

Boltshauser Architekten

Holzhochhaus H1 auf dem Zwhatt-Areal

Photovoltaik versus Architektur?

Mathias Stocker
Mitglied der Geschäftsleitung
Projektleiter Zwhatt











Schweizer Architekten hassen Solartechnik

Wozu braucht es Solaranlagen in den Alpen, wenn die Dächer und Fassaden unserer Städte reichlich Strom produzieren könnten? Die Technik stört die Ästhetik.

Axel Simon

02.12.2022, 05.30 Uhr

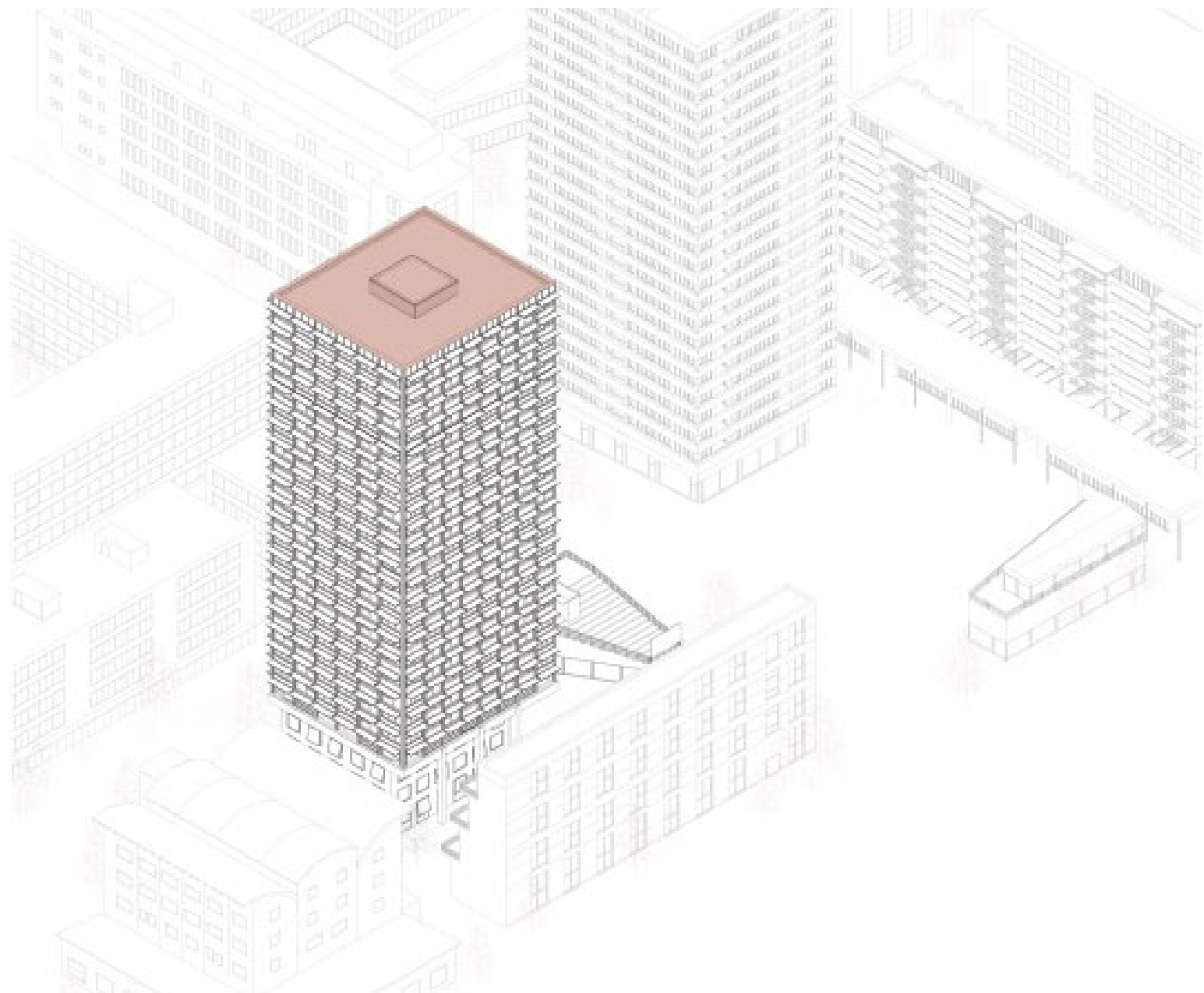
🔊 Hören

🔖 Merken

🖨 Drucken

🔗 Teilen











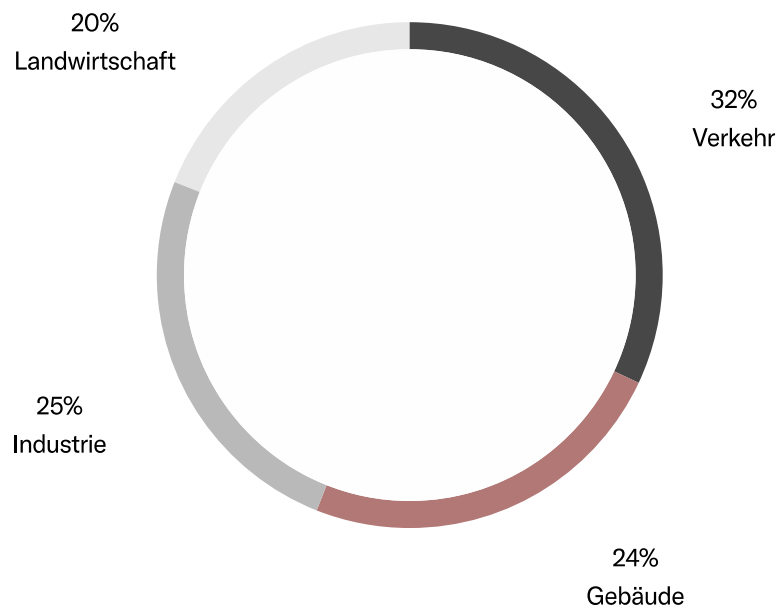


Entwerfen mit dem Faktor Klima

Emissionen Treibhausgase

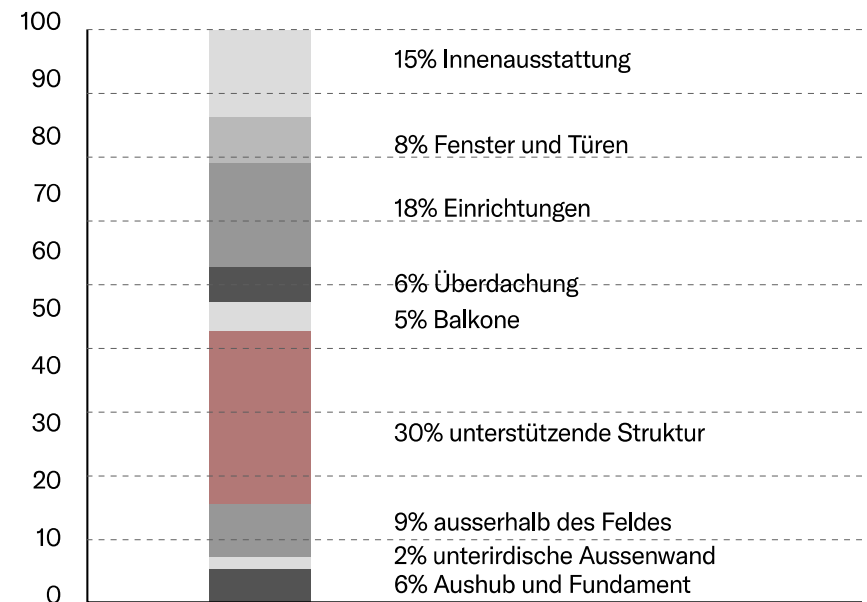
Wo ansetzen?

Schweiz 2020



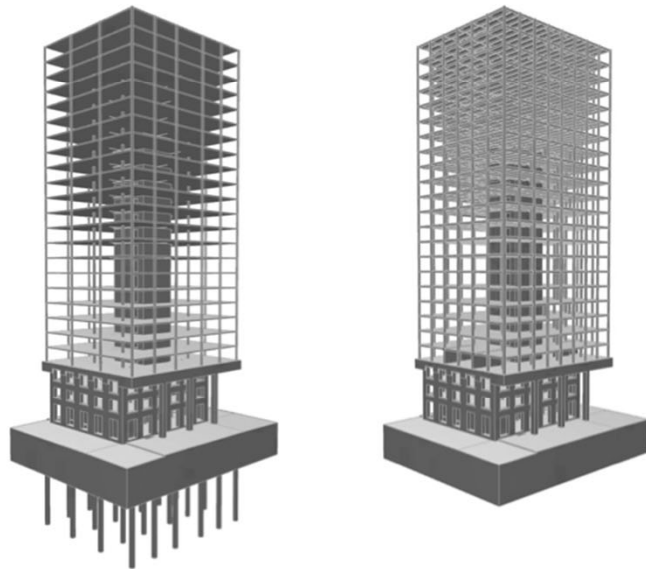
GHG emissions Switzerland, 2020, source:
Swiss Federal Office Meteorology and Climatology MeteoSwiss (bafu.admin.ch)

Graue Treibhausgasemissionen pro Jahr

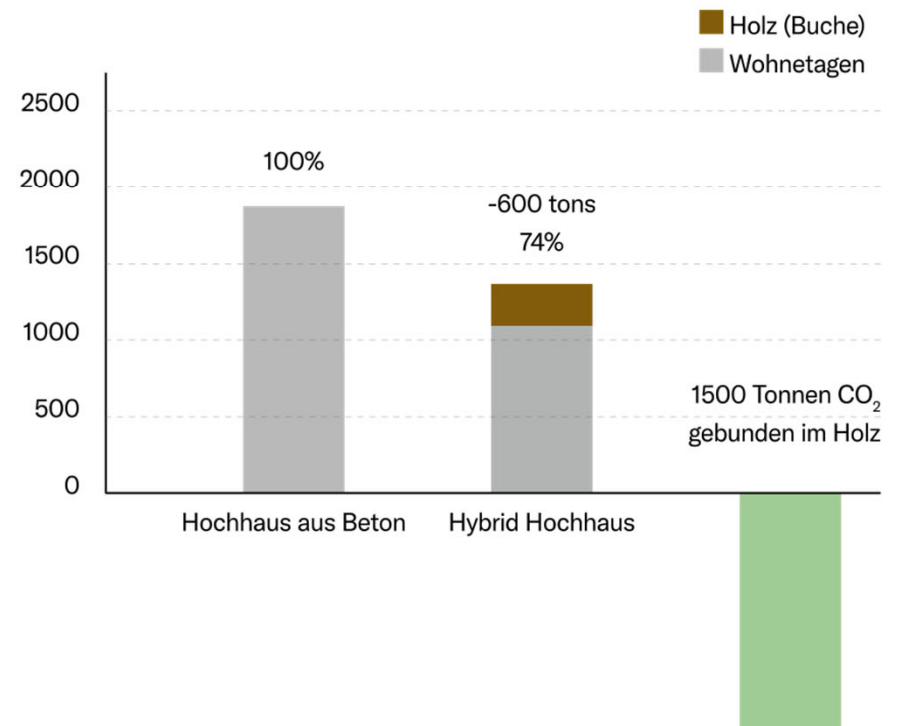


Grey emissions of building construction according to SIA 2032, source: SIA 2032, 2013

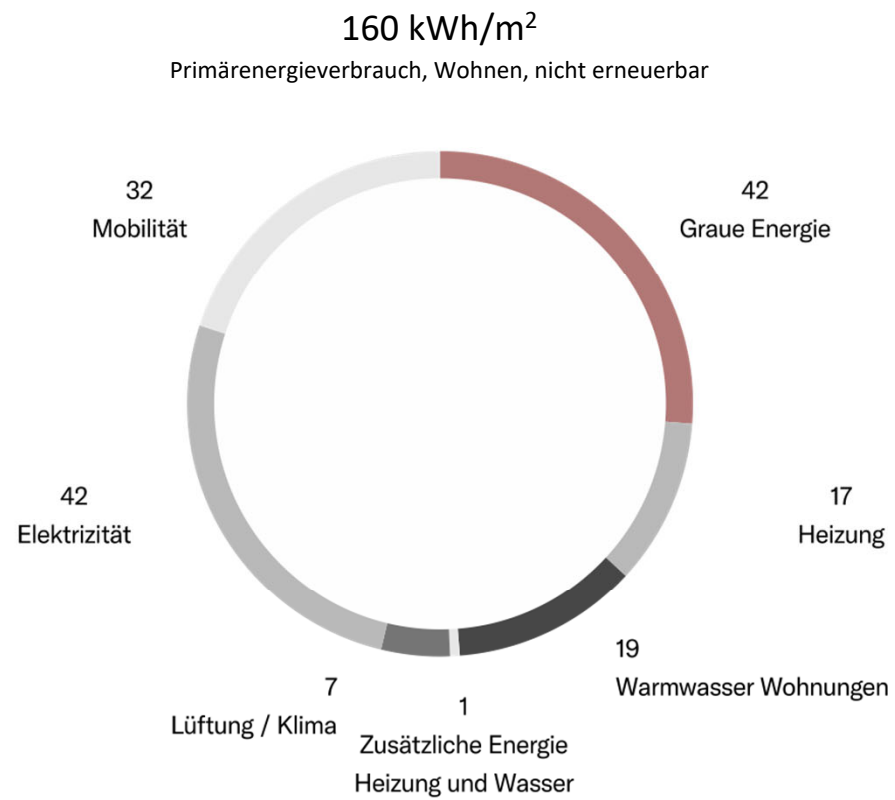
Strukturelle Emissionen



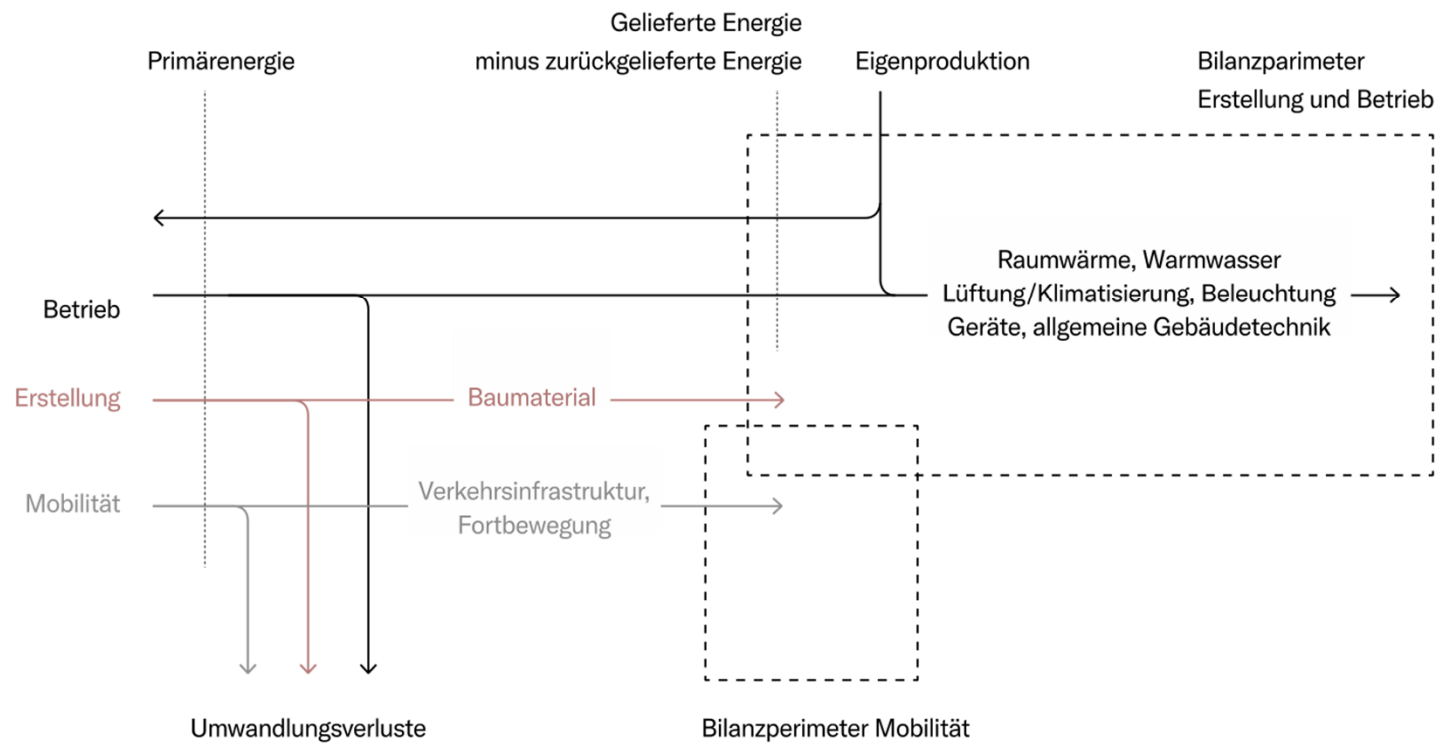
THG-Emissionen
CO₂-Equivalent



Entwerfen mit dem Faktor Klima

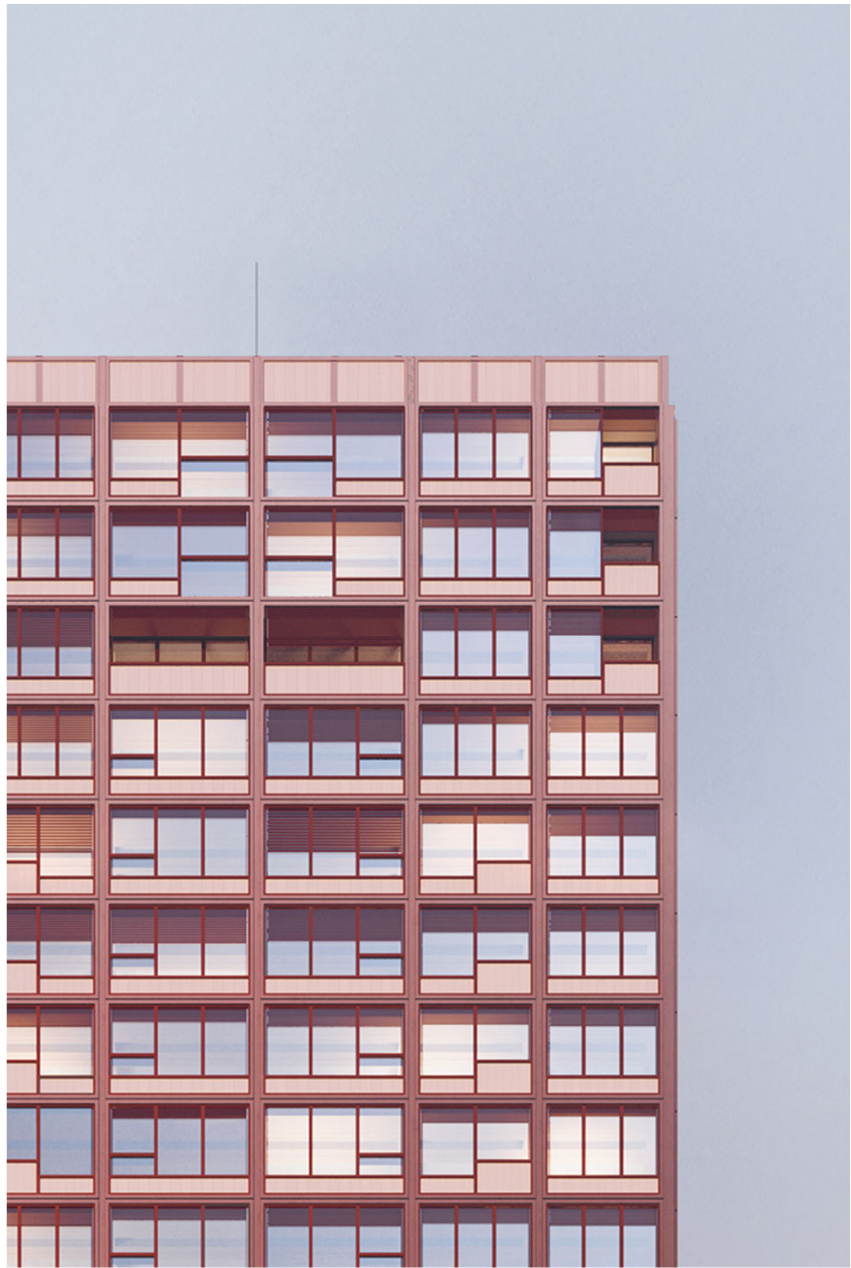


Energiefluss im Gebäudesektor



Vertikal wird horizontal

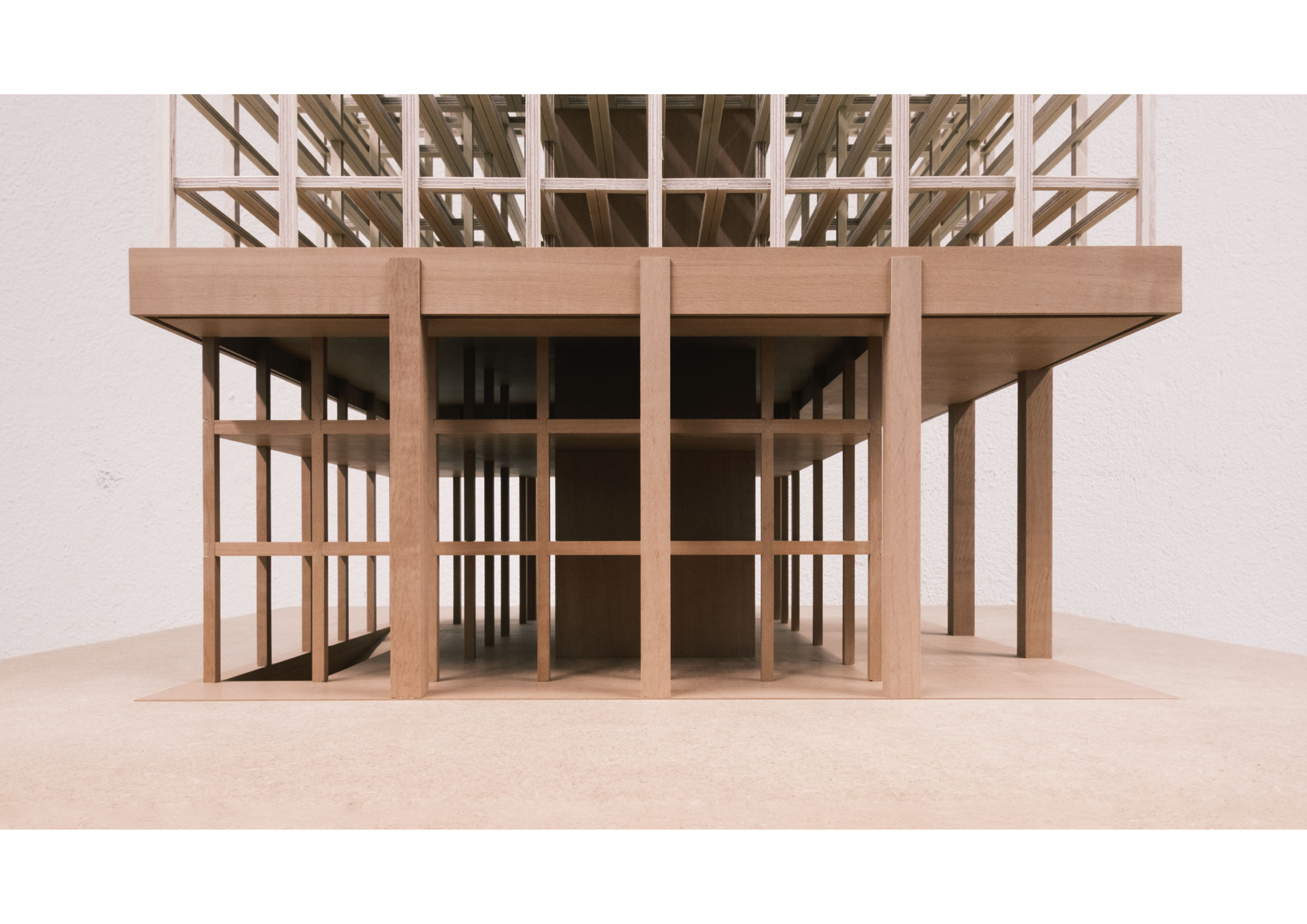


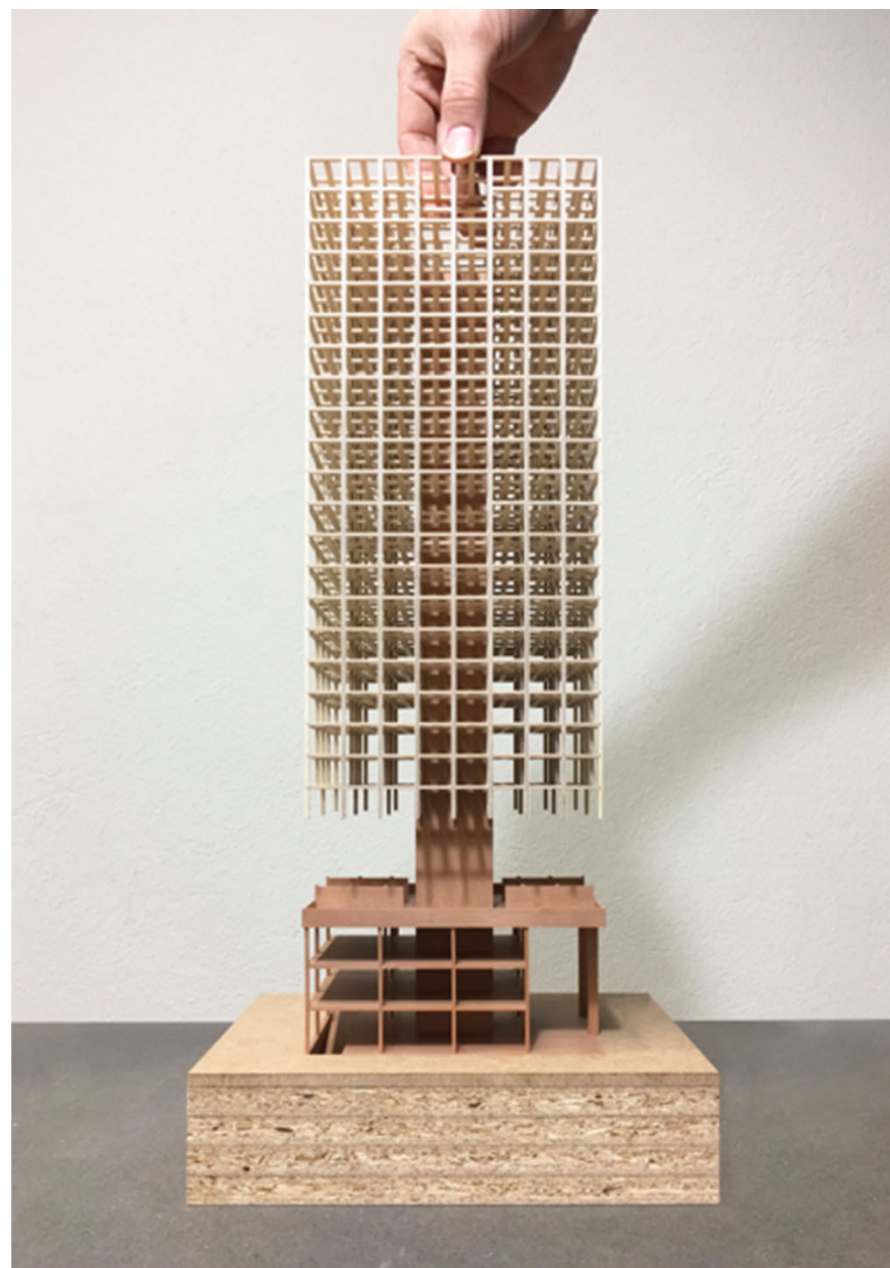
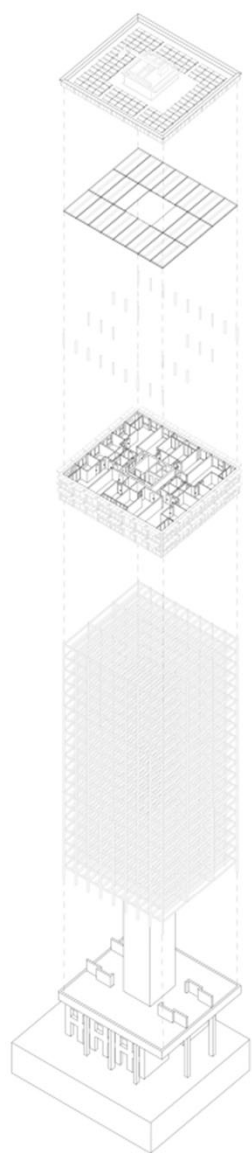






Hybride Strukturen

















Eine PV-Fassade zur Beschattung

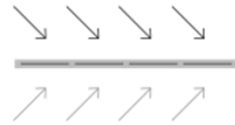




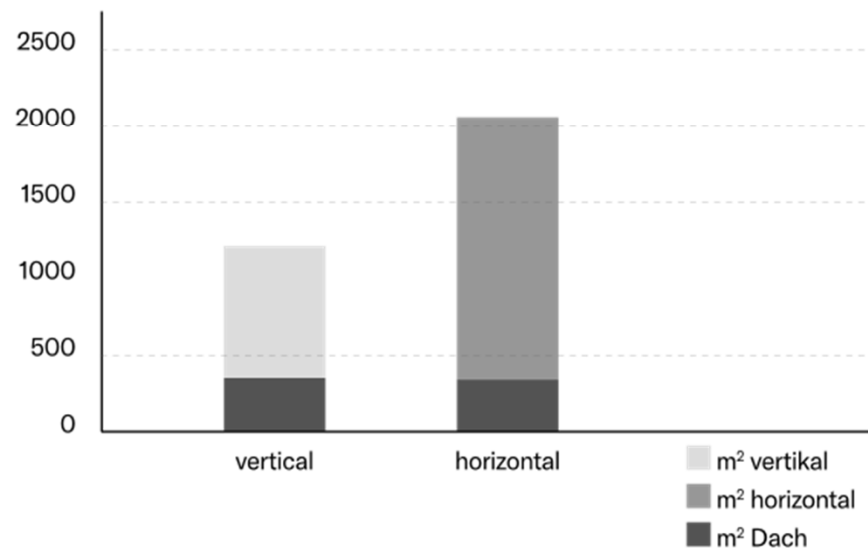
Photovoltaics
vertical



Photovoltaics
horizontal



10% mehr Ertrag dank
bifazialen Zellen



Fläche Photovoltaik in m²

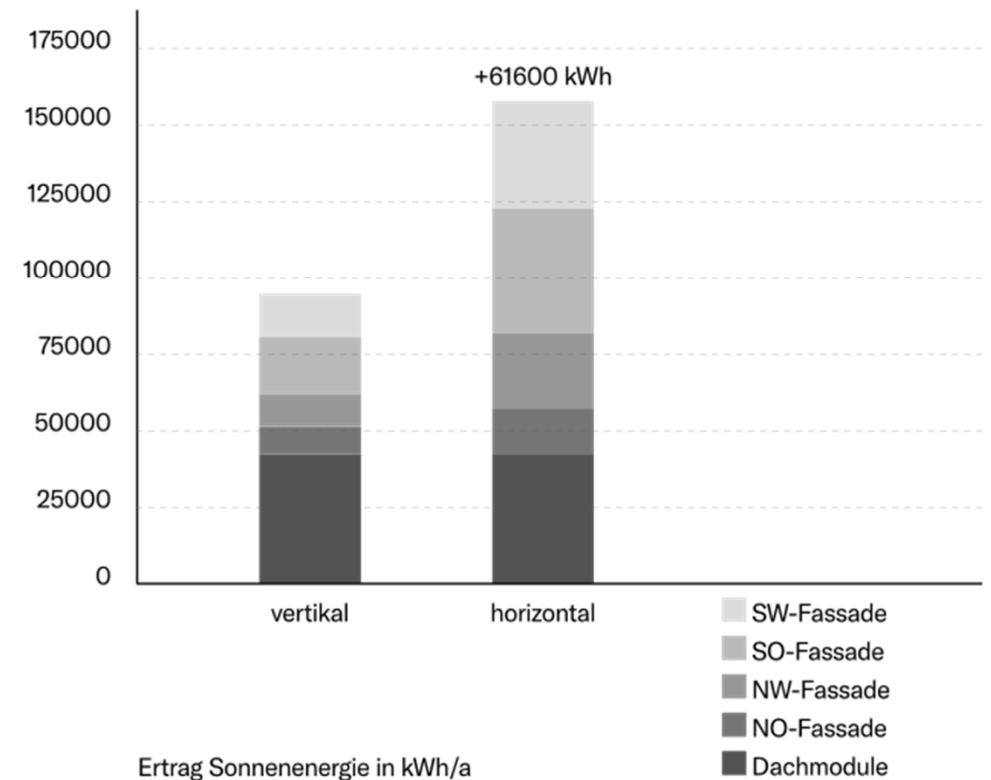
Eingesparte Emissionen

15 Tonnen CO₂Equivalent/Jahr

Zirka 460 Tonnen im Lebenszyklus (30 Jahre)

Strom für 56 Zwei-Personen-Haushalte (2750 kWh/Jahr)

36% Abdeckung des Strombedarfs der Wohnungen

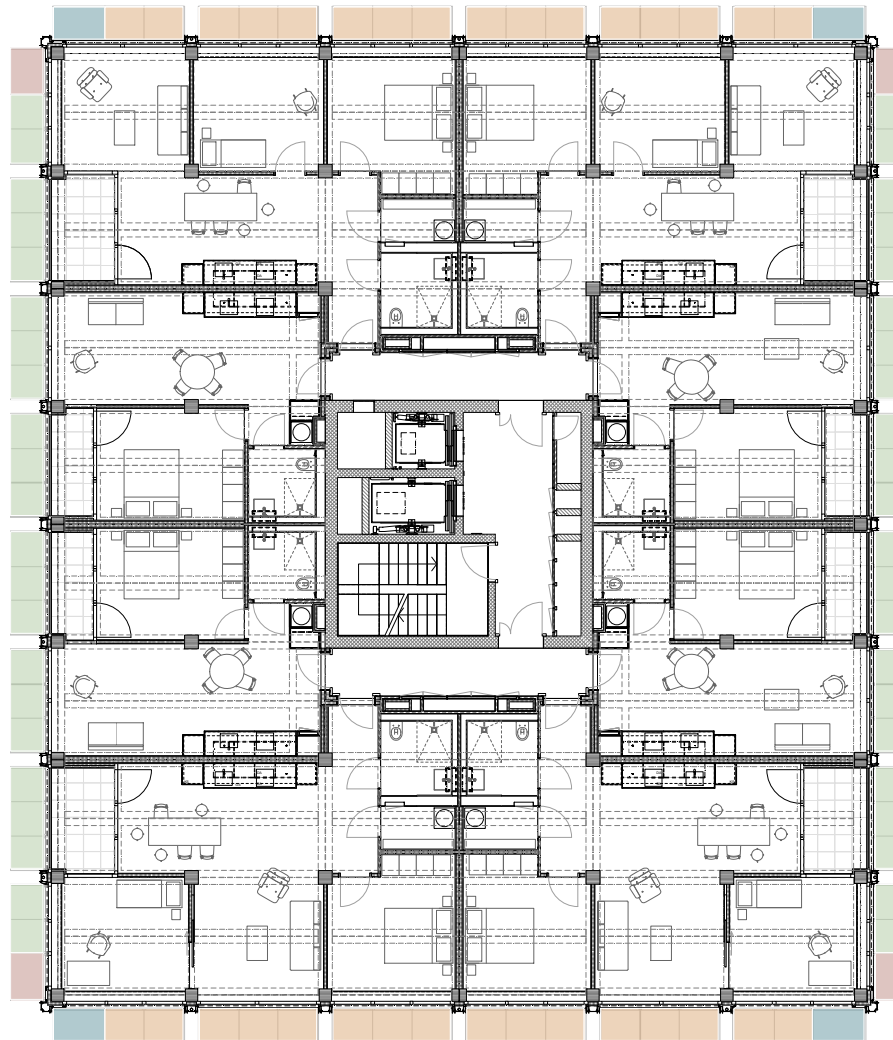


Ertrag Sonnenenergie in kWh/a

Übersicht Module und Leistung

Modeltyp	Leistung	Anzahl	Fassade	Leistung	Dach	Leistung
Typ A	95 Wo	672	Nord-Ost	37.8 kWp	Total	51.3 kWp
Typ B	130 Wo	84	Nord-West	60.9 kWp		
Typ C	150 Wo	84	Süd-Ost	37.8 kWp		
Typ D	115 Wo	924	Süd-West	60.9 kWp		
			Total	197.4 kWp		

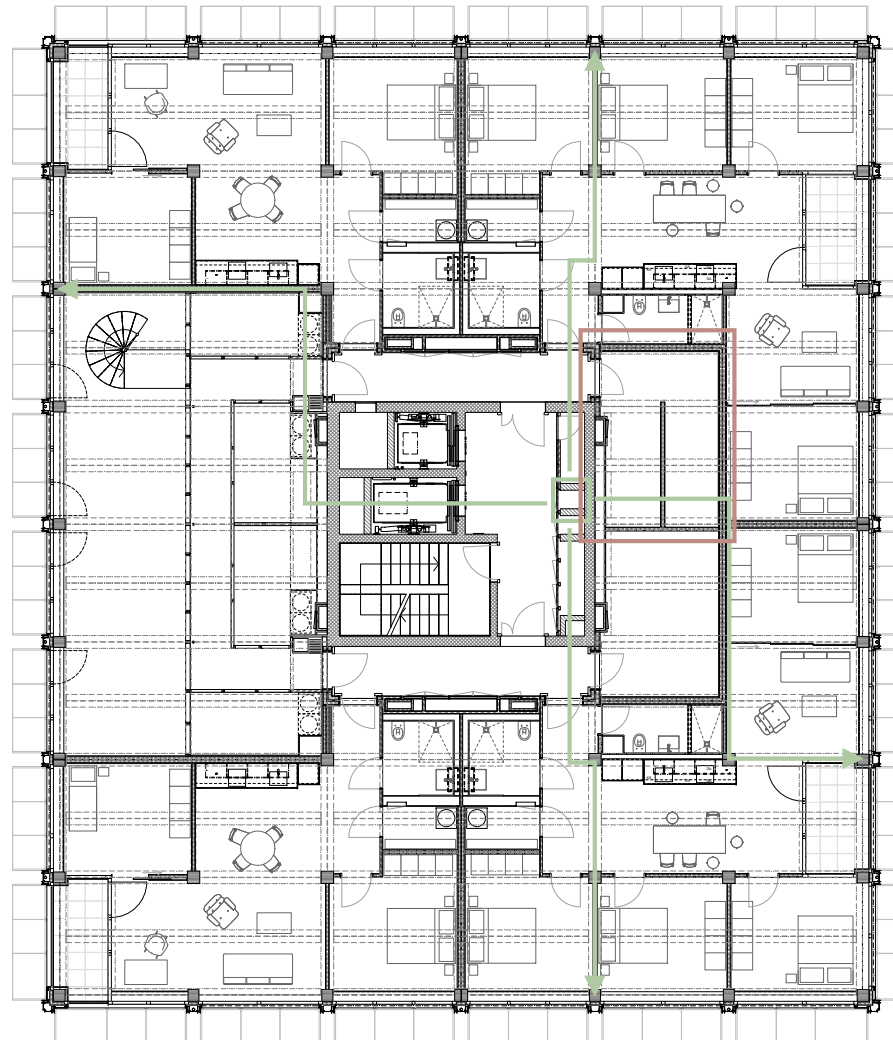
Typ A
Typ B
Typ C
Typ D



Regelgeschoss

Wechselrichter-Raum

DC-Steigzone



13. Obergeschoss



Photovoltaik als Teil einer neuen Architektur















Boltshauser Architekten

Mathias Stocker
Mitglied der Geschäftsleitung
Projektleiter Zwhatt