

## Berechnung der statischen und des dynamischen Wärmedurchgangswerte / Diffusionsbedingungen

Die Berechnung stellt einen Service dar und ist nicht als Systemgarantie zu verstehen.



Bauvorhaben: BV Altbestand mit erhaltenswertem Innenputz, ev. Denkmalschutz  
 fachliche Beratung: Beispielrechnung

Aufbau ohne Sperrschichten von aussen nach innen	Baudicke d in m	c in Ws/kgK	Rohdichte ρ in kg/m³	Wärmeleitkoeffizient λ_s in W/mK	Wärmeverlustkoeffizient 1/b in m²K/W/s	Temperaturleitkoeffizient a in mm²/s	Diffusionswert μ	Wärmeleitwert in W/Km²	Temperaturleitwert in mm/s	Wärmeverlustwert in m²K/W/s	sd = μ*d Diffusionswiderst sd in m	Fourierzahl f0 für TAV	gerundet Phasenverschiebung	wirksame Masse m in kg/m²	Sättigungsdampfdruck 303
-					0,000	0,00		0,0000	0,000	0,000	0,000 m	0,00000	0,00000	0,00 kg/m²	#REF!
Dachziegel (nicht relevant)		1000	1800		0,000	0,00	1,000	0,0000	0,000	0,000	0,000 m	0,00000	0,00000	0,00 kg/m²	298
Holzfaserdämmstoff WF 050, II	0,040 m	2000	160	0,05	0,008	0,16	5,000	1,2500	3,906	0,198	0,200 m	0,61019	1,38897	6,40 kg/m²	298
Stopfhanf ST	0,160 m	2200	50	0,045	0,014	0,41	4,000	0,2813	2,557	0,089	0,640 m	1,50842	5,76190	8,00 kg/m²	540
Holzvollschalung nicht luftdicht	0,021 m	2100	500	0,13	0,003	0,12	40,000	6,1905	5,896	0,129	0,840 m	0,35988	0,49325	10,50 kg/m²	1618
Schilfrohr-Putzträger					0,000	0,00		0,0000	0,000	0,000	0,000 m	0,00000	0,00000	0,00 kg/m²	1667
Kalkputz	0,020 m	1010	1800	0,87	0,001	0,48	15,000	43,5000	23,927	0,040	0,300 m	0,17433	0,11607	36,00 kg/m²	1667
-					0,000	0,00		0,0000	0,000	0,000	0,000 m	0,00000	0,00000	0,00 kg/m²	1674

aussen: zusätzlicher Wind- oder Feuchteschutz (z.B. Unterspannbahn):  
 keine W-Übergang aussen p aussen  
 25,0000 0,000 0,000 0 260

innen: zusätzliche Dampfbremse oder Luftdichtungspapier:  
 Offene Bereiche in der Vollschalung sind mit Hanffaser-Luftdichtung-VS zu schließen. W-Übergang innen p innen  
 10,0000 0,000 0,000 2340

luftdichte Anschlüsse angrenzender Bauteile				Dringend die luftdichten Anschlüsse zum Giebel beachten. Wir empfehlen: Hanffaser-Luftdichtung – Verbundsystem	4,6800825228412	0,8585195991748	49,22809538861	gerundet Phasenverschiebung	wirksame Masse ges.
sd außenseitig	sd_a =	0,200 m	≤	Wir empfehlen eine Feuchtebilanz.	Wärmedurchgangswert statisch	Temperaturdurchgangswert	Wärmeverlustwert	7,8	60,90
sd innenseitig	sd_i =	1,140 m	zum Bauteil auf A14		0,2137	1,165	0,020		
Hanfämmung	sd_hanf =	0,160 m	! Zelle A14		W/m²K	m/s	m²K/W/s		
Erfüllung der Widerstandswerte für HANFFASER-Dämmung:				sd_i > 2 * sd_a	(Richtwert)				
				sd_i > 2 * sd_hanf					