

InDiGuD • Ingenieur-Dienstleistung Günter Dörrhöfer

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten von Außenbauteilen bei Änderung an bestehenden Gebäuden, Vereinfachte Aufstellung für Wohngebäude

Bauteil	GEG	Einzelmaßnahme
Außenwände (auch Dachgauben)	0,24 kWh/(m ² K)	0,20 kWh/(m ² K)
Fenster	1,30 kWh/(m ² K)	0,95 kWh/(m ² K)
Dachflächenfenster	1,40 kWh/(m ² K)	1,00 kWh/(m ² K)
Glasdächer	2,00 kWh/(m ² K)	1,60 kWh/(m ² K)
Fenstertüren	1,60 kWh/(m ² K)	0,95 kWh/(m ² K)
Außentüren	1,80 kWh/(m ² K)	1,30 kWh/(m ² K)
Dachflächen	0,20 kWh/(m ² K)	0,14 kWh/(m ² K)
Wände zu Erdreich oder unbeheizt	0,30 kWh/(m ² K)	0,25 kWh/(m ² K)
Boden zu Erdreich	0,30 kWh/(m ² K)	0,25 kWh/(m ² K)
Boden zu Außenluft	0,24 kWh/(m ² K)	0,20 kWh/(m ² K)
Lichtkuppeln		1,50 kWh/(m ² K)

Quelle: Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) vom 8. August 2020

Bodenplatte

Hinweis: 18 cm Stahlbeton haben einen U-Wert von 4,028 W/m²K.

Bestand	4,03 W/m²K
Ziel	0,3 W/m²K
λ	Mindestdicke
0,021 W/(mK)	6,48 cm
0,022 W/(mK)	6,79 cm
0,023 W/(mK)	7,1 cm
0,024 W/(mK)	7,4 cm
0,026 W/(mK)	8,02 cm
0,028 W/(mK)	8,64 cm
0,032 W/(mK)	9,87 cm
0,035 W/(mK)	10,8 cm
0,04 W/(mK)	12,34 cm

Bei der Ermittlung der benötigten Dämmstärke ist zu beachten dass in Deutschland der Bemessungswert der Leitfähigkeit die Grundlage der Berechnung ist.

Wand

Hinweis: Eine 24 cm starke Kalksandsteinwand (Rohdichteklasse 2,2) hat einen U-Wert von 2,82 W/m²K, mit mineral. Oberputz (1 cm stark) einen U-Wert von 2,711W/m²K.

Bestand	2,82 W/m²K	
Ziel	0,24 W/m²K	0,2 W/m²K
λ	Mindestdicke	Mindestdicke
0,021 W/(mK)	8,01 cm	9,76 cm
0,022 W/(mK)	8,39 cm	10,22 cm
0,023 W/(mK)	8,77 cm	10,68 cm
0,024 W/(mK)	9,15 cm	11,15 cm
0,026 W/(mK)	9,91 cm	12,08 cm
0,028 W/(mK)	10,67 cm	13,01 cm

InDiGuD • Ingenieur-Dienstleistung Günter Dörrhöfer

Bestand	2,82 W/m ² K		
	Ziel	0,24 W/m ² K	0,2 W/m ² K
	λ	Mindestdicke	Mindestdicke
0,032 W/(mK)	12,2 cm	14,87 cm	
0,035 W/(mK)	13,34 cm	16,26 cm	
0,04 W/(mK)	15,25 cm	18,58 cm	

Hinweis: Eine Außenwand im Bestand kann für die Baualtersklasse 1958 bis 1968 mit 1,4 W/m²K angenommen werden, für die Baualtersklasse 1969 bis 1978 mit 1,0 W/m²K und für die Baualtersklasse 1979 bis 1983 mit 0,8 W/m²K.

Bestand	1,4 W/m ² K		
	Ziel	0,24 W/m ² K	0,2 W/m ² K
	λ	Mindestdicke	Mindestdicke
0,021 W/(mK)	7,25 cm	9 cm	
0,022 W/(mK)	7,6 cm	9,43 cm	
0,023 W/(mK)	7,94 cm	9,86 cm	
0,024 W/(mK)	8,29 cm	10,29 cm	
0,026 W/(mK)	8,98 cm	11,14 cm	
0,028 W/(mK)	9,67 cm	12 cm	
0,032 W/(mK)	11,05 cm	13,71 cm	
0,035 W/(mK)	12,08 cm	15 cm	
0,04 W/(mK)	13,81 cm	17,14 cm	

Stand: Oktober 2022