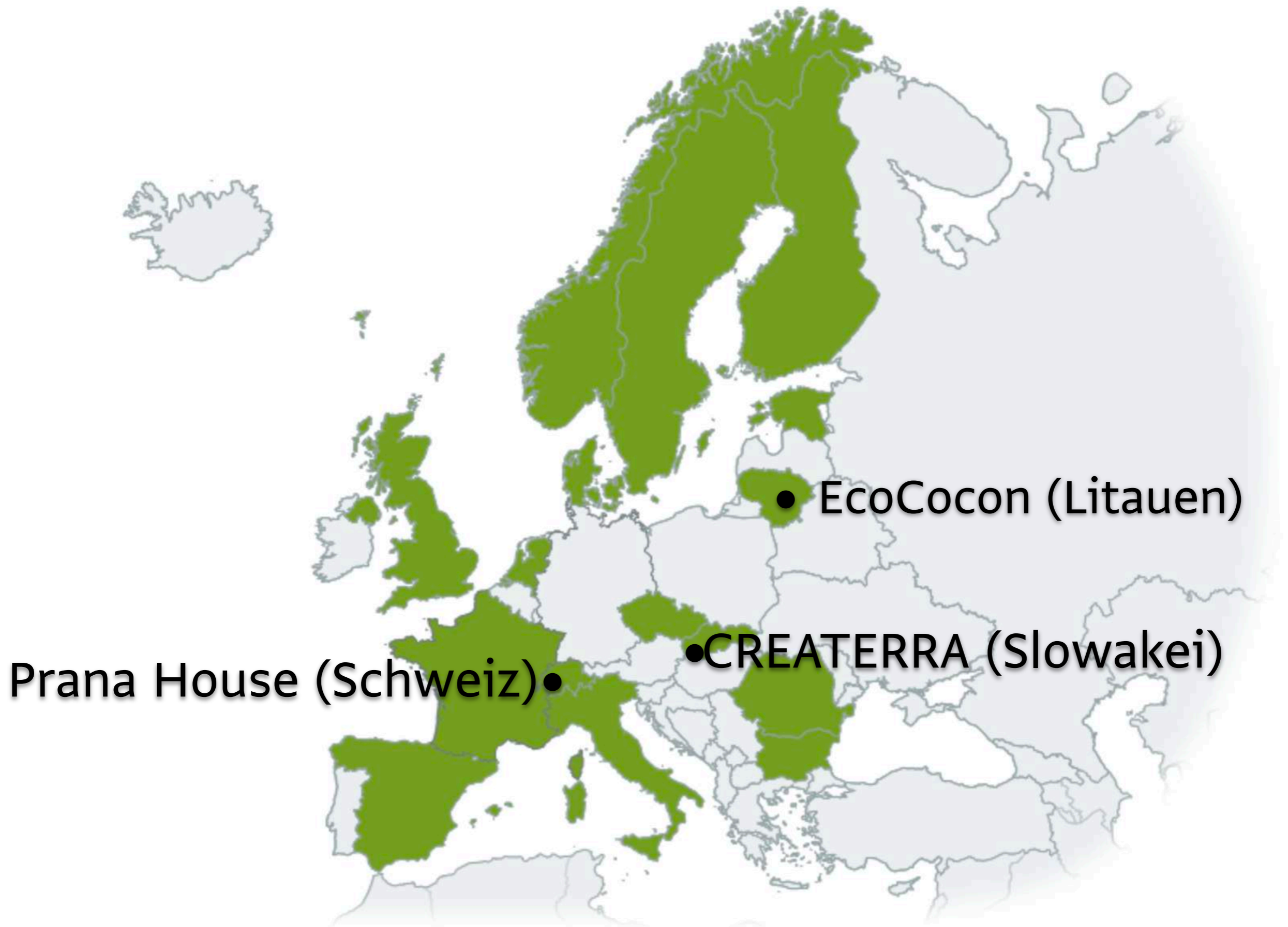




BJØRN KIERULF:

PASSIVHÄUSER AUS ERNEUERBAREN MATERIALIEN





IN ZUSAMMENARBEIT MIT **PROF. GERNOT MINKE**

CREATERRA





UNSER BÜRO: **FUNKTIONIERT BESTENS SEIT 2010**

CREATERRA



100+ HÄUSER IM PASSIVHAUS STANDARD

CREATERRA



100+ HÄUSER IM PASSIVHAUS STANDARD

CREATERRA



100+ HÄUSER IM PASSIVHAUS STANDARD

CREATERRA

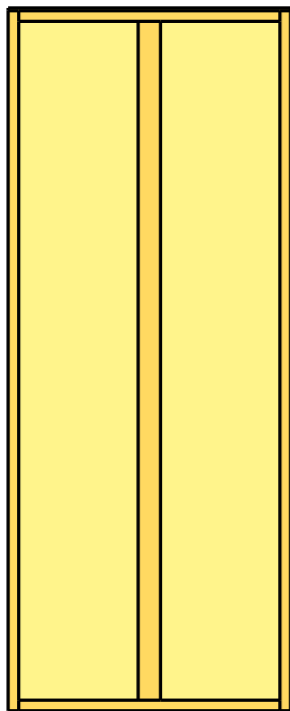


NATÜRLICHE BAUMATERIALIEN: ECOCOCON STROH ELEMENTE

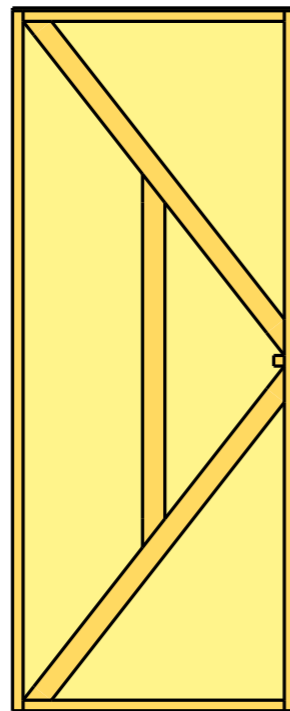


Strohpaneele EcoCocon

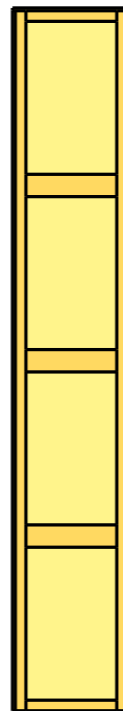
Standard



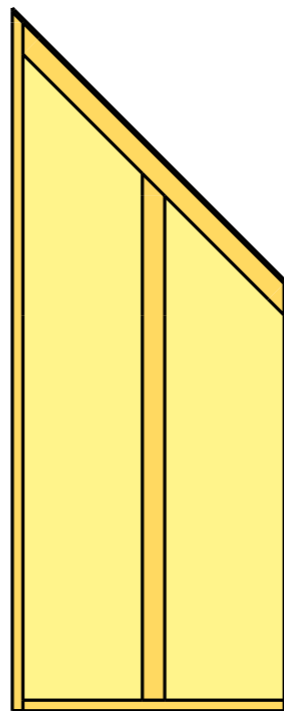
Verstrebt



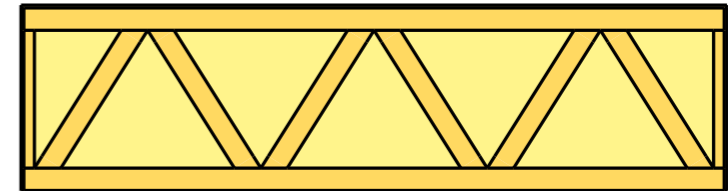
Säule



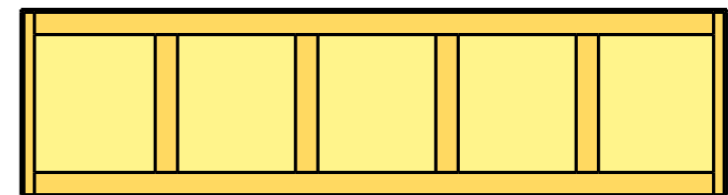
Geneigt



Sturz



Schwelle



Max. 1,2 x 3m

Max. 3 x 1,2m

INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT



CREATERRA



Finnland



Grossbritannien



Kazachstan



Schweiz

KILCHBERG CH: STROH ÜBER DEM ZÜRICHSEE



KILCHBERG CH: MONTIERT AN EINEM TAG



COURTELARY CH: 3 STOCKWERKE, 3 MANN, 3 TAGE

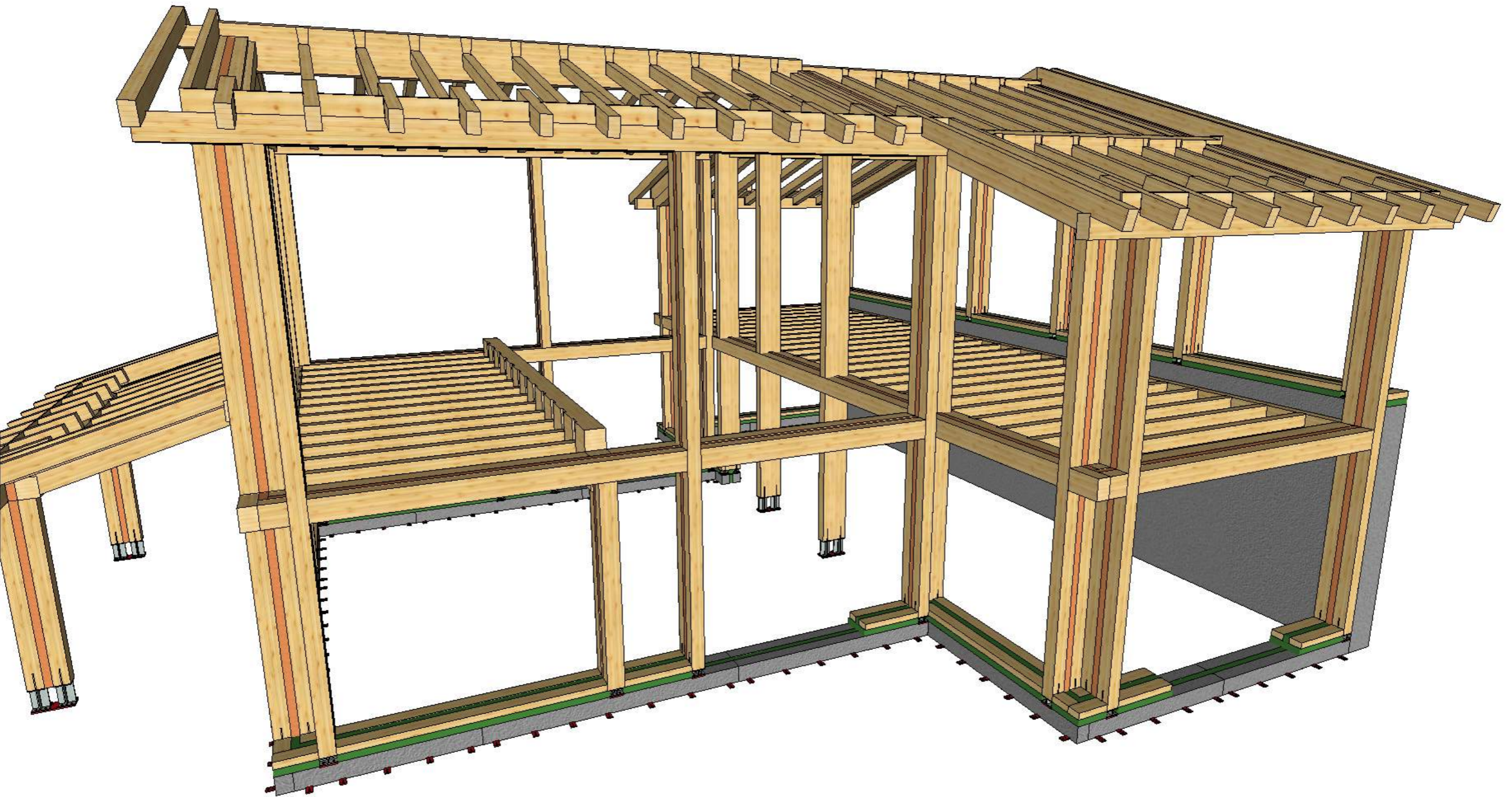
CREATERRA







GROSSETO IT: ERDBEBEN-SICHER



GROSSETO IT: PRÄZISE VORGEFERTIGT



GROSSETO IT: PASSGENAUIGKEIT



WIE KÖNNEN WIR EINEN

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

(= VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVHAUS STANDARD)

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

(= VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVHAUS STANDARD)

+

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

(= VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVHAUS STANDARD)

+

- **DIFFUSIONSOFFENE KONSTRUKTION,**

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

(= VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVHAUS STANDARD)

+

- **DIFFUSIONSOFFENE KONSTRUKTION,**
- **UND EIN GESUNDES INNENKLIMA**

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

(= VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVHAUS STANDARD)

+

- **DIFFUSIONSOFFENE KONSTRUKTION,**
- **UND EIN GESUNDES INNENKLIMA**

MIT

WIE KÖNNEN WIR EINEN

- **LUFTDICHTEN BAU,**
- **OHNE WÄRMEBRÜCKEN**

(= VORAUSSETZUNG FÜR PASSIVHAUS STANDARD)

+

- **DIFFUSIONSOFFENE KONSTRUKTION,**
- **UND EIN GESUNDES INNENKLIMA**

MIT

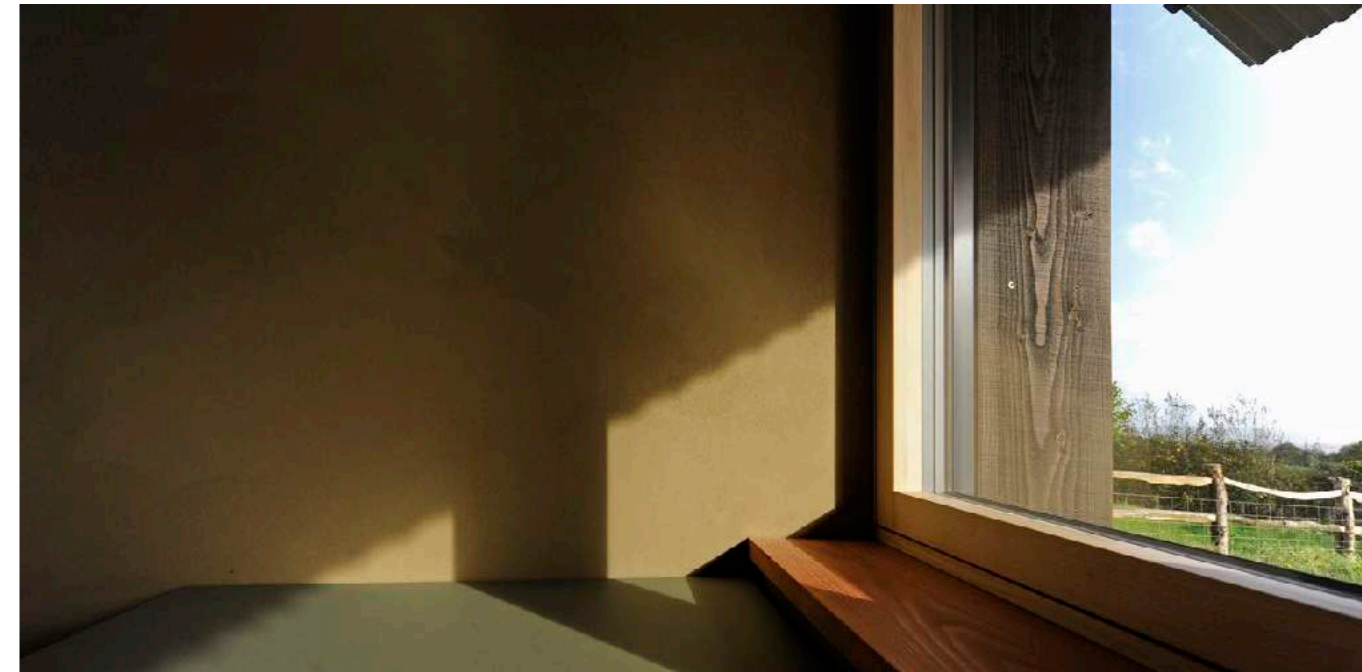
NATÜRLICHEN BAUMATERIALIEN ERREICHEN?

EINZIGES CRADLE 2 CRADLE ZERTIFIZIERTES PASSIVHAUS SYSTEM

CREATERRA

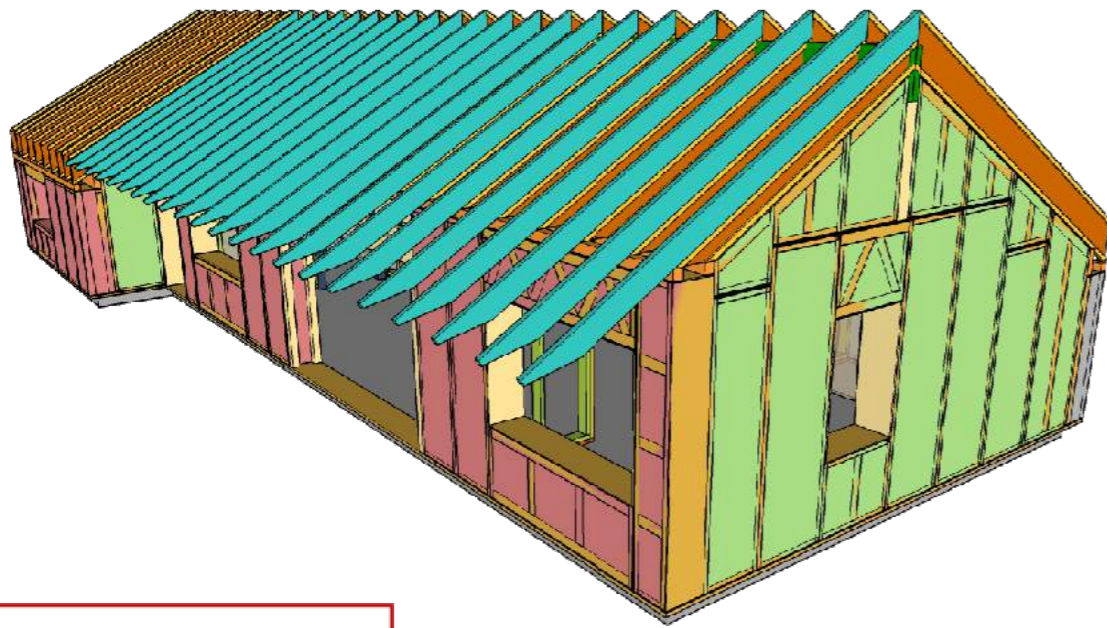


Zertifiziertes Passivhaus in England



Architekt: Juraj Mikurčík

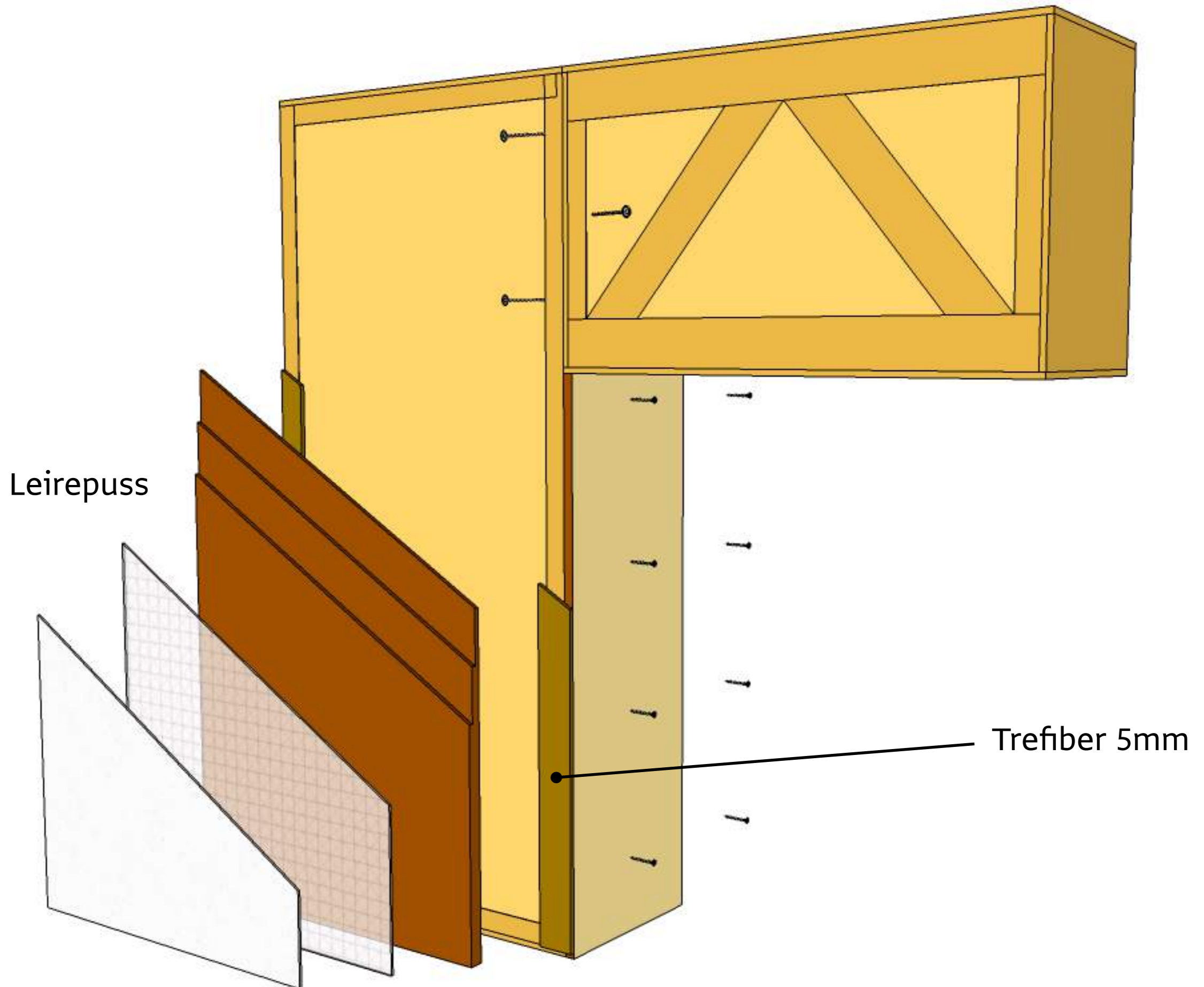
Kurzer Weg von Modulbau zum zertifizierten Passivhaus



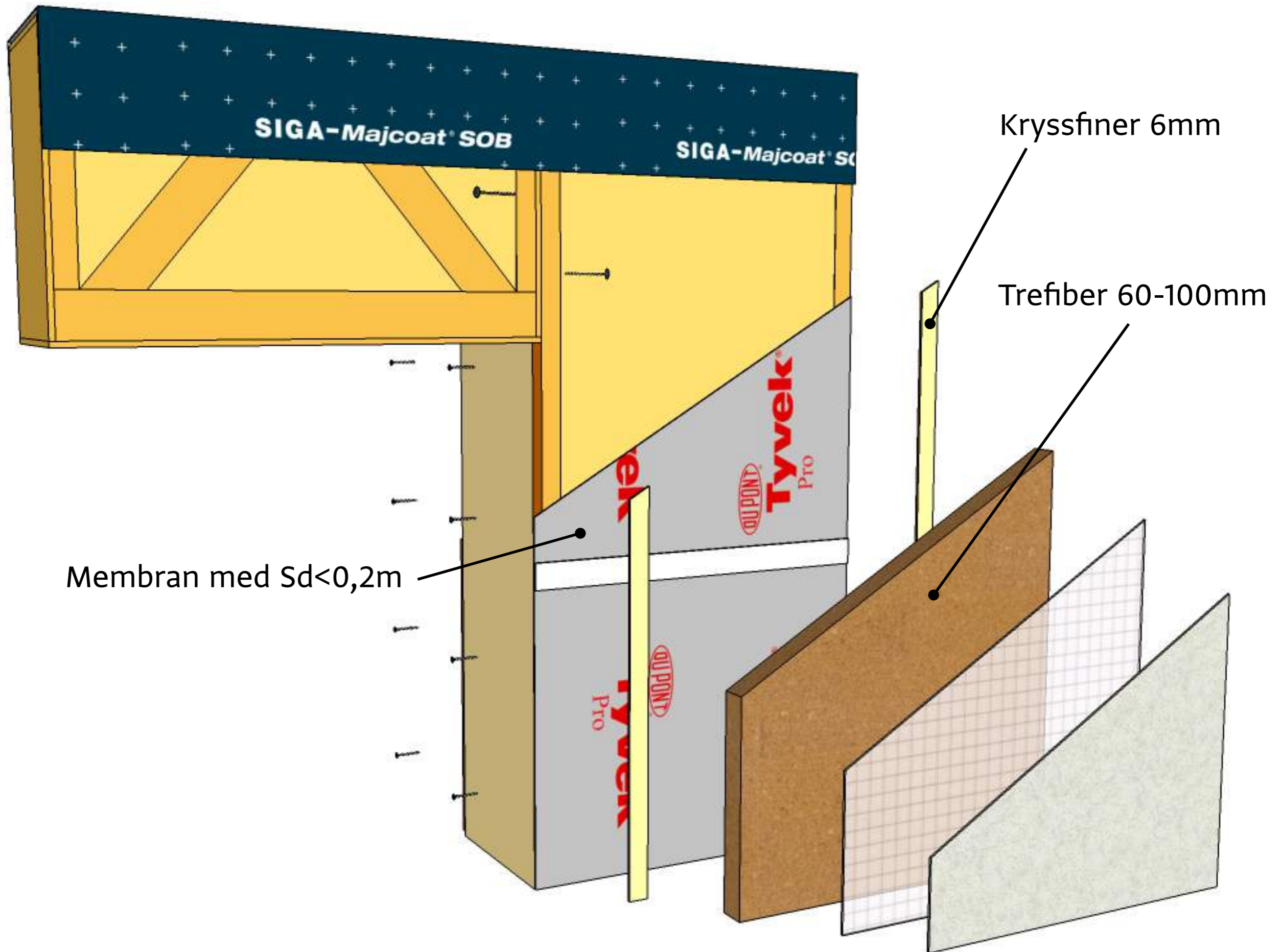
Architekt: Juraj Mikurčík











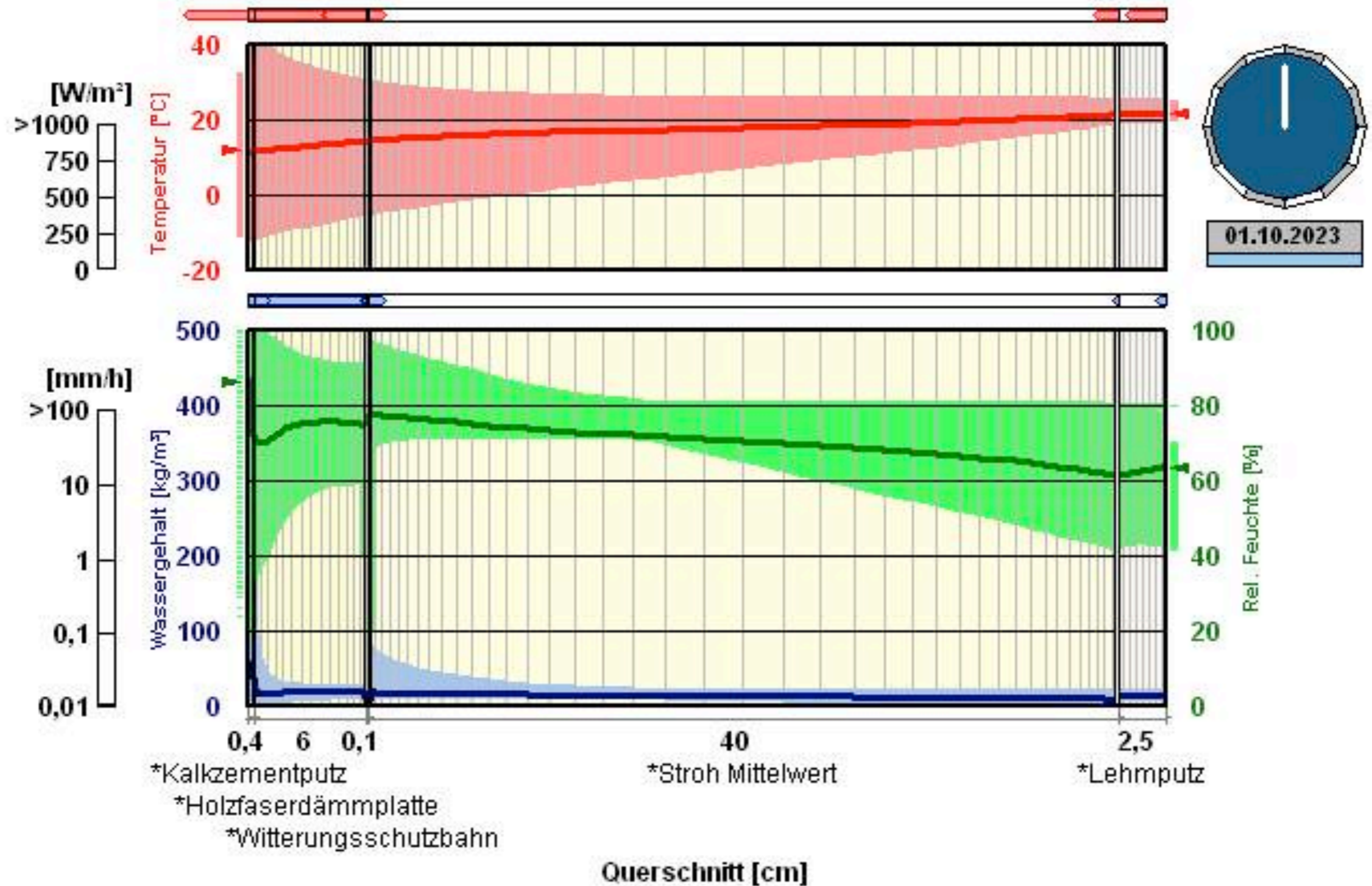


WUFI Berechnung

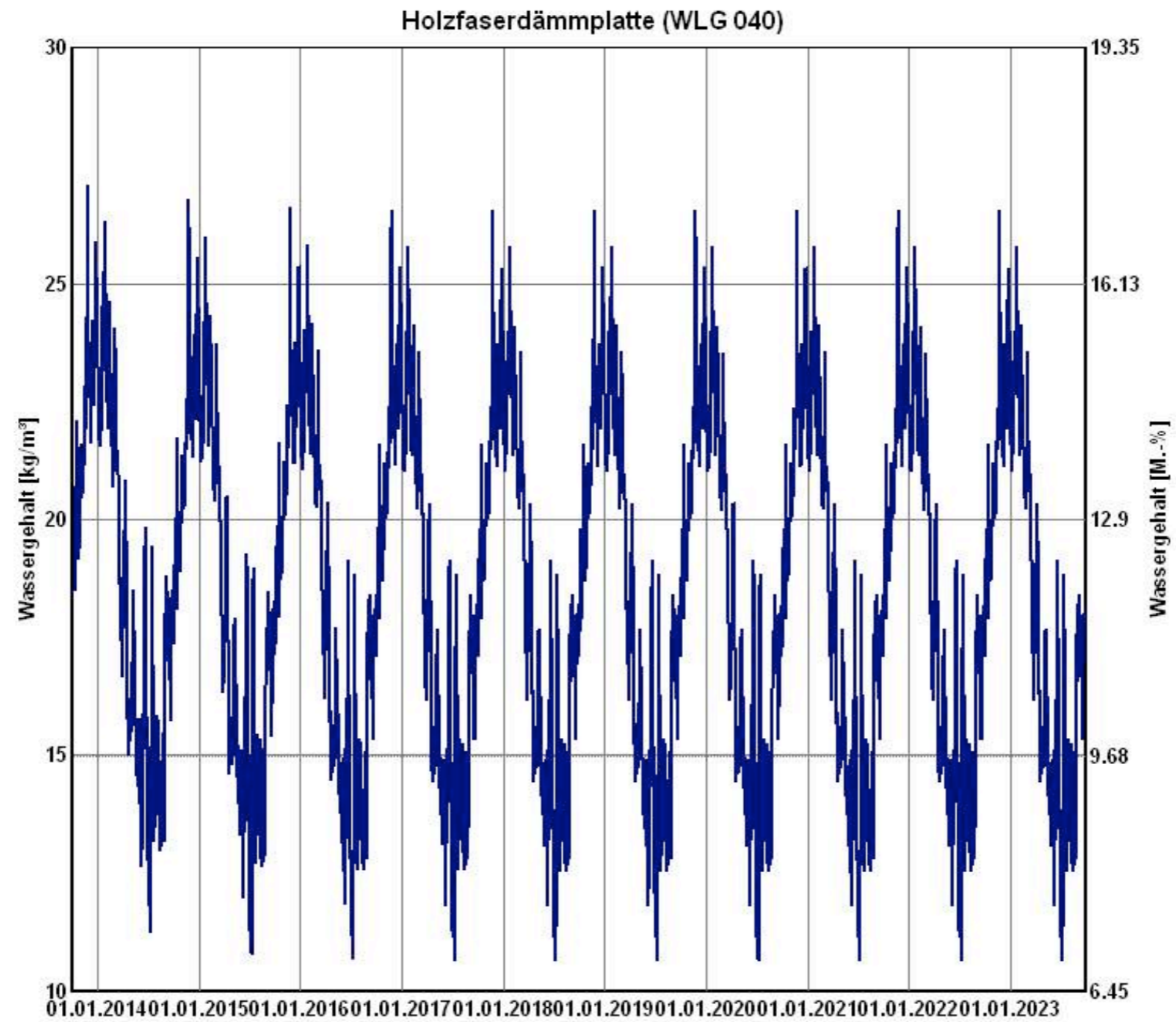
Klimaort: Wien; Wien, Hohe Warte;

WUFI®

#7

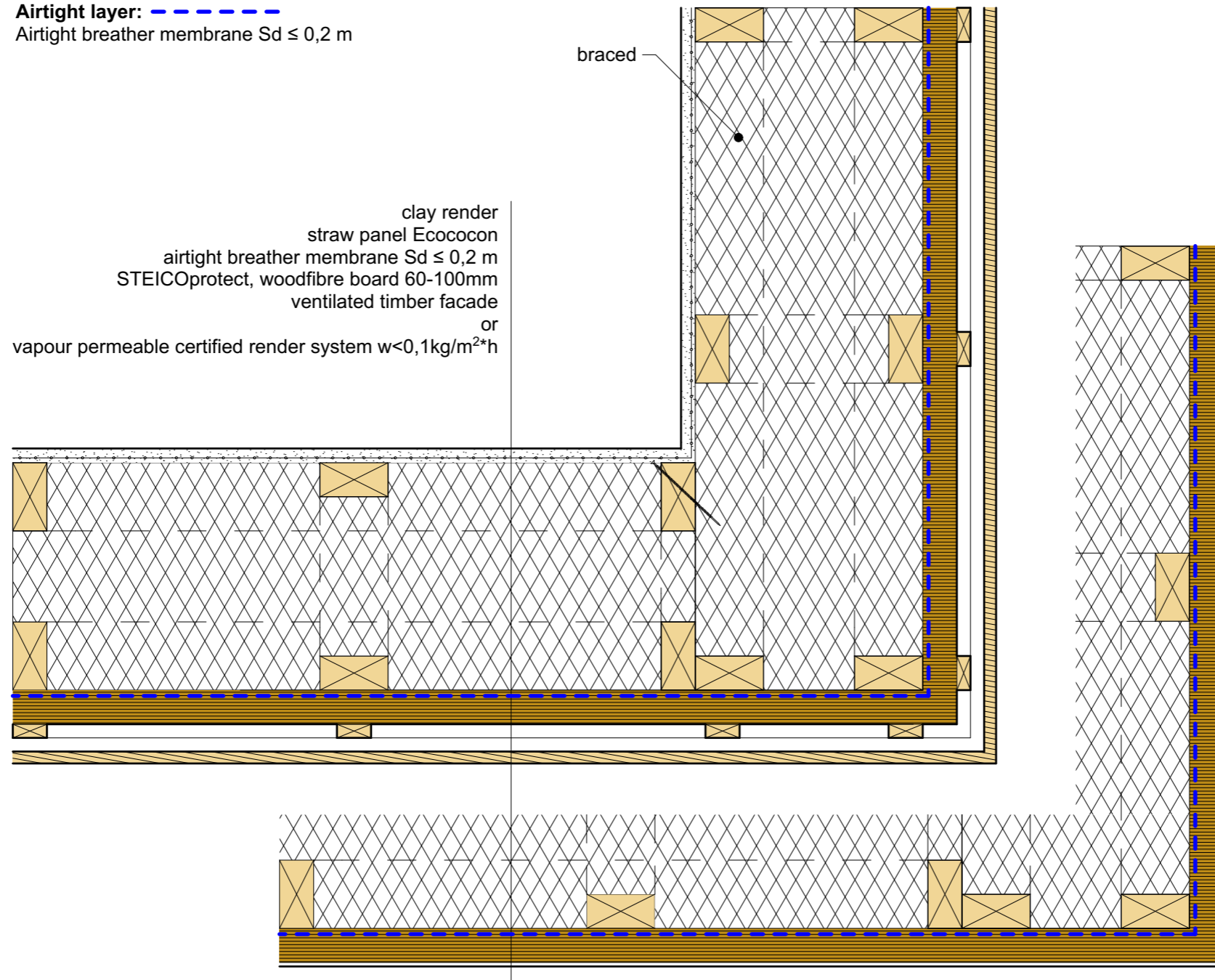


WUFI: Feuchte in Holzfaserplatte



Passivhaus Details: Aussenecke - Ψ : $-0,089 \text{ W/mK}$

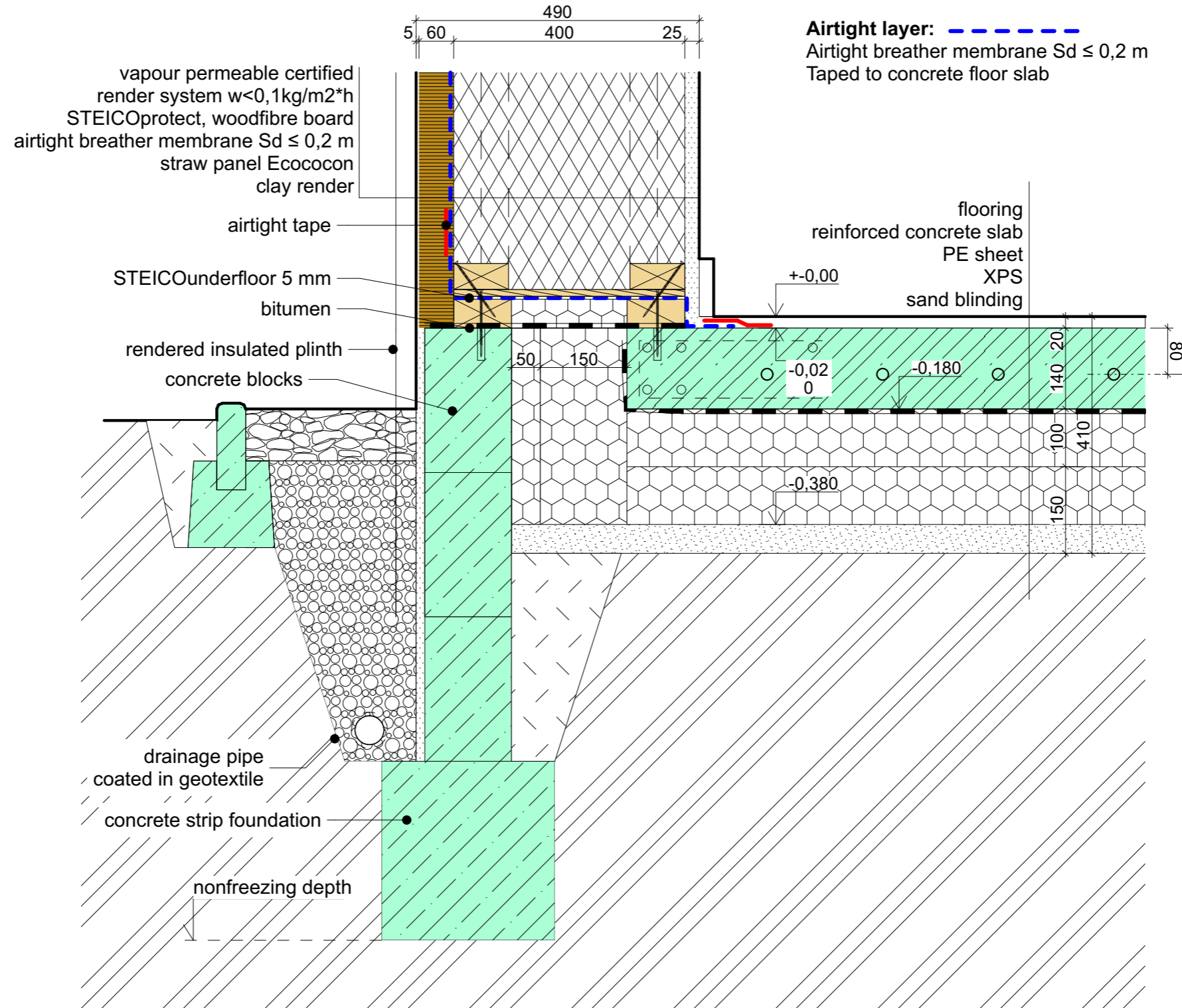
Airtight layer: - - - - -
Airtight breather membrane $S_d \leq 0,2 \text{ m}$



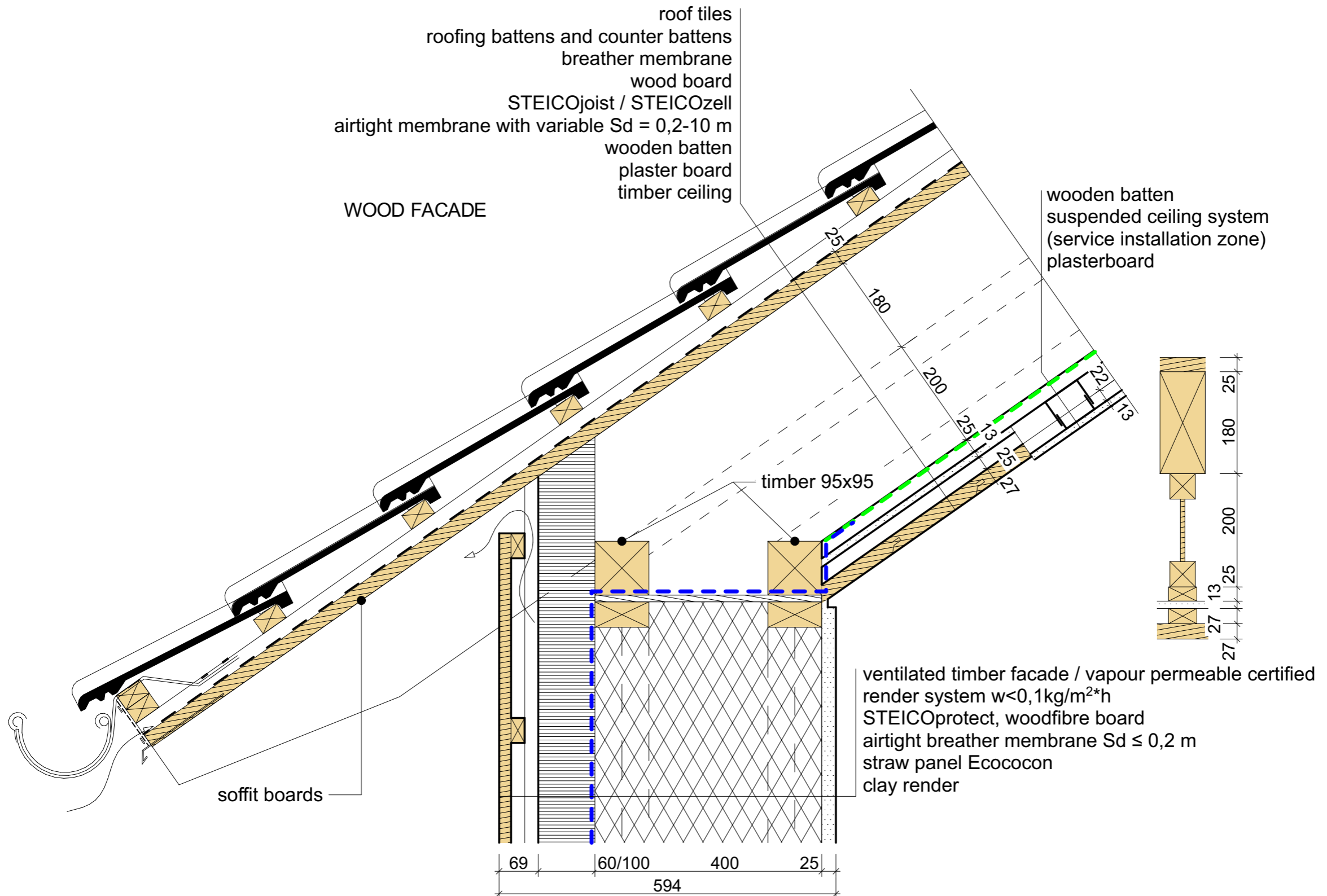
clay render
straw panel Ecococon
airtight breather membrane $S_d \leq 0,2 \text{ m}$
STEICOprotect, woodfibre board 60-100mm
ventilated timber facade
or
vapour permeable certified render system $w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}$

braced

Passivhaus Details: Fundament - Ψ : $-0,059 \text{ W/mK}$



Passivhaus Details: Dachüberstand - Ψ : $-0,030 \text{ W/mK}$









Transport: Ökologischer Fussabdruck

Durchschnittliches gebundenes CO2 pro m2 Wand

	Gewicht kg	CO2/kg	CO2 gebunden in kg
Stroh	40	1,35	54,0
Holz	17,5	1,2	21,0

75,0

*Gebundene Menge von CO2: Stroh - 1.35 kgCO2/kg Atkinson (2008); Holz - 1,2kgCO2/kg Abbott (2008)
 1m2 mit 90% Stroh und 10% Holz hat $110\text{kg/m}^3 \cdot 0,4\text{m} \cdot 0,9 \cdot 1,35 + 450\text{kg/m}^3 \cdot 0,4\text{m} \cdot 0,1 \cdot 1,2 = 75\text{kgCO}_2/\text{m}^2$

CO2-Emission beim Transport

	500km	1000km	2000km
CO2 emission/m2	6 kg	12 kg	24 kg

*Der Straßentransport rechnet mit 30l Diesel/100km /LKW(2,8kg CO2/L diesel) und 140m2 panele/LW

REI 120 – bei 70kN/m Last!



Temperatursteigerung
Oberfläche: +24°

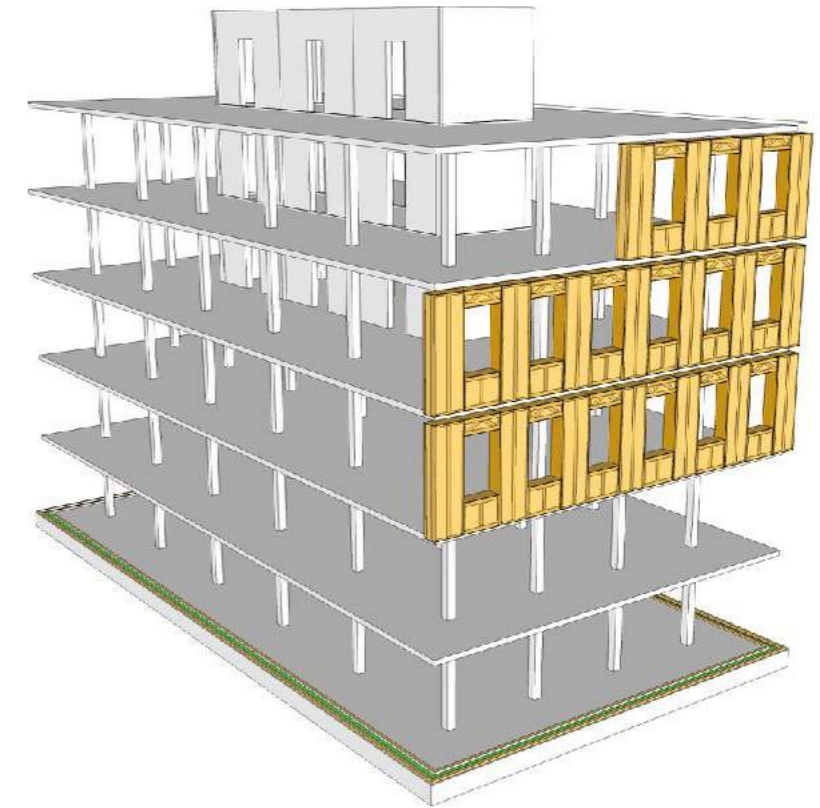
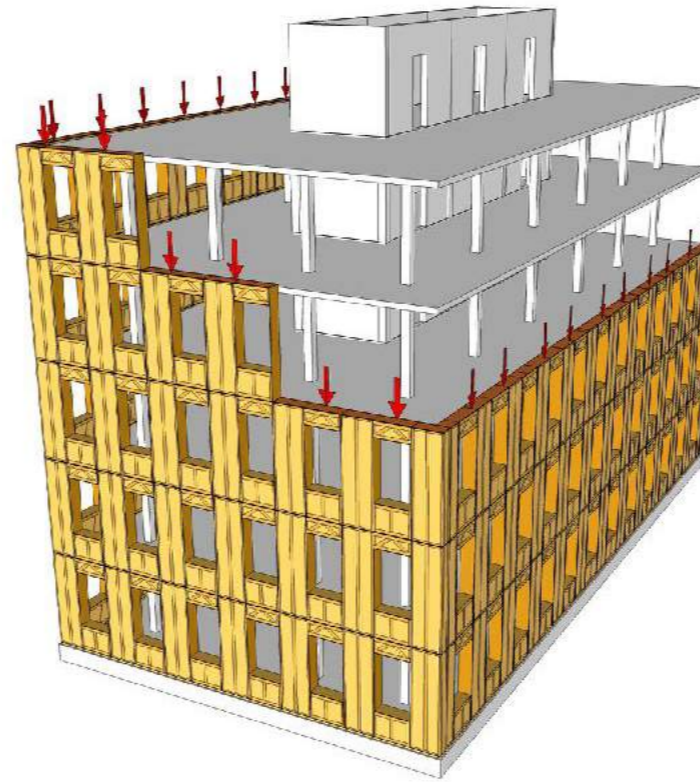
Max Deformation: 7,3mm



Strukturelle Konzepte für grosse Gebäude

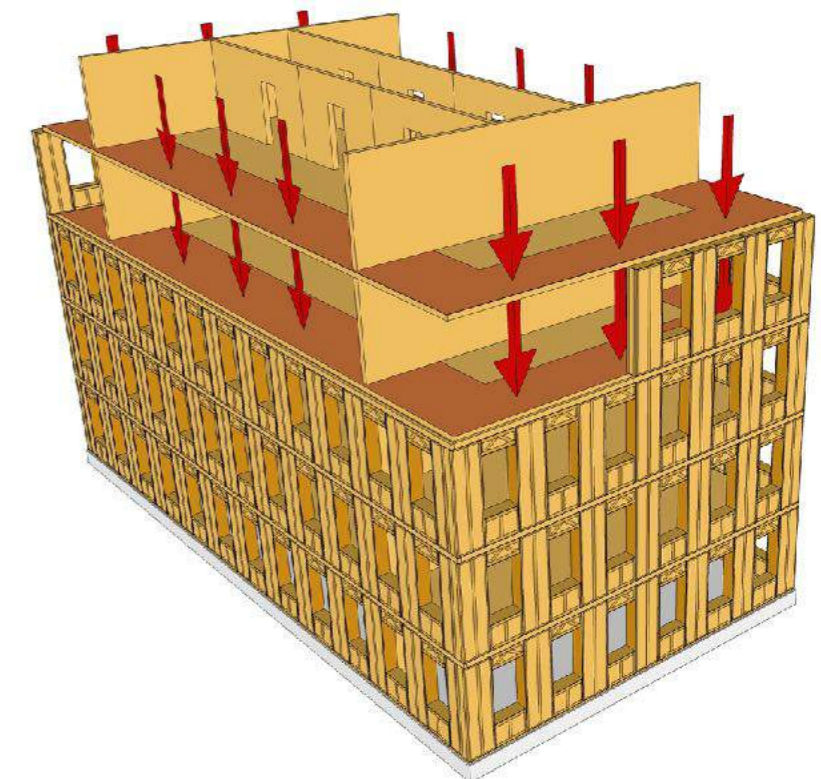
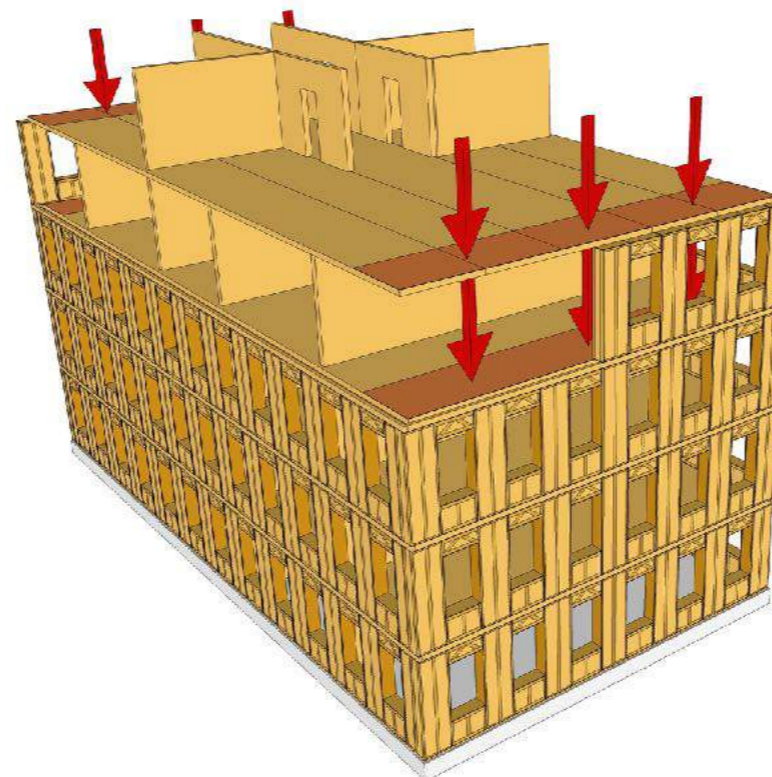
- **Tragende Konstruktion aus Beton**

- Selbsttragende Fassade
- Fassade als Füllung



- **Holz Konstruktion**

- Innenwände tragend und Teillast an 2 Fassaden
- Teillast an allen Fassaden



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

CREATERRA



www.createrra.sk

www.facebook.com/createrra



www.ecococon.eu

www.facebook.com/EcoCoconEU