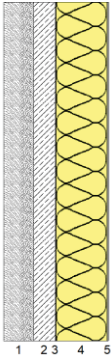
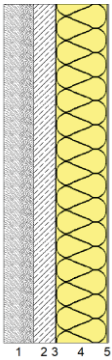
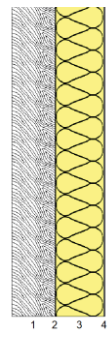
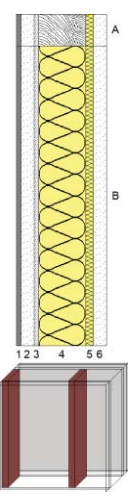


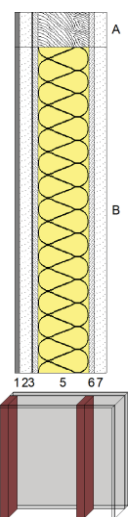
Bauteile thermische Hülle

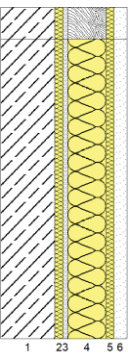
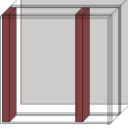
Bauteilbezeichnung : geneigtes Dach, Holzbrid						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
	1	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 700 kg/m³)	14,00	0,180	700,0	0,78
	2	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	10,00	2,300	2300,0	0,04
	3	Abdichtung, Dampfsperre	0,50	0,170	1200,0	0,03
	4	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 038)	24,00	0,038	60,0	6,32
	5	Abdichtung	0,80	0,170	1200,0	0,05
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		R_{zul.} = 1,20		R = 7,21	
		Bauteilfläche	spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit	R _{si} = 0,10 R _{se} = 0,04
			358,0 kg/m²	0,14 W/K INF %	10cm-Regel : 31 Wh/K cm-Regel : 9 Wh/K	U-Wert = 0,14 W/(m²K)

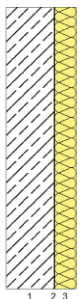
Bauteilbezeichnung : geneigtes Dach, Holzbrid, druckfeste Dämmung EPS						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
	1	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 700 kg/m³)	14,00	0,180	700,0	0,78
	2	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	10,00	2,300	2300,0	0,04
	3	Abdichtung, Dampfsperre	0,50	0,170	1200,0	0,03
	4	Polystyrol PS -Partikelschaum (WLG 035 - > 20 kg/m³)	24,00	0,035	20,0	6,86
	5	Abdichtung	0,80	0,170	1200,0	0,05
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		R_{zul.} = 1,20		R = 7,75	
		Bauteilfläche	spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit	R _{si} = 0,10 R _{se} = 0,04
			348,4 kg/m²	0,13 W/K INF %	10cm-Regel : 31 Wh/K cm-Regel : 9 Wh/K	U-Wert = 0,13 W/(m²K)

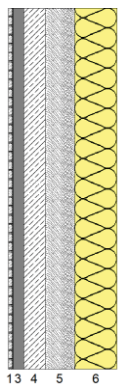
Bauteilbezeichnung : horizontales Dach, Massivholz, Gefälledämmung							
	Nr.	Baustoff		Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand
	1	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 700 kg/m³)		20,00	0,180	700,0	1,11
	2	Abdichtung, Dampfsperre		0,50	0,170	1200,0	0,03
	3	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 038)		22,00	0,038	60,0	5,79
	4	Abdichtung		0,80	0,170	1200,0	0,05
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R _{zul.} = 1,20			R = 6,98
Bauteilfläche		spezif. Bauteil- masse	spezif. Transmissions- wärmeverlust	wirksame Wärme- speicherfähigkeit		R _{si} = 0,10 R _{se} = 0,04	
		168,8 kg/m²	0,14 W/K INF %	10cm-Regel : cm-Regel :	31 Wh/K 9 Wh/K	U-Wert = 0,14 W/(m²K)	

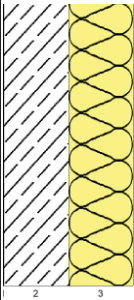
Bauteilbezeichnung : Holzständerfassade, Ständer 220mm						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
	1	Lehmbauplatte	2,20	0,130	700,0	0,17
	2	ruhende Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke	6,00		1,0	0,18
	3	OSB-Platten (DIN 12524)	2,20	0,130	650,0	0,17
	4	Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 0,1 cm; Zwischenraum (Füllung): 0,6 cm Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³) Zellulose- oder Holzeinblasdämmung (WLG 040)	22,00	0,130 0,040	500,0 -	1,69 5,50
	5	Holzfaserdämmplatten (DIN 68755 - WLG 050)	3,50	0,050	290,0	0,70
	6	stark belüftete Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil)	6,00	-	1,0	---
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		$R_{m,zul.} = 1,0$			$R_m = 5,86$
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		$R_{si} = 0,13$ $R_{se} = 0,13$
		50,6 kg/m²	0,16 W/K INF %	10cm-Regel : cm-Regel :	10 Wh/K 4 Wh/K	U-Wert = 0,16 W/(m²K)

Bauteilbezeichnung : Holzständerfassade, Ständer 240mm						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
	1	Lehmbauplatte	2,20	0,130	700,0	0,17
	2	ruhende Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke	6,00		1,0	0,18
	3	Dampfbremse	0,06	0,330	1160,0	0,00
	4	OSB-Platten (DIN 12524)	2,50	0,130	650,0	0,19
	5	Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 0,1 cm; Zwischenraum (Füllung): 0,9 cm Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³) Zellulose- oder Holzeinblasdämmung (WLG 040)	24,00	0,130 0,040	500,0 -	1,85 6,00
	6	OSB-Platten (DIN 12524)	2,50	0,130	650,0	0,19
	7	stark belüftete Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil)	6,00	-	1,0	---
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		$R_{m,zul.} = 1,0$			$R_m = 5,77$
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		$R_{si} = 0,13$ $R_{se} = 0,13$
		60,3 kg/m²	0,17 W/K INF %	10cm-Regel : cm-Regel :	10 Wh/K 4 Wh/K	U-Wert = 0,17 W/(m²K)

Bauteilbezeichnung : StB+Holzständerfassade, Ständer 180mm						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
	1	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	25,00	2,300	2300,0	0,11
	2	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 040)	4,00	0,040	60,0	1,00
	3	OSB-Platten (DIN 12524)	2,20	0,130	650,0	0,17
	4	Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 0,1 cm; Zwischenraum (Füllung): 0,9 cm Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³) Zellulose- oder Holzeinblasdämmung (WLG 040)	18,00	0,130 0,040	500,0 -	1,38 4,50
	5	Holzfaserdämmplatten (DIN 68755 - WLG 050)	3,50	0,050	290,0	0,70
	6	stark belüftete Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil)	6,00	-	1,0	---
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		R_{m,zul.} = 1,0			R_m = 5,83
	Bauteilfläche	spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit		R _{si} = 0,13 R _{se} = 0,13
		610,5 kg/m²	0,16 W/K INF %	10cm-Regel : cm-Regel :	64 Wh/K 19 Wh/K	U-Wert = 0,16 W/(m²K)

Bauteilbezeichnung : StB-Sockel						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
	1	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	22,00	2,300	2300,0	0,10
	2	Abdichtung	0,50	0,170	1050,0	0,03
	3	Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 027)	10,00	0,027	25,0	3,70
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		R_{zul.} = 1,20			R = 3,83
	Bauteilfläche	spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit		R _{si} = 0,13 R _{se} = 0,04
		513,8 kg/m²	0,25 W/K INF %	10cm-Regel : cm-Regel :	64 Wh/K 19 Wh/K	U-Wert = 0,25 W/(m²K)

Bauteilbezeichnung : Decke nach unten gegen Außenluft						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass-widerstand
	1	Estrichziegel	1,80	1,200	2000,0	0,02
	2	Trittschalldämmung	0,50	0,050	290,0	0,10
	3	Blähton (lose Schüttung)	5,00	0,100	450,0	0,50
	4	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	10,00	2,300	2300,0	0,04
	5	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³)	14,00	0,130	500,0	1,08
	6	Holzfaserdämmplatten (DIN 68755 - WLG 040)	20,00	0,040	290,0	5,00
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!		R_{zul.} = 1,75			R = 6,74
	Bauteilfläche	spezif. Bauteil-masse	spezif. Transmissions-wärmeverlust	wirksame Wärme-speicherfähigkeit		R _{si} = 0,17 R _{se} = 0,04
		418,0 kg/m²	0,14 W/K INF %	10cm-Regel : cm-Regel :	34 Wh/K 12 Wh/K	U-Wert = 0,14 W/(m²K)

Bauteilbezeichnung : Bodenplatte						
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand
	1	Beschichtung	0,50	0,170	1200,0	0,03
	2	Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	30,00	2,300	2300,0	0,13
	3	Schaumglasschotter (WLG 080)	30,00	0,110	140,0	2,73
	Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!			R_{zul.} = 0,90		R = 2,89
	Bauteilfläche		spezif. Bauteil- masse	spezif. Transmissions- wärmeverlust	wirksame Wärme- speicherfähigkeit	R _{si} = 0,17 R _{se} = 0,00
		738,0 kg/m ²	0,33 W/K	INF %	10cm-Regel : 63 Wh/K cm-Regel : 18 Wh/K	U-Wert = 0,33 W/(m²K)

Bauteilbezeichnung : Sektionaltor, niedrig beheizter Bereich	
	U-Wert $U_w = 1,38 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Außentüren	
	U-Wert $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Glasdach Atrium, PV integriert	
	U-Wert $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Oberlichter	
	U-Wert $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Fenster 3-fach verglast	
	U-Wert $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Lamellenster 2-fach verglast	
	U-Wert $U_w = 2,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Pfosten-Riegel-Fassade 3-fach verglast, normal beheizter Bereich	
	U-Wert $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Pfosten-Riegel-Fassade 3-fach verglast, niedrig beheizter Bereich	
	U-Wert $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Bauteilbezeichnung : Paneel PR-Fassade, genauer Aufbau n.b.	
	U-Wert $U_w = 0,50 \text{ W/m}^2 \text{ K}$