

Deckenaufbau: Bresta-Brettstapeldecke mit Dämmschüttung und Holzfaserdämmung

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h <sub>e,i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> bzw. d <sub>i</sub> /l <sub>i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> + Σ d <sub>j</sub> /l <sub>j</sub>	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m²K]	[m²K/W]	[m²K/W]	[W/m²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q <sub>e</sub> = -10.00
Übergang aussen		-	-	8	0.125	-	1) 6.175	2) 0.77	q <sub>5e</sub> = -9.23
1. Schicht	Thymos Lauge / Seife			-		0.125		3)	q <sub>12</sub> = -9.23
2. Schicht	Bresta Brettstapeldecke	0.14	0.11	-	1.273	0.125		3) 7.86	q <sub>23</sub> = -1.37
3. Schicht	PAVATHERM	0.08	0.038	-	2.105	1.398		3) 13.00	q <sub>34</sub> = 11.63
4. Schicht	Dampfbremse			-		3.503		3)	q <sub>45</sub> = 11.63
5. Schicht	HAGA Bio Isolierschüttung	0.03	0.055	-	0.545	3.503		3) 3.37	q <sub>56</sub> = 15.00
6. Schicht	PAVAPOR Trittschalldämmung	0.017	0.038	-	0.447	4.048		3) 2.76	q <sub>67</sub> = 17.76
7. Schicht	Fermacell greenline Estrichelement	0.03	0.26	-	0.115	4.496		3) 0.71	q <sub>78</sub> = 18.47
8. Schicht	Riemenparkett Eiche	0.022	0.18	-	0.122	4.611		3) 0.75	q <sub>89</sub> = 19.23
9. Schicht				-		4.733		3)	q <sub>910</sub> = 19.23
10. Schicht				-		4.733		3)	q <sub>5i</sub> = 19.23
Übergang innen		-	-	8	0.125	4.733		2) 0.77	q <sub>i</sub> = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	4.858	-	-	
		R <sub>tot</sub> = 1/h <sub>e</sub> + Σ d <sub>j</sub> /l <sub>j</sub> + 1/h <sub>i</sub> = 4.858 [m²K/W]					1) q = U (q <sub>i</sub> - q <sub>e</sub> )		
		<b>U = 1 / R<sub>tot</sub> = 0.206 [W/m²K]</b>					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		

Deckenaufbau: Bresta-Brettstapelement mit Holzfaserdämmung

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h <sub>e,i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> bzw. d <sub>i</sub> /l <sub>i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> + Σ d <sub>j</sub> /l <sub>j</sub>	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m²K]	[m²K/W]	[m²K/W]	[W/m²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q <sub>e</sub> = -10.00
Übergang aussen		-	-	8	0.125	-	1) 4.546	2) 0.57	q <sub>5e</sub> = -9.43
1. Schicht	Stülpchalung			-		0.125		3)	q <sub>12</sub> = -9.43
2. Schicht	Hinterlüftung			-		0.125		3)	q <sub>23</sub> = -9.43
3. Schicht	PAVATHERM-COMBI	0.12	0.041	-	2.927	0.125		3) 13.31	q <sub>34</sub> = 3.87
4. Schicht	PAVATHERM	0.1	0.038	-	2.632	3.052		3) 11.96	q <sub>45</sub> = 15.84
5. Schicht	Dampfbremse			-		5.683		3)	q <sub>56</sub> = 15.84
6. Schicht	Bresta Brettstapelement	0.087	0.11	-	0.791	5.683		3) 3.60	q <sub>67</sub> = 19.43
7. Schicht	Thymos Linolux wässrige Leinölfarbe			-		6.474		3)	q <sub>78</sub> = 19.43
8. Schicht				-		6.474		3)	q <sub>89</sub> = 19.43
9. Schicht				-		6.474		3)	q <sub>910</sub> = 19.43
10. Schicht				-		6.474		3)	q <sub>5i</sub> = 19.43
Übergang innen		-	-	8	0.125	6.474		2) 0.57	q <sub>i</sub> = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	6.599	-	-	
		R <sub>tot</sub> = 1/h <sub>e</sub> + Σ d <sub>j</sub> /l <sub>j</sub> + 1/h <sub>i</sub> = 6.599 [m²K/W]					1) q = U (q <sub>i</sub> - q <sub>e</sub> )		
		<b>U = 1 / R<sub>tot</sub> = 0.152 [W/m²K]</b>					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		

Steildachaufbau: Bresta-Brettstapelement mit Holzfaserdämmung

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h <sub>e,i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> bzw. d <sub>i</sub> /l <sub>i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> + Σ d <sub>j</sub> /l <sub>j</sub>	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m²K]	[m²K/W]	[m²K/W]	[W/m²]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q <sub>e</sub> = -10.00
Übergang aussen		-	-	8	0.125	-	1) 4.430	2) 0.55	q <sub>5e</sub> = -9.45
1. Schicht	Ziegel			-		0.125		3)	q <sub>12</sub> = -9.45
2. Schicht	Ziegellattung			-		0.125		3)	q <sub>23</sub> = -9.45
3. Schicht	Konterlattung			-		0.125		3)	q <sub>34</sub> = -9.45
4. Schicht	Pavatex ADB Unterdach			-		0.125		3)	q <sub>45</sub> = -9.45
5. Schicht	Pavatex ISOLAIR	0.035	0.044	-	0.795	0.125		3) 3.52	q <sub>56</sub> = -5.92
6. Schicht	PAVAFLEX zwischen Sparren	0.2	0.04	-	5.000	0.920		3) 22.15	q <sub>67</sub> = 16.22
7. Schicht	Dampfbremse			-		5.920		3)	q <sub>78</sub> = 16.22
8. Schicht	Bresta Brettstapelement	0.08	0.11	-	0.727	5.920		3) 3.22	q <sub>89</sub> = 19.45
9. Schicht	Thymos Lauge / Seife			-		6.648		3)	q <sub>910</sub> = 19.45
10. Schicht				-		6.648		3)	q <sub>si</sub> = 19.45
Übergang innen		-	-	8	0.125	6.648		2) 0.55	q <sub>i</sub> = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	6.773	-	-	
		R <sub>tot</sub> = 1/h <sub>e</sub> + Σ d <sub>j</sub> /l <sub>j</sub> + 1/h <sub>i</sub> = 6.773 [m²K/W]					1) q = U (q <sub>i</sub> - q <sub>e</sub> )		
		<b>U = 1 / R<sub>tot</sub> = 0.148 [W/m²K]</b>					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		

Flachdachaufbau: Bresta-Brettstapelelement mit Kaldachaufbau

U-Wert und Temperaturverlauf: Berechnungstabelle		Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U					Berechnung des Temperaturverlaufs durch die Konstruktion		
		d	l	h <sub>e,i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> bzw. d <sub>i</sub> /l <sub>i</sub>	1/h <sub>e,i</sub> + S d <sub>i</sub> /l <sub>i</sub>	q	Dq	q
Aufbau	Material	[m]	[W/mK]	[W/m <sup>2</sup> K]	[m <sup>2</sup> K/W]	[m <sup>2</sup> K/W]	[W/m <sup>2</sup> ]	[°C]	[°C]
Aussenluft		-	-	-	-	-	-	-	q <sub>e</sub> = -10.00
Übergang aussen		-	-	8	0.125	-	1) 4.355	2) 0.54	
1. Schicht	Extensive Begrünung			-		0.125		3)	q <sub>5e</sub> = -9.46
2. Schicht	Schutzlage, Abdichtung, Trennlage			-		0.125		3)	q <sub>12</sub> = -9.46
3. Schicht	Schalung			-		0.125		3)	q <sub>23</sub> = -9.46
4. Schicht	Lüftungslattung	0.1		-		0.125		3)	q <sub>34</sub> = -9.46
5. Schicht	PAVATHERM-FORTE	0.22	0.041	-	5.366	0.125		3) 23.37	q <sub>45</sub> = -9.46
6. Schicht	ProClima INTESANA			-		5.491		3)	q <sub>56</sub> = 13.91
7. Schicht	Bresta Brettstapelelement	0.14	0.11	-	1.273	5.491		3) 5.54	q <sub>67</sub> = 13.91
8. Schicht	Thymos Lauge / Seife			-		6.764		3)	q <sub>78</sub> = 19.46
9. Schicht				-		6.764		3)	q <sub>89</sub> = 19.46
10. Schicht				-		6.764		3)	q <sub>910</sub> = 19.46
Übergang innen		-	-	8	0.125	6.764		2) 0.54	q <sub>5i</sub> = 19.46
Innenluft		-	-	-	-	6.889			q <sub>i</sub> = 20.00
		R <sub>tot</sub> = 1/h <sub>e</sub> + Sd <sub>i</sub> /l <sub>i</sub> + 1/h <sub>i</sub> = 6.889 [m <sup>2</sup> K/W]					1) q = U (q <sub>i</sub> - q <sub>e</sub> )		
							2) Dq = q / h		
		<b>U = 1 / R<sub>tot</sub> = 0.145 [W/m<sup>2</sup>K]</b>					3) Dq = q • d / l		