

Einzelbauteilnachweis (Wärmedurchgangs- und Dampfdiffusionsberechnung)

gem. DIN 4108 und DIN EN ISO 6946

Projekt Kurzbeschreibung: RVE-TK/200/dB37 82mm

03.Feb 2015

Bauvorhaben :

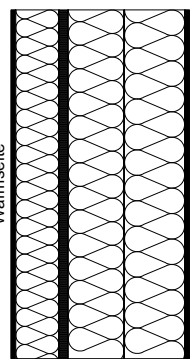
Bearbeiter :

Objektstandort
 Straße/Hausnr. :
 Plz/Ort :
 Gemarkung :

Baujahr 2015

Flurstücknummer: -----

Hauseigentümer/Bauherr
 Name/Firma :
 Straße/Hausnr. :
 Plz/Ort :
 Telefon / Fax :

Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.	
Luftübergang Warmseite R _{Si} 0.13						
1 PVC Hart	D 1450.0	2.00	0.160	0.013	20000 / 50000	
2 2-k PUR Klebstoff	D 1400.0	0.20	0.200	0.001	200 / 600	
3 XPS/D-X DIN EN 13164	D 30.0	20.00	0.029	0.690	100 / 160	
4 2-k PUR Klebstoff	D 1400.0	0.20	0.200	0.001	200 / 600	
5 Spezial-Schwerfolie	D 2400.0	4.00	0.200	0.020	80000	
6 2-k PUR Klebstoff	D 1400.0	0.20	0.200	0.001	200 / 600	
7 TK/200	D 200.0	26.00	0.043	0.605	200 / 300	
8 2-k PUR Klebstoff	D 1400.0	0.20	0.200	0.001	200 / 600	
9 XPS/D-X DIN EN 13164	D 30.0	28.00	0.029	0.966	100 / 160	
10 2-k PUR Klebstoff	D 1400.0	0.20	0.200	0.001	200 / 600	
11 PVC Hart	D 1450.0	2.00	0.160	0.013	20000 / 50000	
Luftübergang Kaltseite R _{Se} 0.04						
Dicke = 83.00 mm		Fl.-Gewicht = 23.4 kg/m ²		R = 2.31 m ² K/W		U-Wert = 0.403 W/m ² K

Wärmedurchgangsberechnung

Berechnete Daten:

Wärmedurchlaßwiderstand R 2.31 [m²K/W]
 Wärmedurchgangswiderstand R_T 2.48 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0.40 [W/m ² K]
-----------------------------------	---------------------------

Entstehung von Oberflächenkondensat

Bei den derzeitigen Randbedingungen beträgt die rel. Luftfeuchte an der Oberfläche Warmseite:

55.1%

Bei gegebener Temperatur von 20.0 °C auf der Warmseite tritt Oberflächenkondensat ab:

90.7 % Raumluftfeuchte auf.

Randbedingungen der Dampfdiffusion

	Warmseite	Kaltseite
Tauperiode:		
Lufttemperatur	20.0 °C	-10.0 °C
relative Feuchte	50.0 %	80.0 %
Dauer der Tauperiode	1440 Stunden	
Verdunstungsperiode:		
Lufttemperatur	12.0 °C	12.0 °C
relative Feuchte	70.0 %	70.0 %
Dauer der Verdunstungsperiode	2160 Stunden	
Dachtemperatur	----- °C	

das Bauteil wird als Wand berechnet.

Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL B

Tauwasser in der Tauperiode:	(1440h)	0.002 kg/m ²
mögliche Verdunstungsmenge:	(2160h)	0.008 kg/m ²
verbleibende Restmenge		0.000 kg/m ²

Aufbau ist OK. Es verbleibt kein Wasser im Bauteil

Ausfallpunkt 370.200[m] (μ^*d) 274.9[Pa] an Schichtgrenze 10/11

Vom Ausfall betroffene Schichten:

Nr.	Material	DIN	μ_1/μ_2	μ
10	2-k PUR Klebstoff	D	μ_1	200
11	PVC Hart	D	μ_2	50000