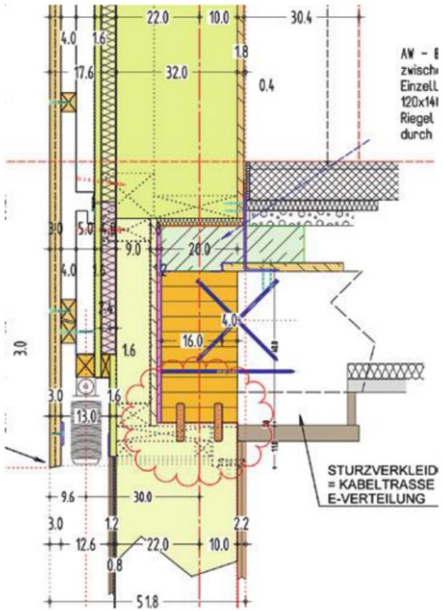
Einfach Bauen

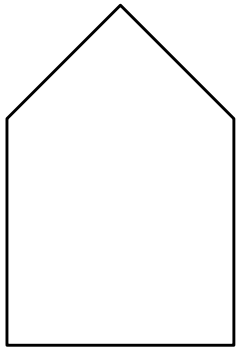
Symposium Robust Bauen, 12. November 2019

Tilmann Jarmer, TU München

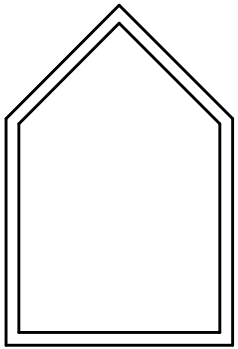
Einfach Bauen – Warum?



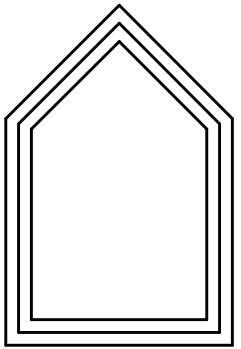
Einfach Bauen – These



Einfach gebautes Haus



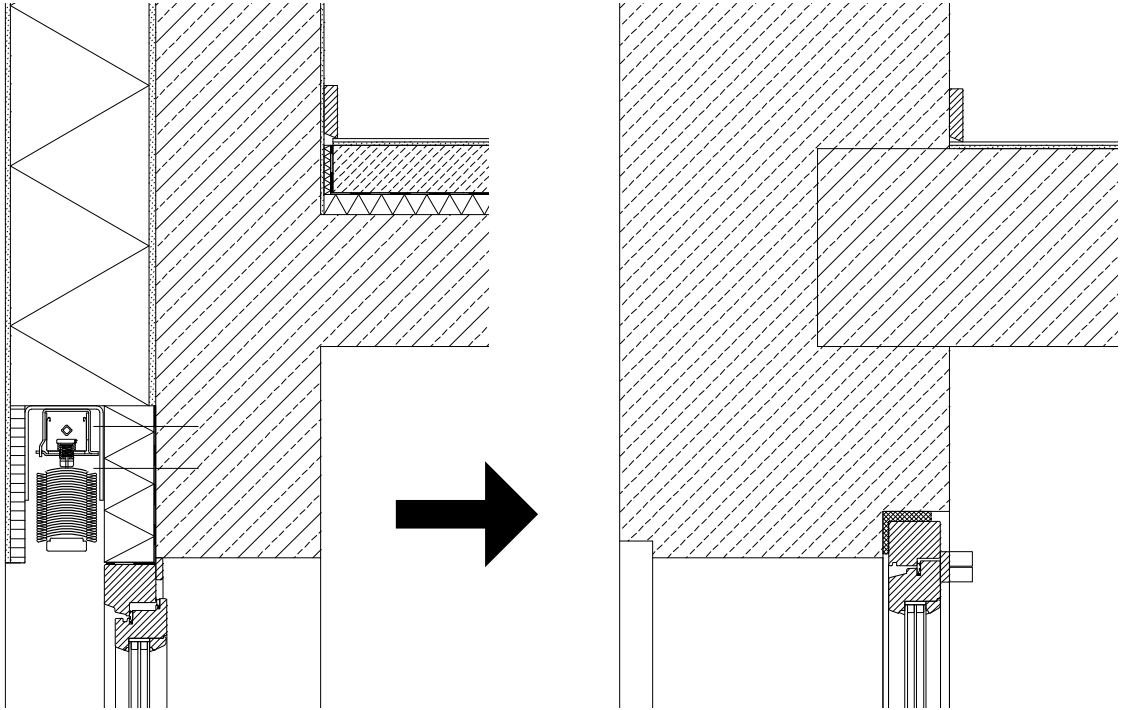
Standard Haus

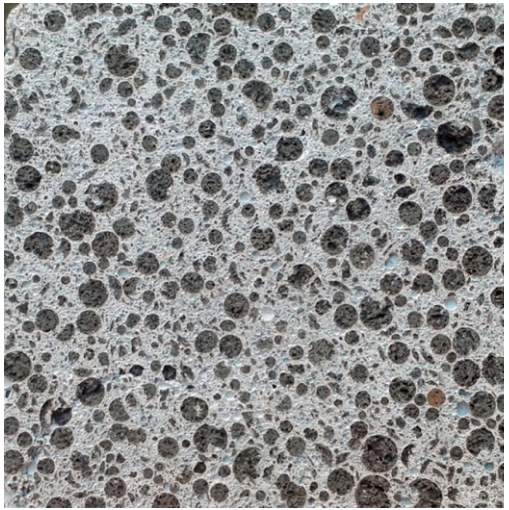


Passiv- und Plusenergie-haus

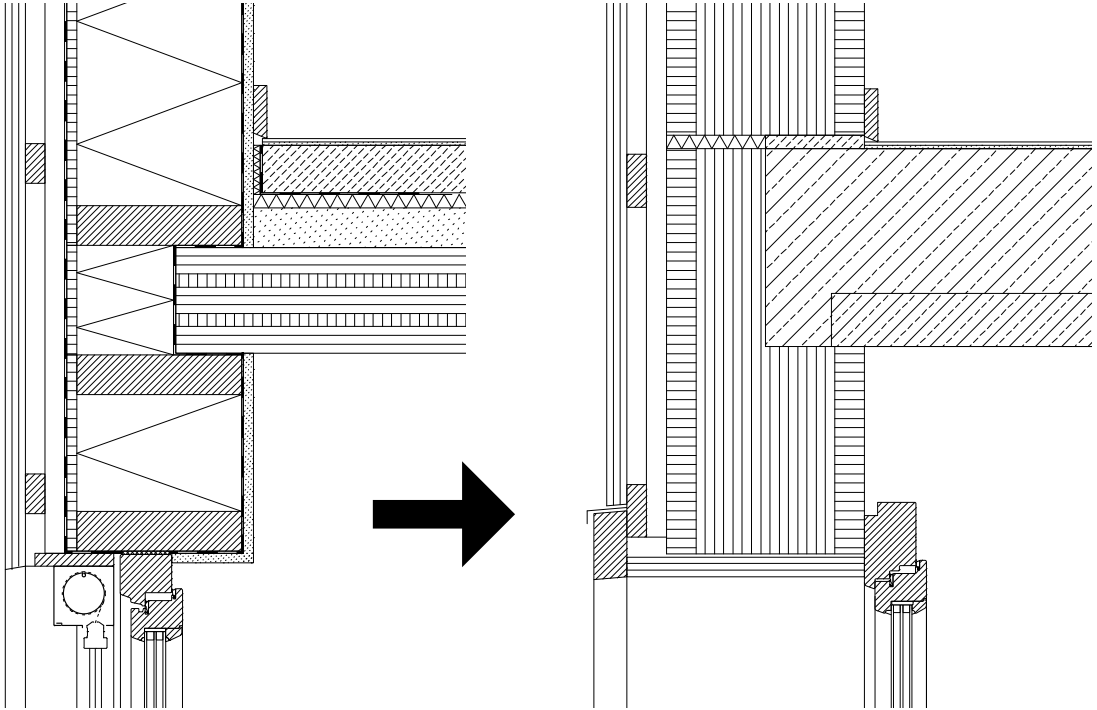
Über den gesamten Lebenszyklus (100 Jahre) hat ein einfach gebautes Haus einen geringeren Umwelteinfluss und ist kostengünstiger zu betreiben

Infraleichtbeton

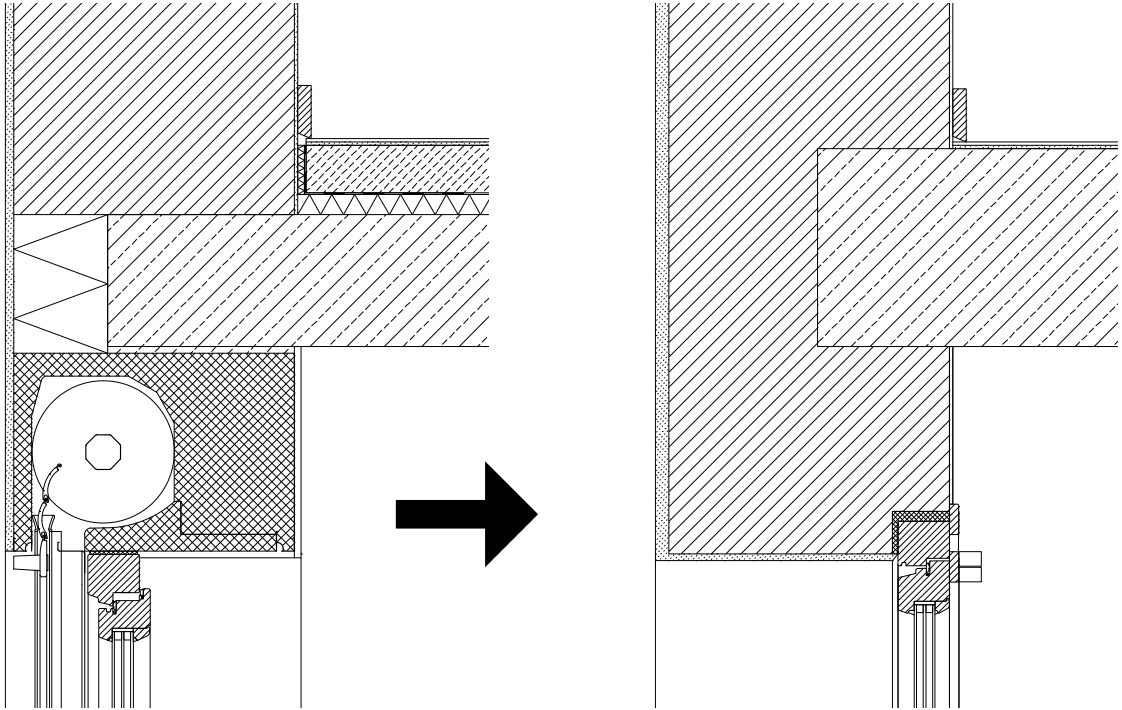


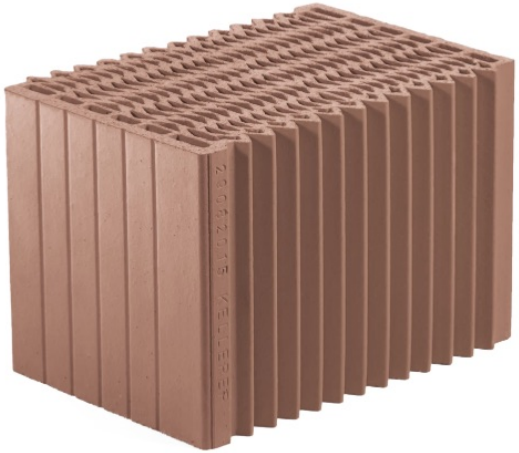


Holz



Mauerwerk



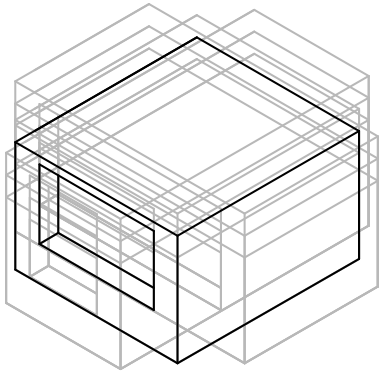


einfach-bauen.net

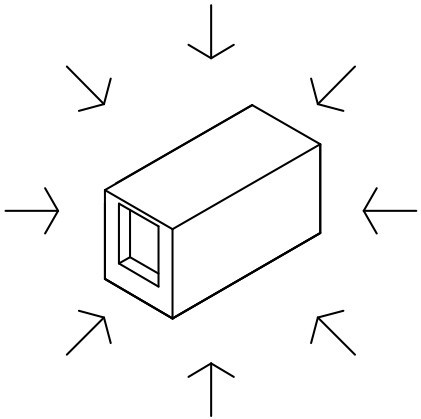
EINFACH BAUEN

Detailfotos Fassadenmodelle, Maßstab 1:1

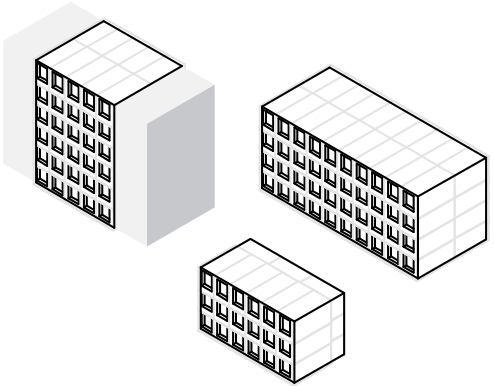
Parameterstudie Raumebene

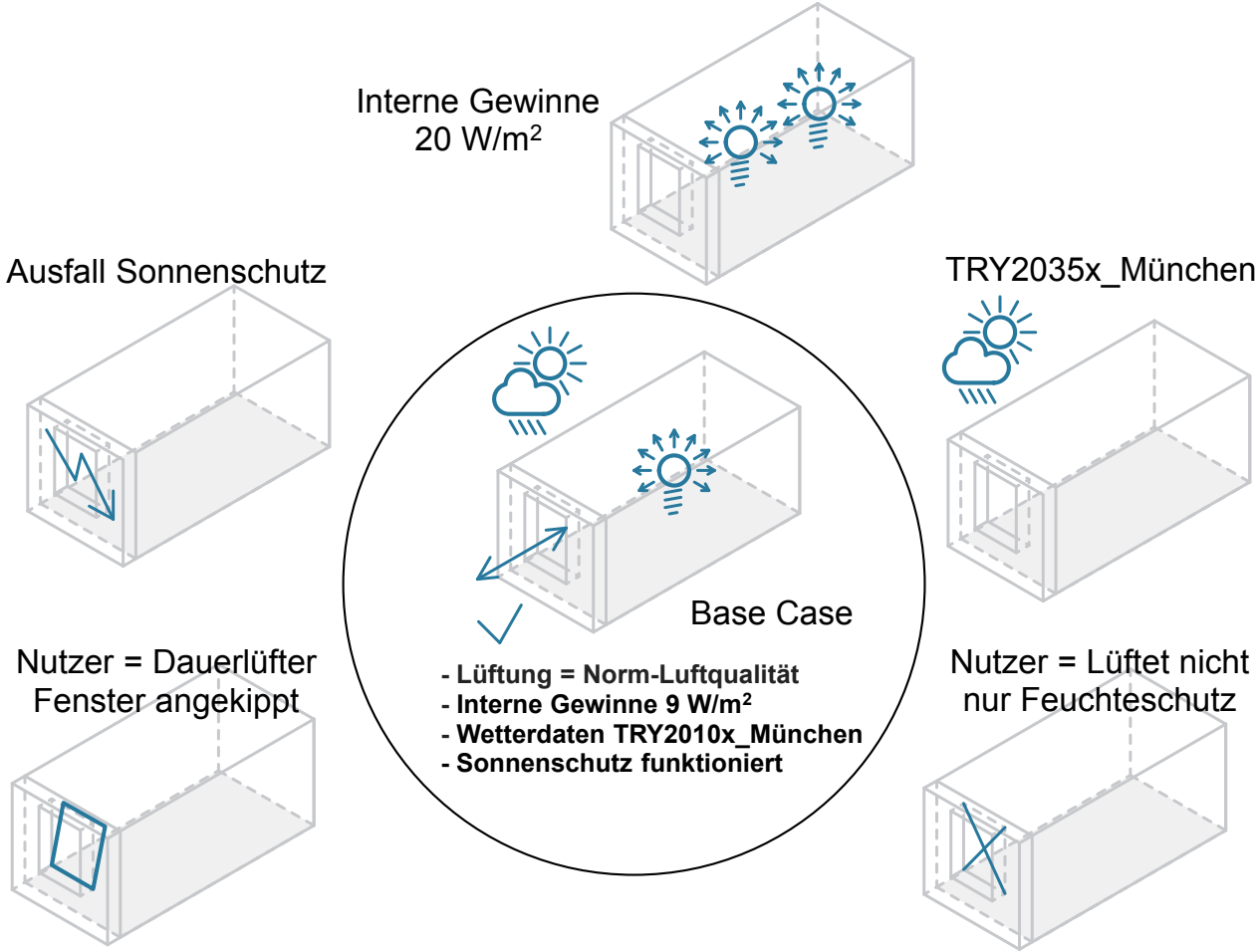


Untersuchung Robustheit

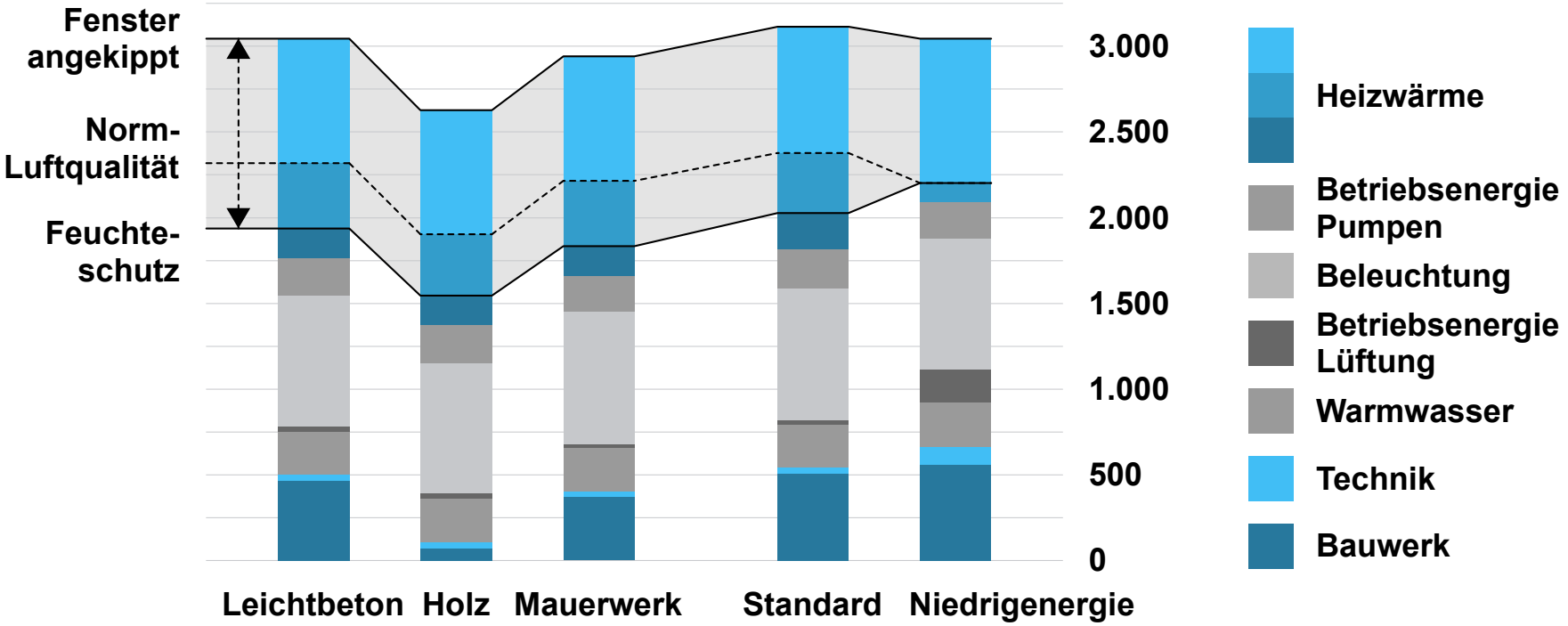


Untersuchung auf Gebäudeebene

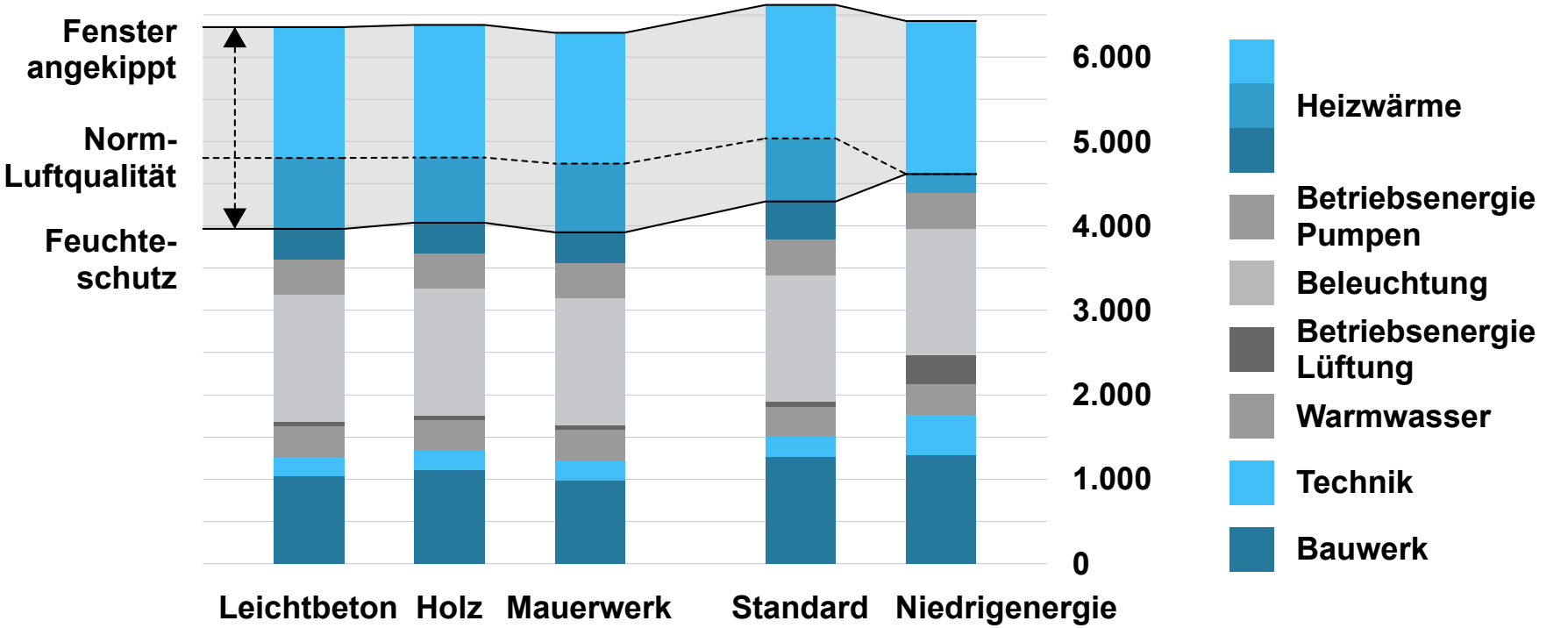



Interne Gewinne
20 W/m²
Ausfall Sonnenschutz
TRY2035x_München
Base Case
- Lüftung = Norm-Luftqualität
- Interne Gewinne 9 W/m²
- Wetterdaten TRY2010x_München
- Sonnenschutz funktioniert
Nutzer = Dauerlüfter
Fenster angekippt
Nutzer = Lüftet nicht
nur Feuchteschutz

äq. kg CO_2 / m^2 Nutzfläche für Herstellung, Transport, Austausch und Energie Betrieb 100 Jahre, Entsorgung



€ netto / m² Nutzfläche für Herstellung, Transport, Austausch und Energie Betrieb 100 Jahre, Entsorgung



Einfach Bauen – Wie?

- Kompakte Gebäude (Nutzfläche zu Hüllfläche)

- Angemessene Fenstergröße (Glasfläche ca. 10 % belichteten Nutzfläche)

- Thermische Speichermasse statt Sonnenschutz

- Langlebige Baustoffe mit geringem Gehalt an „grauer“ Energie

- Technikkonzept nur zusammen mit Verhalten der Nutzenden denken