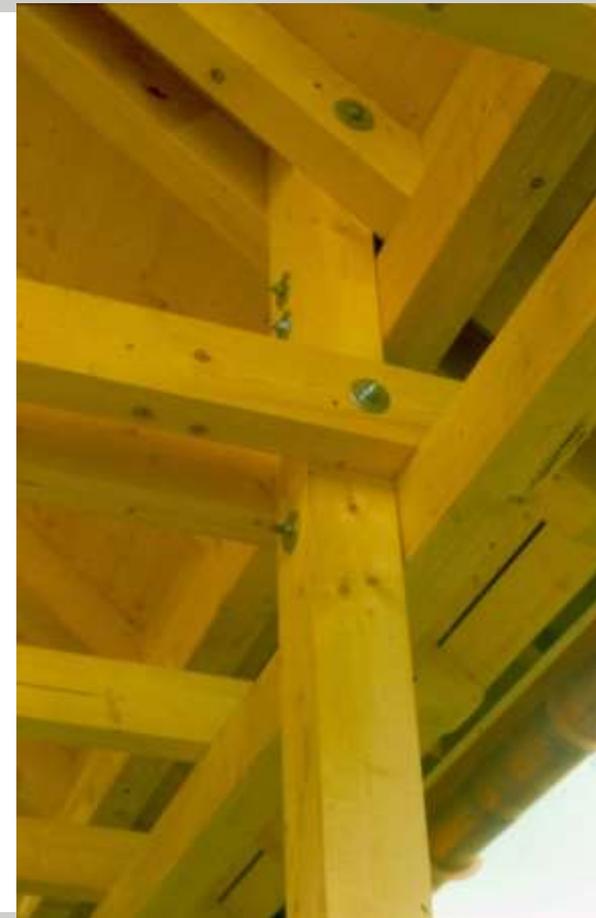


Modul IV – Schallschutz/Brandschutz/Wärmeschutz/Effizienz

**Die Sicht des Architekten: Zuviel oder zu wenig Holz,
zuviel oder zu wenig Schichten? Quo vadis
Kreislaufwirtschaft?**

Hermann Kaufmann, HK Architekten Hermann Kaufmann + Partner, Schwarzach





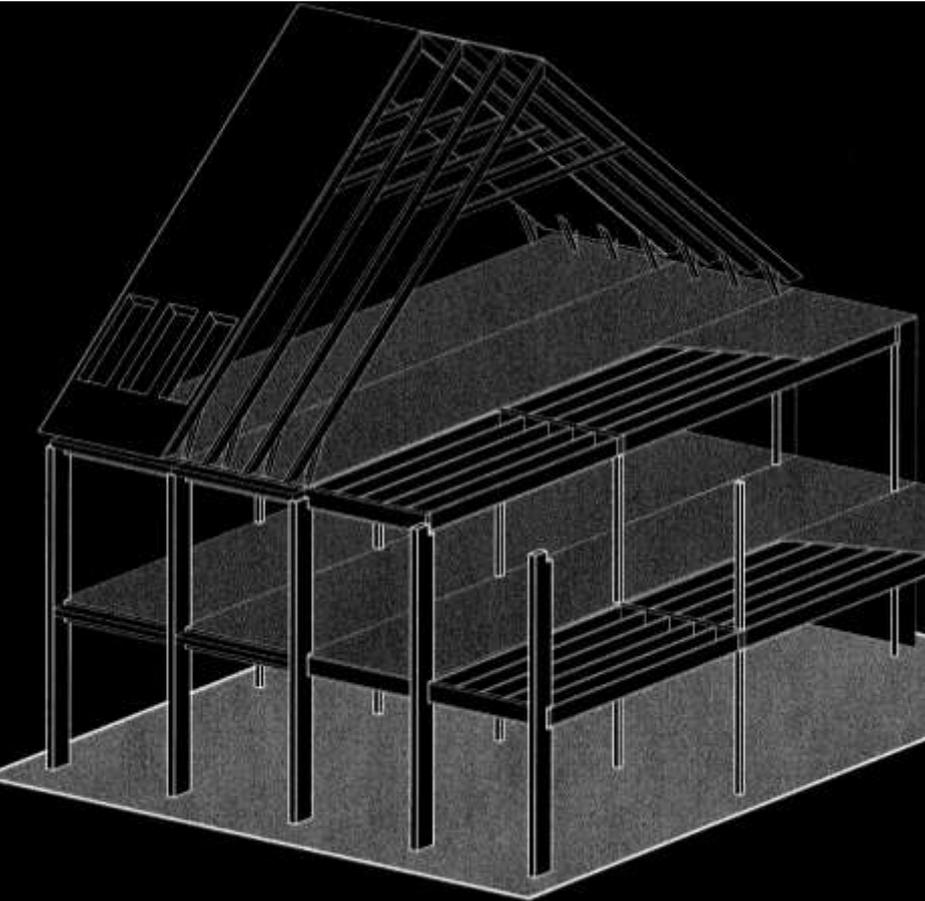




















proHolz Austria | zt:akademie



VORFERTIGUNG WOHNBAU PASSIVHAUS

WA ÖLZBÜNDT 1997 F: Martinez



proHolz Austria | zt:akademie



VORFERTIGUNG WOHNBAU PASSIVHAUS

WA ÖLZBÜNDDT 1997 F: Martinez





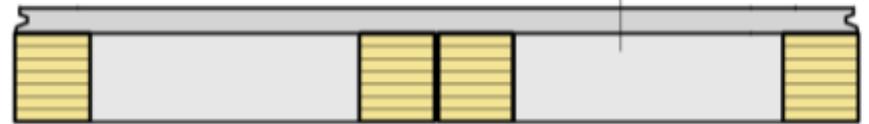


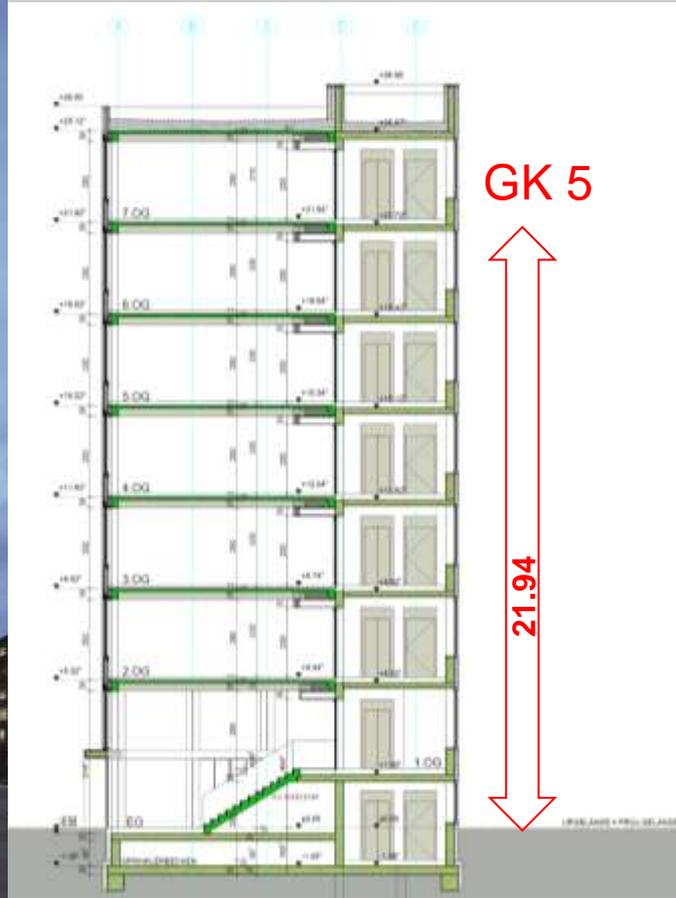




REI 90
SPANNWEITE 8.50 M
ELEMENTBREITE 2.70 – 3.00 M

BETON D = 8 CM
Balkenquerschnitt
„26/26 e=80 cm

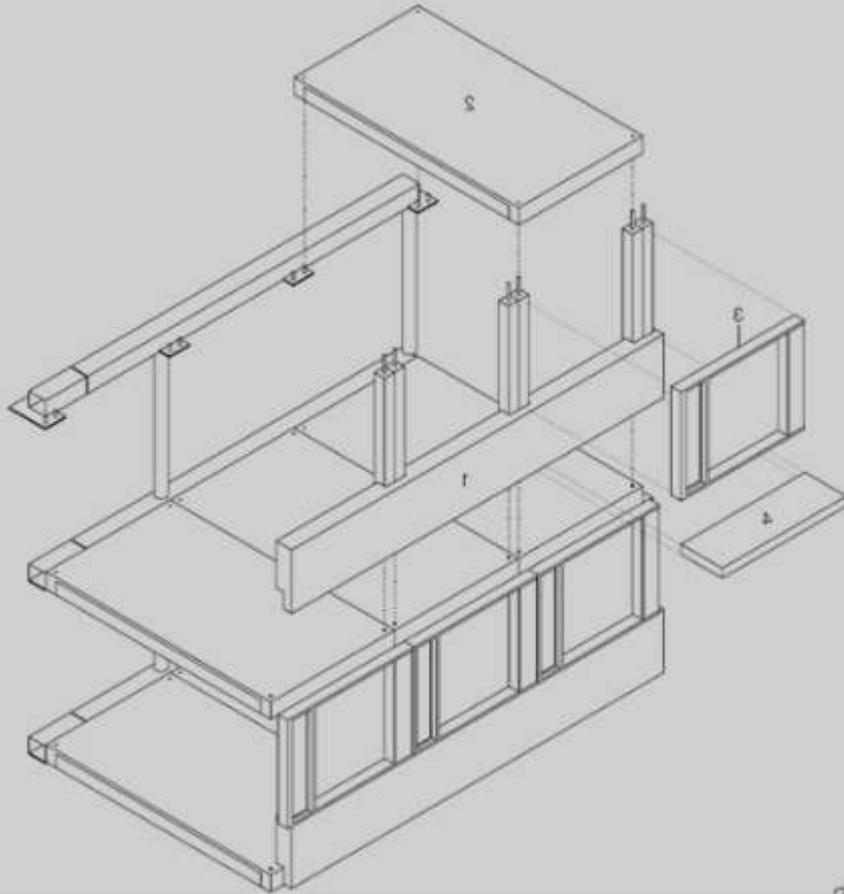








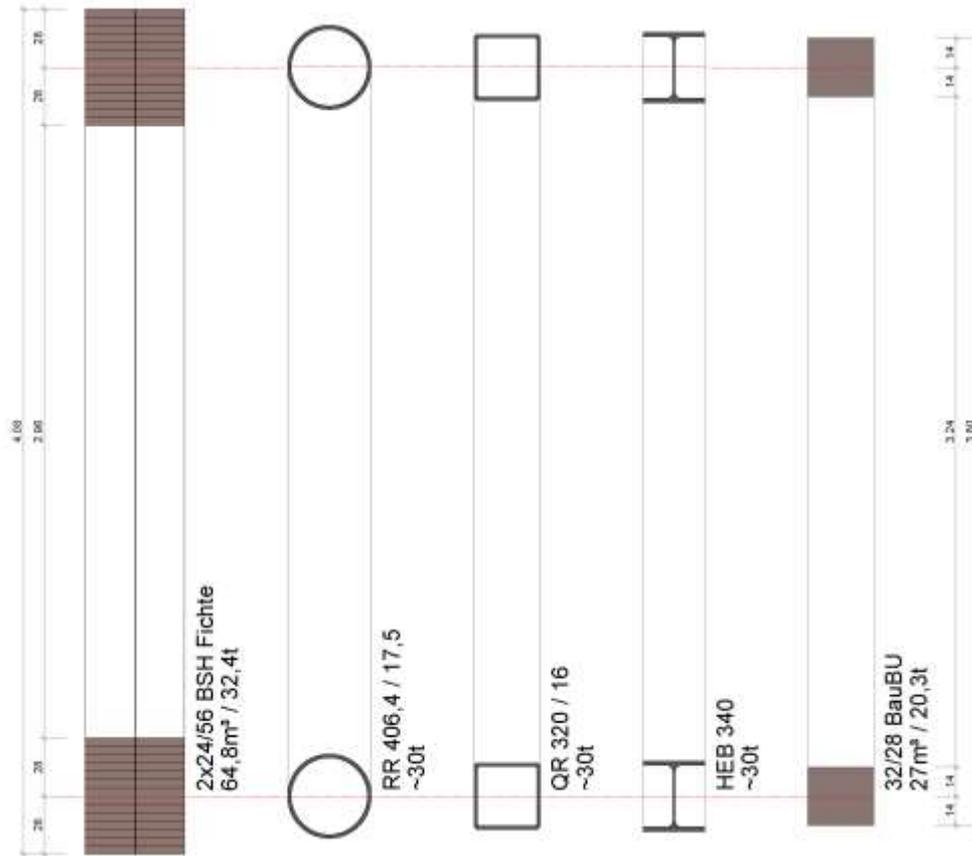






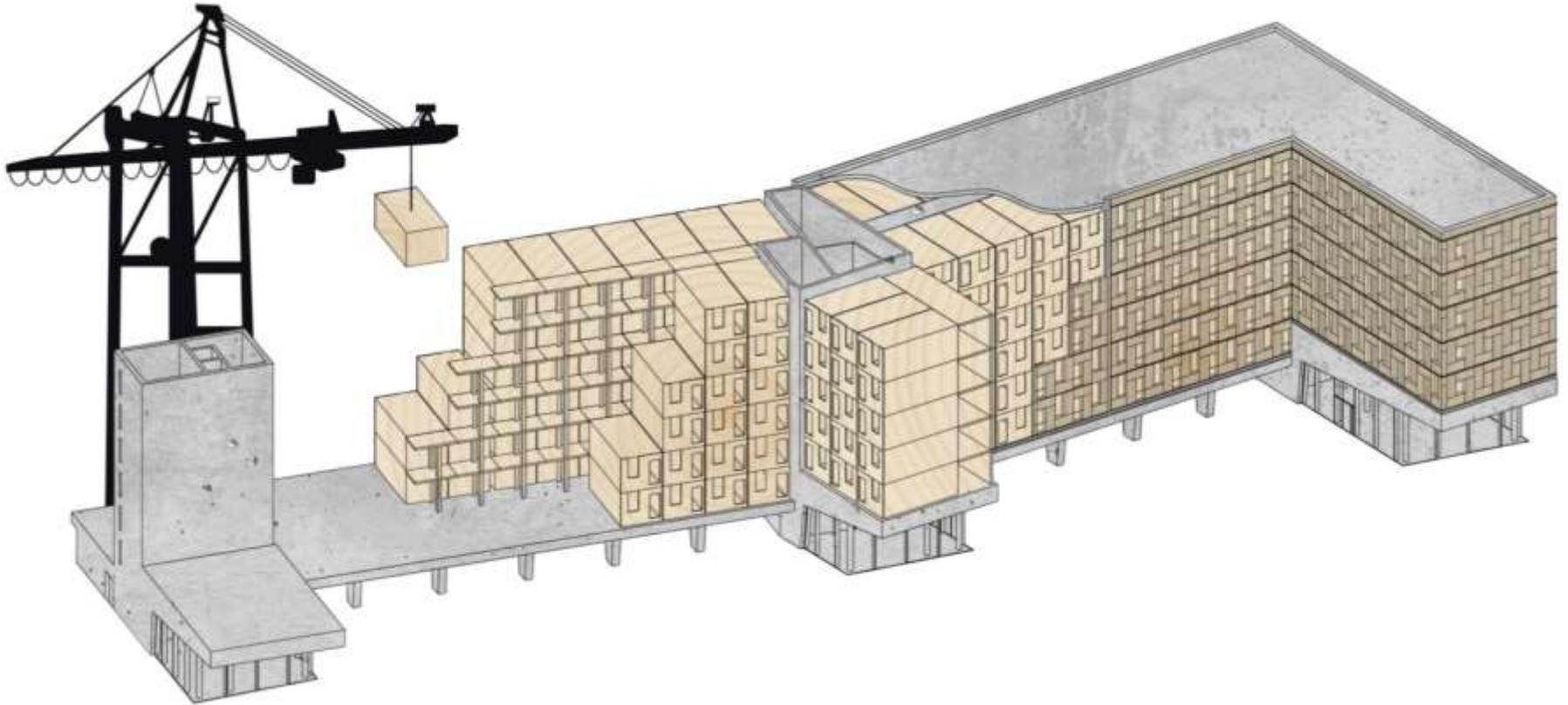




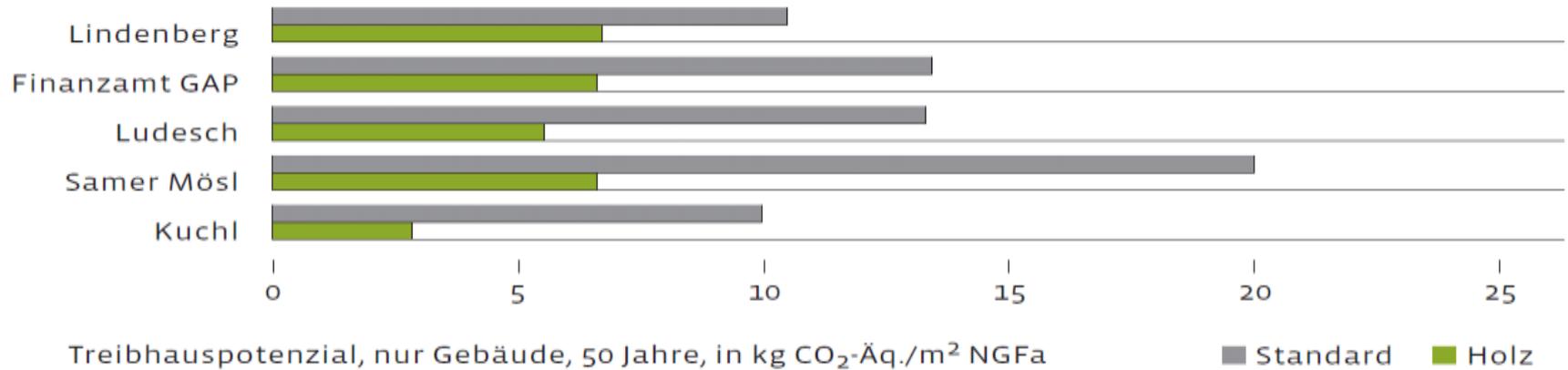




STEIGENDER VORFERTIGUNGSGRAD

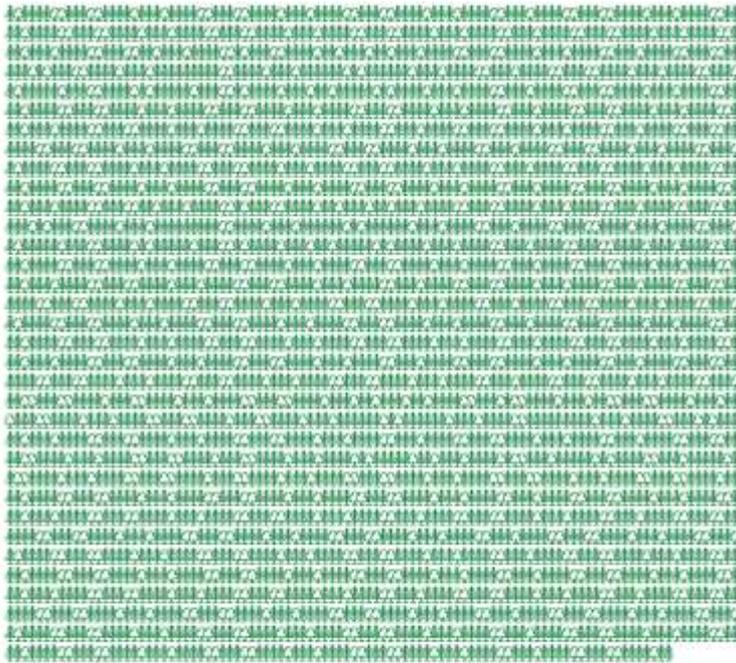






Etwas mehr als ein Drittel der **deutschen** Jahresholzernte würde theoretisch ausreichen, um das gesamte jährliche Neubauvolumen Deutschlands aus Holz zu errichten

Weniger als ein Viertel der **österreichischen** Jahresholzernte würde theoretisch ausreichen, um das gesamte jährliche Neubauvolumen Österreichs aus Holz zu errichten



Jährl. Holzmenge in Deutschland
Jährlicher Zukauf in Deutschland ca. 20 Mio. Festmeter - 10 Mio. Festmeter bleiben im Wald, 10 Mio. Festmeter werden genutzt.
Das gesamte Neubauvolumen jährlich ca. 22 Mio. Festmeter müsste hergestellt werden.



Jährlich werden in Deutschland ca. 20 Mio. Festmeter Holzgebläue
12 Mio. m³ Wohnfläche und ca. 22 Mio. Festmeter Hochleistungsgebäude
neu gebaut.
Für ein Umbau von 1000 m³ Holzgebläue ca. 22 Mio. Festmeter
ca. 10 Mio. m³ und für Hochleistungsgebäude ca. 22 Mio. Festmeter
Kaufgebäude.

Etwas mehr als ein Drittel der deutschen Jahresholzernte würde
ausreichen, um das gesamte jährliche Neubauvolumen Deutschlands
aus Holz zu errichten.

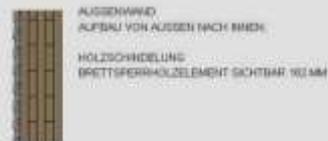
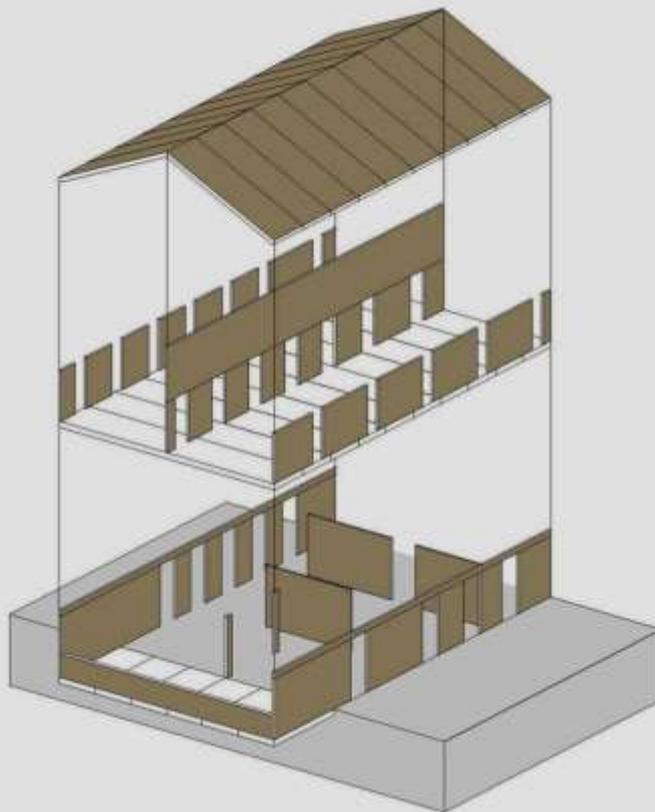
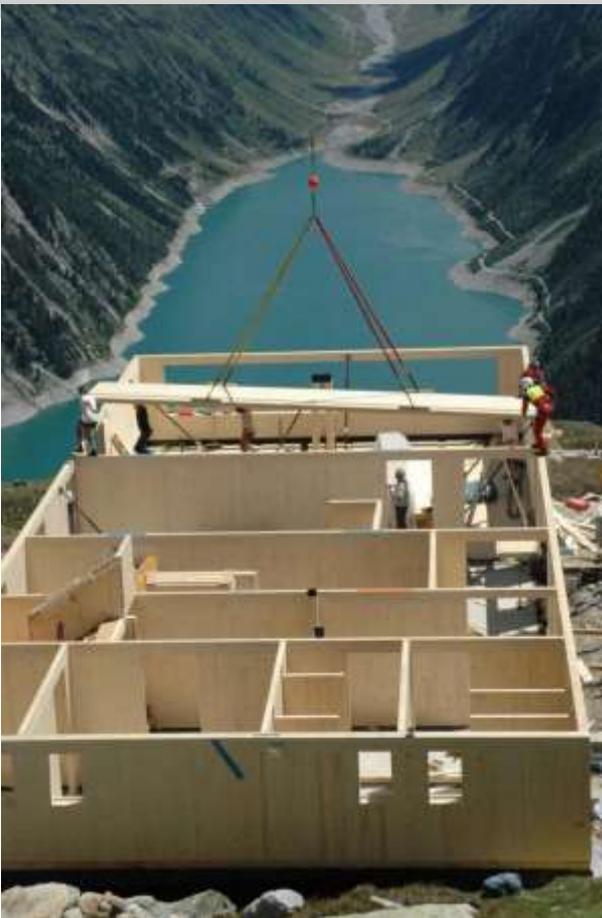
Aus Katalog Bauen mit Holz-Wege in die Zukunft

EINFACH BAUEN
CIRCULÄRES BAUEN





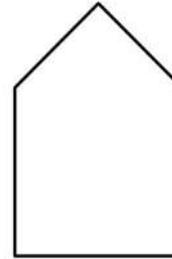




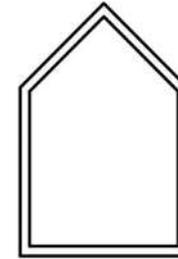


HYPOTHESE

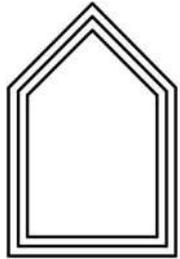
Im Forschungsprojekt „Einfach Bauen 1: Ganzheitliche Strategien für energieeffizientes, einfaches Bauen – Untersuchung der Wechselwirkung von Raum, Technik, Material und Konstruktion“ wurde untersucht, inwiefern Gebäude mit einfacher und robuster Konstruktion als auch Gebäudetechnik gebaut werden können und wie diese bezüglich Umweltwirkung und Lebenszykluskosten im Vergleich – auch unter Betrachtung des Nutzerverhaltens – zu üblichen Wohngebäuden und Wohngebäuden in Niedrigenergiebauweise über einen Betrachtungszeitraum von 100 Jahren abschneiden.



Einfach
gebautes
Haus



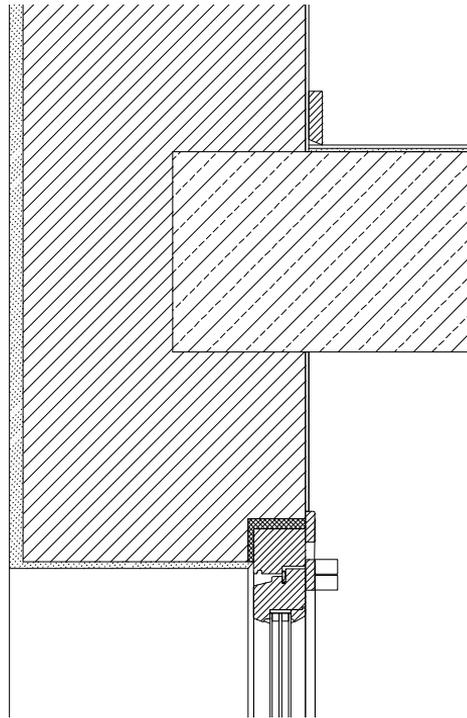
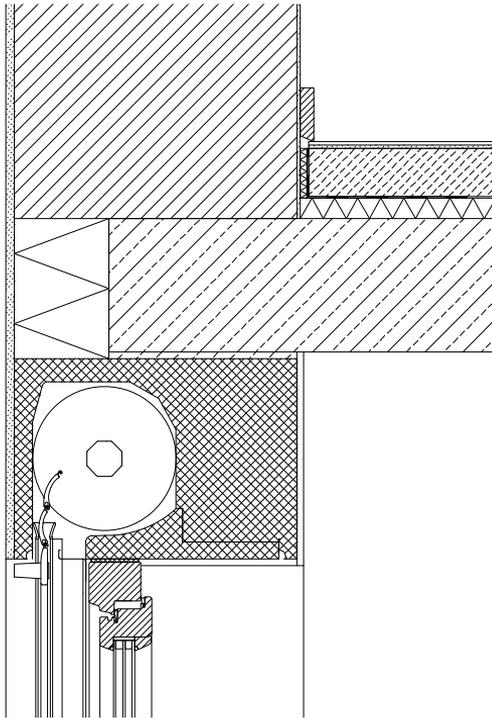
Standard
Haus

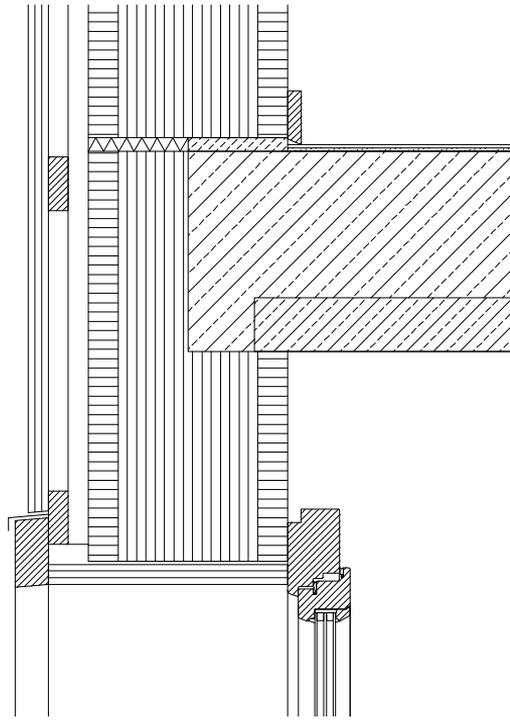
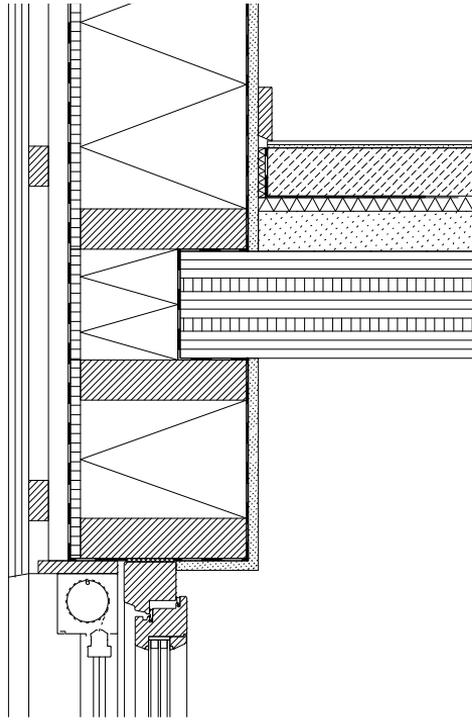


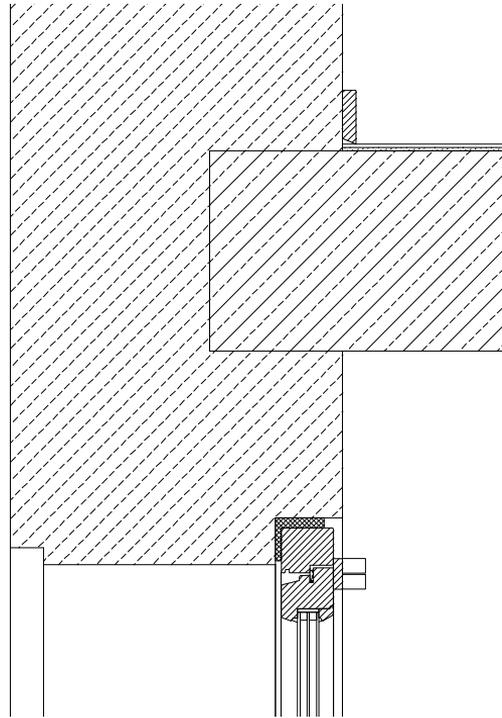
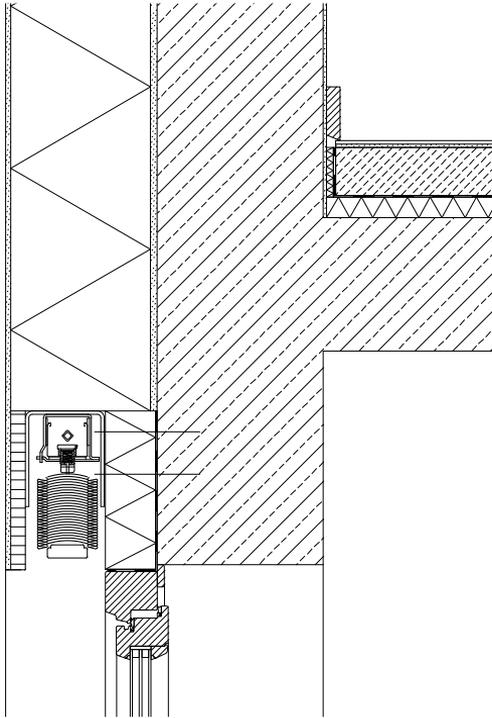
Passiv- und
Plusenergie-
haus

Hypothese











Dämmziegel



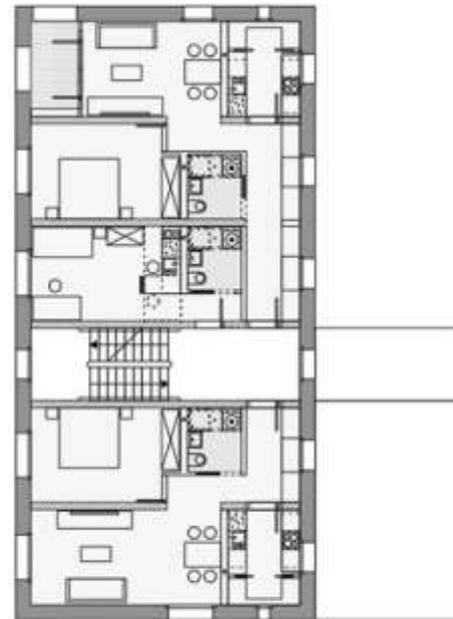
Erdgeschoss

Massivholz



1. Obergeschoss

Leichtbeton



2. Obergeschoss



H.R.W. Vollholzwandsystem

<https://www.hrw-vollholzwandsystem.de/>



10.0 m /3.45 m max. Wandgröße

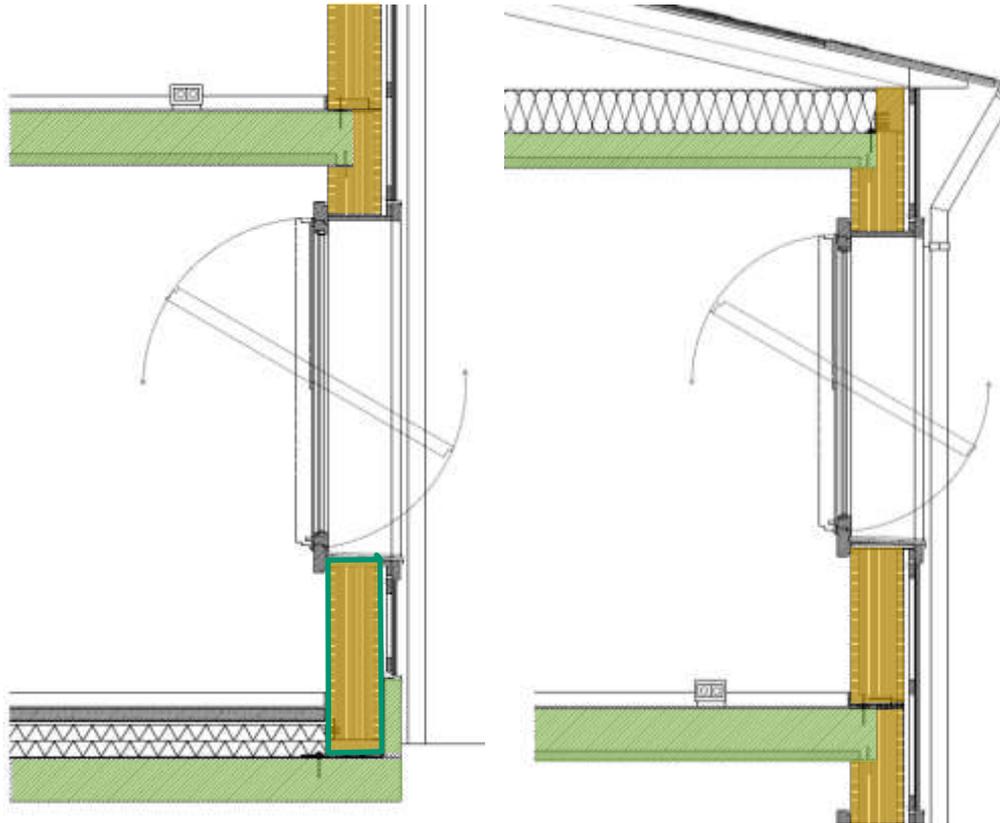
Bis 40 cm Stärke

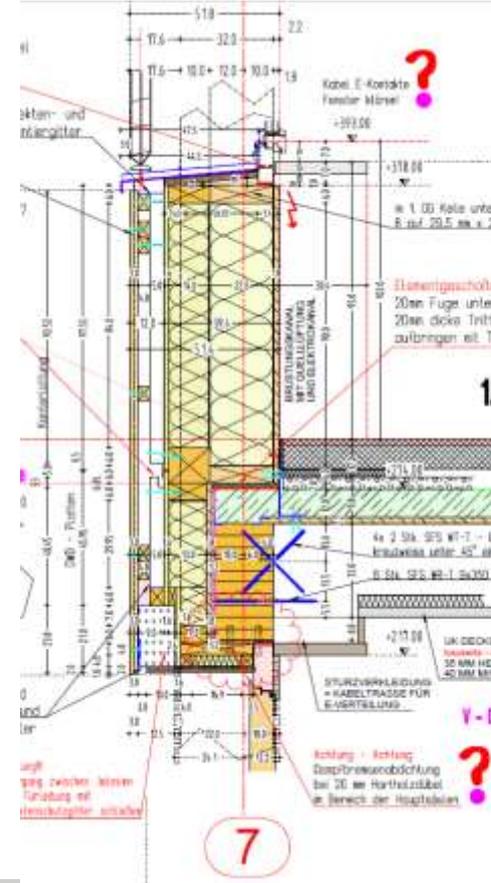
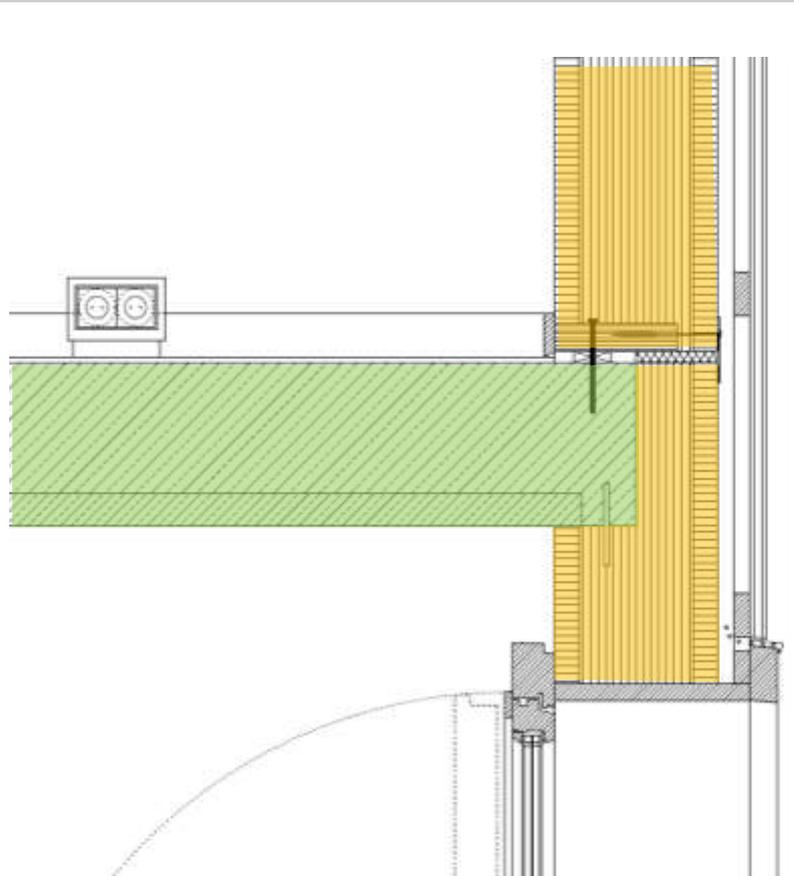
punktverleimt und hochdruckverpresst

Wärmeleitfähigkeit λ : **0,072 W/mK**

Holzfaserdämmung λ : 0,040- 0,052 W/mK

Brettsperholz λ : 0,14 W/mK





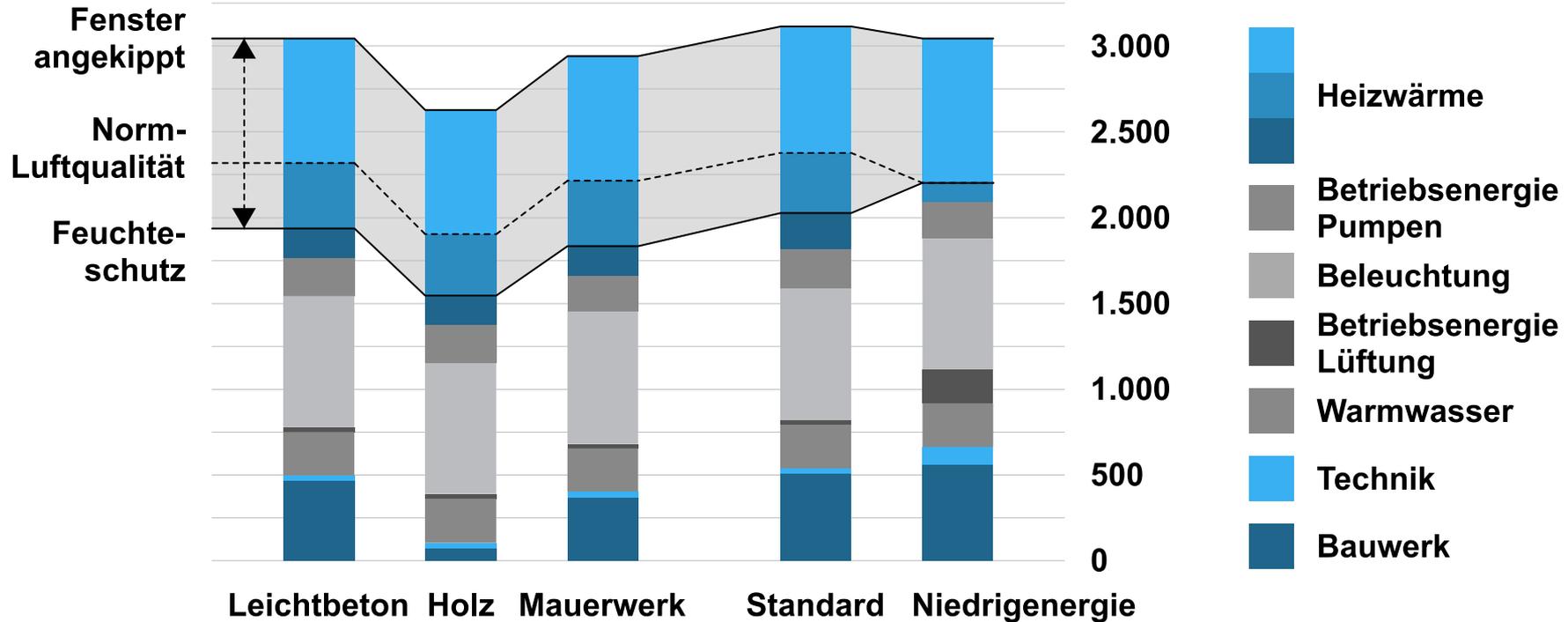












äq. kg CO₂ / m² Nutzfl. für Herstellung, Transport, Austausch und Energie Betrieb 100 Jahre, Entsorgung