

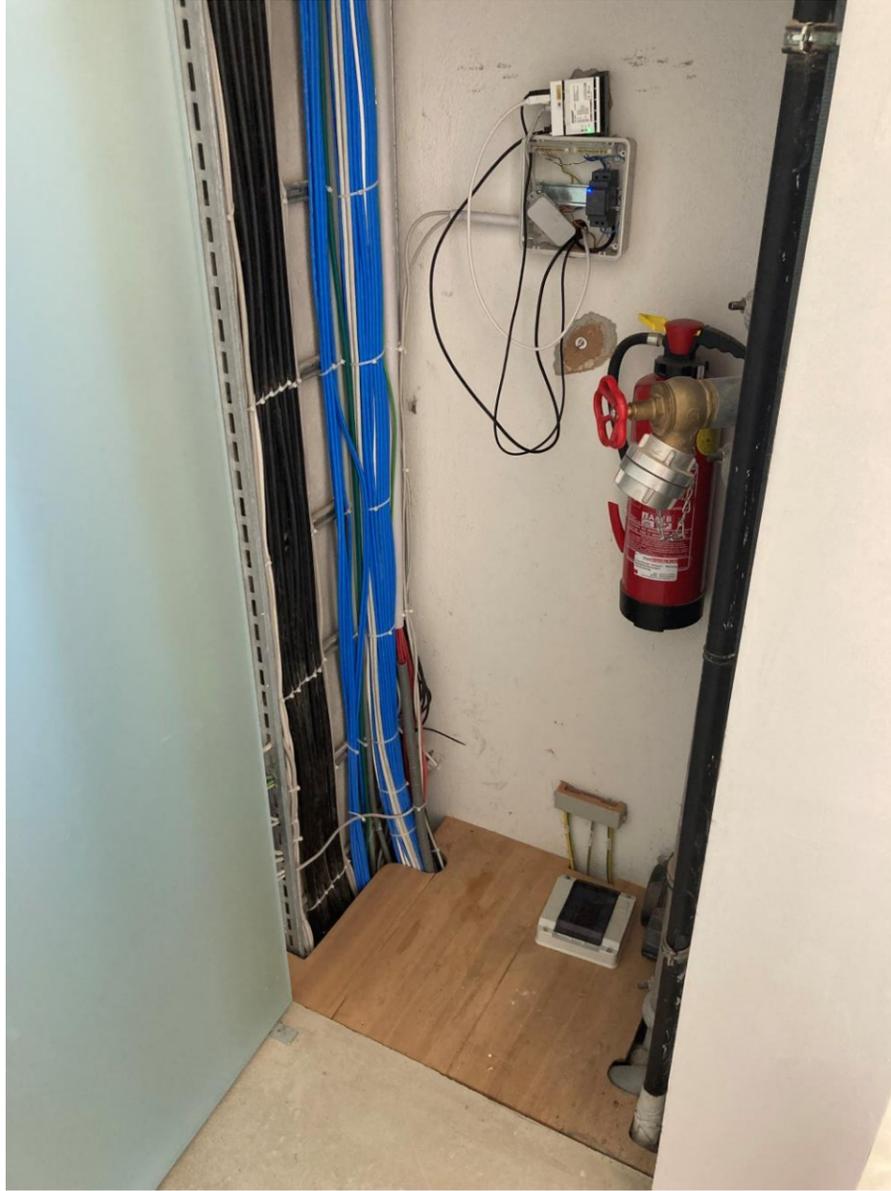
2226

Kluge Klima-Architektur









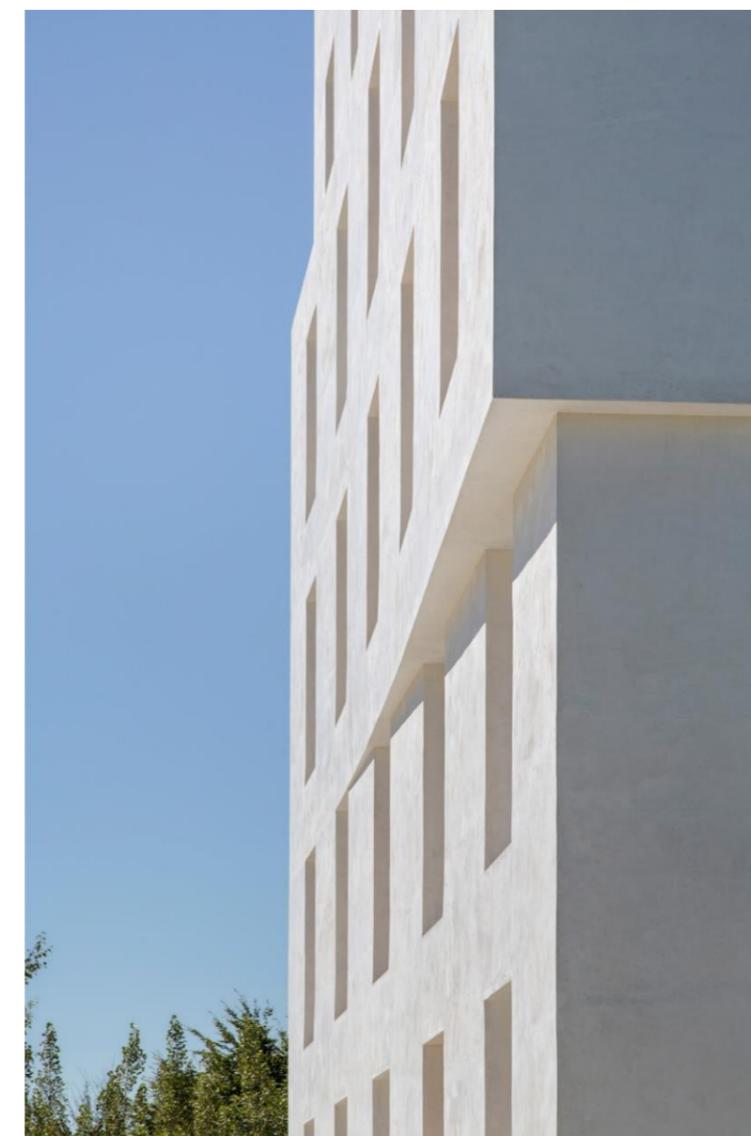
Was ist 2226



Was ist 2226

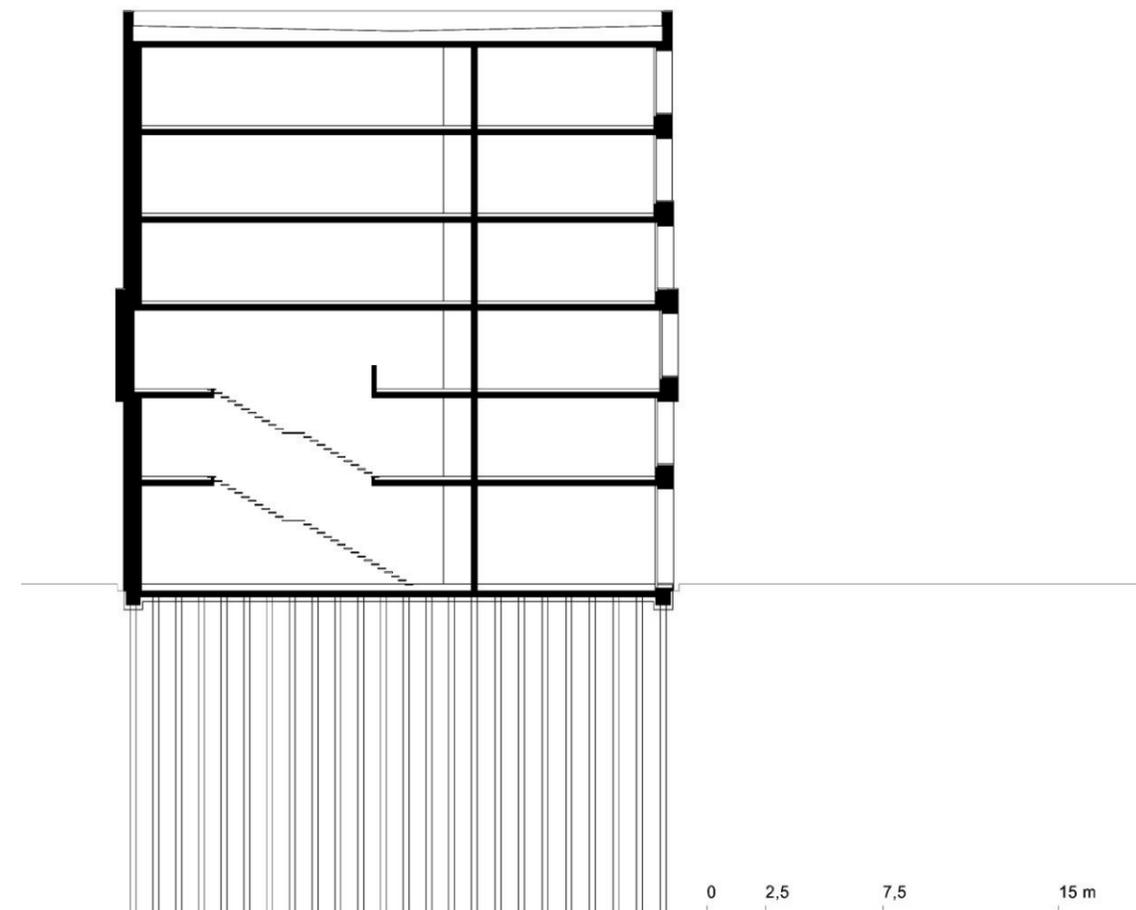
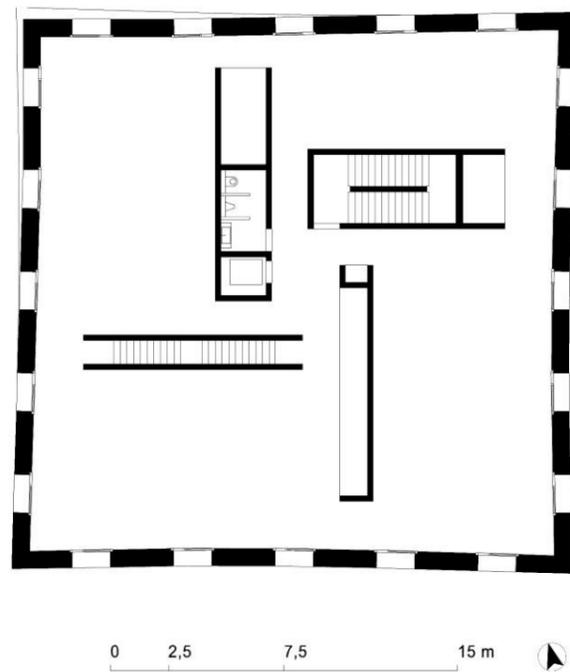
- Prof. Dietmar Eberle besucht einen Vortrag von Dr. Lars Junghans in den 1990er Jahren
- Die Idee eines modernen Bürogebäudes ohne Heizung, Klima und mechanische Be- und Entlüftung mit einer Wohlfühltemperatur zwischen 22 und 26 Grad entstand
- Nach Konzeptionierung und Planung ist ein simulativer Nachweis über die Durchführbarkeit eines Gebäudes erbracht worden. Dieser Nachweis erfolgte intern sowie extern.
- Die Finanzierung des Haus 2226 ist mit Eigenmittel erfolgt
- Haus 2226 ist seit 10 Jahren in Betrieb und verfügt über keine Heizung, Klima und mechanische Be- und Entlüftung
- Intelligente, in das Gebäude total integrierbare, Steuerung
- Ständige Weiterentwicklung des 2226 Prinzips

Haus 2226

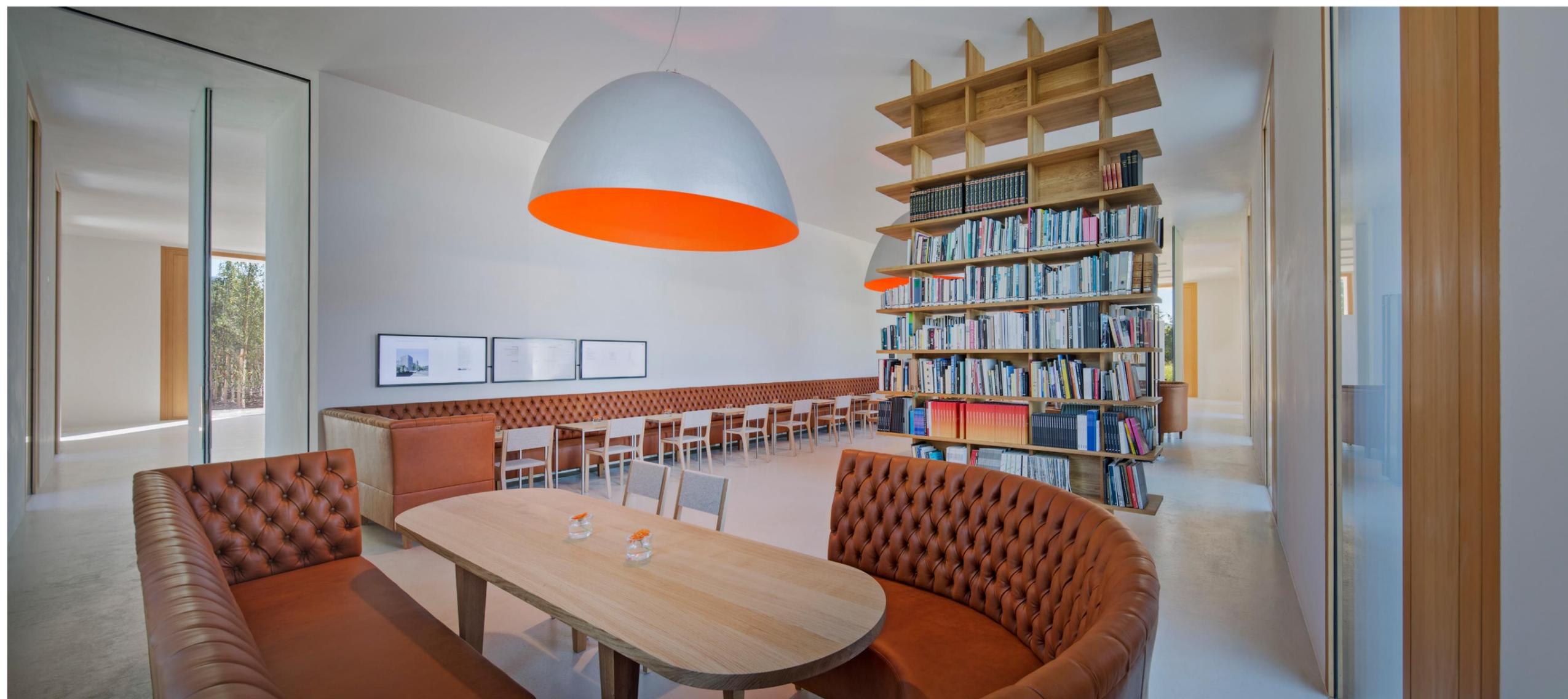


Haus 2226

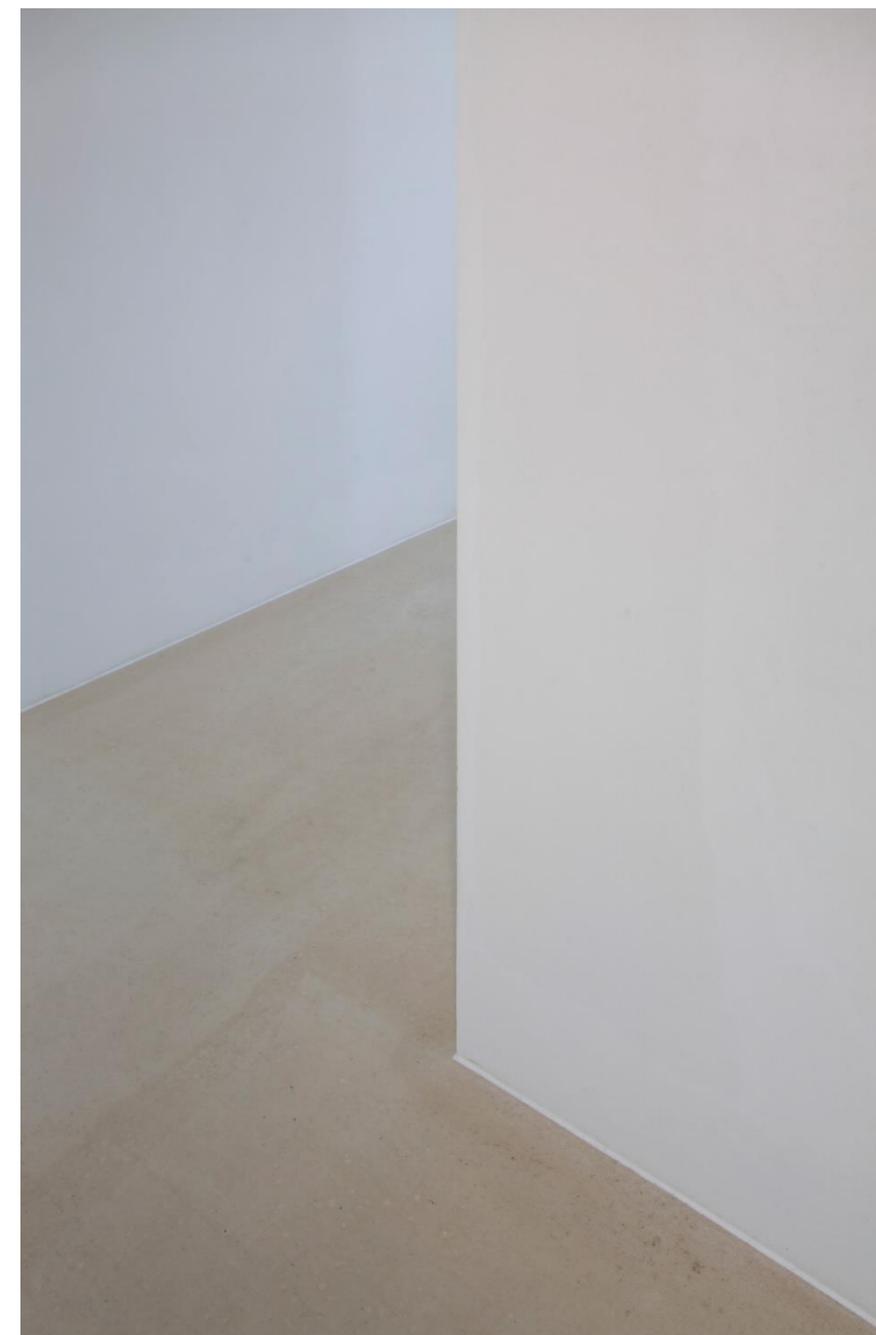
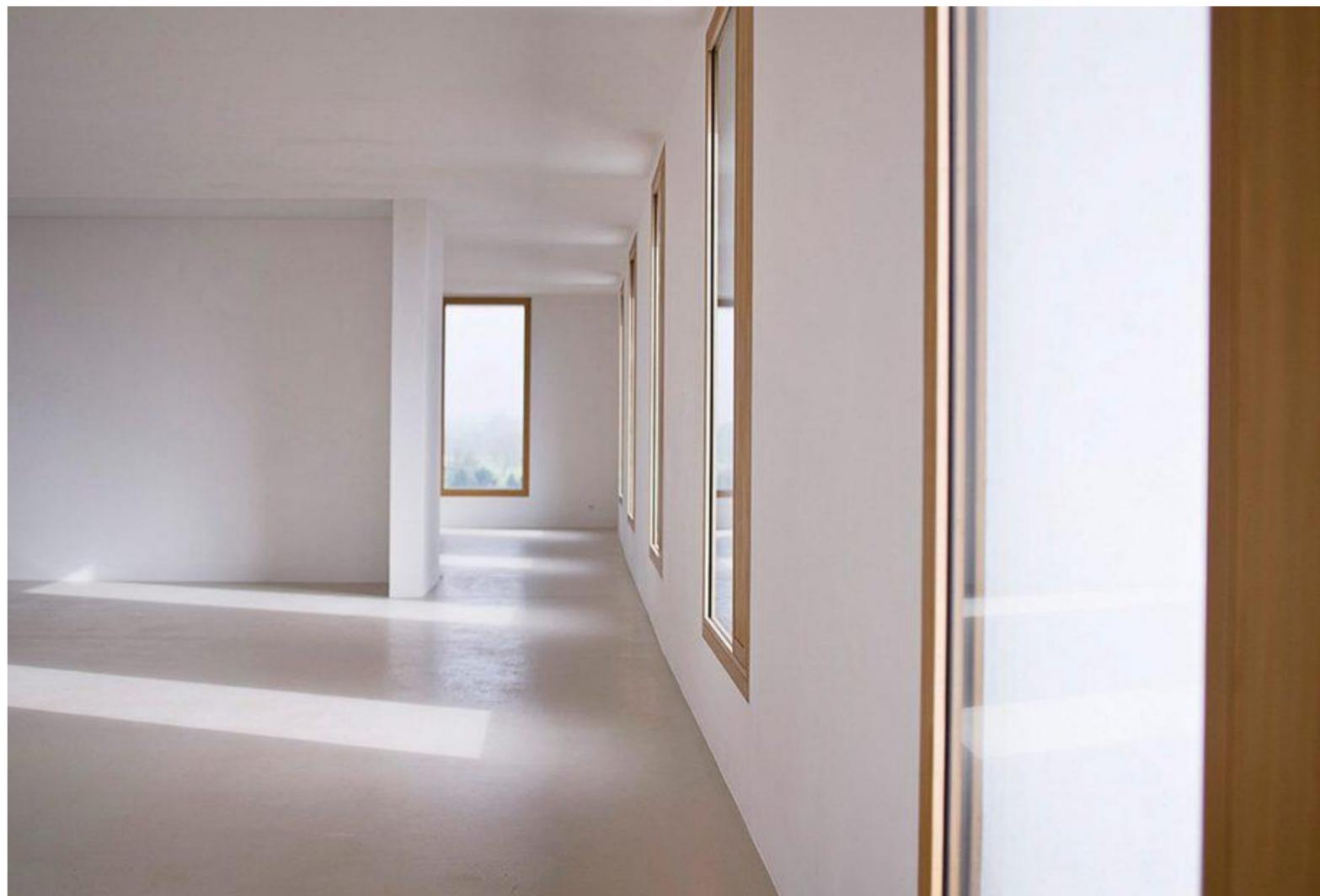
- Architekt: Baumschlager Eberle / Fertigstellung: 2013 / Geschosse: 6 / BGF: ca. 3.200m² / Außenwandstärke: ca. 80cm
- Innentemperatur: 22-26°C / Keine konventionelle Heizung, Kühlung, Lüftung



Haus 2226



Haus 2226



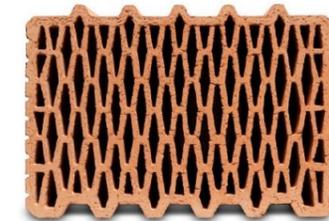
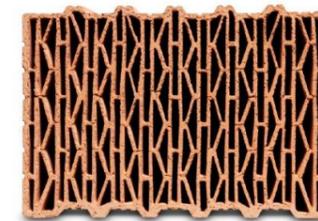
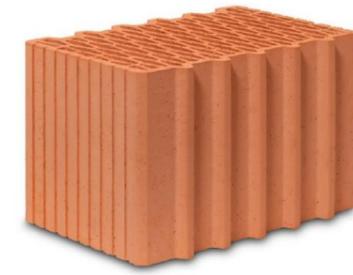
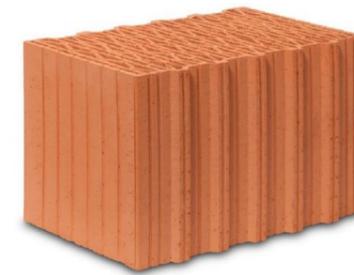
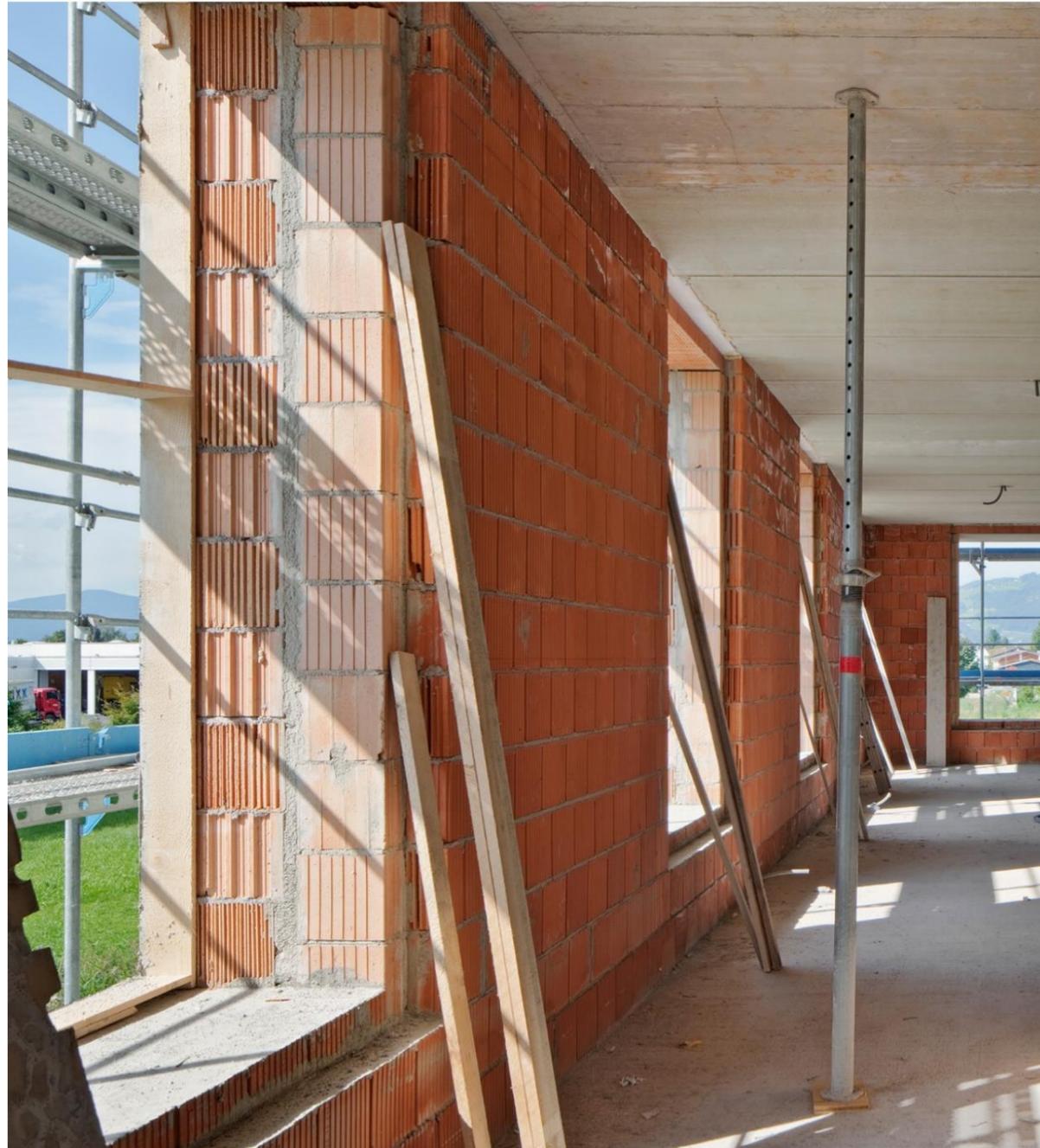
Haus 2226



Haus 2226



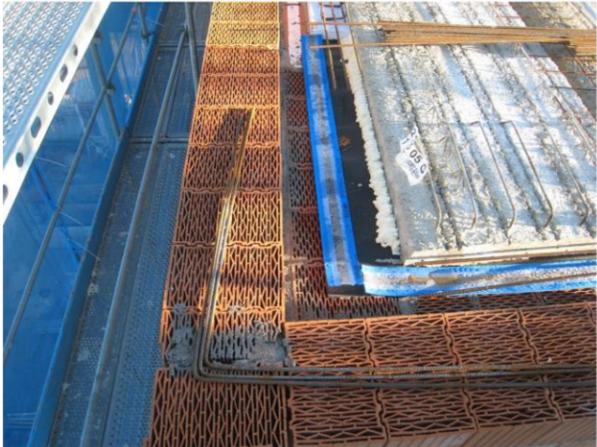
Haus 2226



POROTHERM 38 H.i N+F

POROTHERM 38 N+F

Haus 2226



Haus 2226



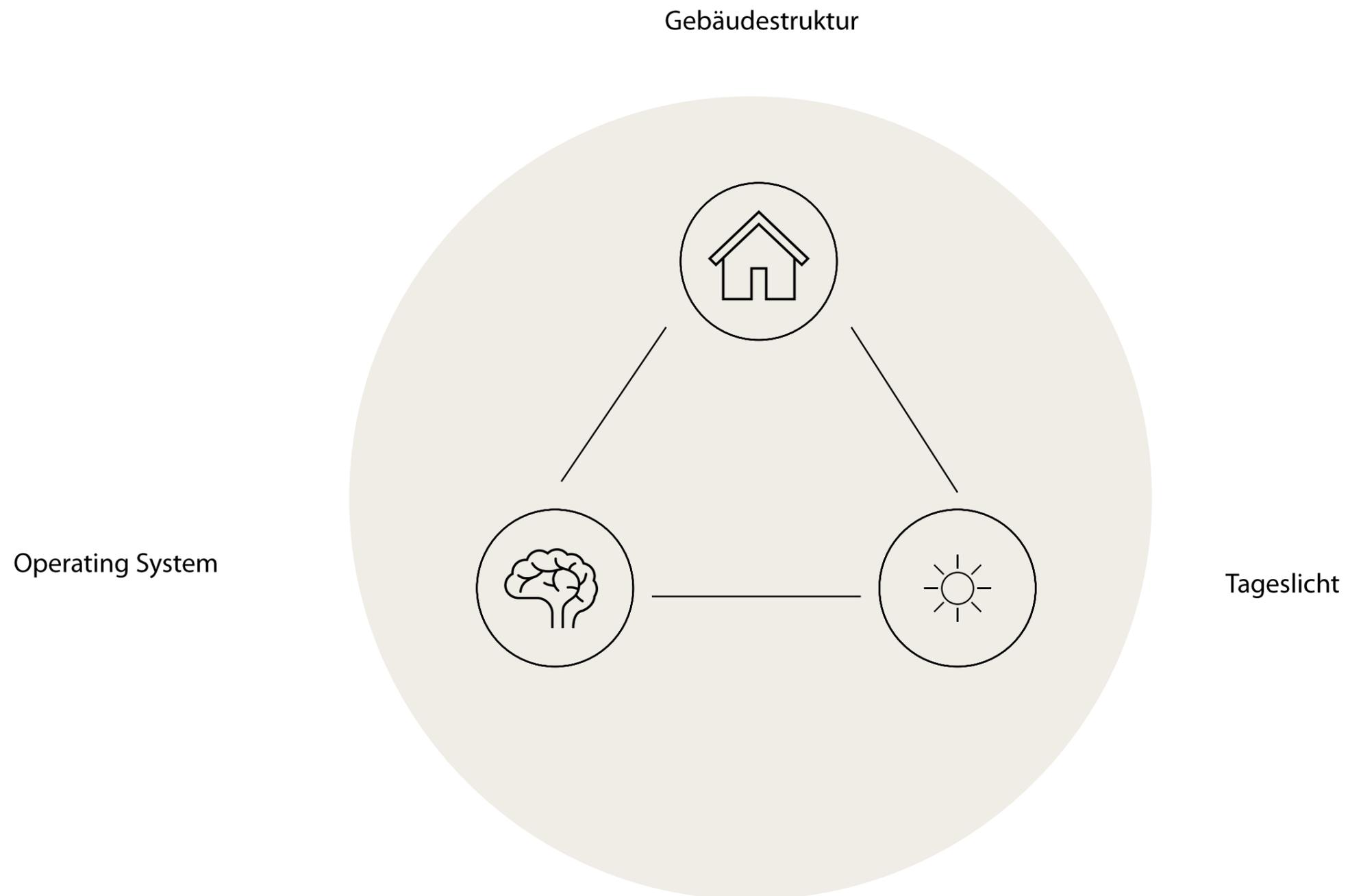
Haus 2226



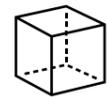
Haus 2226



Gebäudekonzept



Gebäudekonzept



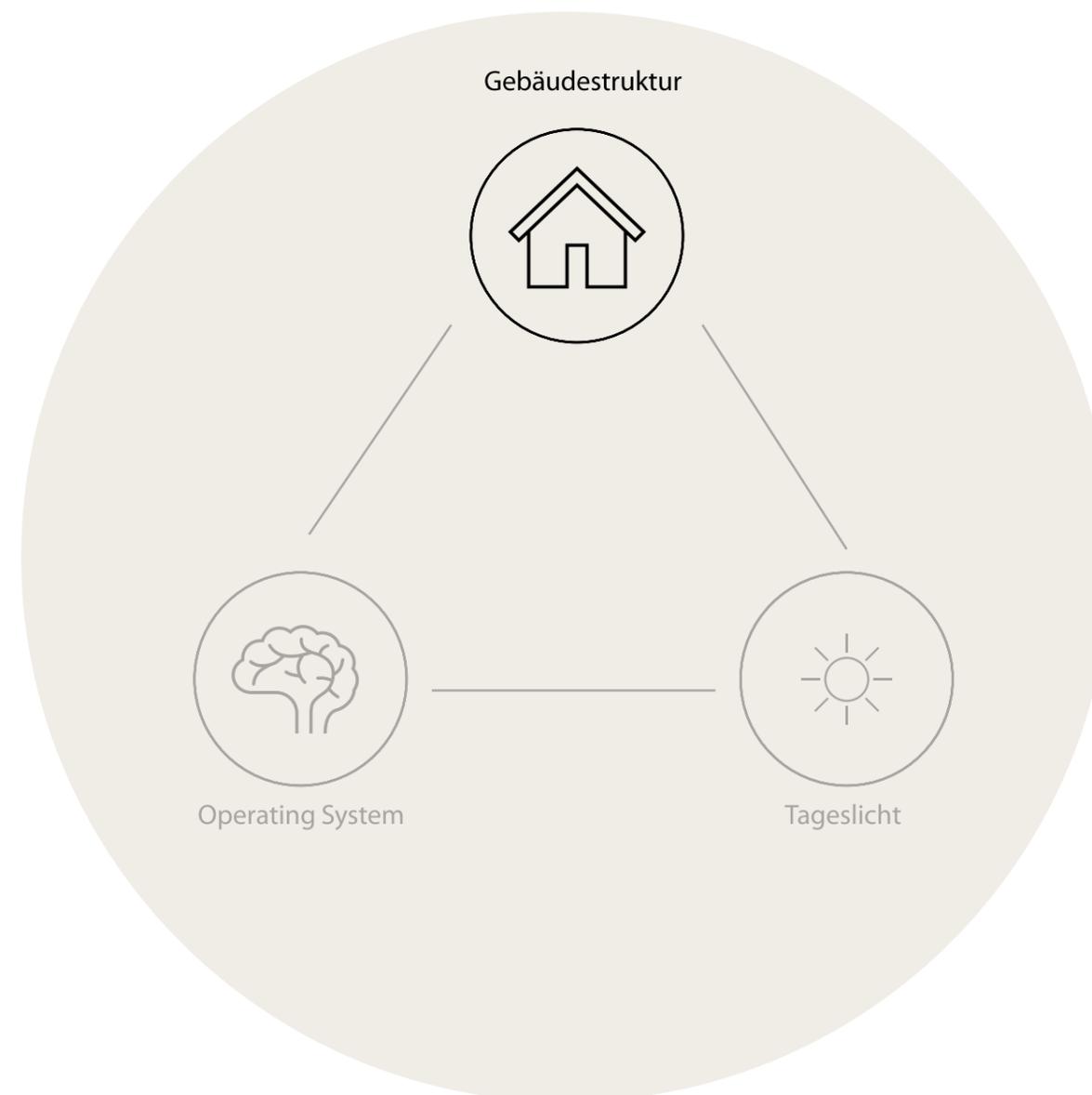
Wärmekapazität

Massive Konstruktion mit
niedrigem U-Wert
Hohe Wärmekapazität für
die Wärmespeicherung

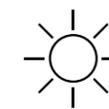
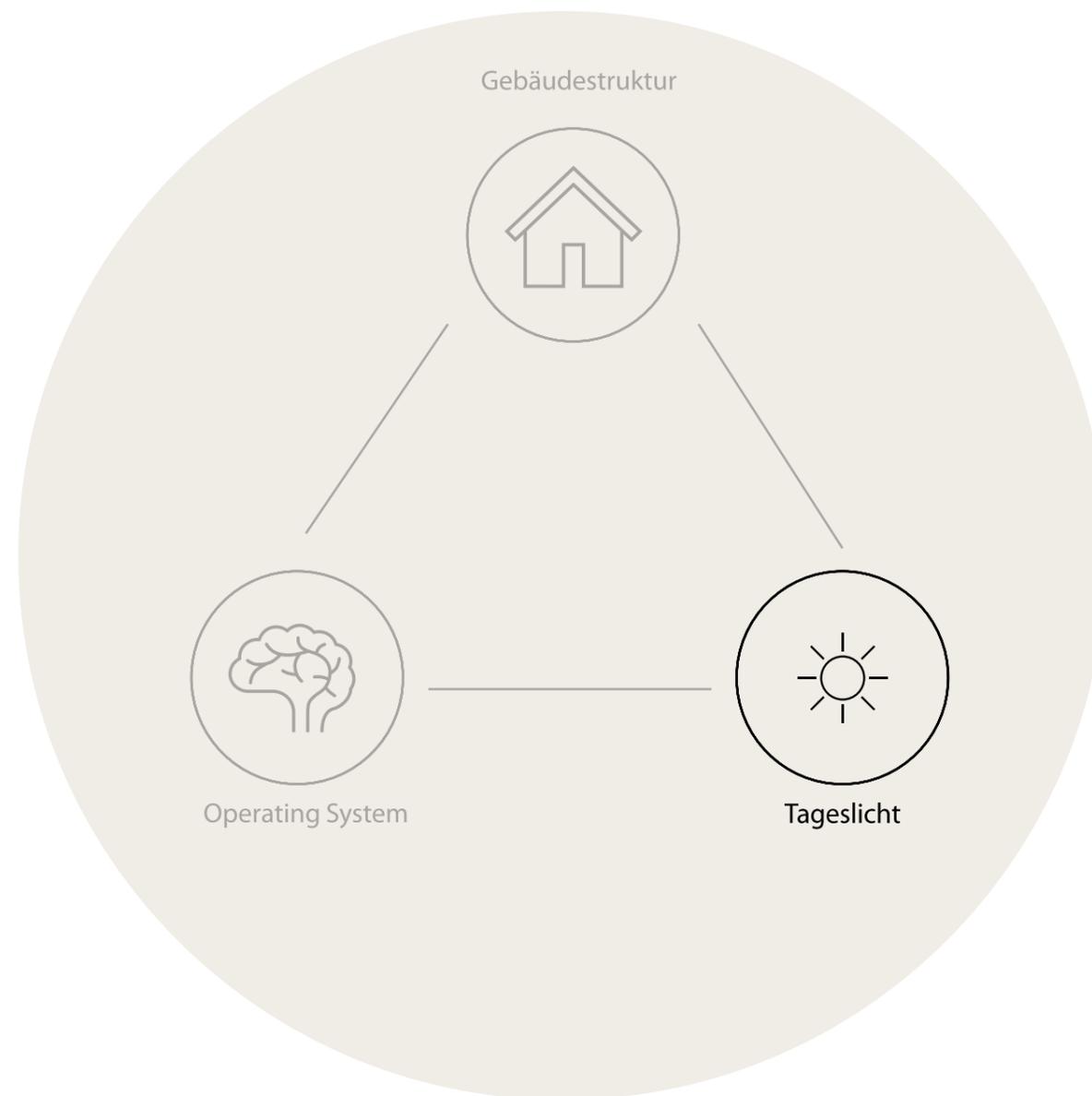


Wärmeaustausch

Vergößerte Wärme-
austauschfläche
Gute Wärmeleitfähigkeit



Gebäudekonzept



Tageslicht

Tiefe Laibungen (Selbstbeschattung)
Raum- und Fenstergeometrie proportioniert
für die optimale Nutzung des Tageslichts



Künstliches Licht

Verwendung auf ein Minimum reduzieren

Gebäudekonzept



2226 Operating System
Software-gesteuertes System
basierend auf ständigen Messungen



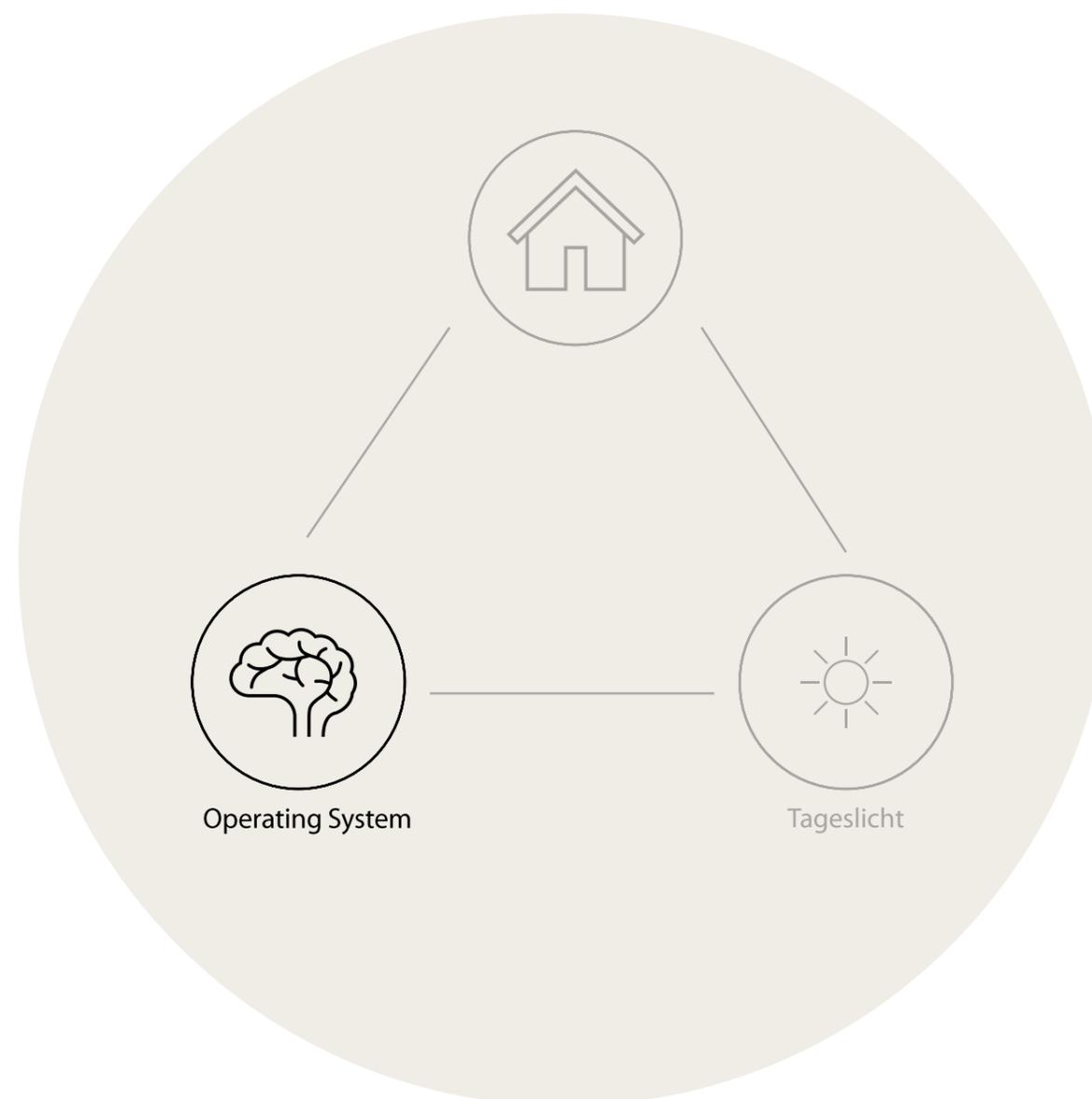
Temperaturregulierung
Heizen mit internen Lasten (Menschen und
Ausstattung)
Frische Luft mittels automatisch öffnenden
Lüftungsklappen



CO₂ Regulierung
Automatische und natürliche
Lüftung aufgrund des CO₂-Niveaus



Luftfeuchtigkeit Regulierung
Automatische und natürliche
Lüftung aufgrund des Luftfeuchtigkeitsniveaus



Leistungen

Beratung, Unterstützung und Betreuung in allen Projektphasen gemäß dem 2226 definierten Leistungsprofil:

Grundlagenermittlung - Planungsunterstützung

Definition von Nutzungen, Komfort-/Energiezielen. Unterstützung auf Basis von Wissen, praktischer Erfahrung, Wetteranalyse und Weiterentwicklung von bereits realisierten und geplanten 2226 Projekten

Vorentwurf - Unterstützung bei der bauphysikalischen Planung

Winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz, Raumkomfortklima, Low-Tech-Ansatz, Baustoffwahl.
Bewertung der 2226 Eignung

Entwurf bis Vergabe - Thermodynamische Simulationen

Analyse und Funktionsprüfung des thermischen Gebäudekonzepts, erste 2226 OS-Schemata

Entwurf bis Vergabe - Definition von Backup-Systemen

Analyse möglicher Backup-Systeme, Unterstützung von Elektroplanern für 2226 Gebäudenetze

Objektüberwachung - Gebäudelieferung 2226 Operating System

Lieferung der 2226 Software (vorgeschlagene Optionen für 2226 Hardware)

Objektbetreuung - Gebäudenutzung und Anpassungsphase

Inbetriebnahme, Wartung (1 Jahr), vierteljährliche Berichte, Überwachung

Komfort

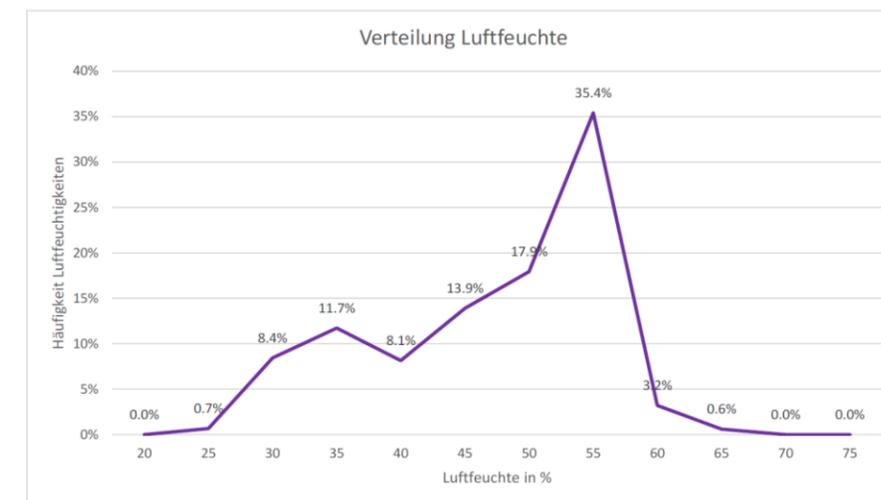
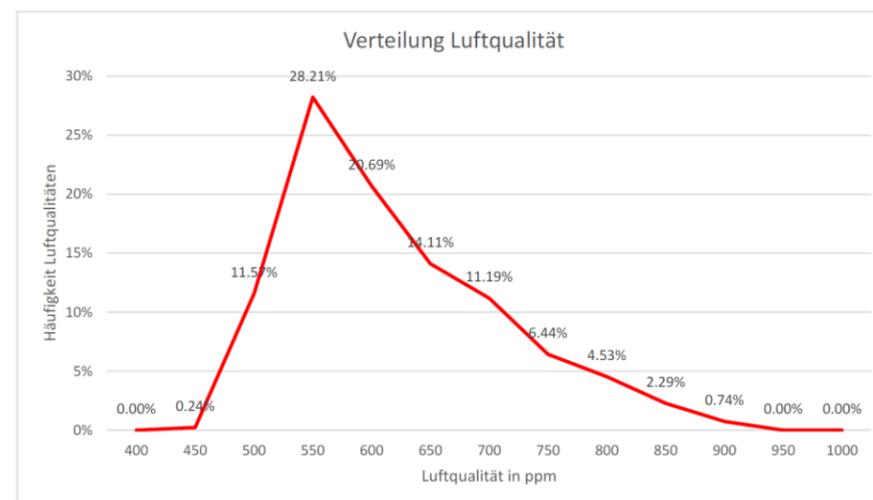
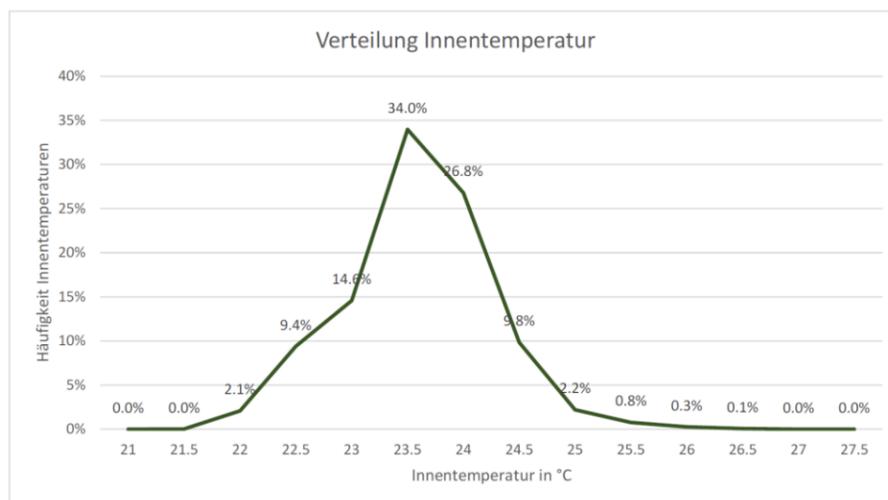
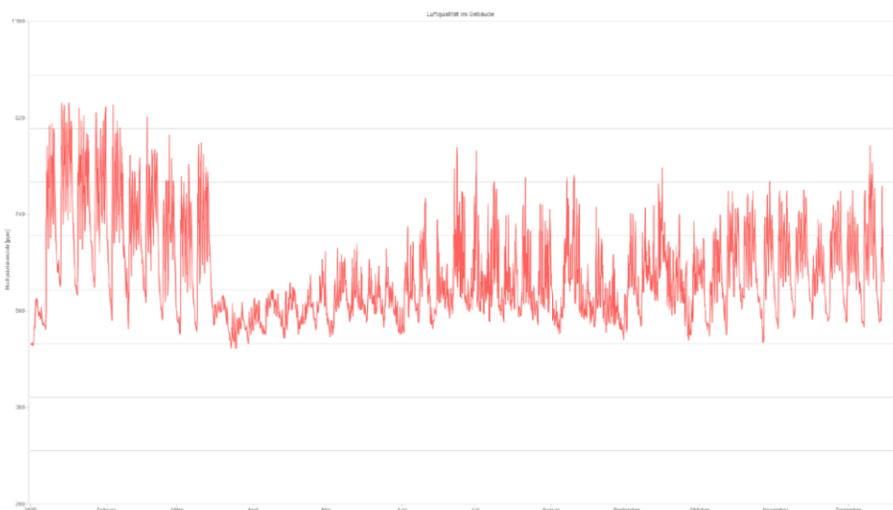
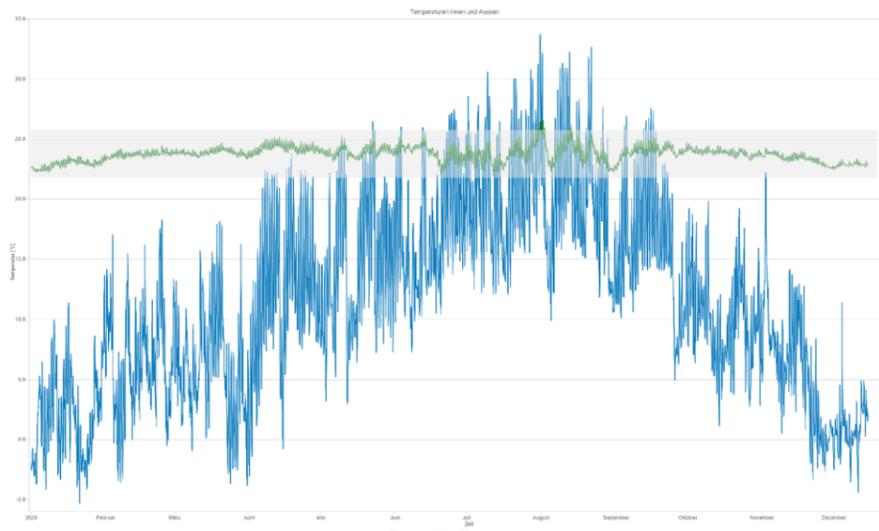
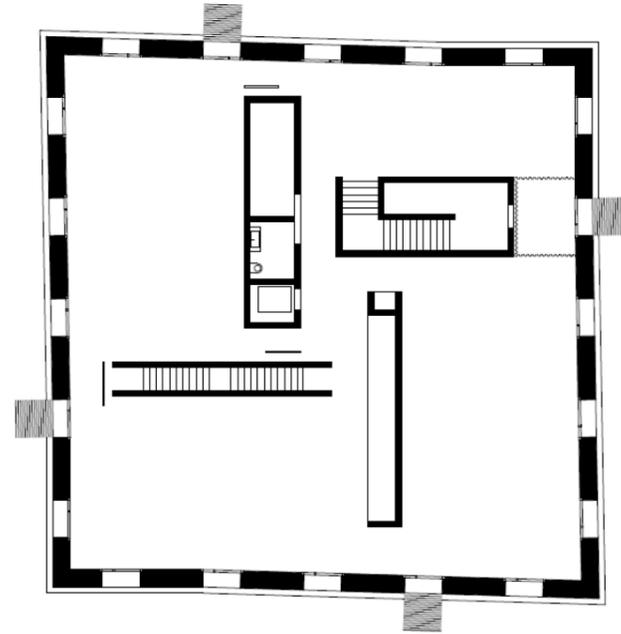


Diagramm 1: Temperaturverlauf innen und außen im Jahr 2020, gesamtes Gebäude
 Diagramm 2: Temperaturverteilung innen im Jahr 2020, gesamtes Gebäude

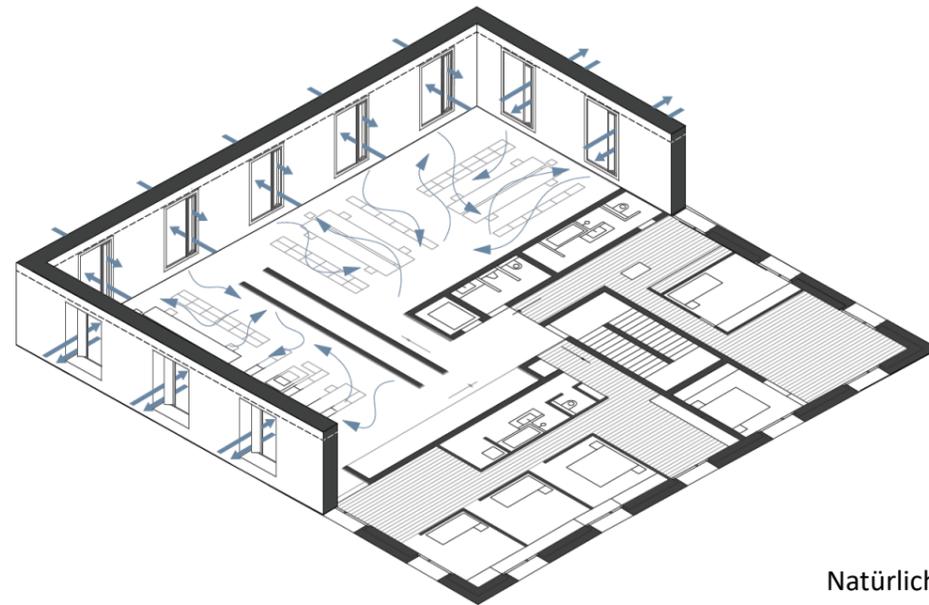
Diagramm 1: Verlauf des CO2-Gehaltes innen im Jahr 2020, gesamtes Gebäude
 Diagramm 2: Verteilung des CO2-Gehaltes innen im Jahr 2020, gesamtes Gebäude

Diagramm 1: Verlauf der Luftfeuchtigkeit innen im Jahr 2020, gesamtes Gebäude
 Diagramm 2: Verteilung der Luftfeuchtigkeit innen im Jahr 2020, gesamtes Gebäude

Geometrie und Konstruktion

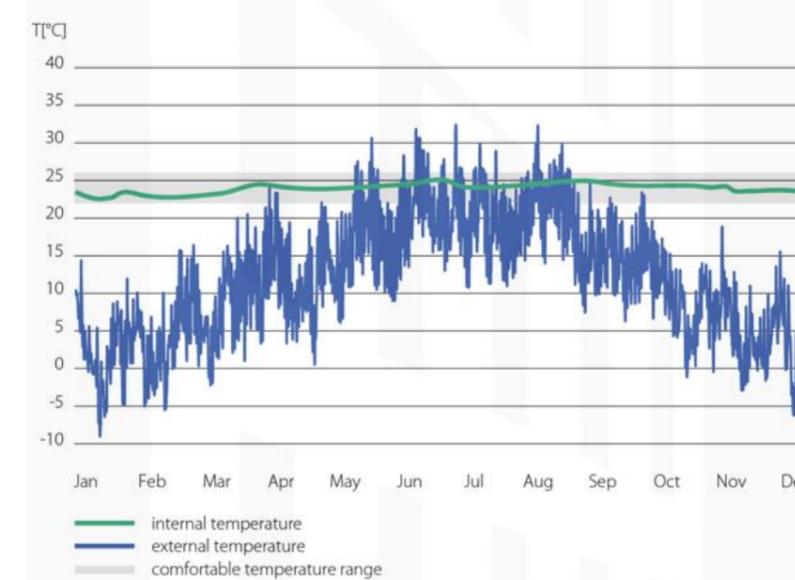
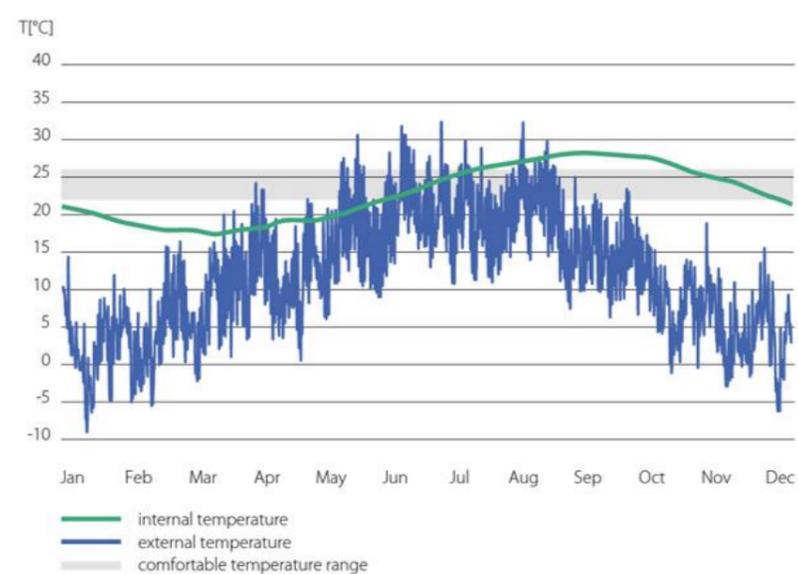
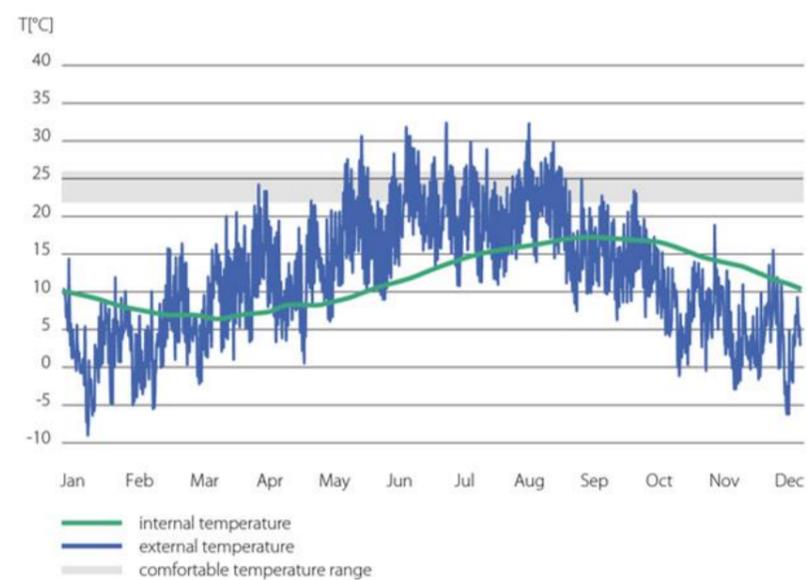


Grundriss Haus 2226

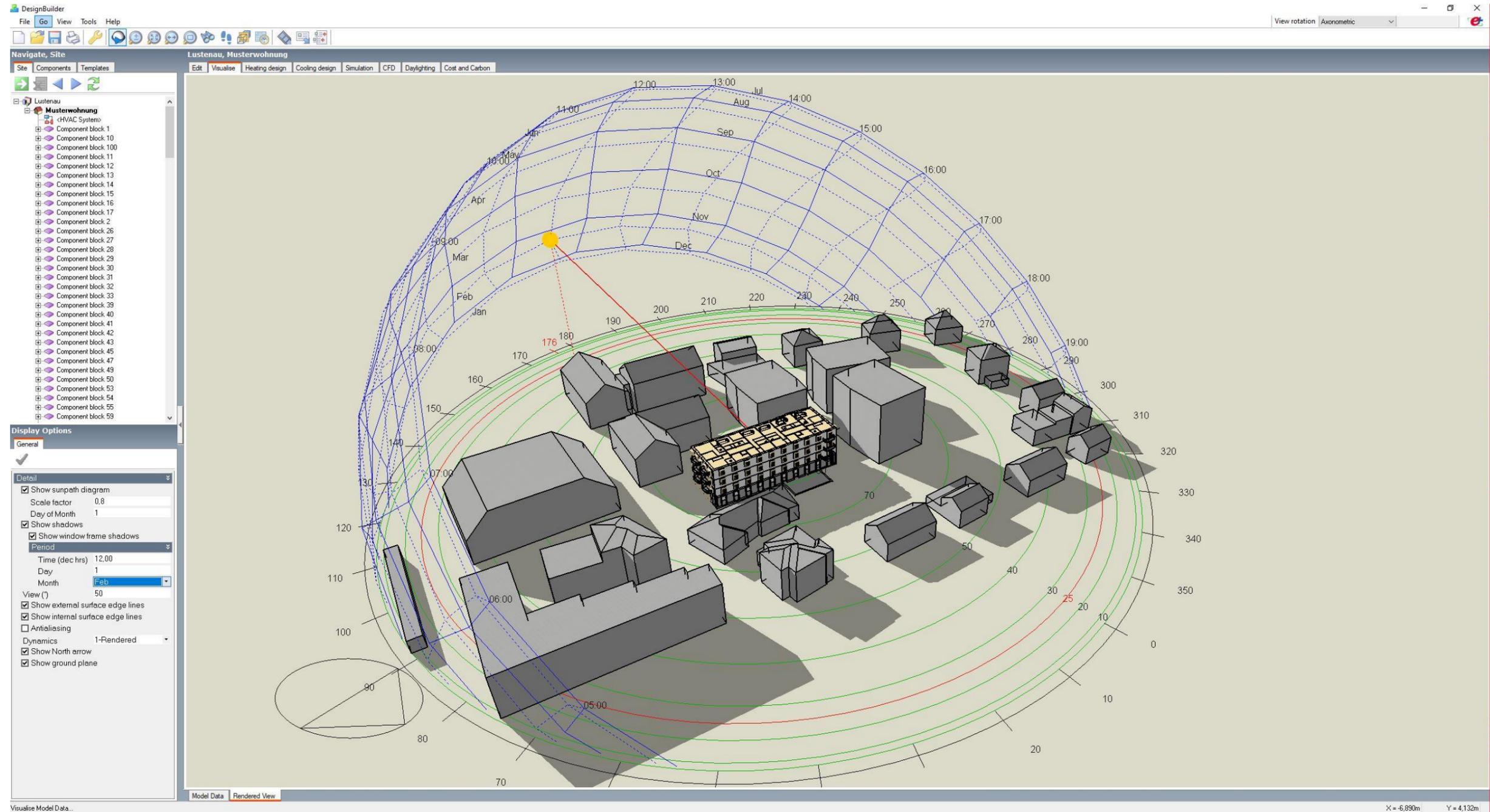


Natürliche Lüftung Haus 2226

Simulation



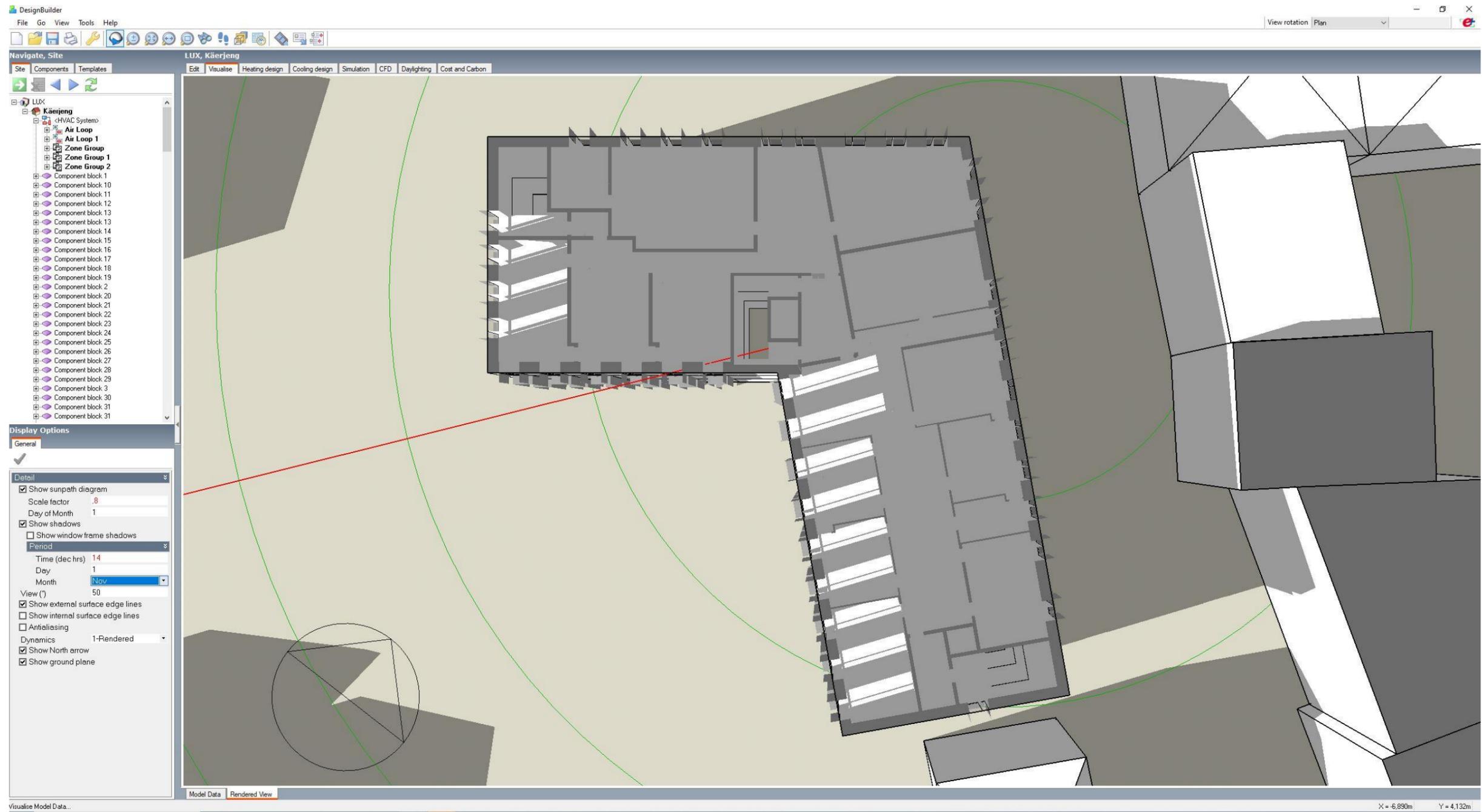
Simulation



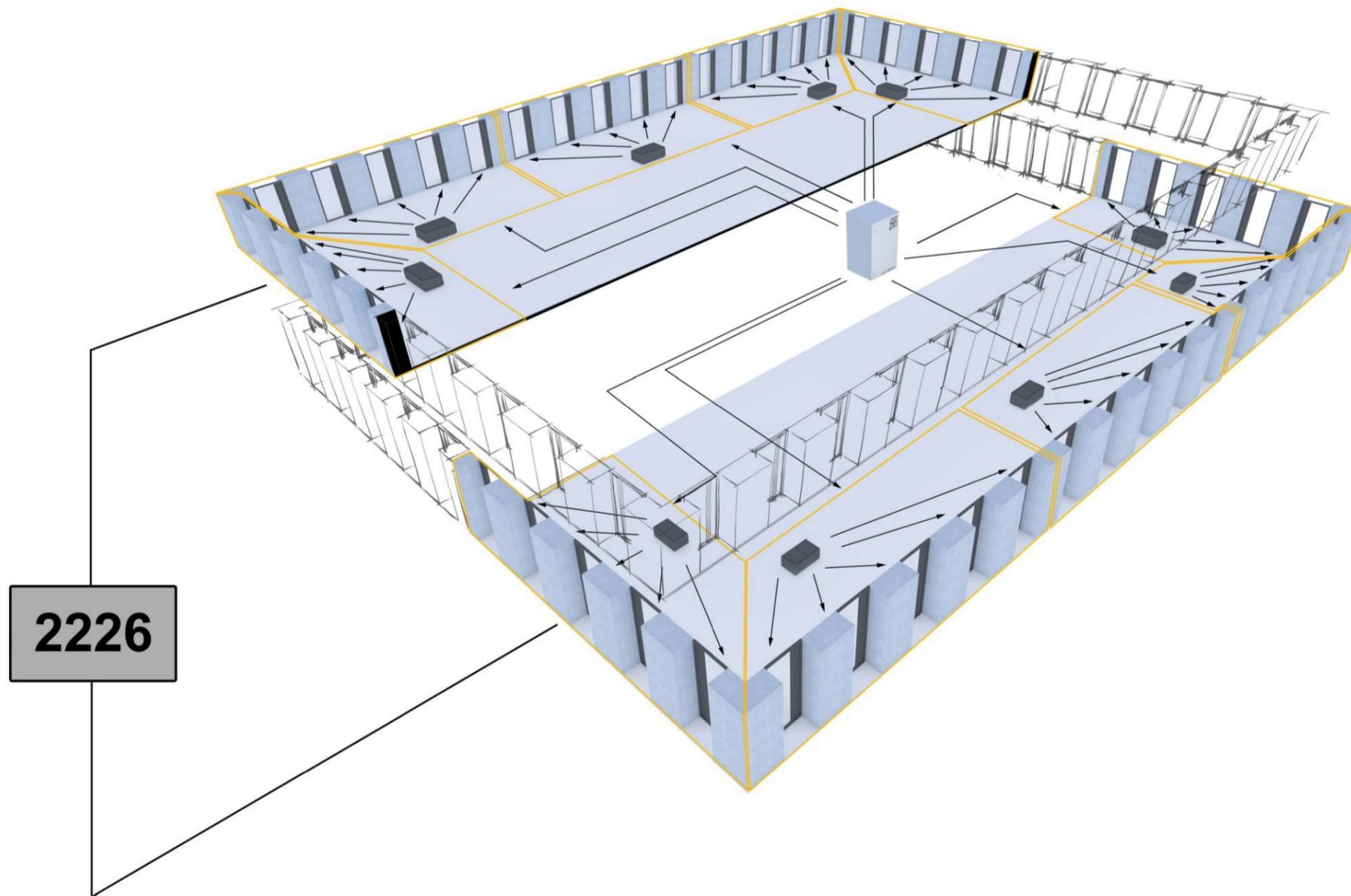
Simulation



Simulation



Steuerung und Monitoring



Projekte

2226 Emmenweid – Emmenbrücke – CH



Typologie Mischnutzung

Bruttogeschossfläche 2.815 m²

Fertigstellung 2018

Wettbewerb 1. Preis 2016

Projekte

2226 Lingenau – Lingenau – AT



Typologie Mischnutzung

Bruttogeschossfläche 2.300 m²

Fertigstellung 2019

Projekte

2226 Graf – Dornbirn – AT



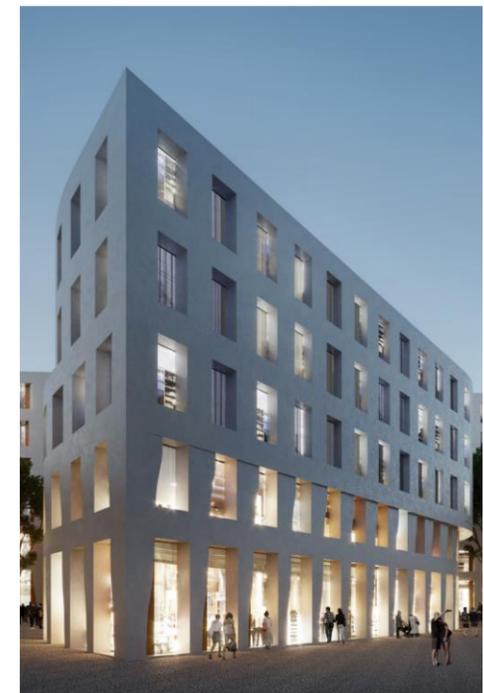
Typologie Wohnungsbau

Bruttogeschossfläche 507 m²

Fertigstellung 2020

Projekte

2226 ROBIN Seestadt – Wien – AT



Typologie Büro und Universität

Bruttogeschossfläche 13.500 m²

Fertigstellung 2024

Projekte

2226 JED Schlieren – Zürich – CH



Typologie Büro und Verwaltung

Bruttogeschossfläche 18.000 m²

Fertigstellung 2024

Projekte

2226 WAS – Luzern – CH



Typologie Bürobau

Bruttogeschossfläche 12.500 m²

Fertigstellung 2025

2226

Kluge Klima-Architektur

VIELEN DANK !