

Holzhaus KfW40 Wand+60STEICO ProtectH U=WERT 0,12 B-28

Außenwand

Wärmeschutz

U = 0,12 W/(m²K)

EnEV Bestand*: U<0,24 W/(m²K)



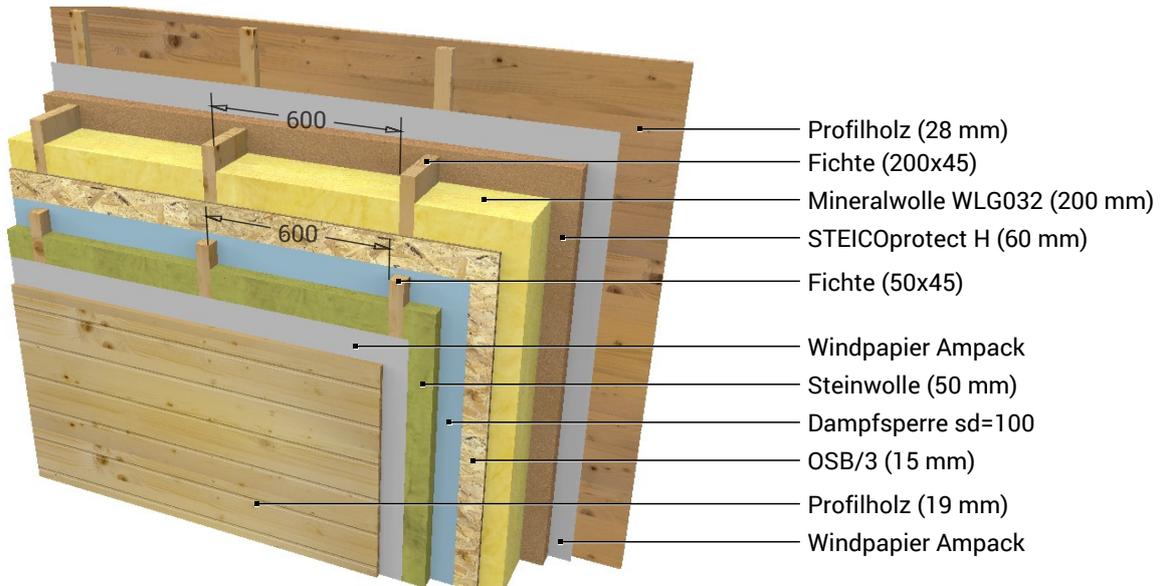
Feuchteschutz

Kein Tauwasser



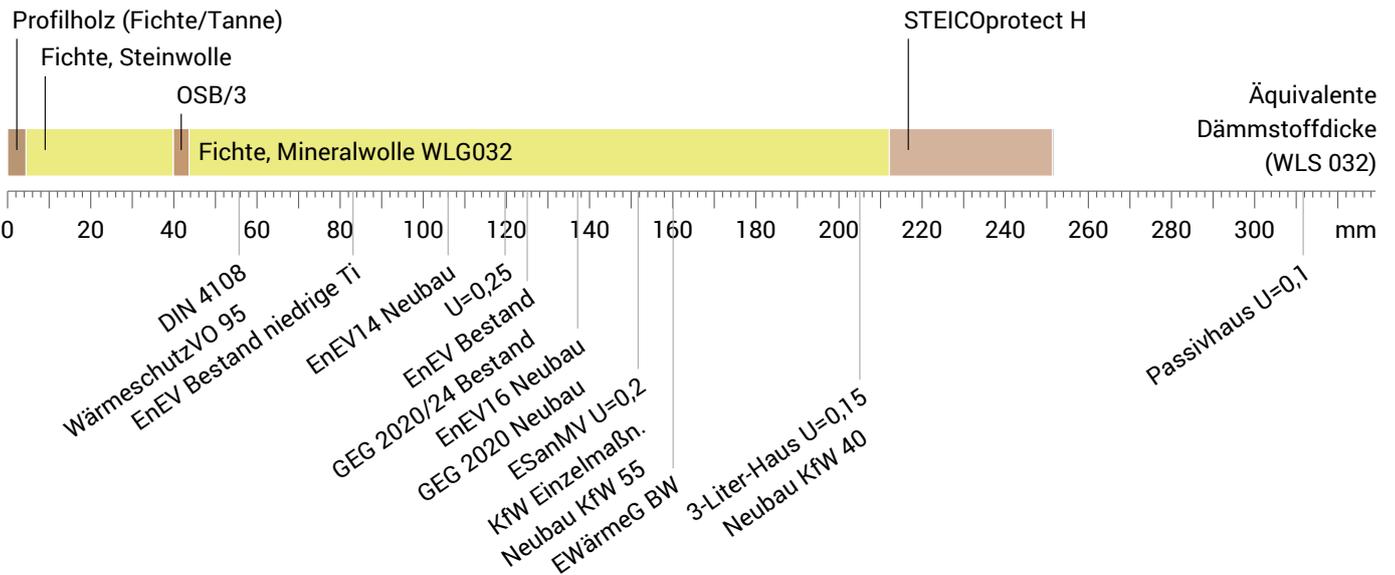
Hitzeschutz

Temperaturamplitudendämpfung: 38
Phasenverschiebung: 13,5 h
Wärmekapazität innen: 41 kJ/m²K



Dämmwirkung einzelner Schichten und Vergleich mit Richtwerten

Für die folgende Abbildung wurden die Wärmedurchgangswiderstände (d.h. die Dämmwirkung) der einzelnen Schichten in Millimeter Dämmstoff umgerechnet. Die Skala bezieht sich auf einen Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeit 0,032 W/mK.



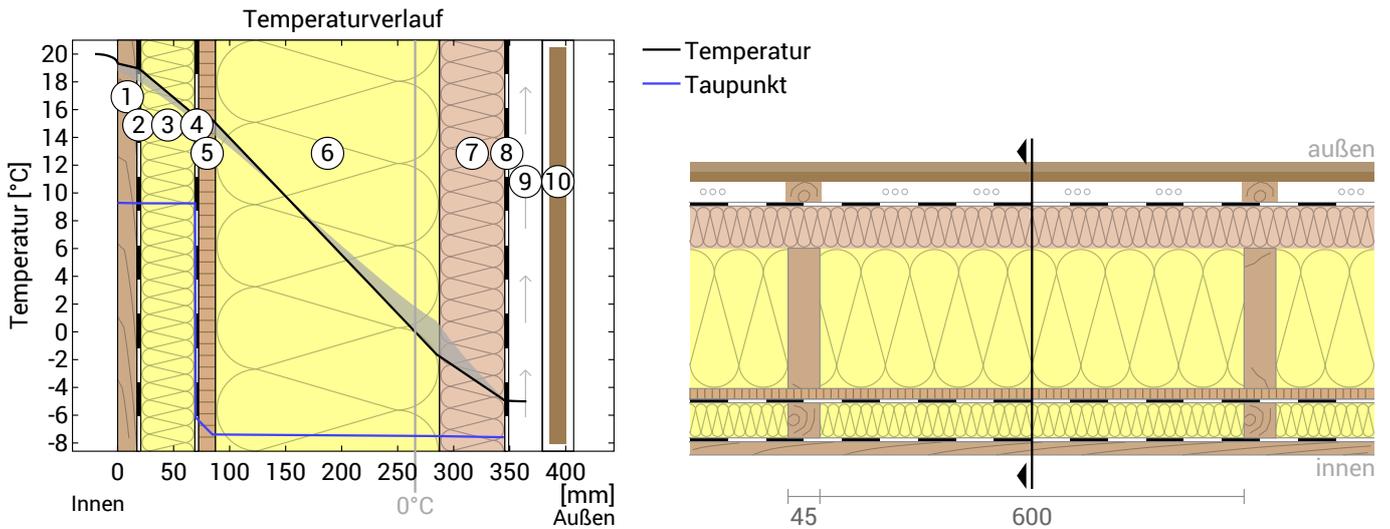
Raumluft: 20,0°C / 50%
Außenluft: -5,0°C / 80%
Oberflächentemp.: 18,8°C / -4,9°C

sd-Wert: 106,1 m

Dicke: 40,3 cm
Gewicht: 58 kg/m²
Wärmekapazität: 81 kJ/m²K

EnEV Bestand BEG Einzelmaßn. GEG 2020/24 Bestand GEG 2023/24 Neubau

Temperaturverlauf



- | | | |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| ① Profilholz (19 mm) | ⑤ OSB/3 (15 mm) | ⑨ Hinterlüftung (30 mm) |
| ② Windpapier Ampack | ⑥ Mineralwolle WLG032 (200 mm) | ⑩ Profilholz (28 mm) |
| ③ Steinwolle (50 mm) | ⑦ STEICOprotect H (60 mm) | |
| ④ Dampfsperre sd=100 | ⑧ Windpapier Ampack | |

Links: Verlauf von Temperatur und Taupunkt an der in der rechten Abbildung markierten Stelle. Der Taupunkt kennzeichnet die Temperatur, bei der Wasserdampf kondensieren und Tauwasser entstehen würde. Solange die Temperatur des Bauteils an jeder Stelle über der Taupunkttemperatur liegt, entsteht kein Tauwasser. Falls sich die beiden Kurven berühren, fällt an den Berührungspunkten Tauwasser aus.

Rechts: Maßstäbliche Zeichnung des Bauteils.

Schichten (von innen nach außen)

#	Material	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C]		Gewicht [kg/m²]
				min	max	
	Wärmeübergangswiderstand*		0,130	18,8	20,0	
1	1,9 cm Profilholz (Fichte/Tanne)	0,140	0,136	18,0	19,3	8,6
2	0,015 cm Windpapier Ampack	0,170	0,001	18,0	19,0	0,1
3	5 cm Steinwolle	0,040	1,250	15,1	19,0	2,8
	5 cm Fichte (7,0%)	0,130	0,385	15,2	18,2	1,6
4	0,05 cm Dampfsperre sd=100	0,220	0,002	15,1	15,6	0,1
5	1,5 cm OSB/3	0,130	0,115	14,3	15,6	9,3
6	20 cm Mineralwolle WLG032	0,032	6,250	-1,6	15,3	3,7
	20 cm Fichte (7,0%)	0,130	1,538	0,7	14,5	6,3
7	6 cm STEICOprotect H	0,050	1,200	-4,9	0,8	15,9
8	0,015 cm Windpapier Ampack	0,170	0,001	-4,9	-4,8	0,1
	Wärmeübergangswiderstand*		0,130	-5,0	-4,8	
9	3 cm Hinterlüftung (Außenluft)			-5,0	-5,0	0,0
10	2,8 cm Profilholz (Nut und Feder)			-5,0	-5,0	9,8
40,28 cm Gesamtes Bauteil			8,116			58,2

*Wärmeübergangswiderstände gemäß DIN 6946 für die U-Wert-Berechnung. Für Feuchteschutz und Temperaturverlauf wurden $R_{si}=0,25$ und $R_{se}=0,04$ gemäß DIN 4108-3 verwendet.

Oberflächentemperatur innen (min / mittel / max): 18,8°C 19,2°C 19,3°C
Oberflächentemperatur außen (min / mittel / max): -4,9°C -4,9°C -4,8°C