

Deckenaufbau: Geschossdecke gegen unbeheizt mit bestehender Betondecke

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 _j /l _j	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) 7.421	2) 0.93	q _{5e} = -9.07
1. Schicht	Betonlasur			-		0.125		3)	q ₁₂ = -9.07
2. Schicht	Betondecke bestehend	0.18	2	-	0.090	0.125		3) 0.67	q ₂₃ = -8.40
3. Schicht	Kork Dämmschüttung	0.06	0.04	-	1.500	0.215		3) 11.13	q ₃₄ = 2.73
4. Schicht	Weichfaserplatte Homatherm HDP-Q11	0.08	0.039	-	2.051	1.715		3) 15.22	q ₄₅ = 17.95
5. Schicht	Lehmbauplatte ProCrea	0.05	0.33	-	0.152	3.766		3) 1.12	q ₅₆ = 19.07
6. Schicht	Plattenkleber			-		3.918		3)	q ₆₇ = 19.07
7. Schicht	Keramische Bodenplatten			-		3.918		3)	q ₇₈ = 19.07
8. Schicht				-		3.918		3)	q ₈₉ = 19.07
9. Schicht				-		3.918		3)	q ₉₁₀ = 19.07
10. Schicht				-		3.918		3)	q _{5i} = 19.07
Übergang innen		-	-	8	0.125	3.918		2) 0.93	q _i = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	4.043	-	-	
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 4.043 [m²K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
							2) Dq = q / h		
		U = 1 / R_{tot} = 0.247 [W/m²K]					3) Dq = q • d / l		

Wandaufbau: Aussenwand mit bestehender Holzständerkonstruktion 60mm und zusätzlicher Ständerkonstruktion aussen

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) 6.028	2) 0.24	
1. Schicht	Senkrechte Fassadenschalung hinterlüftet			-		0.040		3)	q _{5e} = -9.76
2. Schicht	Winddichtung			-		0.040		3)	q ₁₂ = -9.76
3. Schicht	Holzständer ausgedämmt, Homatherm	0.14	0.0424	-	3.302	0.040		3) 19.90	q ₂₃ = -9.76
4. Schicht	Dampfbremse			-		3.342		3)	q ₃₄ = 10.15
5. Schicht	bestehende Schalung	0.022	0.13	-	0.169	3.342		3) 1.02	q ₄₅ = 10.15
6. Schicht	best. Ständer ausgedämmt, Mineralwolle	0.06	0.053	-	1.132	3.511		3) 6.82	q ₅₆ = 11.17
7. Schicht	bestehende Schalung	0.022	0.13	-	0.169	4.643		3) 1.02	q ₆₇ = 17.99
8. Schicht	Lattung			-		4.812		3)	q ₇₈ = 19.01
9. Schicht	Gipsfaserplatte	0.0125	0.32	-	0.039	4.812		3) 0.24	q ₈₉ = 19.01
10. Schicht	Kalkglätte und Silikatfarbe			-		4.851		3)	q ₉₁₀ = 19.25
Übergang innen		-	-	8	0.125	4.851		2) 0.75	q _{5i} = 19.25
Innenluft		-	-	-	-	4.976	-	-	q _i = 20.00
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 4.976 [m²K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
							2) Dq = q / h		
		U = 1 / R_{tot} = 0.201 [W/m²K]					3) Dq = q • d / l		

Deckenaufbau: Bestehendes Nagelbinder-Dach, Decke zu Estrich bestehend ungedämmt, beidseitig verschalt

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) 5.966	2) 0.24	q _{5e} = -9.76
1. Schicht	bestehende Bretterschalung	0.022	0.13	-	0.169	0.040		3) 1.01	q ₁₂ = -8.75
2. Schicht	best. Hohlraum, ausgedämmt fineFloc	0.12	0.0408	-	2.941	0.209		3) 17.55	q ₂₃ = 8.80
3. Schicht	bestehendes Täfer	0.016	0.13	-	0.123	3.150		3) 0.73	q ₃₄ = 9.53
4. Schicht	Lattung, ausgedämmt Schafwolle	0.06	0.0379	-	1.583	3.273		3) 9.44	q ₄₅ = 18.97
5. Schicht	Gipsfaserplatte	0.015	0.32	-	0.047	4.857		3) 0.28	q ₅₆ = 19.25
6. Schicht	Kalkglätte und Silikatfarbe			-		4.903		3)	q ₆₇ = 19.25
7. Schicht				-		4.903		3)	q ₇₈ = 19.25
8. Schicht				-		4.903		3)	q ₈₉ = 19.25
9. Schicht				-		4.903		3)	q ₉₁₀ = 19.25
10. Schicht				-		4.903		3)	q _{5i} = 19.25
Übergang innen		-	-	8	0.125	4.903		2) 0.75	q _i = 20.00
Innenluft		-	-	-	-	5.028		-	
		R _{tot} = 1/h _e + Σ d _j /l _j + 1/h _i = 5.028 [m²K/W]					1) q = U (q _i - q _e)		
		U = 1 / R_{tot} = 0.199 [W/m²K]					2) Dq = q / h		
							3) Dq = q • d / l		