

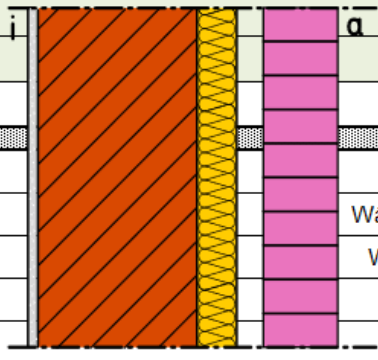
Bauteilberechnung: R-, U-Wert & Temperaturverlauf

Die angefügte Excel-Tabelle wird in vielen Schulen verwendet um den Schichtenaufbau zu protokollieren, Temperaturverläufe zu berechnen und die Kennwerte R (DIN) und U (GEG) nachzuweisen.

[U-Wert mit und ohne Temperaturverlauf \(7 Schichten\).xism](#)

BEISPIEL - mit Temperatur und Luftschicht

Zweischaliges Mauerwerk

Nr.	Schicht	Dicke d_i [m]	Wärmeleitfähigkeit λ_i [W/mK]	Wärmedurchlasswiderstand R_i [m ² K/W]	Temperaturunterschied $\Delta\theta_i$ [K]	Schichttemperatur θ_i [°C]
						22,0
Wärmeübergangswiderstand R_{si}				0,130	1,1	20,9
1	Innenputz	0,015	0,700	0,021	0,2	20,7
2	MW	0,240	0,330	0,727	5,9	14,8
3	WLG 030	0,060	0,030	2,000	16,3	-1,5
4	Stehende Luftschicht	0,040		0,180	1,5	-3,0
5	VMz	0,115	0,500	0,230	1,9	-4,9
6						-4,9
7						-4,9
Wärmeübergangswiderstand R_{se}				0,400	3,3	-4,9
						-8,0
Wärmedurchlasswiderstand Bauteil R =				3,158	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangswiderstand Bauteil R_T =				3,688	[m ² K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient Bauteil U =				0,271	[W/m ² K]	
Temperaturdifferenz $\Delta\theta$ =					30,000	[K]
Wärmestrom ϕ =					8,130	[W/m ²]

Revision #1

Created 2026-03-09 09:53:08 UTC by Herr Barg

Updated 2026-03-09 09:56:02 UTC by Herr Barg