Berechnung der statischen und des dynamischen Wärmedurchgangswerte / Diffusionsbedingungen

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

Bauvorhaben: BV Fassadendämmung mit Stopfhanf ST

fachliche Beratung: Beispielrechnung

Aufbau ohne Sperrschichten von aussen nach innen	Baudicke d in m	c in Ws/kgK	Rohdichte ς in kg/m³	Wärmeleit-koeffizient λ_s in W/mK	Wärmeverlust koeffizient 1/b in m²K/W√s	Temperatur-leitkoeffizient a in mm²/s	Diffusionswert μ	Wärmeleit-wert in W/Km²	Temperatur-leitwert in mm/s	Wärmeverlust wert in m*K/W√s	sd = μ*d Diffusionswiderst sd in m	Fourierzahl f0 für TAV	gerundet Phasen-verschiebung	wirksame Masse m in kg/m²	Sättigungs-Dampfdruck 325
Haftputz außen	0,003 m	1010	1800	0,87	0,001	0,48	15,000	290,0000	159,516	0,265	0,045 m	0,02615	0,00261	5,40 kg/m²	297
Holzweichfaser-Putzträger	0,040 m	2000	130	0,05	0,009	0,19	5,000	1,2500	4,808	0,219	0,200 m	0,55001	1,13740	5,20 kg/m²	298
Unterkonstruktion (Nadelholz)					0,000	0,00		0,0000	0,000	0,000	0,000 m	0,00000	0,00000	0,00 kg/m²	558
Stopfhanf ST	0,140 m	2200	50	0,045	0,014	0,41	4,000	0,3214	2,922	0,102	0,560 m	1,31987	5,04166	7,00 kg/m²	558
Mauerwerk DIN 105 Mauerklinker 2	0,360 m	940	2200	1,2	0,001	0,58	50,000	3,3333	1,612	0,002	18,000 m	2,84970	10,88536	792,00 kg/m²	1571
Kalkputz	0,015 m	1010	1800	0,87	0,001	0,48	15,000	58,0000	31,903	0,053	0,225 m	0,13075	0,06530	27,00 kg/m²	1668

aussen: zusätzlicher Wind- oder Feuchteschutz (z.B. Unterspannbahn):	W-Übergang aussen				p aussen
keine	25,0000	0,000	0,000	0	260
innen: zusätzliche Dampfbremse oder Luftdichtungspapier:	W-Übergang innen				p innen
	10,0000	0,000	0,000	#NV	2340

				4,36835249042146	1,2082360153257	604,15952408803		gerundet		
sd außenseitig	sd_a =	0,245 m	≤≥	Wärmedurchga	Temperatur-	Wärmeverlust		Phasen-		wirksame
sd innenseitig	sd_i =	#NV	zum Bauteil auf A14	wert statisch	durchgangswer	wert		verschiebung		Masse ges.
Hanfdämmung	sd_hanf =	0,140 m	! Zelle A14	**0,2289**	**0,828**	**0,002**		**17,1**		**836,60**
Erfüllung der Widerstandswerte		sd_i > 4 * sd_a		W/m²K	m/s	m*K/W√s		h		kg/m²
für HANFFASER-Dämmung:								(Richtwert)		