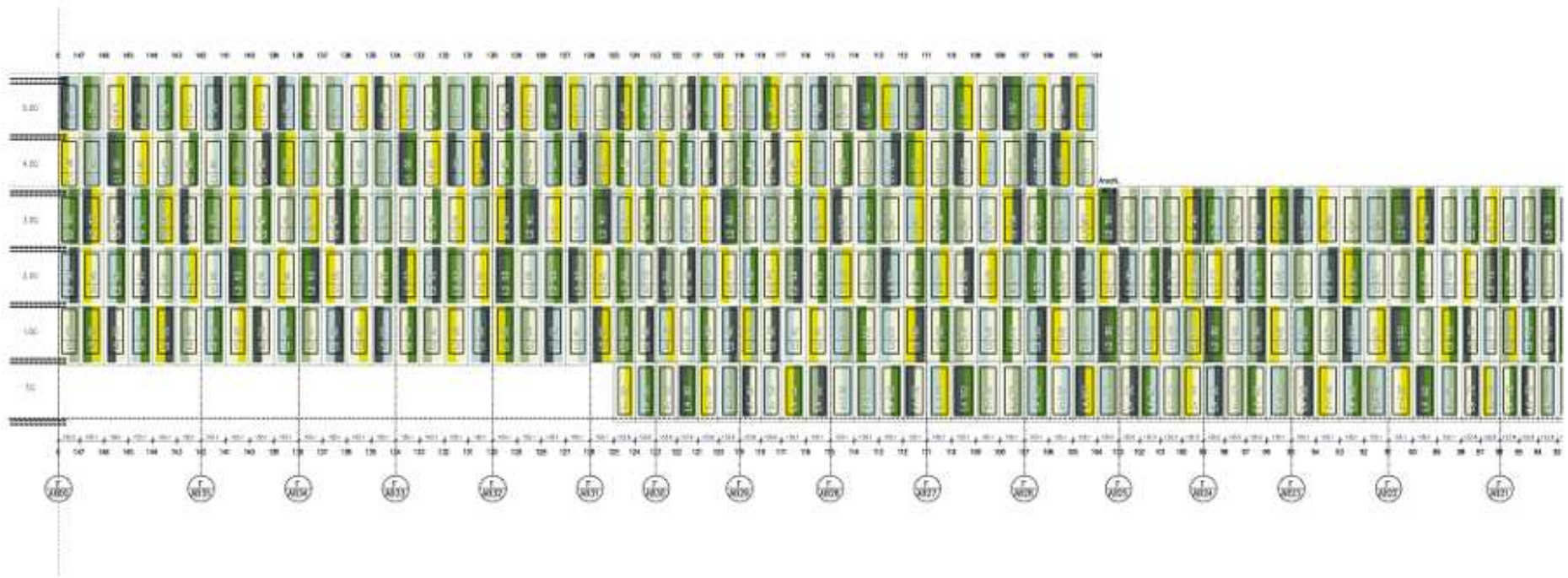


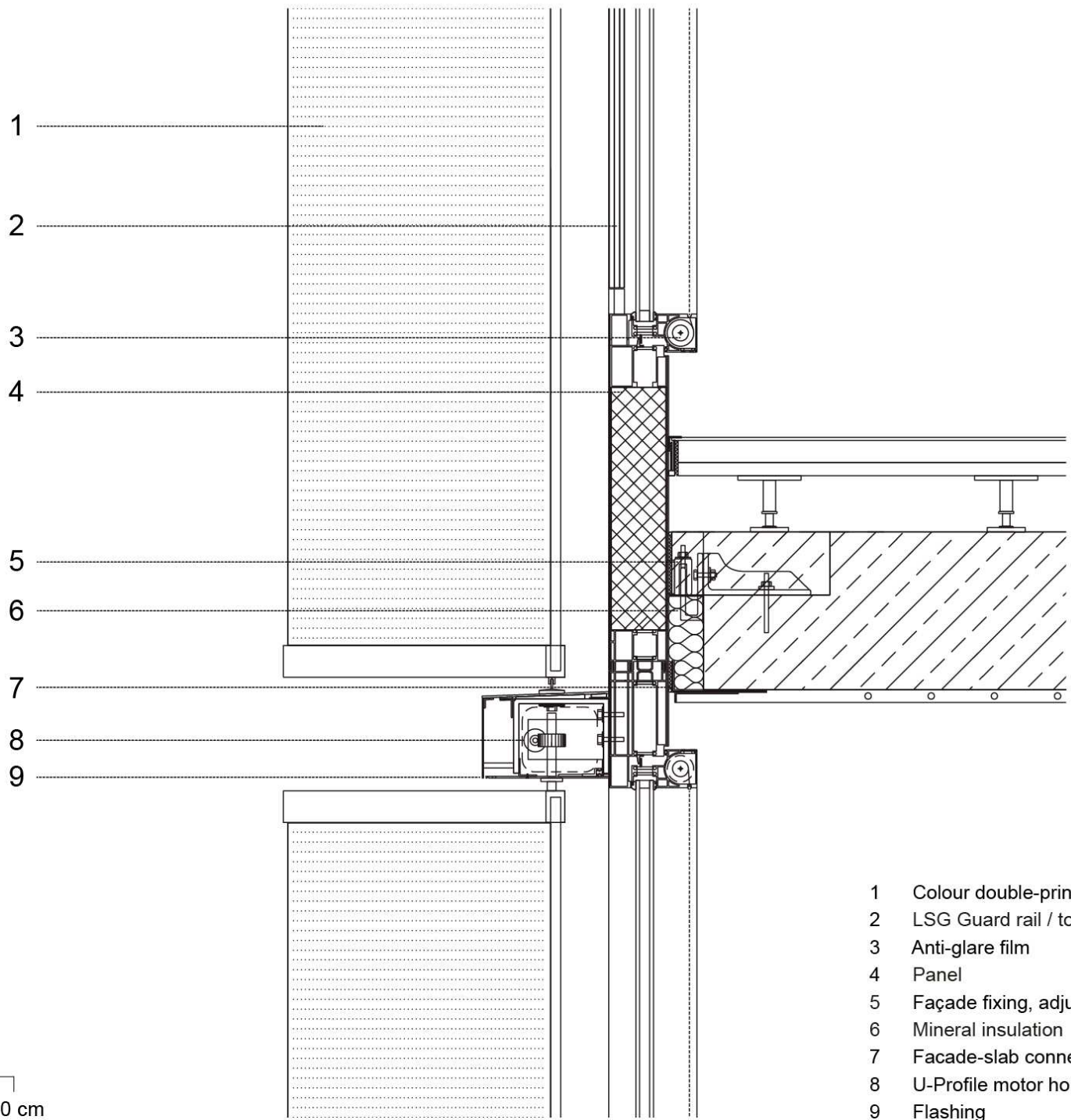




section



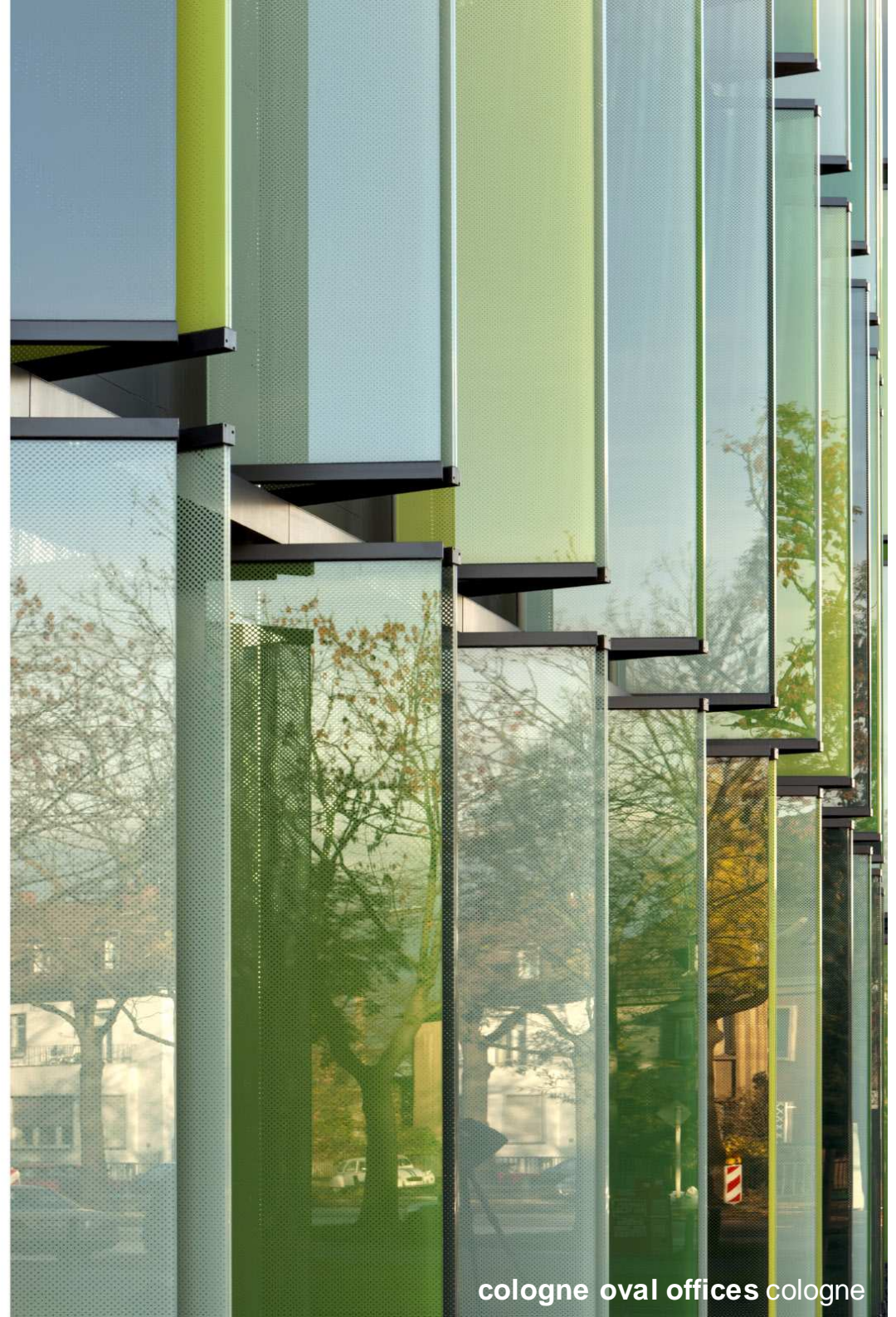
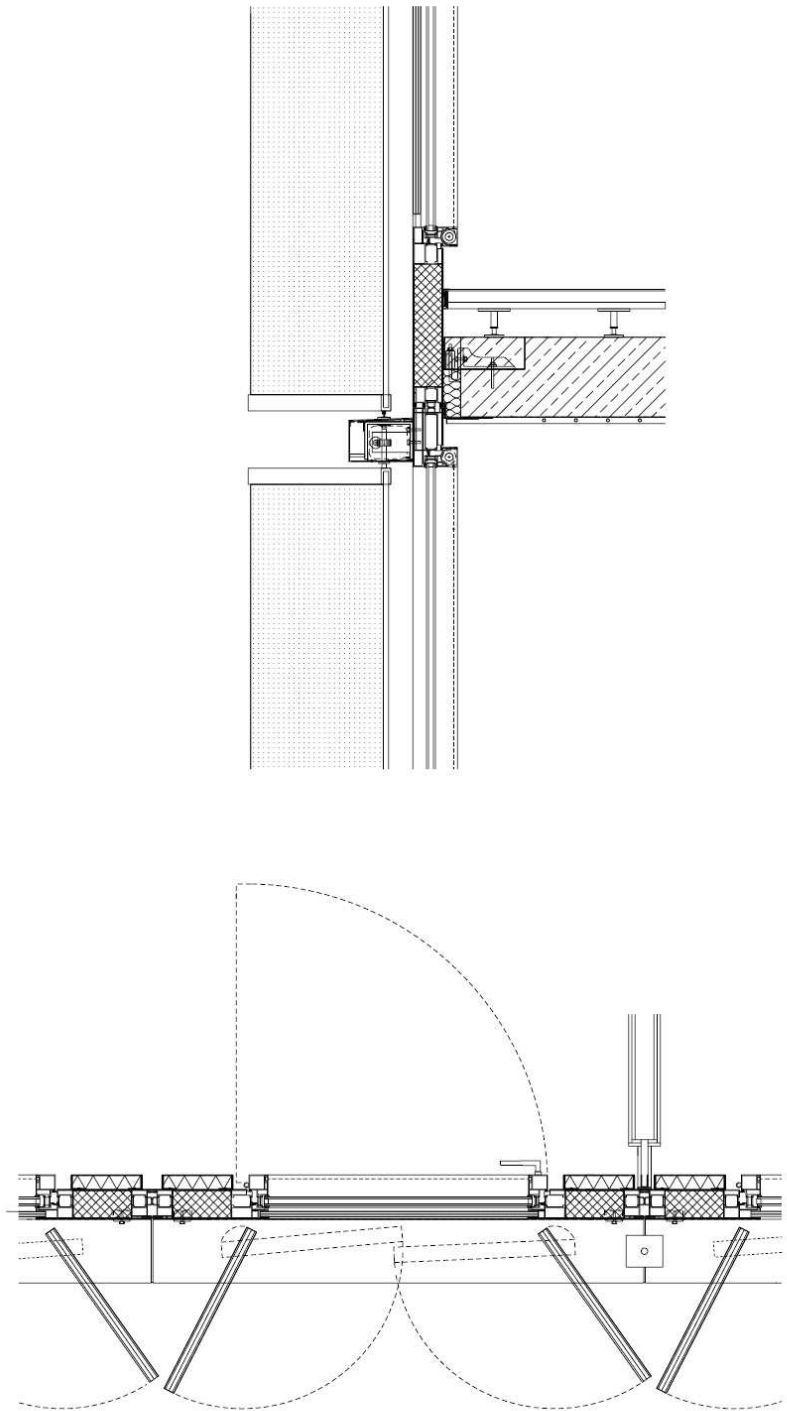




1
2
3
4
5
6
7
8
9

- 1 Colour double-printed LSG sun shades
- 2 LSG Guard rail / toughened glass in windowframe
- 3 Anti-glare film
- 4 Panel
- 5 Façade fixing, adjustable three-dimensionally
- 6 Mineral insulation
- 7 Facade-slab connecting bracket
- 8 U-Profile motor housing
- 9 Flashing

0 20 40 cm



cologne oval offices cologne





cologne oval offices cologne





cologne oval offices cologne



cologne oval offices cologne





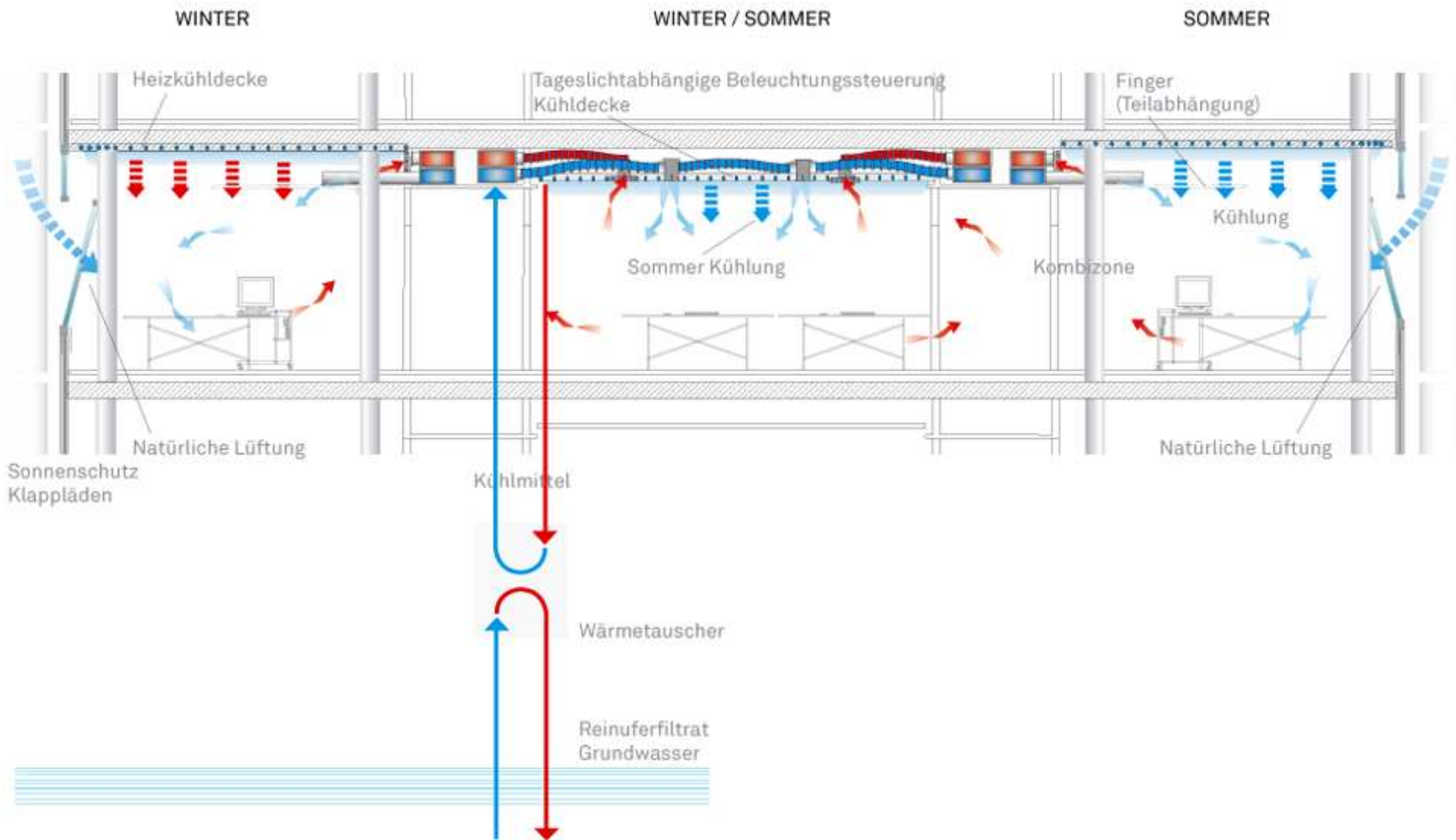
cologne oval offices cologne

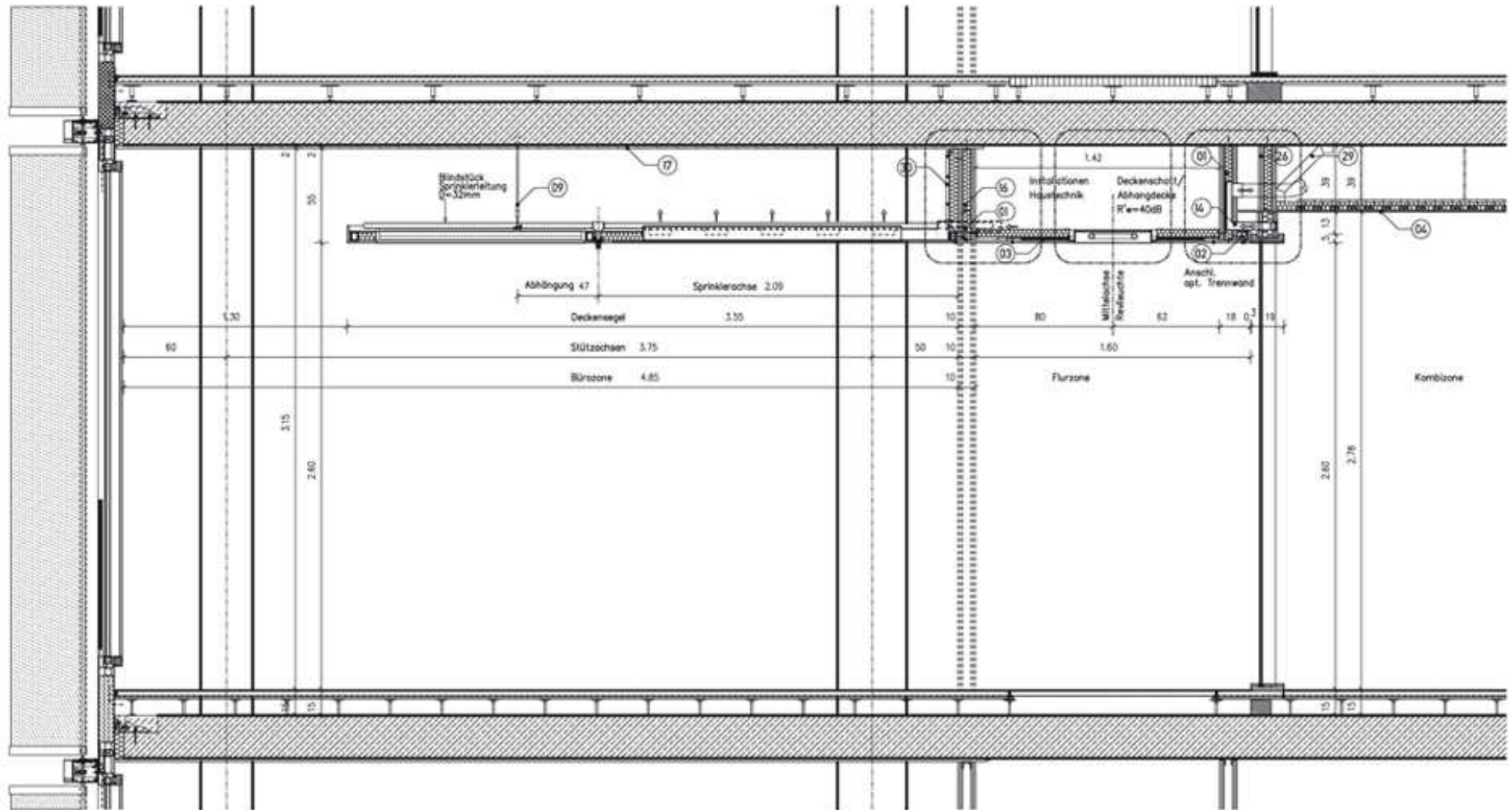










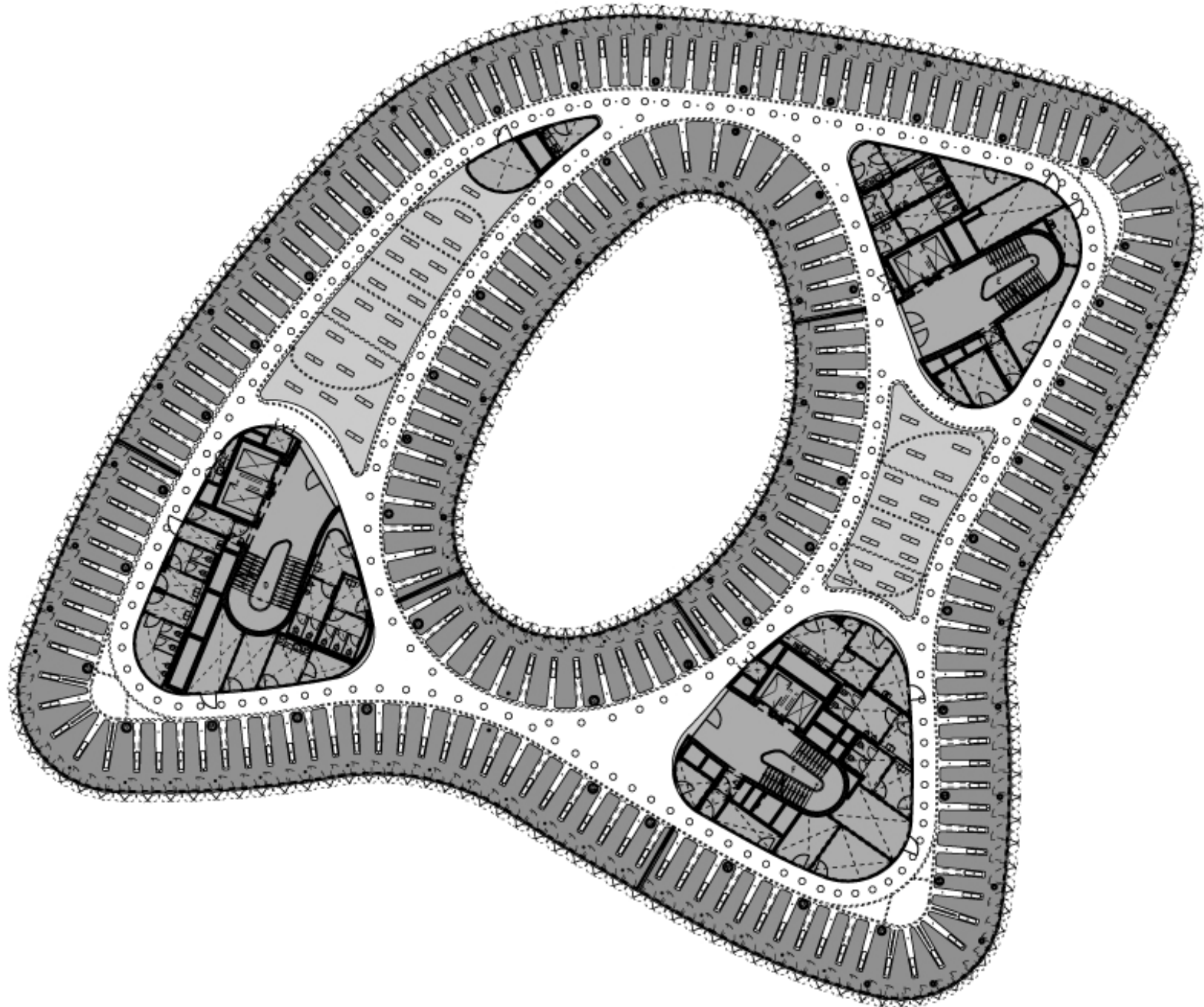


A-A: Querschnitt Büro-/Flur-/Kombizone M 1:20





cologne oval offices cologne



cologne oval offices cologne









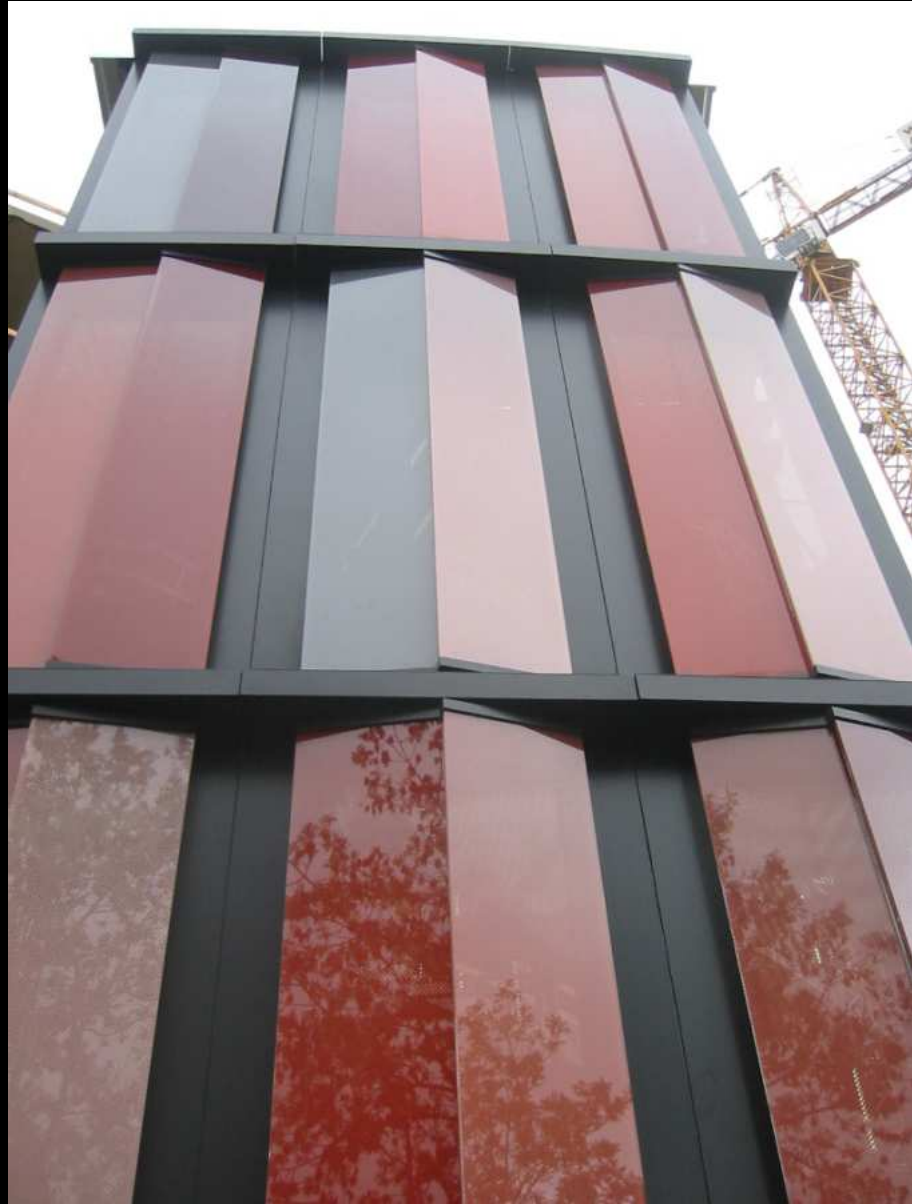














KFW



kfw westarkade frankfurt

client

KfW Banking Group

brief

offices with conference centre

size

39 000 sq m

completion

2010

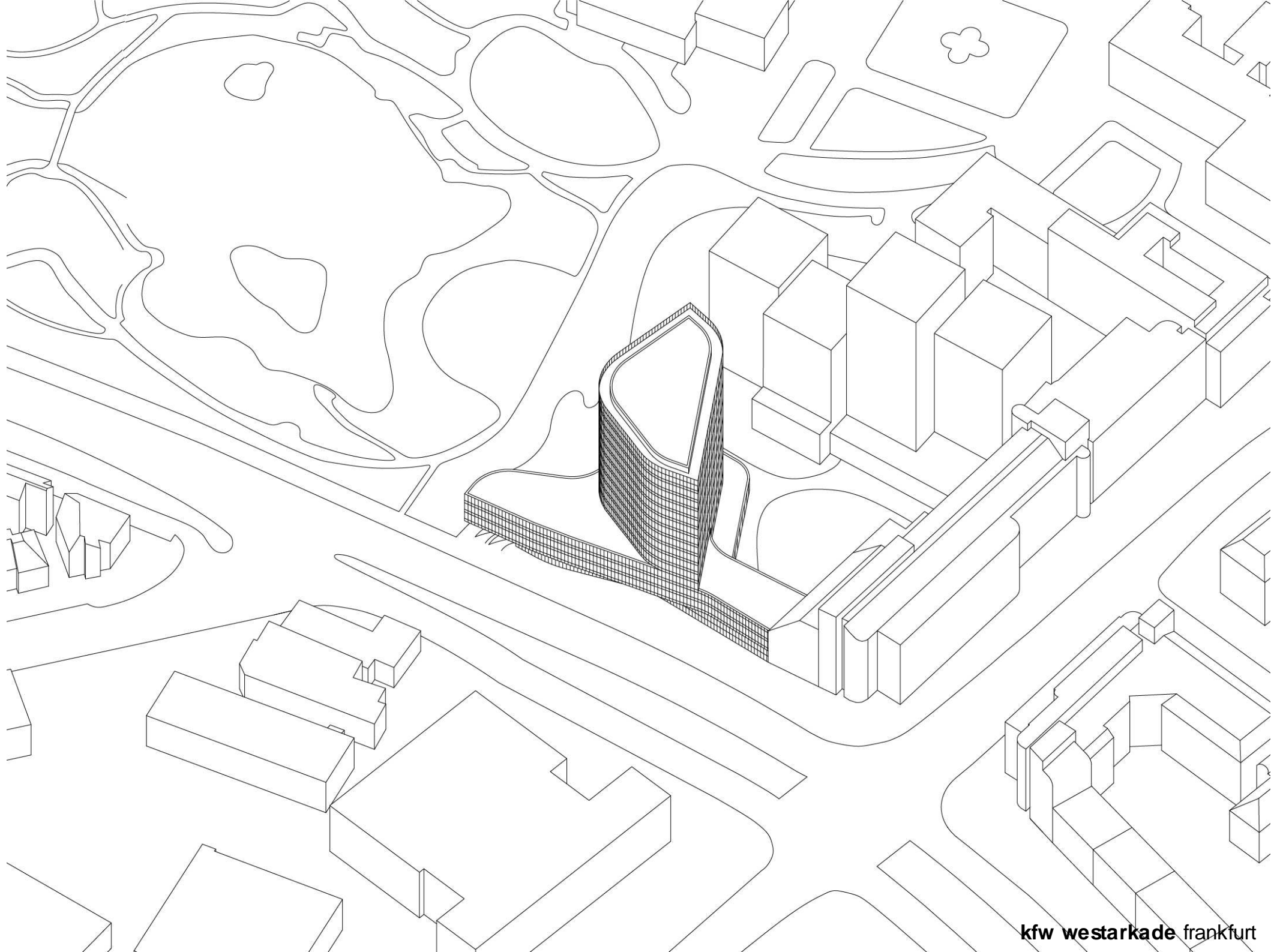






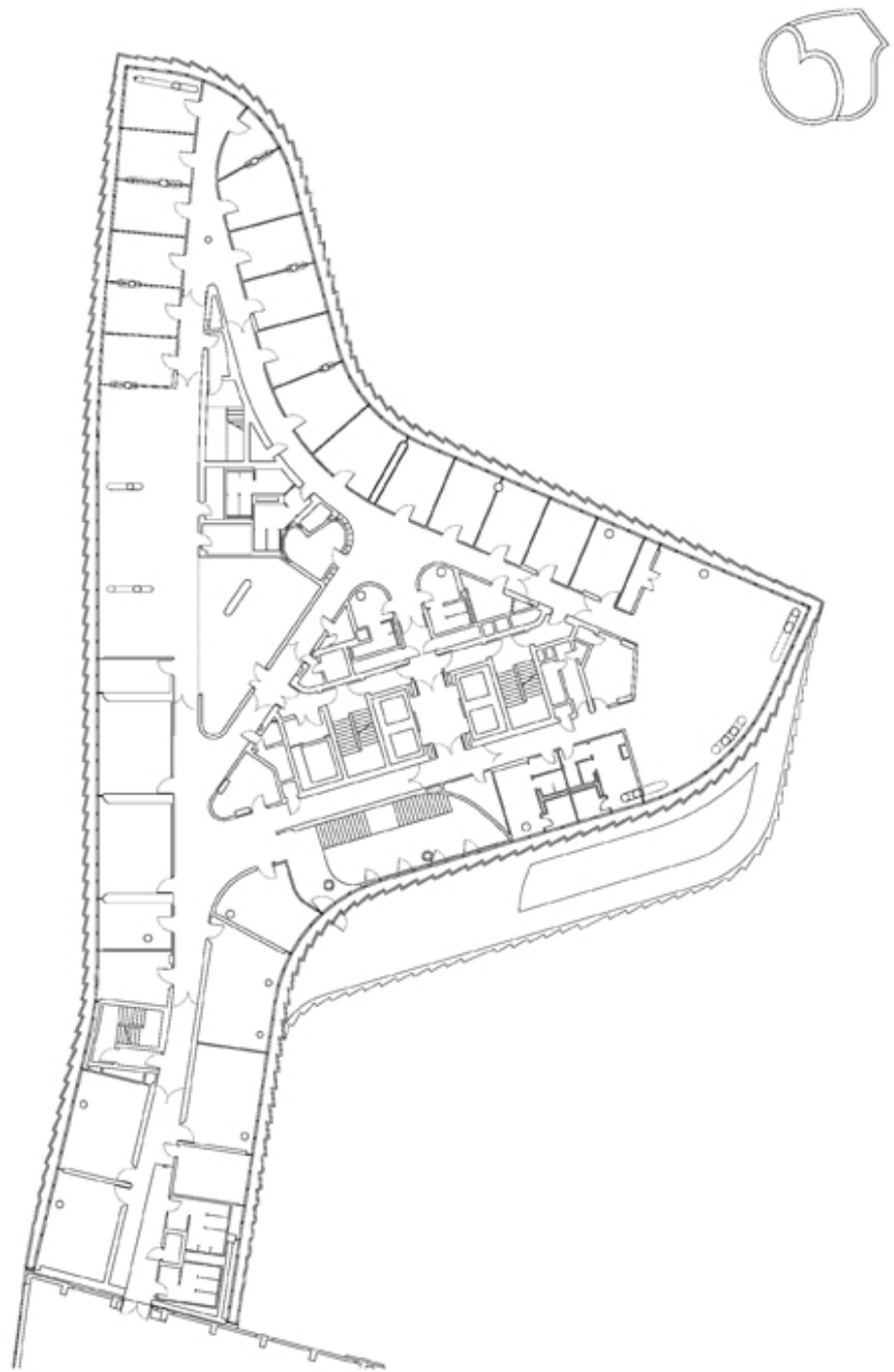


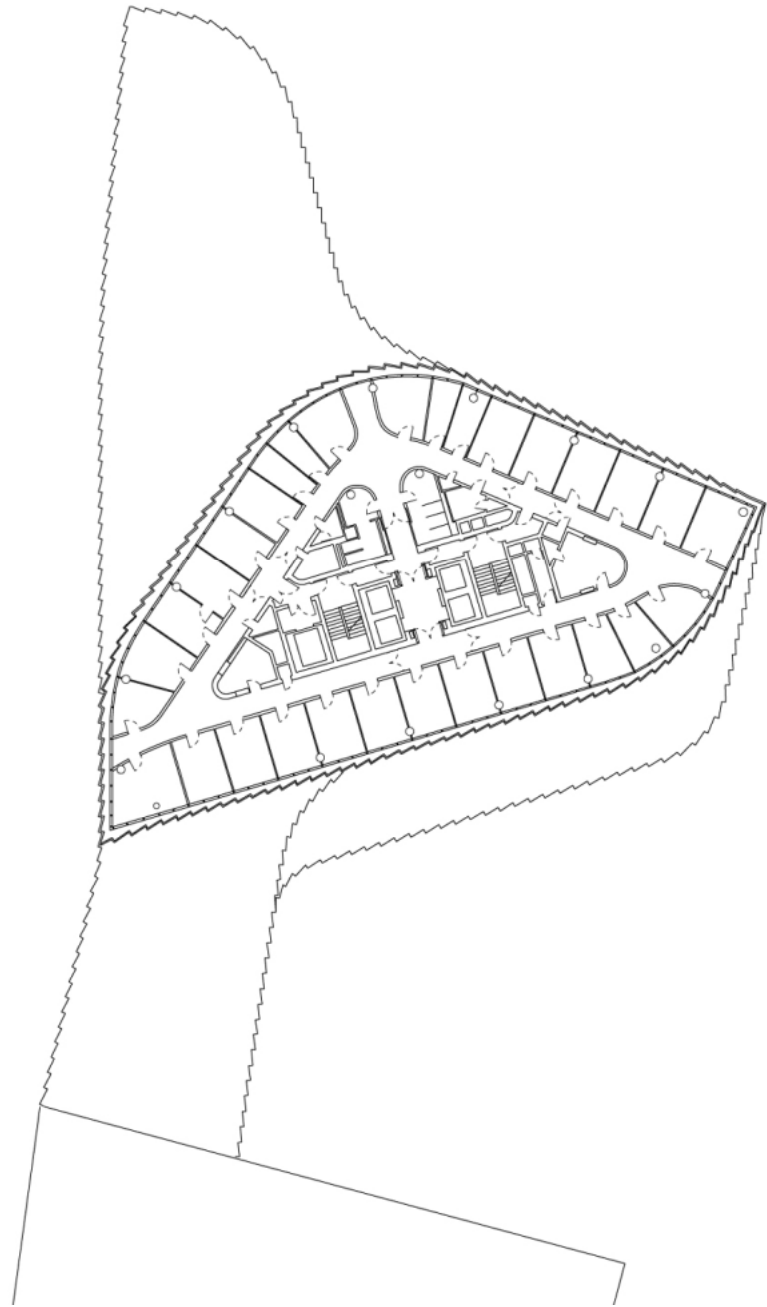
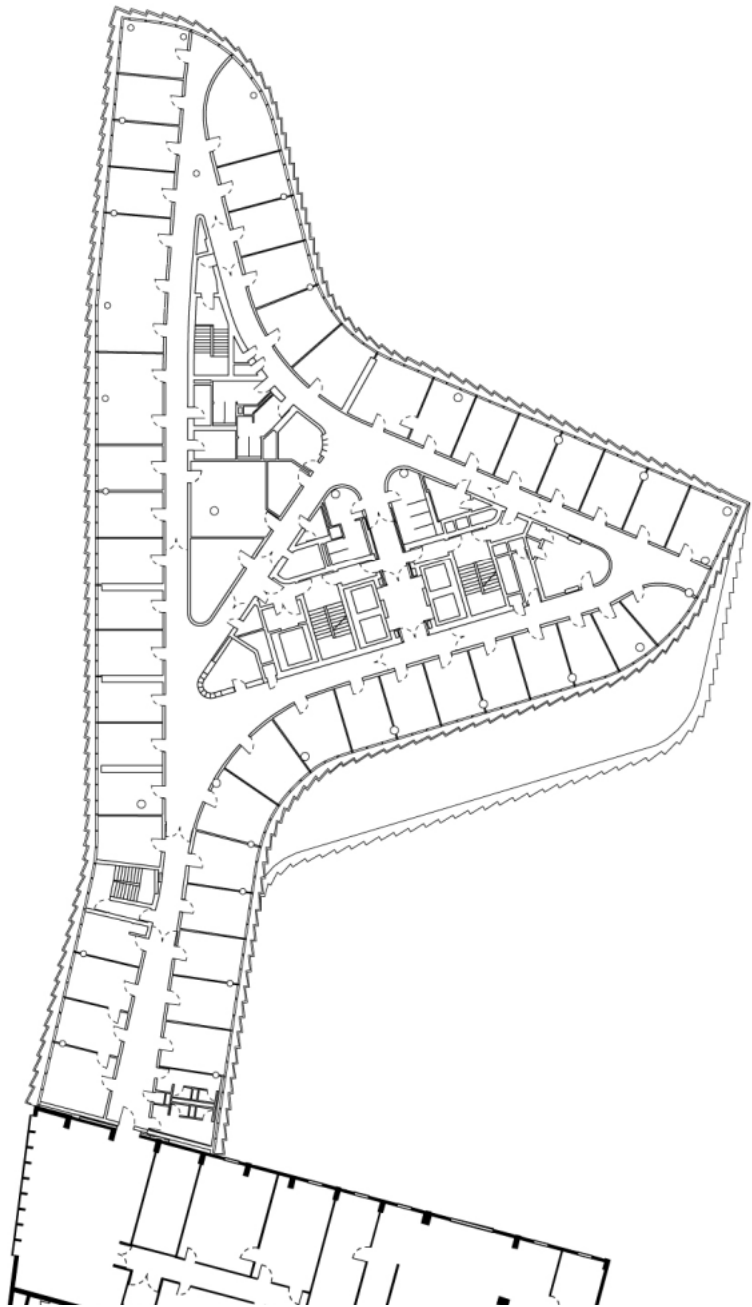
kfw westarkade frankfurt

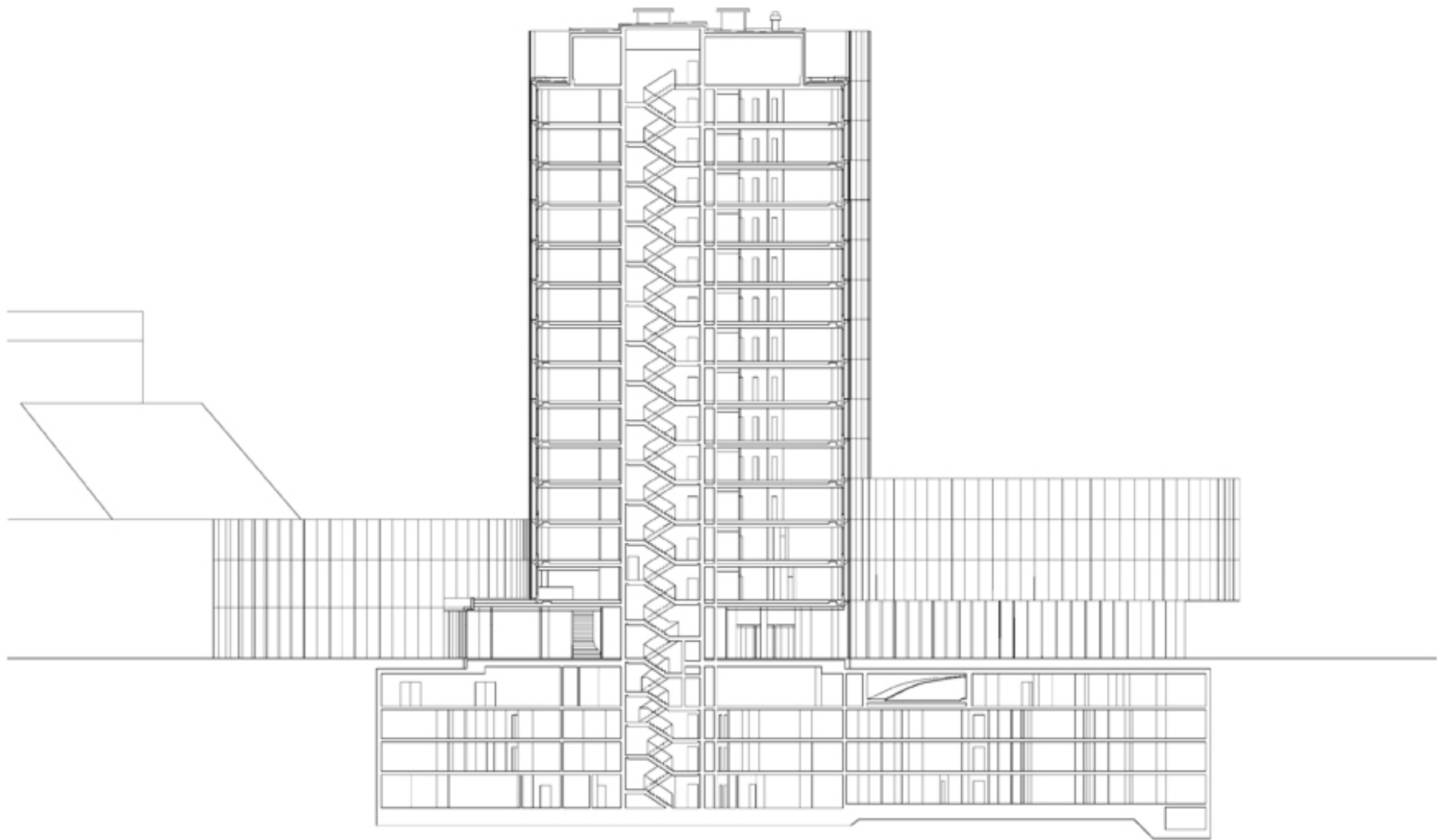




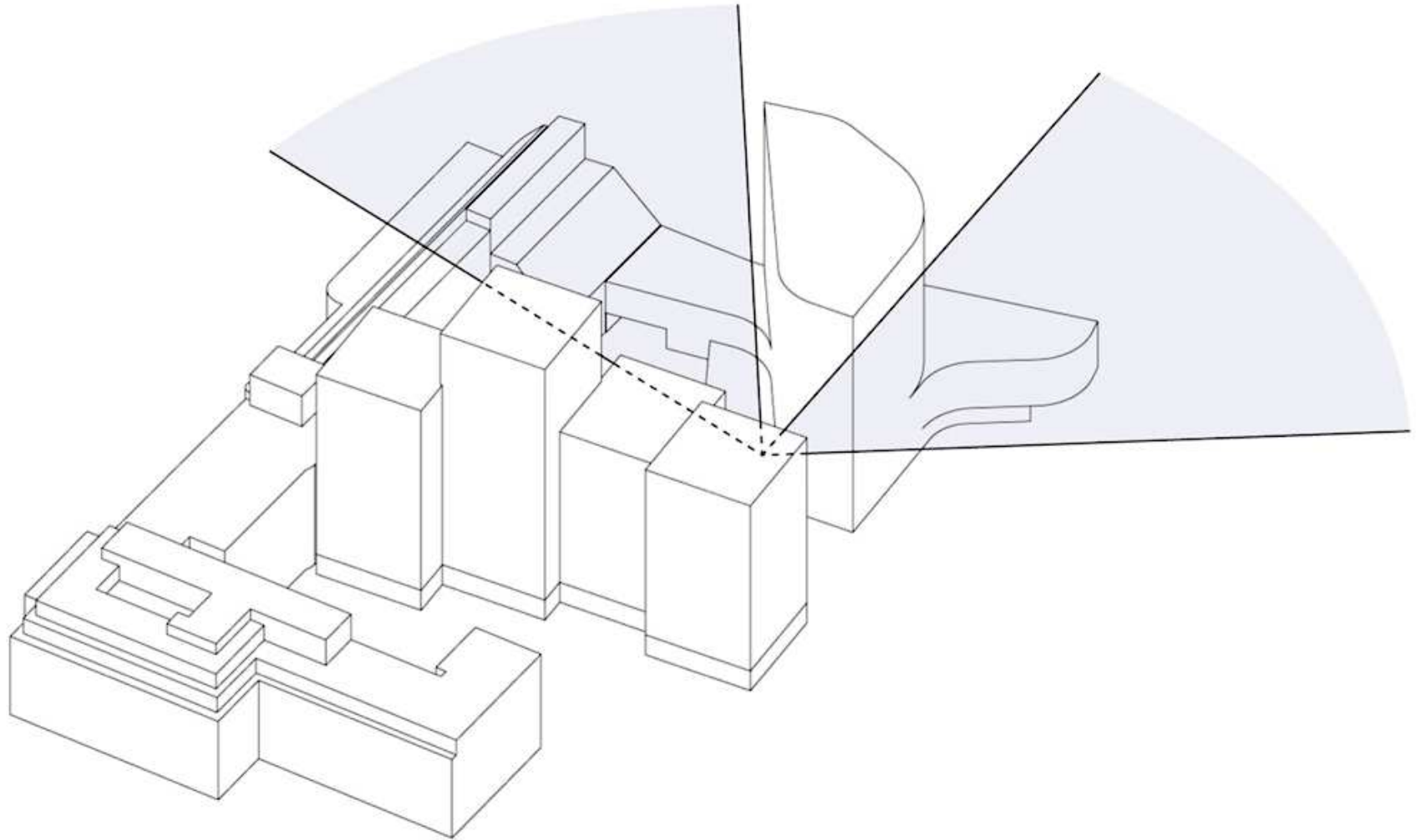
ground floor

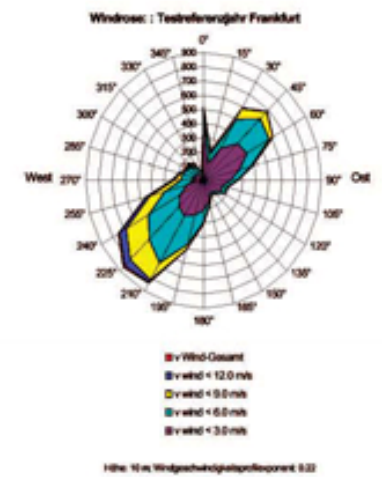


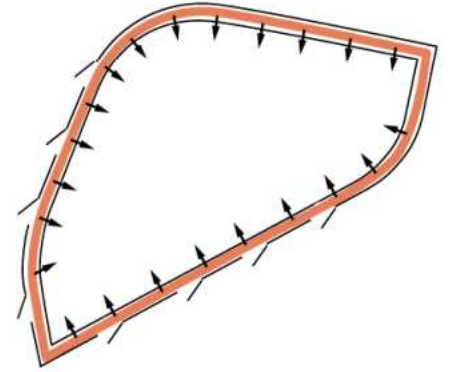
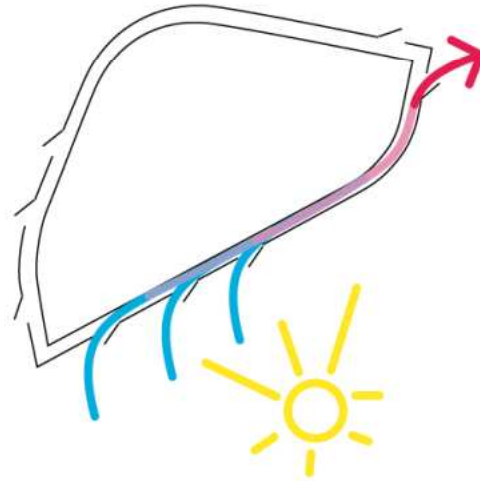
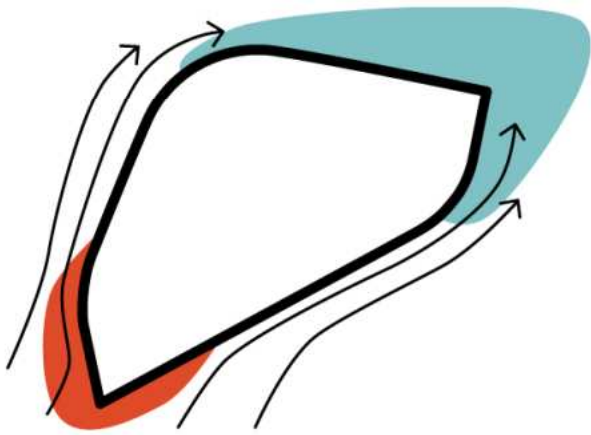


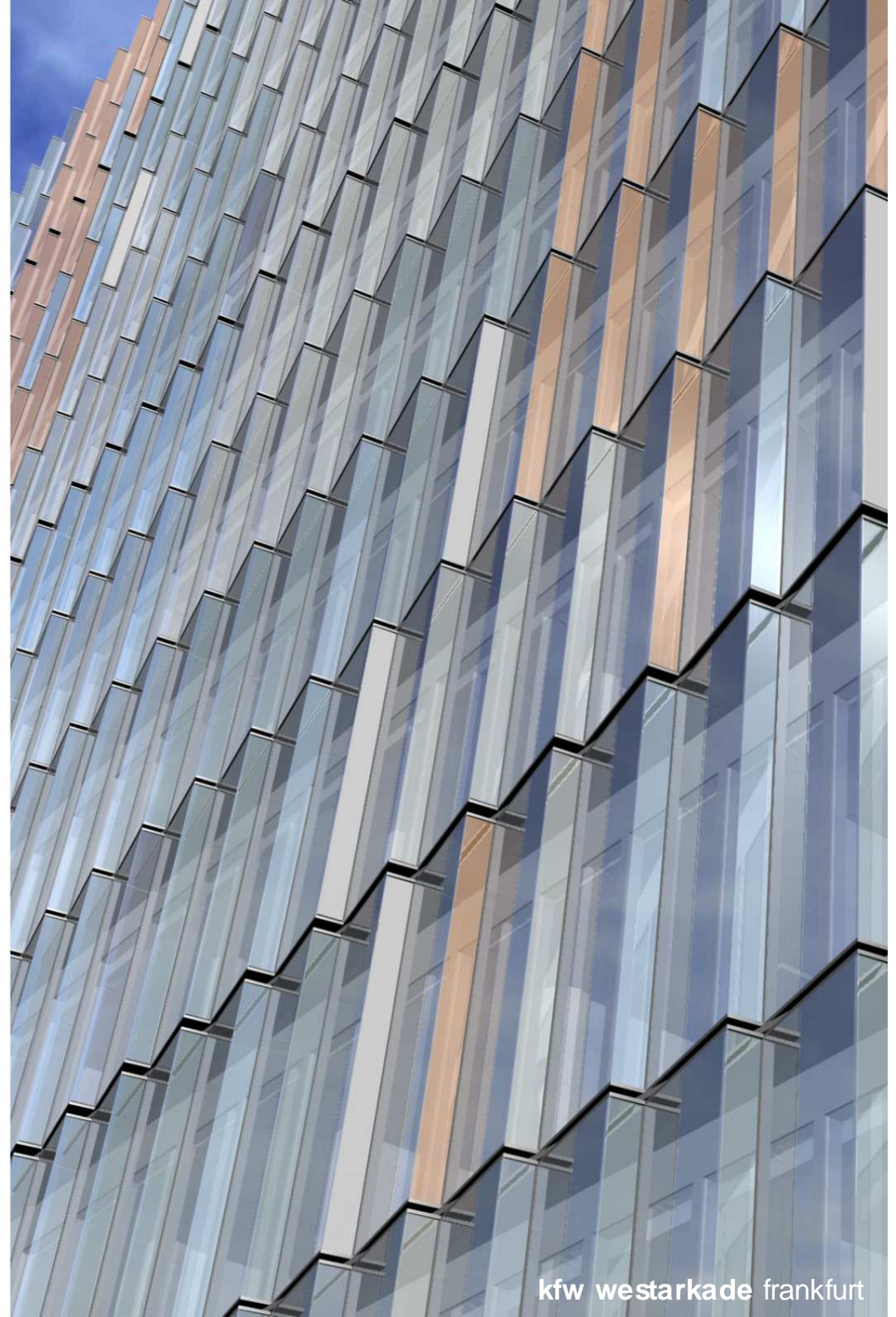
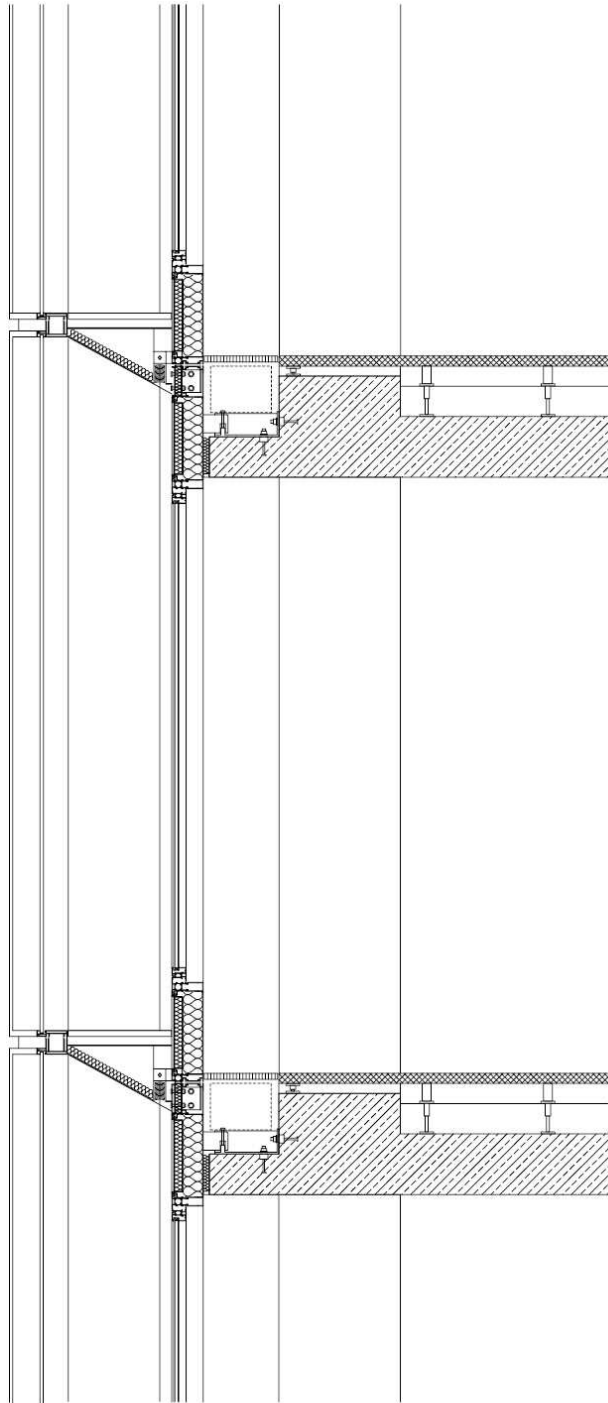


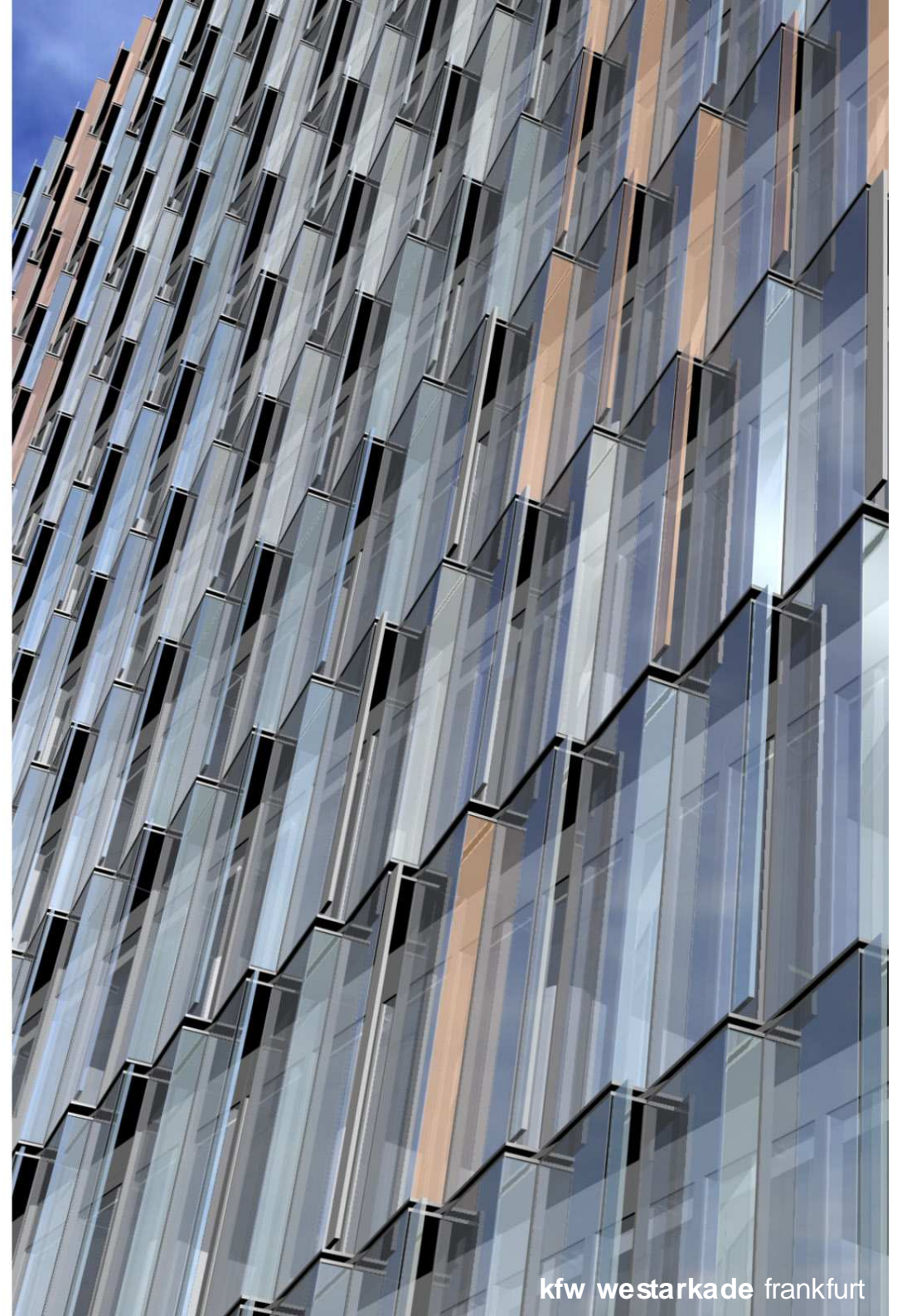
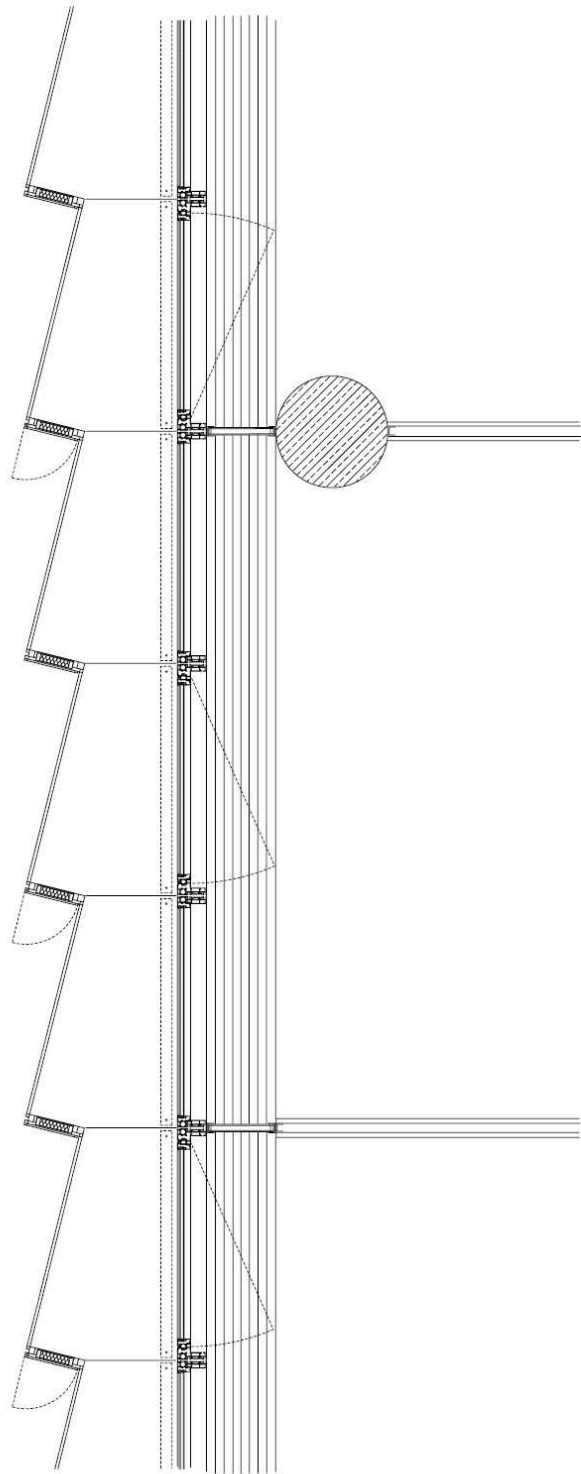
section











kfw westarkade frankfurt





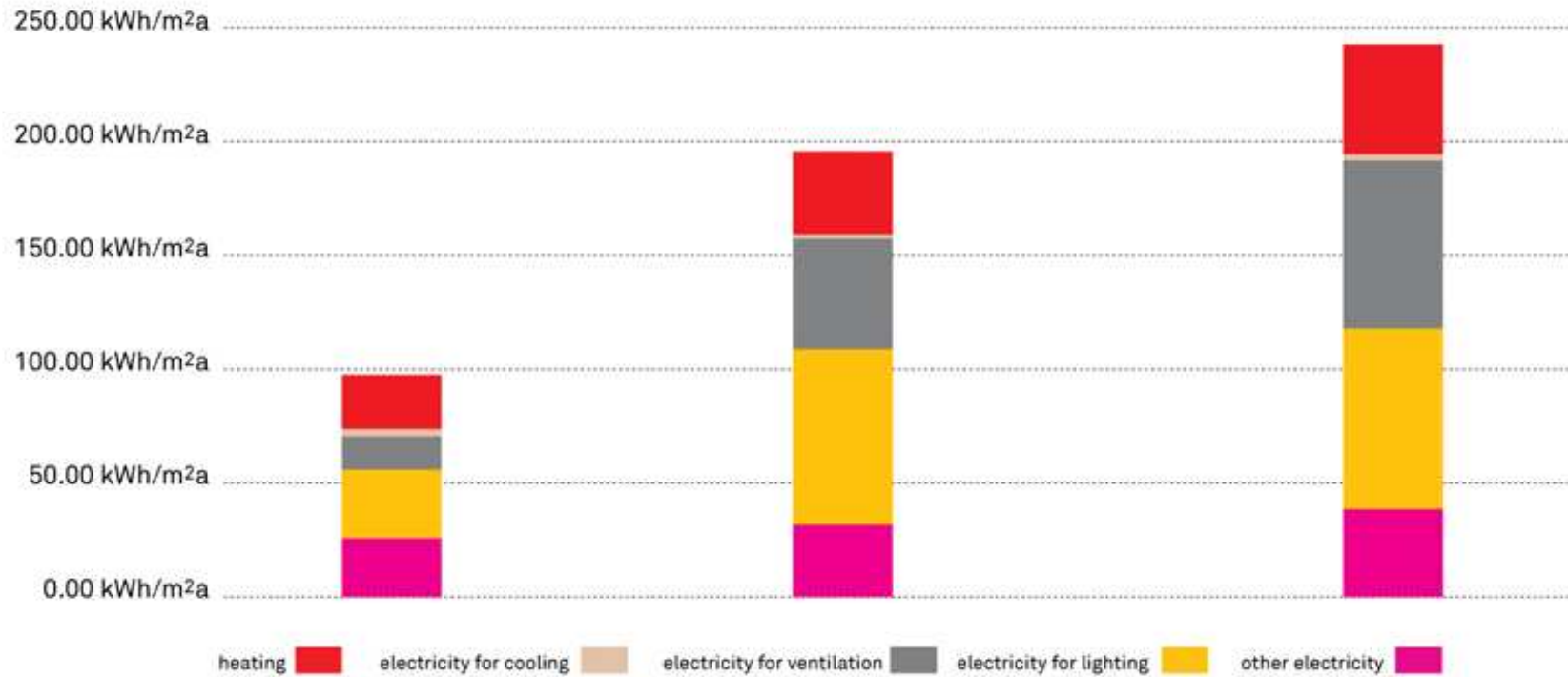
primary energy consumption



West Arcade 2009

North Arcade 2004

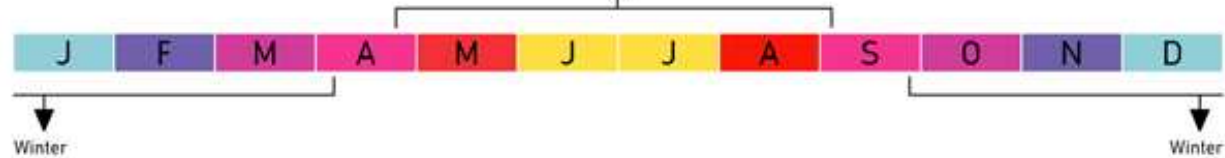
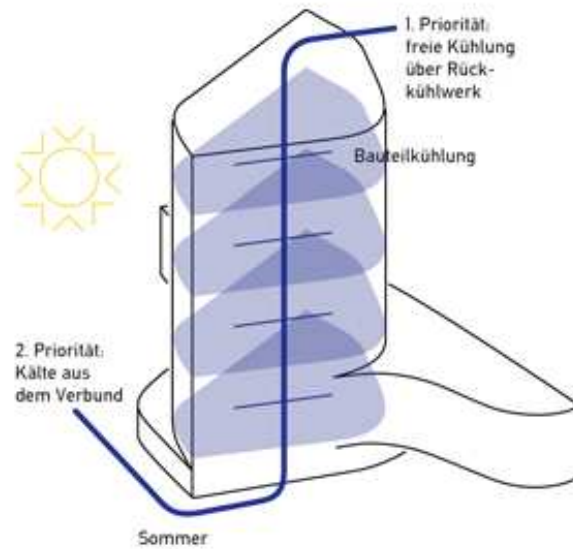
South Arcade 2004



Kühlung im Sommer

Um die Raumtemperatur in den Büros im Sommer auf das geforderte Maß zu reduzieren, werden die Betondecken gekühlt (Bauteilkühlung). Die Kälteversorgung wird in erster Priorität als freie Kühlung über das Rückkühlwerk sichergestellt. Als zweite Priorität steht die Kälte aus dem Kälteverbund zur Verfügung.

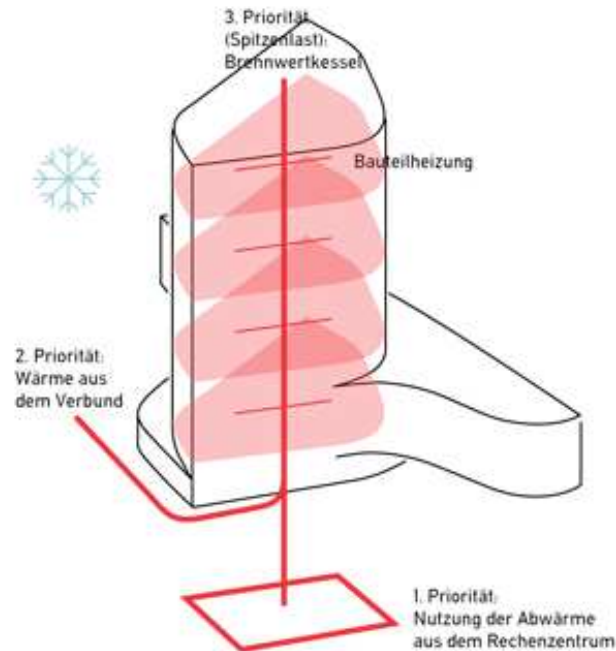
Die Kühlung der Besprechungsräume in den Regelgeschossen wird außerdem durch Umluftkühlgeräte unterstützt. Die Konferenzbereiche im Erdgeschoss werden mit einer Kühldecke und der Foyerbereich mit einer Fußbodenkühlung ausgestattet.



Heizung im Winter

Im Winter wird die Grundtemperierung der Büros über die Bauteilheizung gewährleistet. Zudem stehen individuell regelbare Unterflurkonvektoren zur Verfügung.

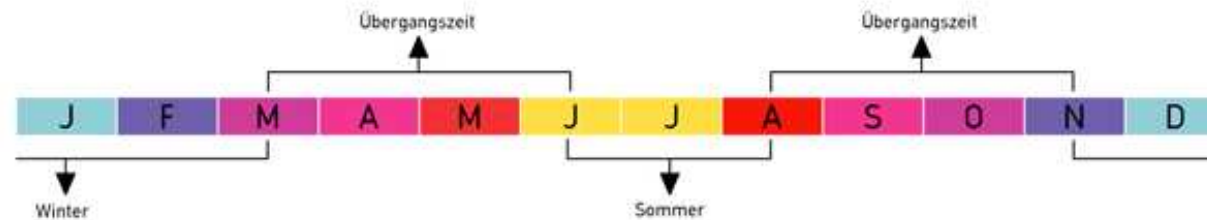
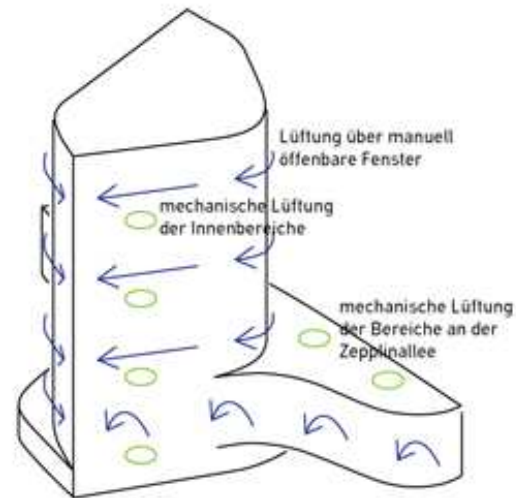
In erster Priorität wird für die Bauteilheizung die Abwärme aus dem Rechenzentrum verwendet. In zweiter Priorität wird die Wärme aus dem Verbund genutzt. Im Spitzenlastfall - dritte Priorität - wird die Wärme über den Brennwertkessel erzeugt.



natürliche Lüftung über Fenster

Liegt die Temperatur in der Doppelfassade zwischen 10 und 25 Grad Celsius ("Übergangszeit"), wird die mechanische Zuluft ausgeschaltet. Dies wird über das Raumdisplay angezeigt.

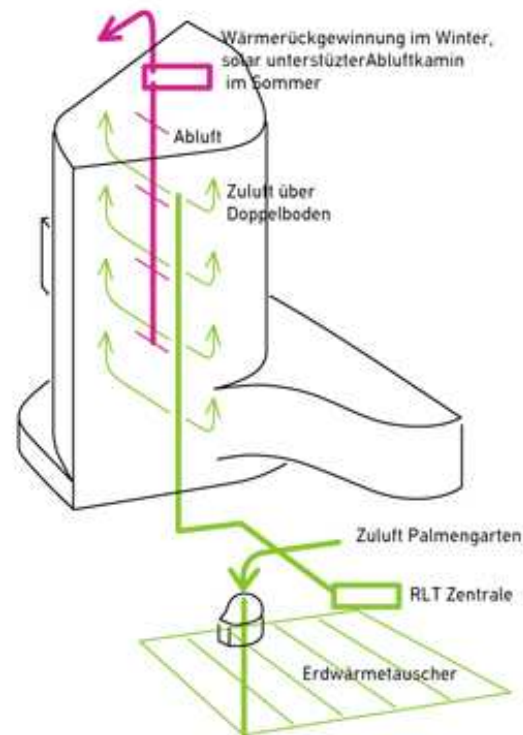
Eine Ausnahme bilden Hauptnutzflächen, die keinen direkten Fassadenanschluss haben oder unmittelbar an der stark befahrenen Zeppelinallee liegen. Diese werden weiterhin auf mechanischem Wege mit Zuluft aus dem Palmengarten versorgt, womit eine hohe Luftqualität gewährleistet werden kann.

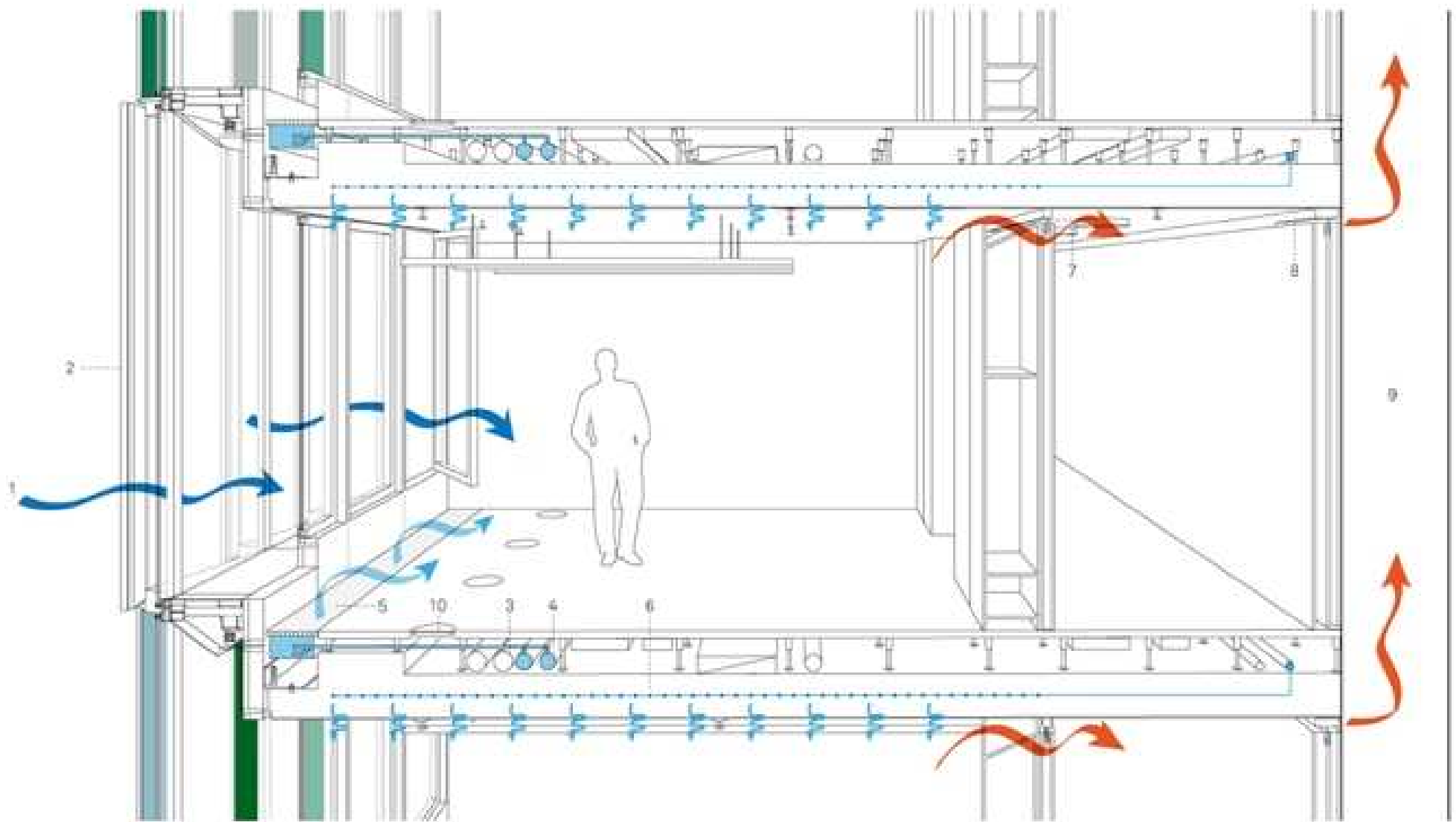


mechanische Lüftung, natürlich unterstützt

Liegt die Temperatur in der Doppelfassade unter 10 oder über 25 Grad Celsius ("extreme Winter und Sommertemperaturen"), wird die Zuluft mechanisch aus dem Palmengarten angesaugt. Die Luft wird in einem Erdwärmetauscher vortemperiert und wird über den Doppelboden in die Büros eingebracht. Die Luft passiert die Flurwand (Überströmelemente) und wird am Gebäudekern in den Abluftschacht geführt, der im Sommerfall bei ausreichender solarer Unterstützung natürlich betrieben wird.

Die Fensterlüftung ist für den persönlichen Komfort weiterhin möglich. Im Winter verhindert die Druckringfassade bei geöffneten Fenstern einen unerwünschten Wärmeverlust.









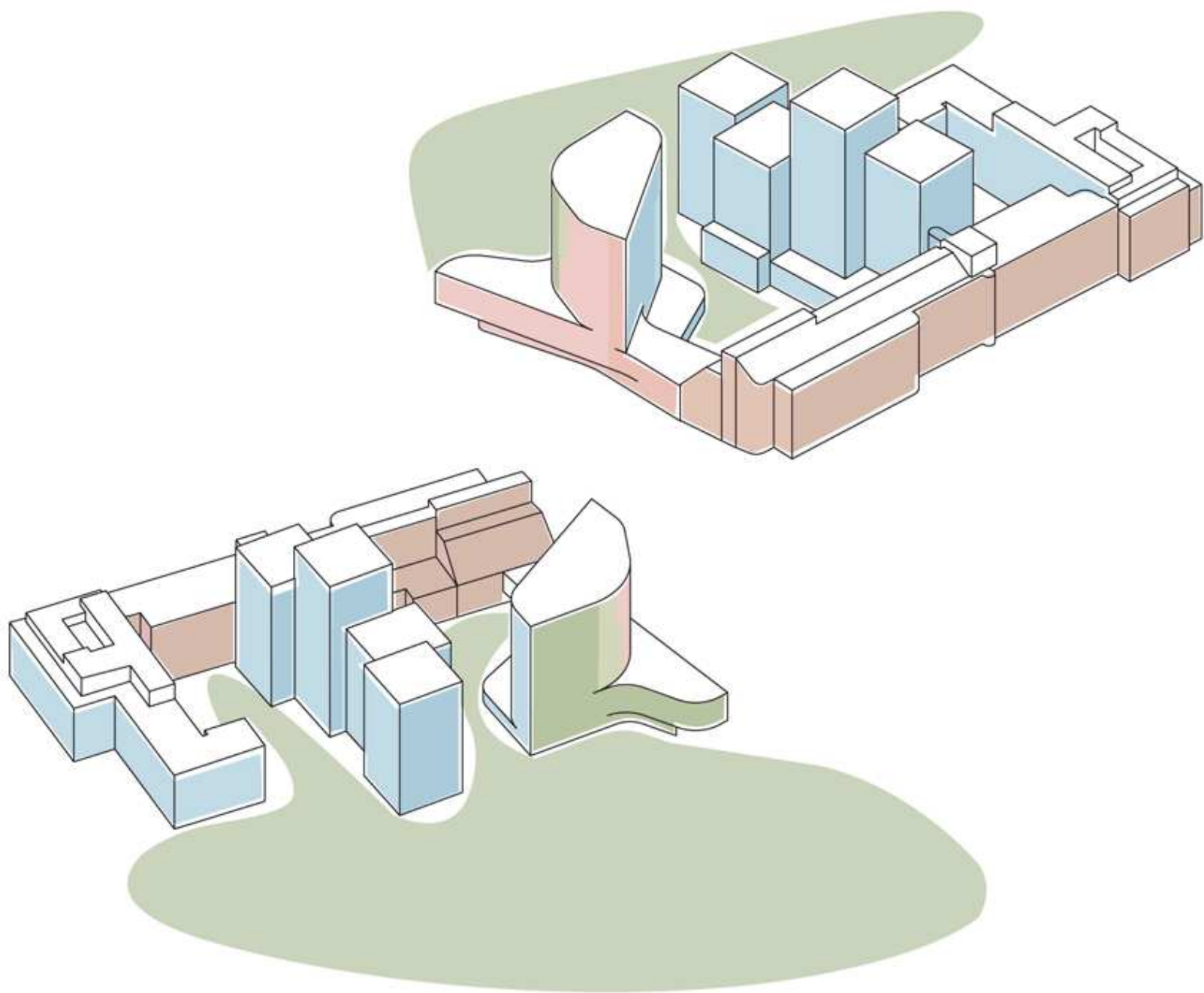




kfw westarkade frankfurt



kfw westarkade frankfurt





kfw westarkade frankfurt





kfw westarkade frankfurt



















BSU



ministry for urban development and the environment hamburg

client

Sprinkenhof AG

brief

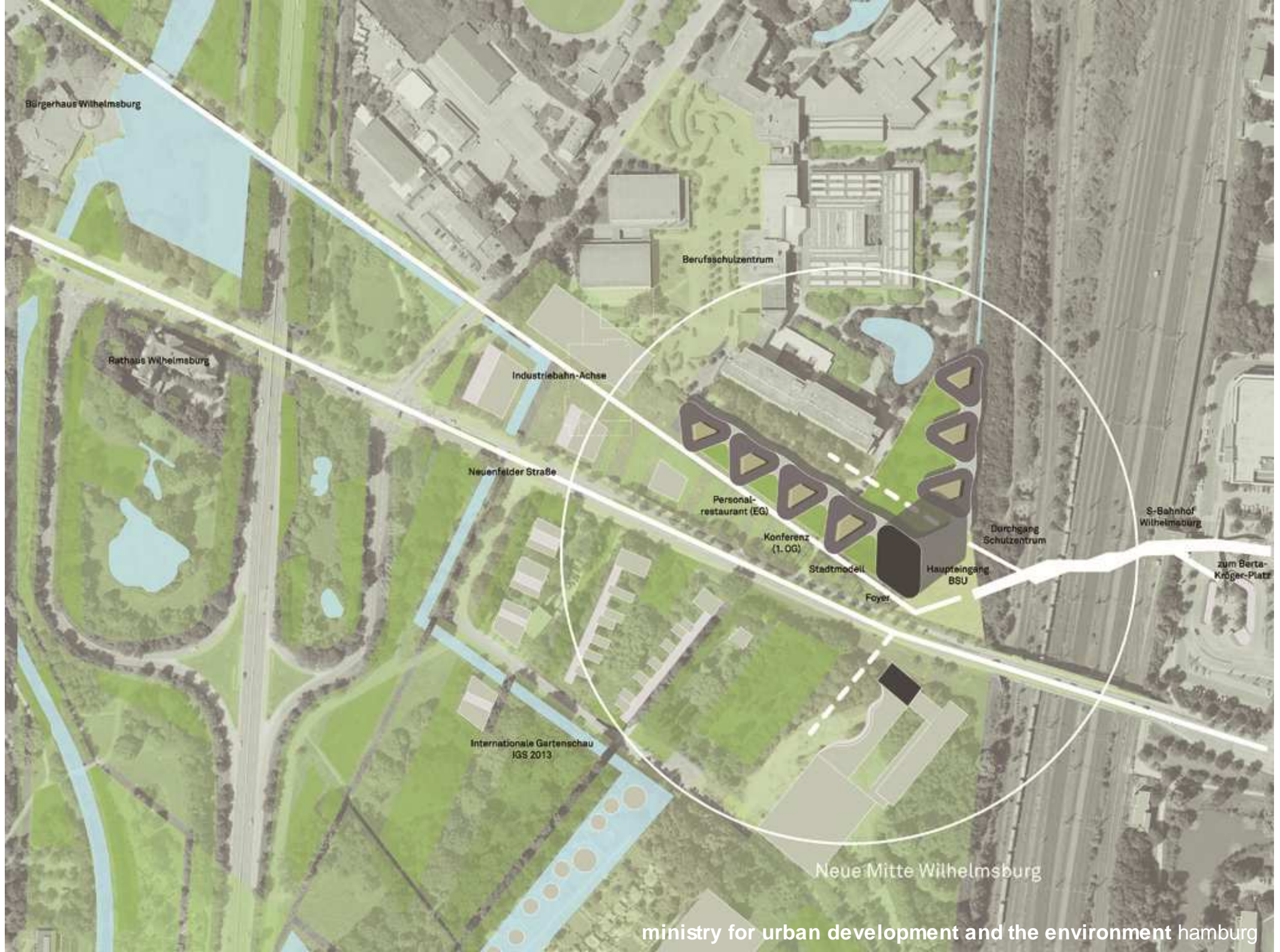
office building with public functions on ground floor

size

61 400 sq m

completion

2013



Bürgerhaus Wilhelmshagen

Rathaus Wilhelmshagen

Berufsschulzentrum

Industriebahn-Achse

Neuenfelder Straße

Personal-restaurant (EG)

Konferenz (1. OG)

Stadtmodell

Foyer

Haupteingang BSU

Durchgang Schulzentrum

S-Bahnhof Wilhelmshagen

zum Berta-Kröger-Platz

Internationale Gartenschau IGS 2013

Neue Mitte Wilhelmshagen

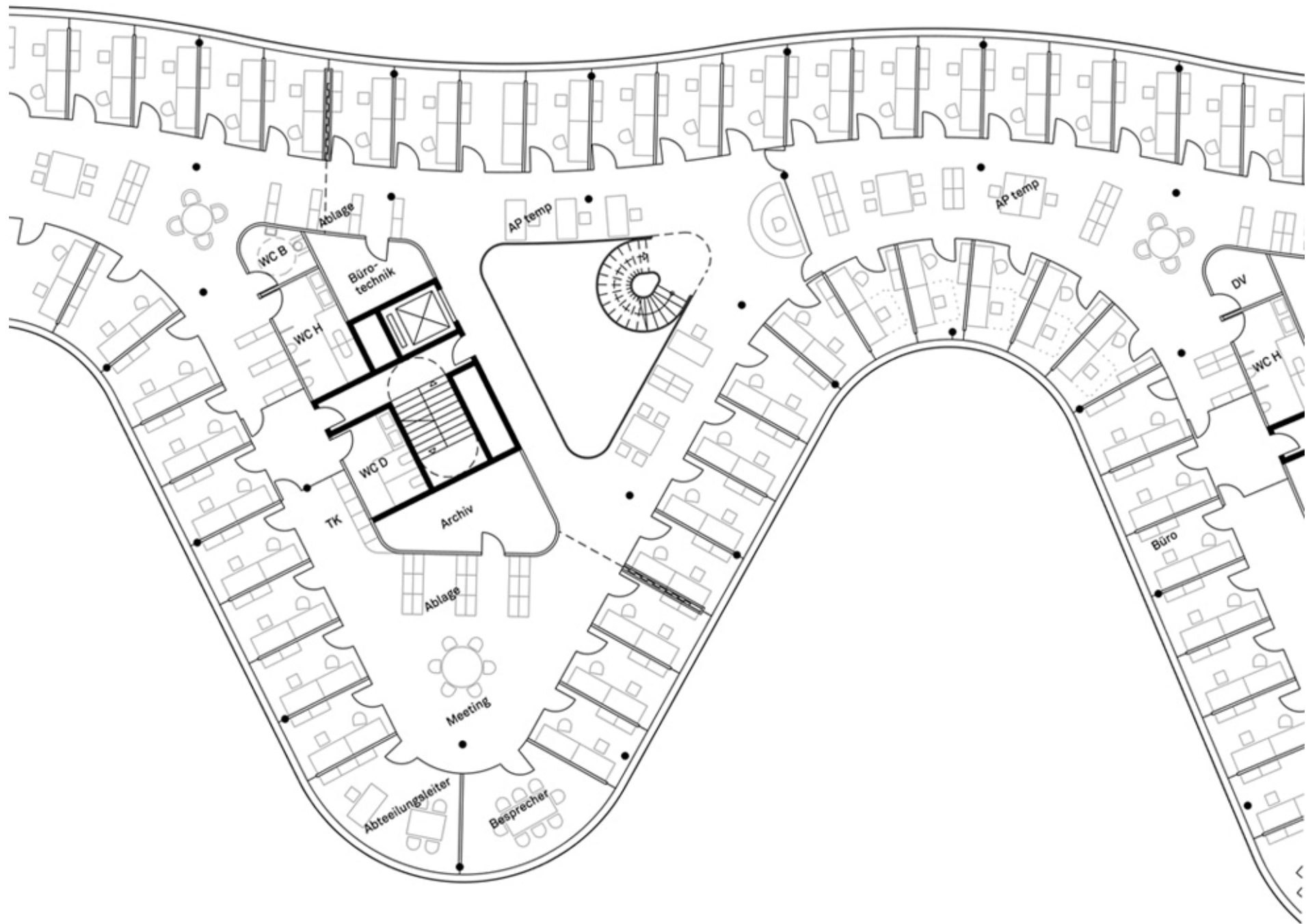


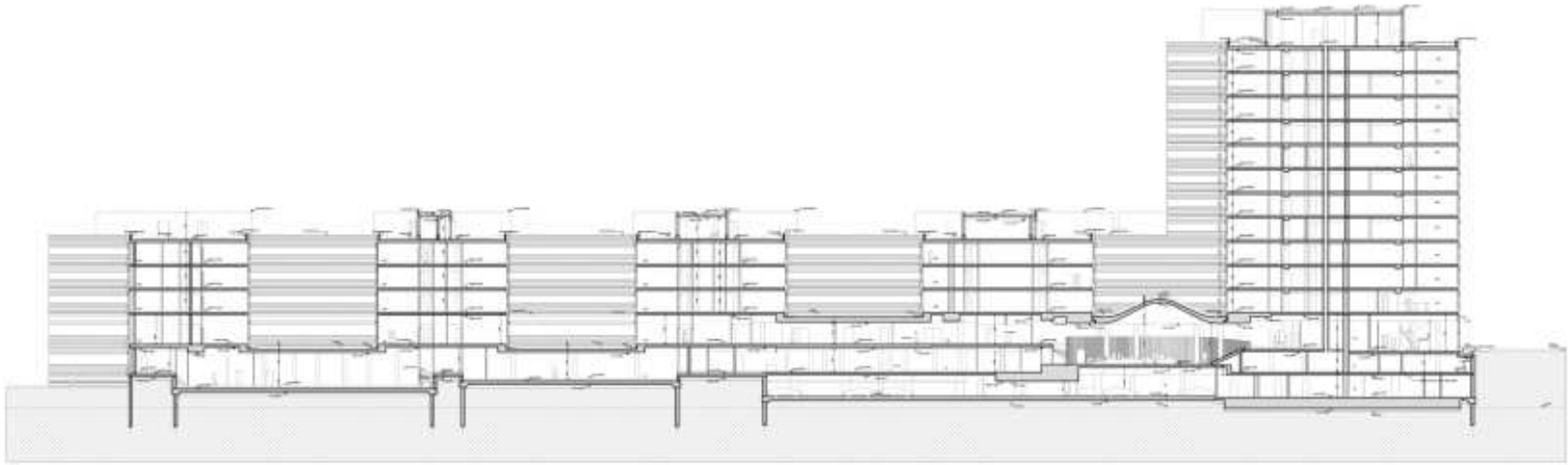








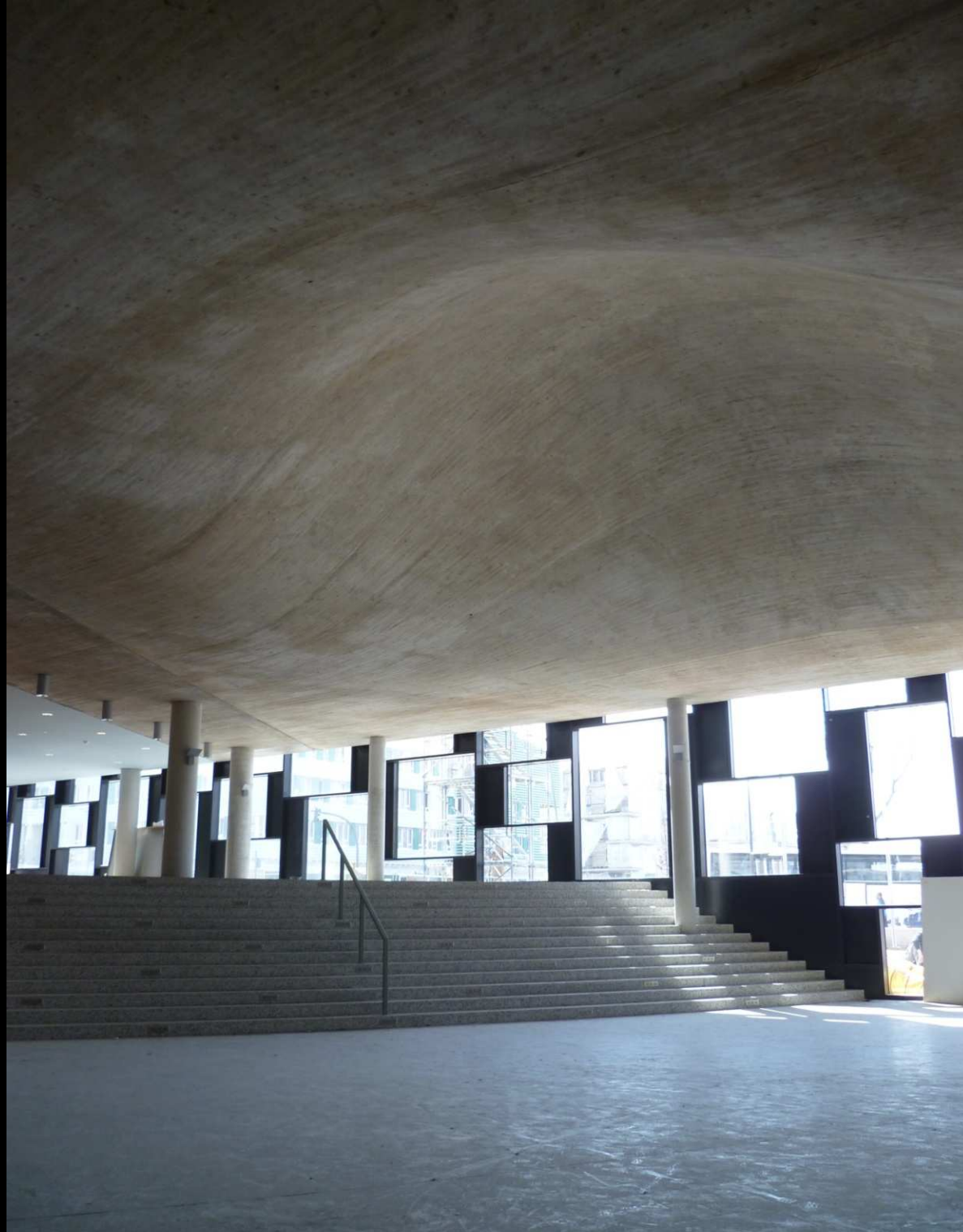




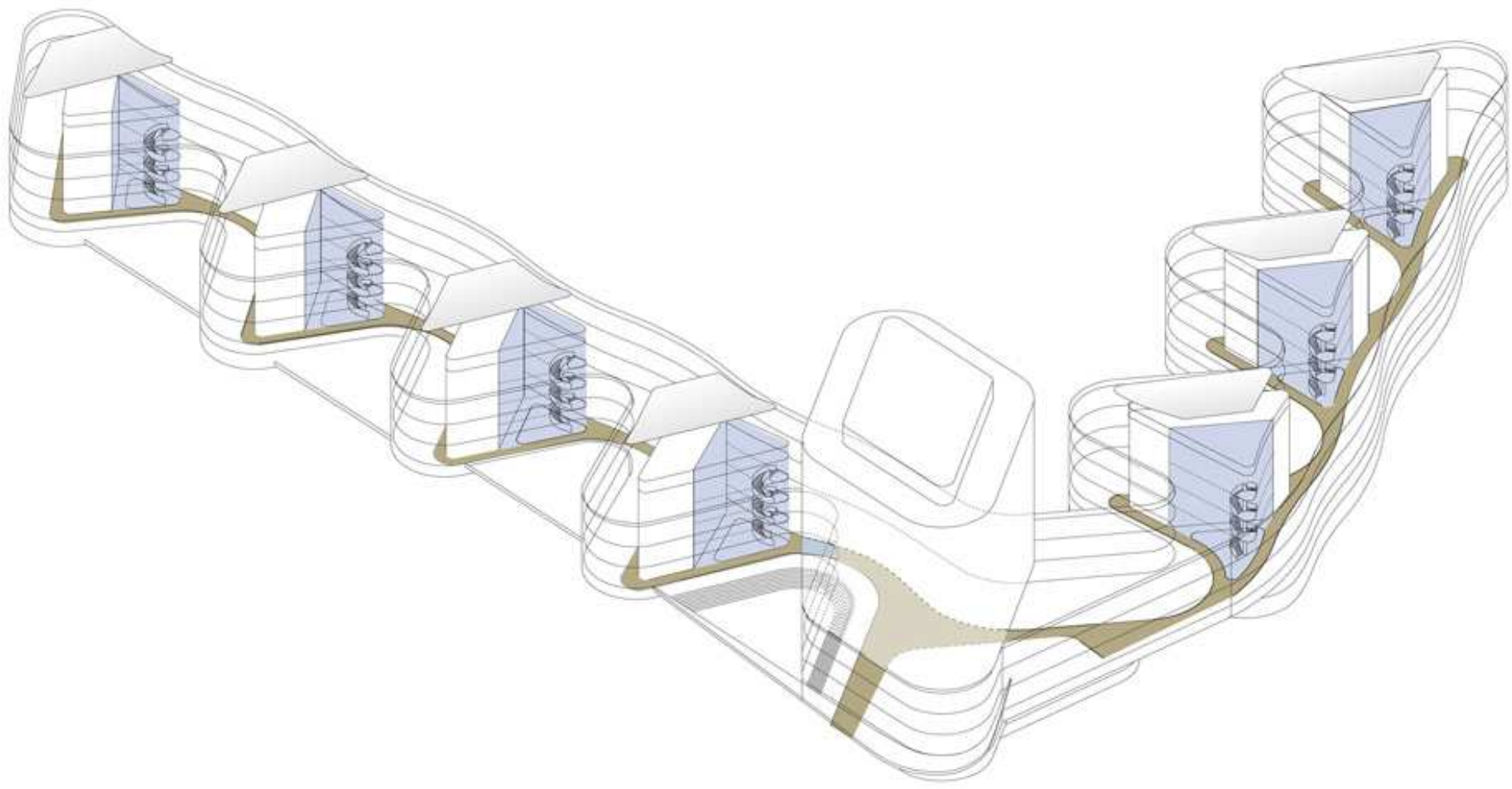
section







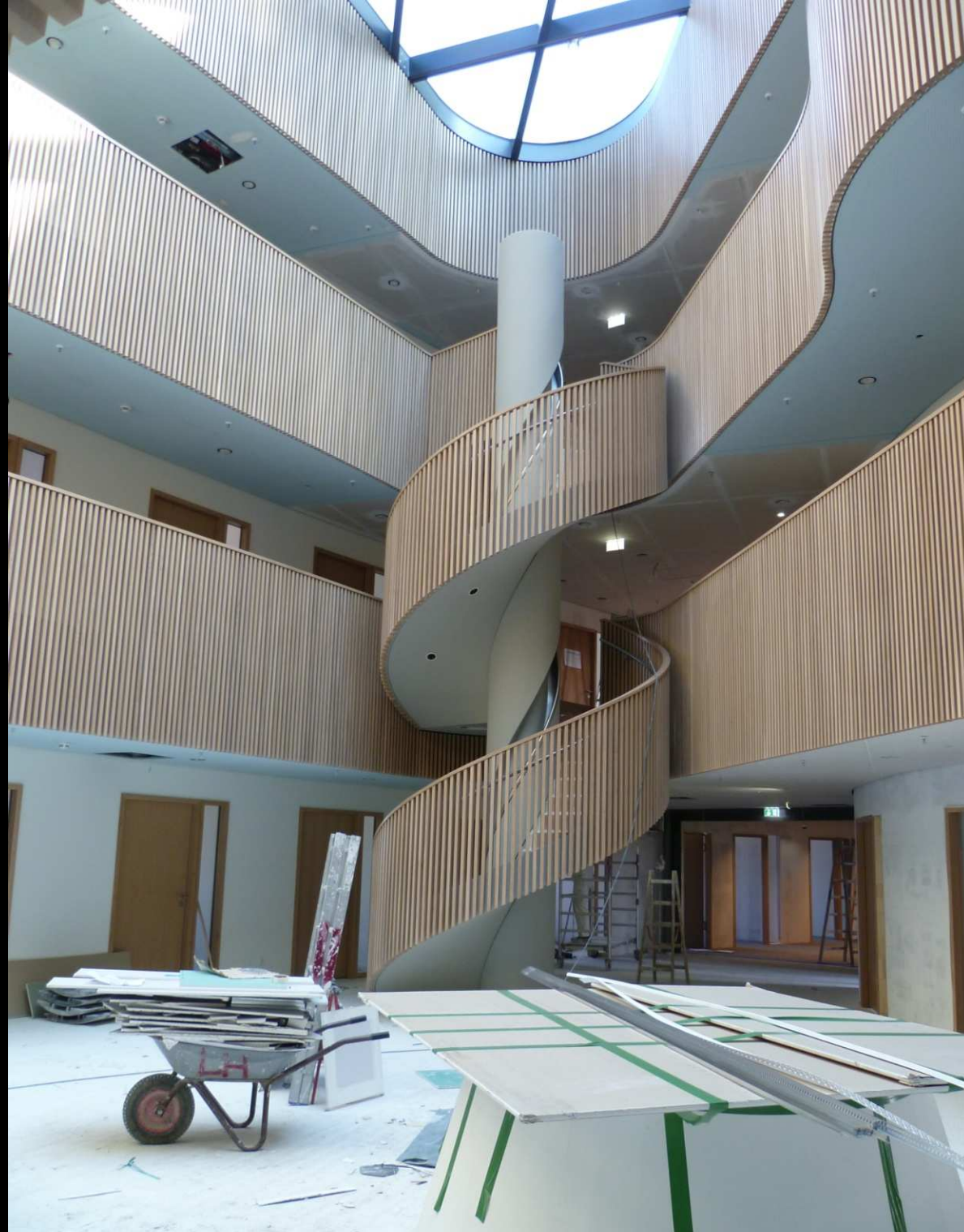
ministry for urban development and the environment hamburg

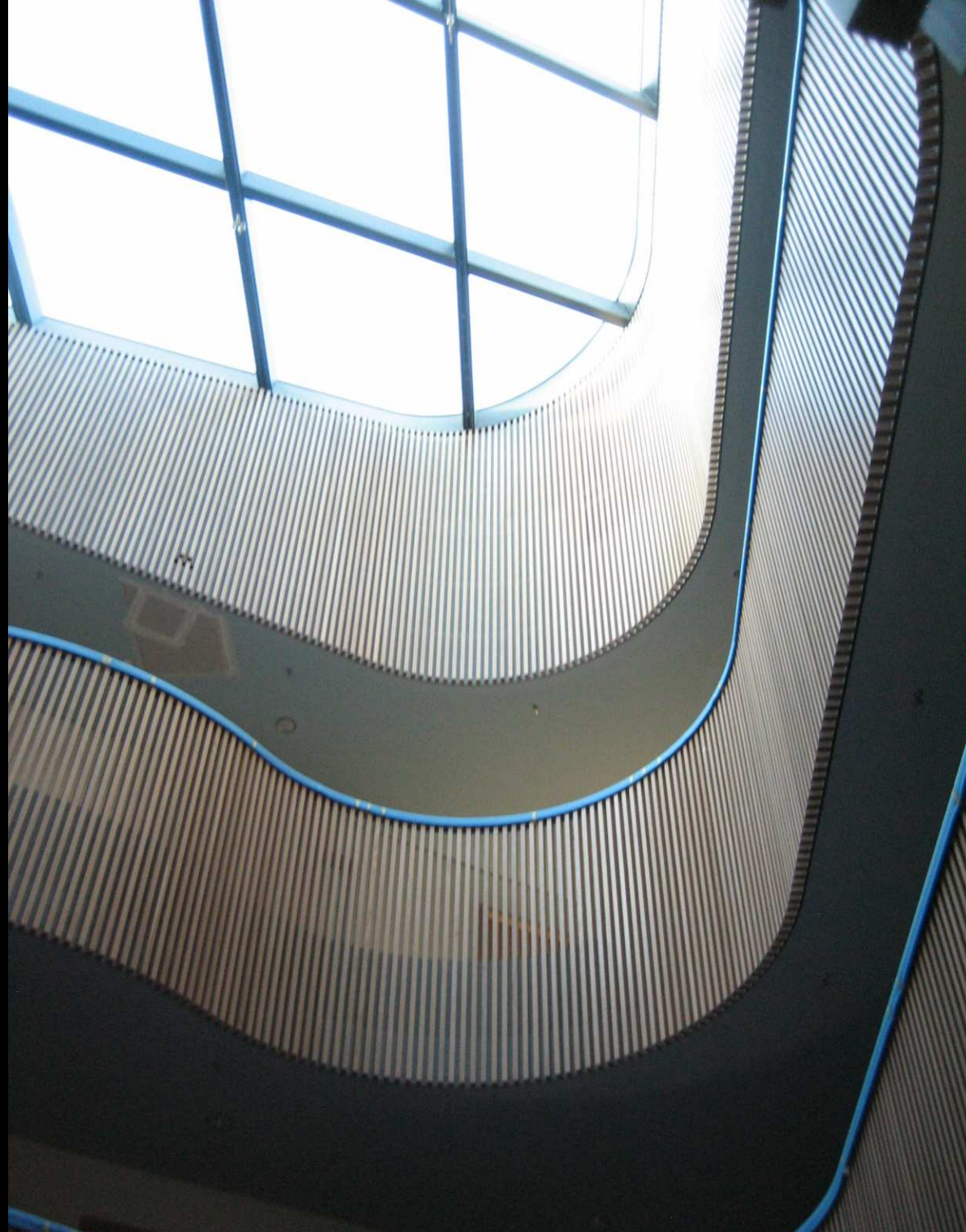


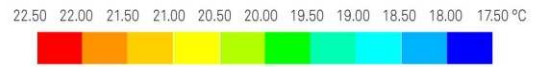
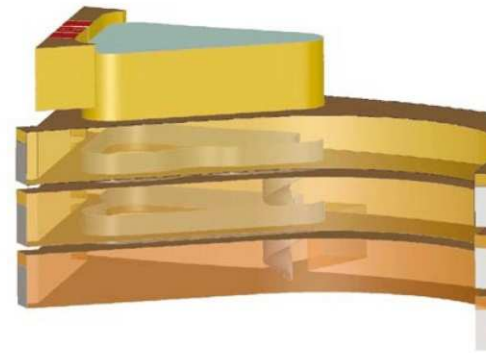
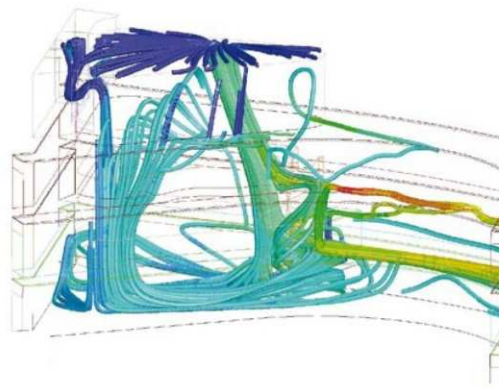






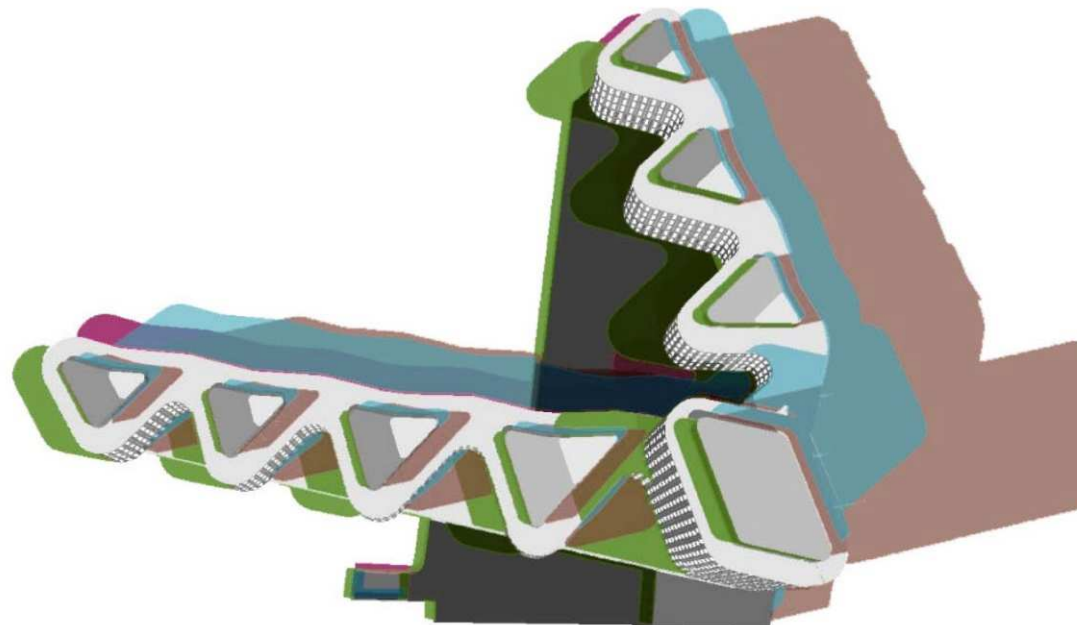






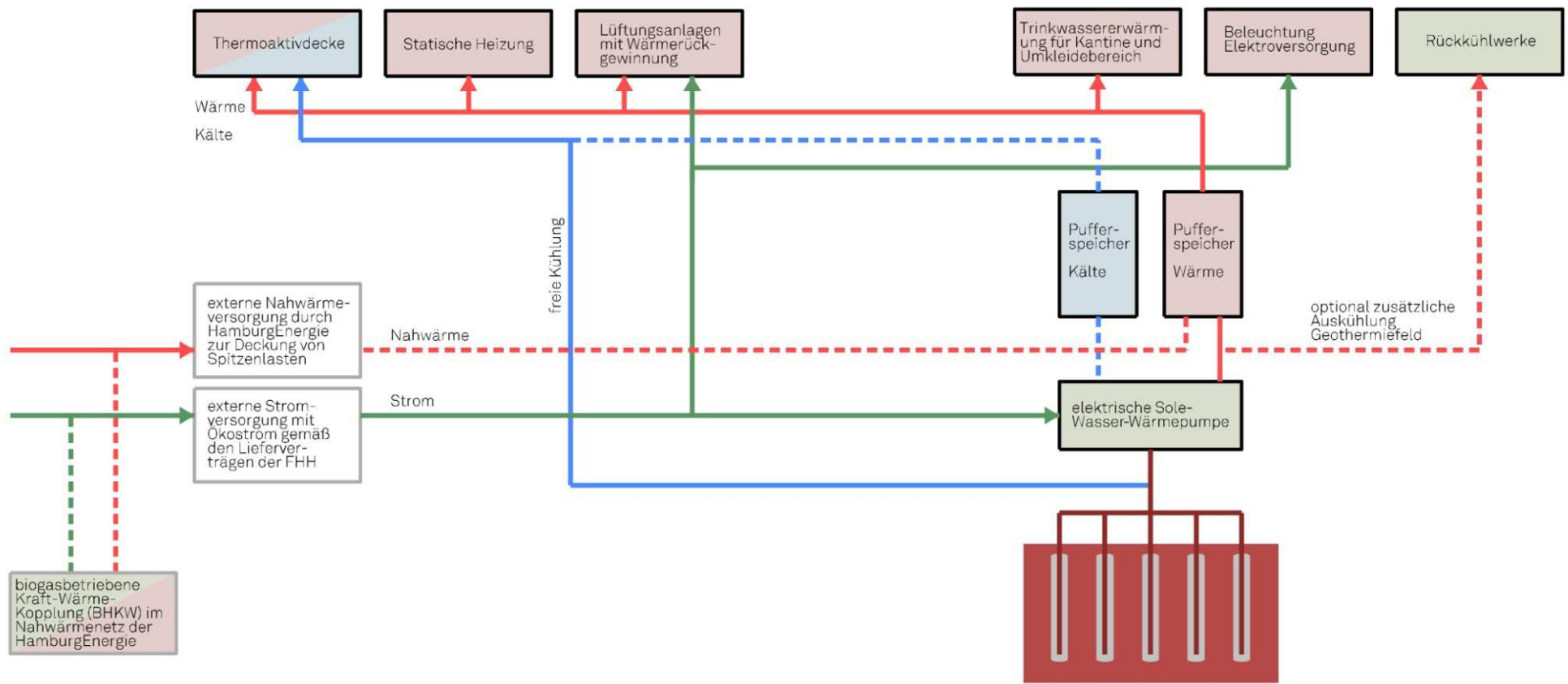
Außentemperatur: -12°C
 Meeting Point Fußbodenheizung mit ~15 W/m²
 Innentemperatur der Büros: t = 20°C

THERMISCHE GEBÄUDESIMULATION, LUFTSTRÖME UND TEMPERATUREN IM ATRIUM

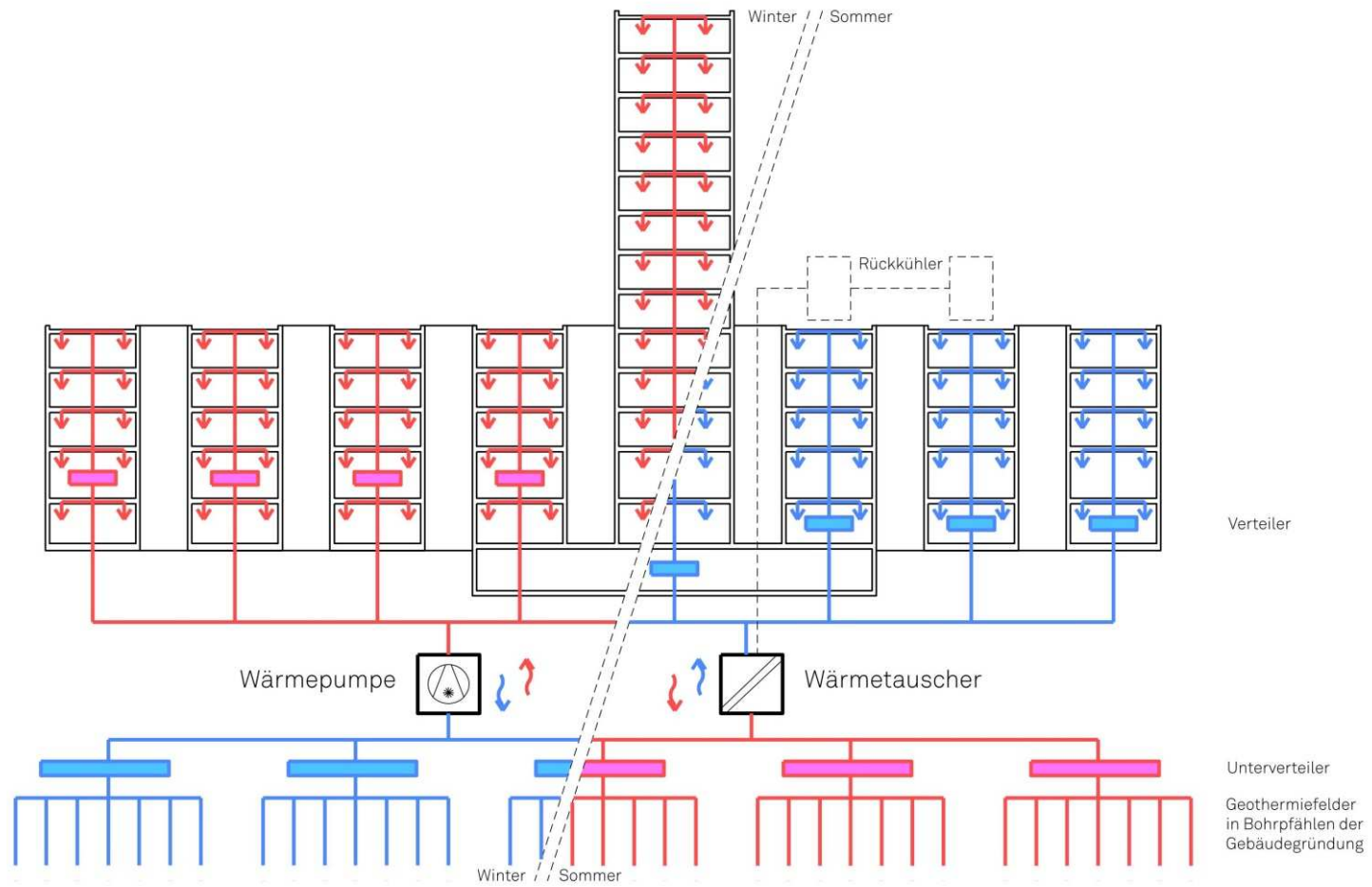


Darstellung des Schattenverlaufs durch Überlagerung der Schatten um 9.00, 12.00, 15.00 und 18.00 Uhr im Juni

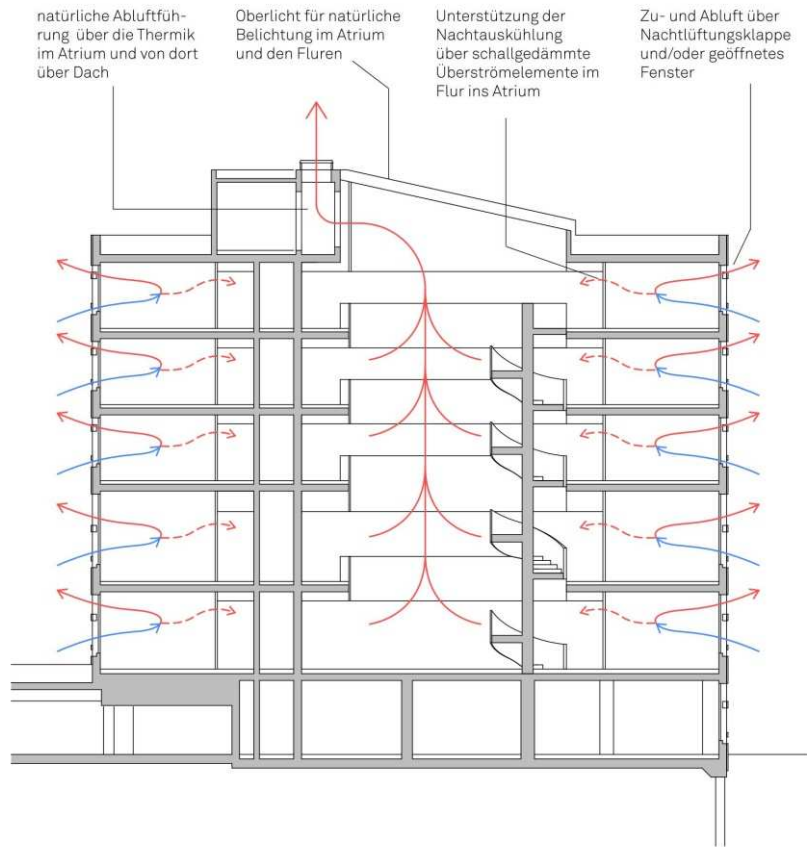
VERSCHATTUNGSSIMULATION



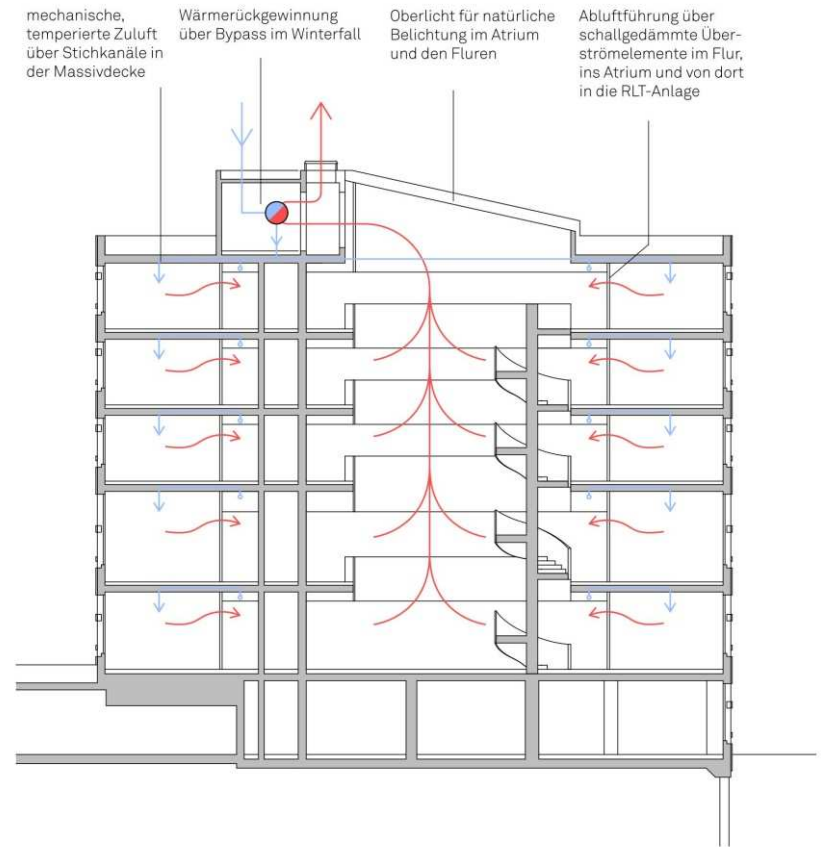
ENERGIEQUELLEN UND ENERGIEVERBRAUCHER



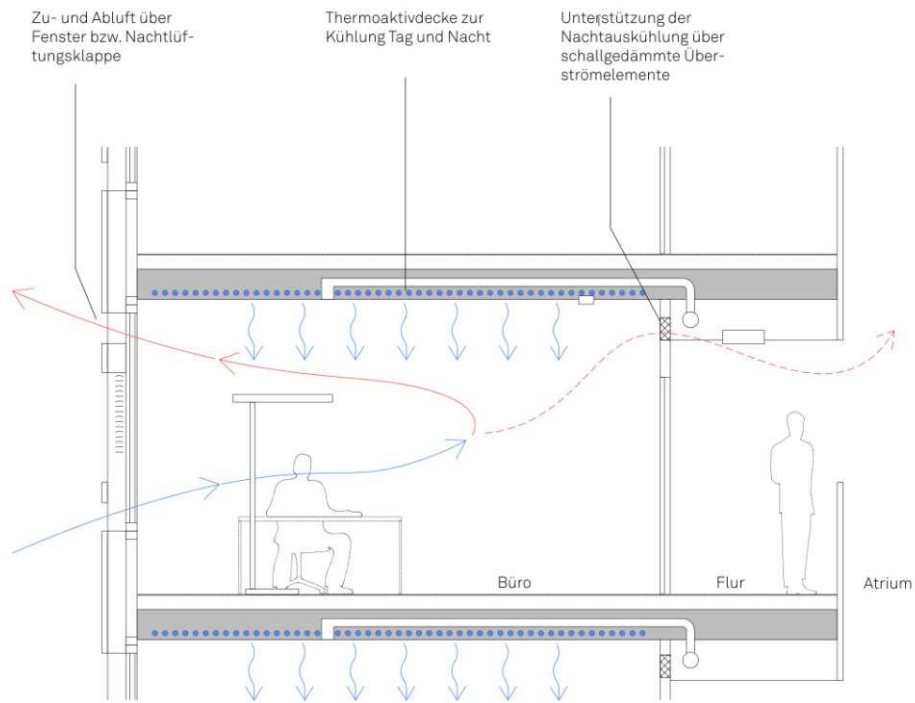
NUTZUNG DER GEOTHERMIE



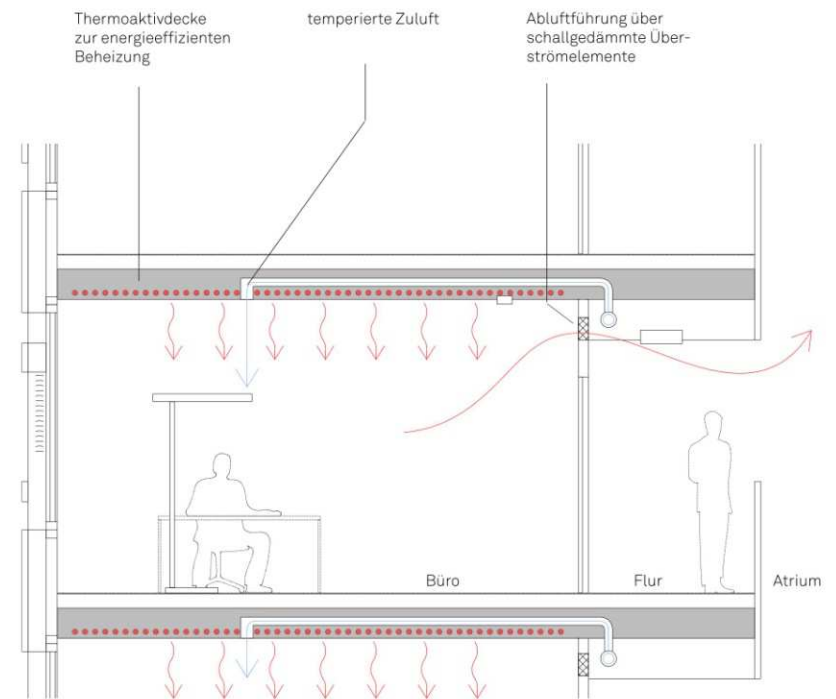
NATÜRLICHE LÜFTUNG SOMMER TAG UND NACHTAUSKÜHLUNG



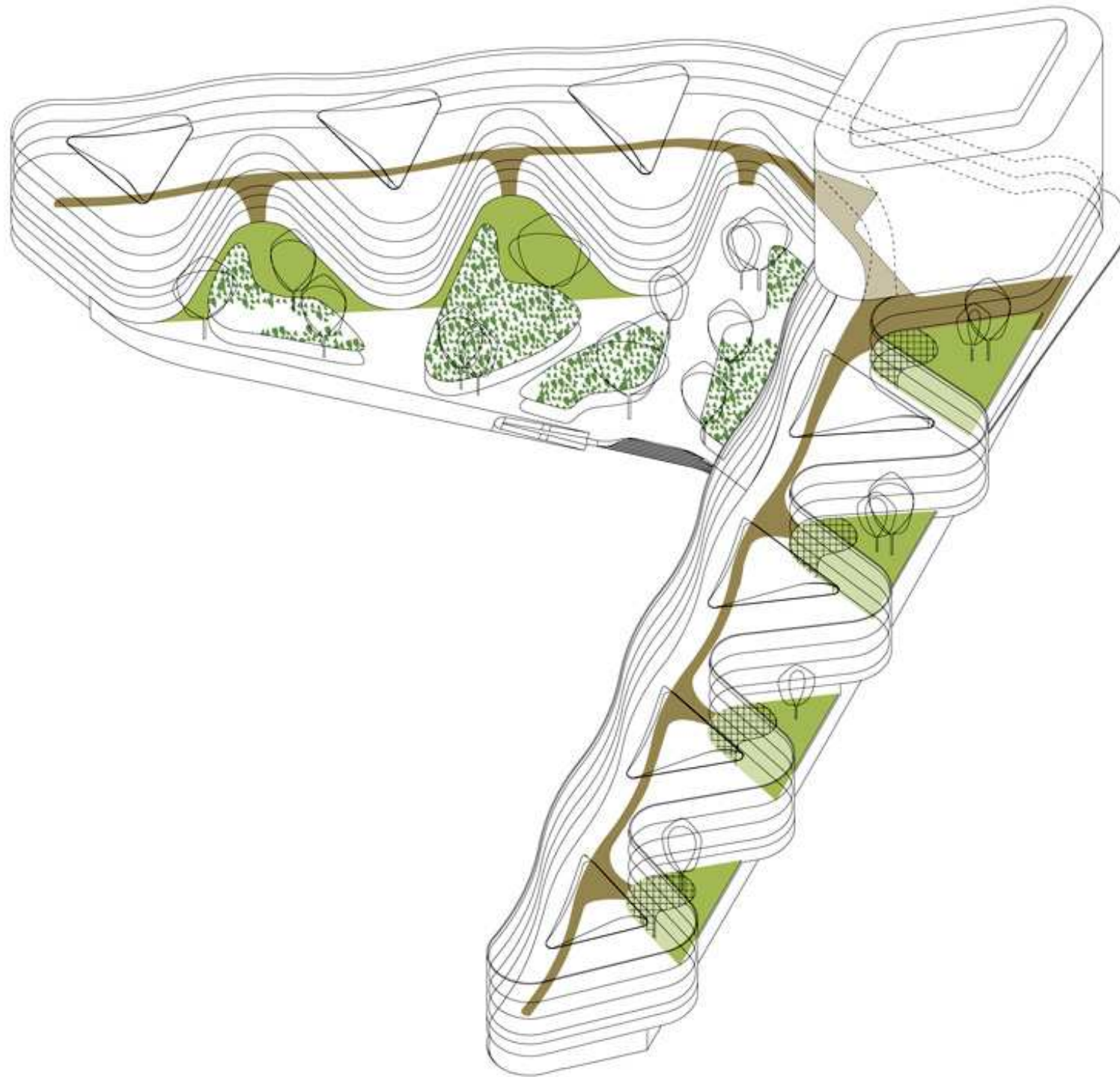
MECHANISCHE LÜFTUNG WINTER

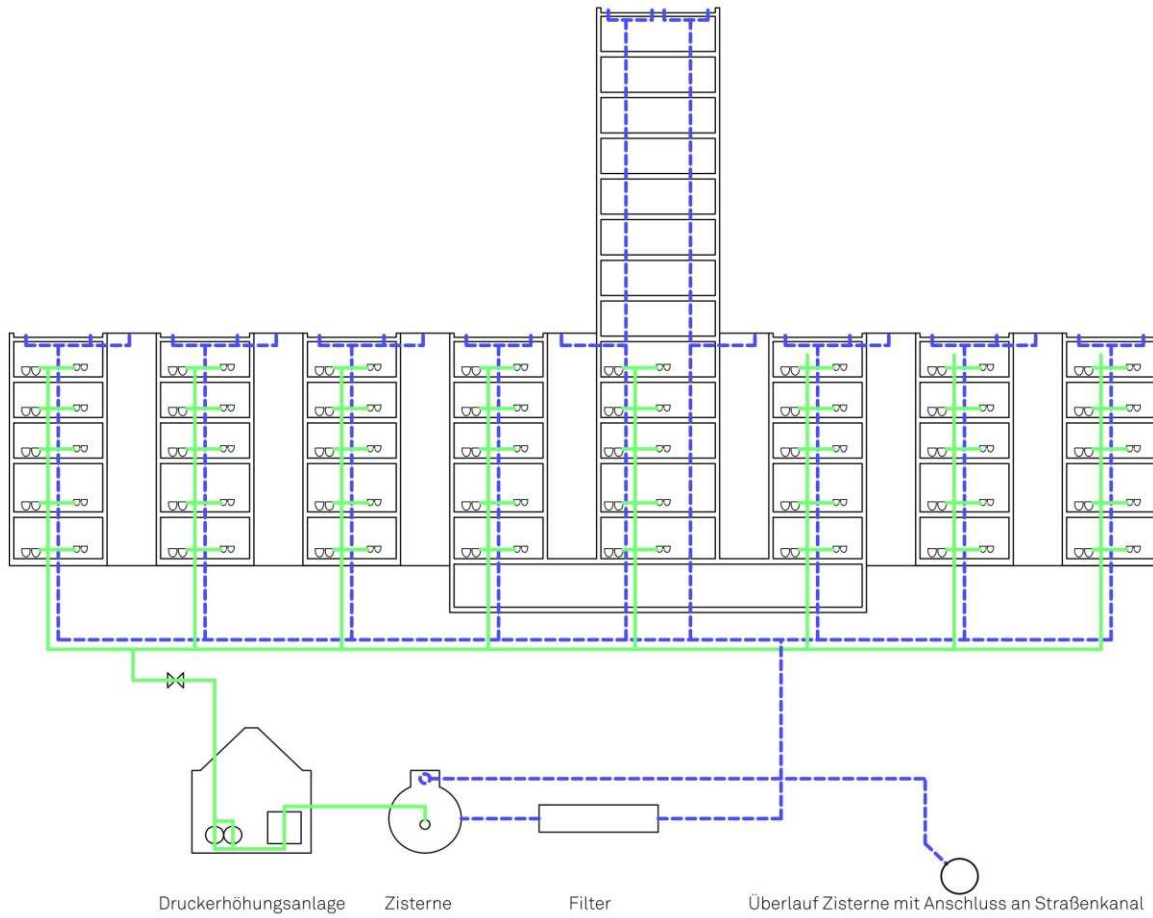


summer

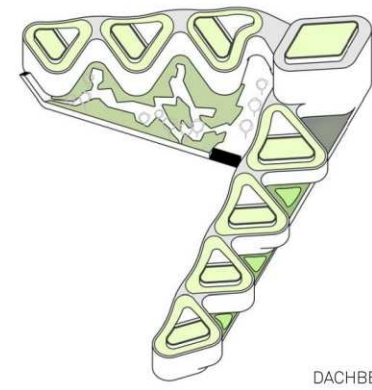


winter

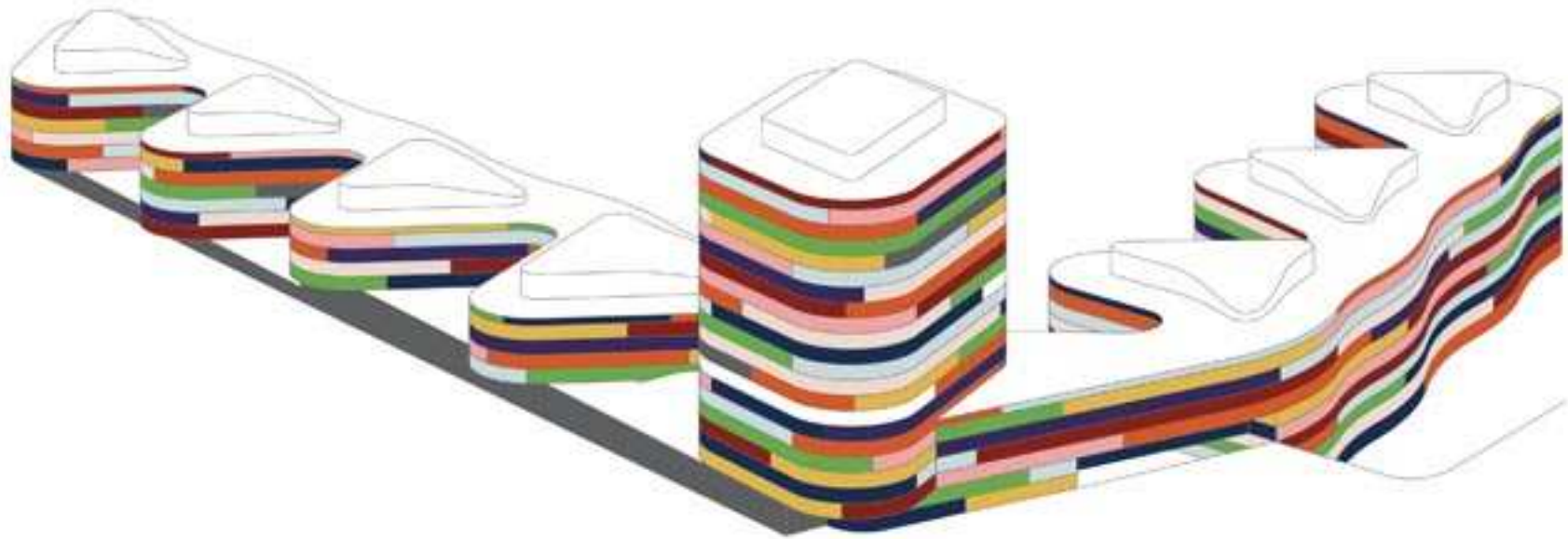


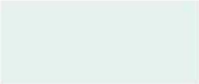


REGENWASSERNUTZUNG

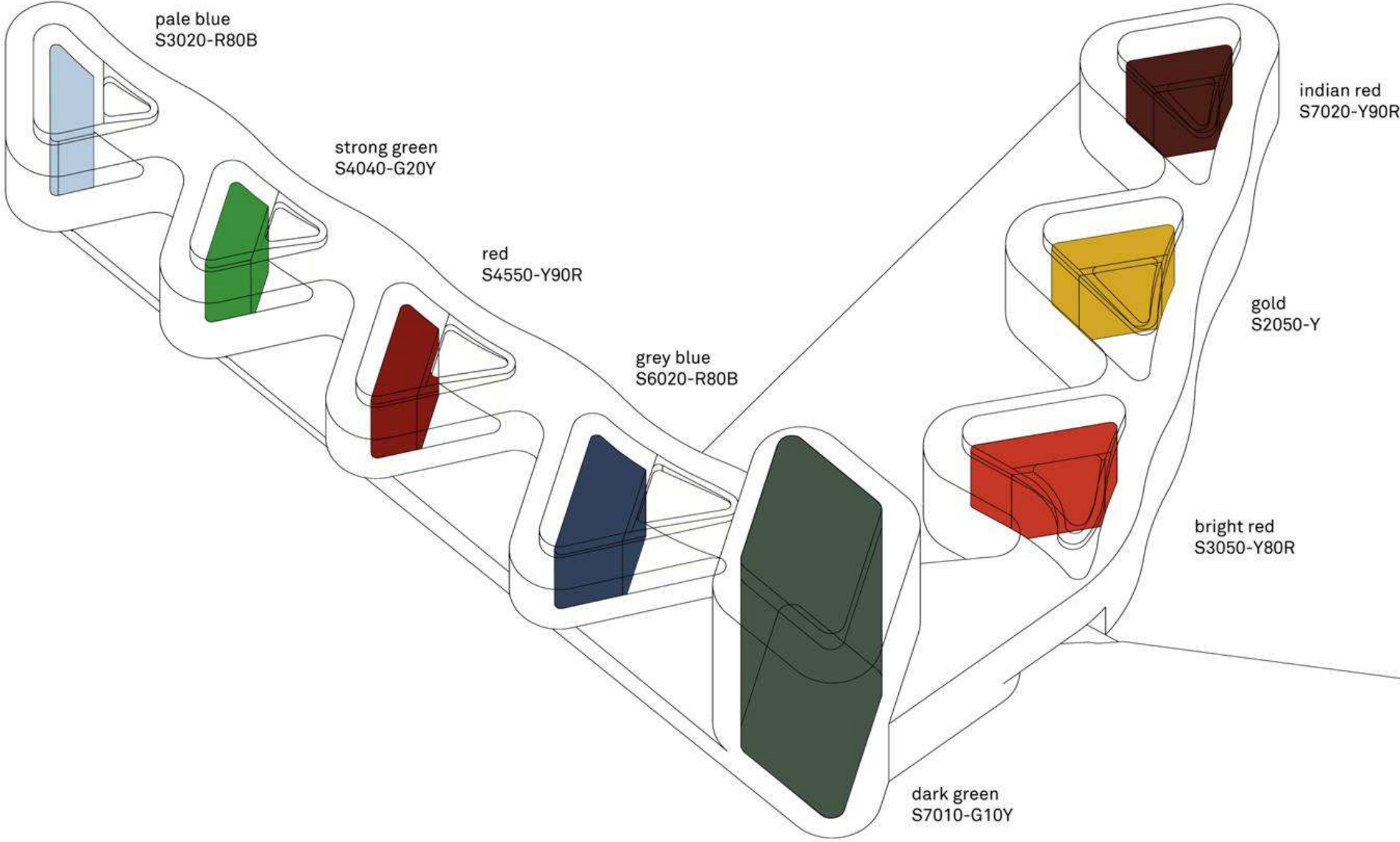


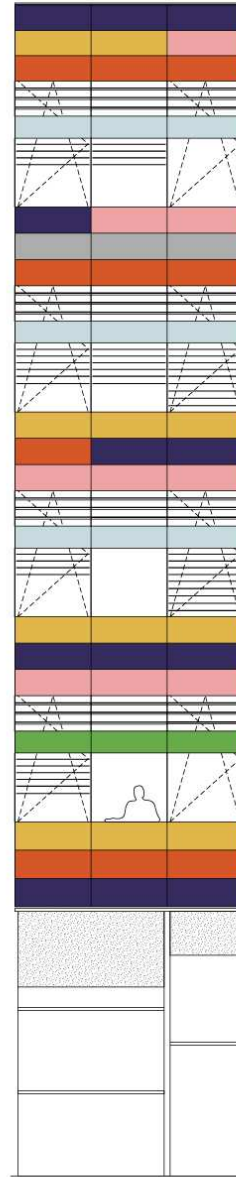
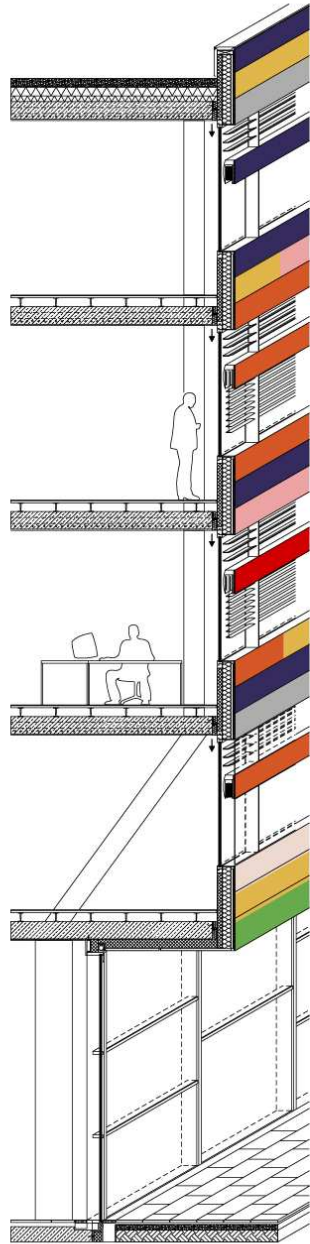
DACHBEGRÜNUNG





ceiling S1510-B20G









Parken
verboten!











ministry for urban development and the environment hamburg











ministry for urban development and the environment hamburg



ministry for urban development and the environment hamburg