

Deckenaufbau: Holzrahmenelement gedämmt mit Zellulose

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h _{e,i}	1/h _{e,i} bzw. d _i /l _i	1/h _{e,i} + Σ d _j /l _j	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m²K]	[m²K/W]	[m²K/W]	[W/m²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q _e = -10.00
Übergang aussen		-	-	8	0.125	-	1) 4.993	2) 0.62	q _{5e} = -9.38
1. Schicht	3-Schichtplatte	0.022	0.14	-	0.157	0.125		3) 0.78	q ₁₂ = -8.59
2. Schicht	Holzrahmenelement mit PAVAFLOC	0.18	0.041	-	4.390	0.282		3) 21.92	q ₂₃ = 13.33
3. Schicht	Diagonalschalung	0.022	0.13	-	0.169	4.672		3) 0.85	q ₃₄ = 14.18
4. Schicht	PAVATHERM-PROFIL	0.04	0.043	-	0.930	4.842		3) 4.64	q ₄₅ = 18.82
5. Schicht	Riemenboden Eiche	0.02	0.18	-	0.111	5.772		3) 0.55	q ₅₆ = 19.38
6. Schicht				-		5.883		3)	q ₆₇ = 19.38
7. Schicht				-		5.883		3)	q ₇₈ = 19.38
8. Schicht				-		5.883		3)	q ₈₉ = 19.38
9. Schicht				-		5.883		3)	q ₉₁₀ = 19.38
10. Schicht				-		5.883		3)	q _{5i} = 19.38
Übergang innen		-	-	8	0.125	5.883		2) 0.62	q _i = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	6.008		-	
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 6.008 [m²K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
		U = 1 / R_{tot} = 0.166 [W/m²K]					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		

Aussenwand: Holzrahmenelement gedämmt mit Zellulose und Holzschindelfassade

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h _{e,i}	1/h _{e,i} bzw. d _i /l _i	1/h _{e,i} + Σ d _j /l _j	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m²K]	[m²K/W]	[m²K/W]	[W/m²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q _e = -10.00
Übergang aussen		-	-	25	0.040	-	1) 4.284	2) 0.17	q _{5e} = -9.83
1. Schicht	Holzschindel-Fassade			-		0.040		3)	q ₁₂ = -9.83
2. Schicht	ProClima Solitex Mento 1000			-		0.040		3)	q ₂₃ = -9.83
3. Schicht	Diagonalschalung	0.022	0.13	-	0.169	0.040		3) 0.72	q ₃₄ = -9.10
4. Schicht	Holzrahmenelement mit PAVAFLOC	0.28	0.043	-	6.512	0.209		3) 27.90	q ₄₅ = 18.79
5. Schicht	3-Schichtplatte	0.022	0.14	-	0.157	6.721		3) 0.67	q ₅₆ = 19.46
6. Schicht	Thymos Lauge / Seife			-		6.878		3)	q ₆₇ = 19.46
7. Schicht				-		6.878		3)	q ₇₈ = 19.46
8. Schicht				-		6.878		3)	q ₈₉ = 19.46
9. Schicht				-		6.878		3)	q ₉₁₀ = 19.46
10. Schicht				-		6.878		3)	q _{5i} = 19.46
Übergang innen		-	-	8	0.125	6.878		2) 0.54	q _i = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	7.003	-	-	
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 7.003 [m²K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
							2) Dq = q / h		
		U = 1 / R_{tot} = 0.143 [W/m²K]					3) Dq = q • d / l		

Steildachaufbau: Holzrahmenelement gedämmt mit Zellulose und Ziegeldeckung

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h _{e,i}	1/h _{e,i} bzw. d _i /l _i	1/h _{e,i} + Σ d _j /l _j	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m²K]	[m²K/W]	[m²K/W]	[W/m²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q _e = -10.00
Übergang aussen		-	-	25	0.040	-	1) 4.284	2) 0.17	q _{5e} = -9.83
1. Schicht	Ziegel			-		0.040		3)	q ₁₂ = -9.83
2. Schicht	Ziegellattung			-		0.040		3)	q ₂₃ = -9.83
3. Schicht	Konterlattung			-		0.040		3)	q ₃₄ = -9.83
4. Schicht	Diagonalschalung	0.022	0.13	-	0.169	0.040		3) 0.72	q ₄₅ = -9.10
5. Schicht	Holzrahmenelement mit PAVAFLOC	0.28	0.043	-	6.512	0.209		3) 27.90	q ₅₆ = 18.79
6. Schicht	3-Schichtplatte	0.022	0.14	-	0.157	6.721		3) 0.67	q ₆₇ = 19.46
7. Schicht	Thymos Lauge / Seife			-		6.878		3)	q ₇₈ = 19.46
8. Schicht				-		6.878		3)	q ₈₉ = 19.46
9. Schicht				-		6.878		3)	q ₉₁₀ = 19.46
10. Schicht				-		6.878		3)	q ₉₁₀ = 19.46
Übergang innen		-	-	8	0.125	6.878		2) 0.54	q _{5i} = 19.46
Innenluft		-	-	-	-	7.003	-	-	q _i = 20.00
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 7.003 [m²K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
		U = 1 / R_{tot} = 0.143 [W/m²K]					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		

Flachdachaufbau: Holzrahmenelement gedämmt mit Zellulose ausgeführt als Kaldach

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h _{e,i}	1/h _{e,i} bzw. d _i /l _i	1/h _{e,i} + Σ d _j /l _j	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m ² K]	[m ² K/W]	[m ² K/W]	[W/m ²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q _e = -10.00
Übergang aussen		-	-	25	0.040	-	1) 4.284	2) 0.17	q _{5e} = -9.83
1. Schicht	Extensive Begrünung			-		0.040		3)	q ₁₂ = -9.83
2. Schicht	Schutzlage, Abdichtung und Trennlage			-		0.040		3)	q ₂₃ = -9.83
3. Schicht	Diagonalschalung			-		0.040		3)	q ₃₄ = -9.83
4. Schicht	Hinterlüftungslattung	0.1		-		0.040		3)	q ₄₅ = -9.83
5. Schicht	Diagonalschalung	0.022	0.13	-		0.040		3)	q ₅₆ = -9.83
6. Schicht	Holzrahmenelement mit PAVAFLOC	0.28	0.043	-	0.169	0.040		3) 0.72	q ₆₇ = -9.10
7. Schicht	3-Schichtplatte	0.022	0.14	-	6.512	0.209		3) 27.90	q ₇₈ = 18.79
8. Schicht	Thymos Lauge / Seife			-	0.157	6.721		3) 0.67	q ₈₉ = 19.46
9. Schicht				-		6.878		3)	q ₉₁₀ = 19.46
10. Schicht				-		6.878		3)	q _{5i} = 19.46
Übergang innen		-	-	8	0.125	6.878		2) 0.54	q _i = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	7.003		-	
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 7.003 [m ² K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
		U = 1 / R_{tot} = 0.143 [W/m²K]					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		