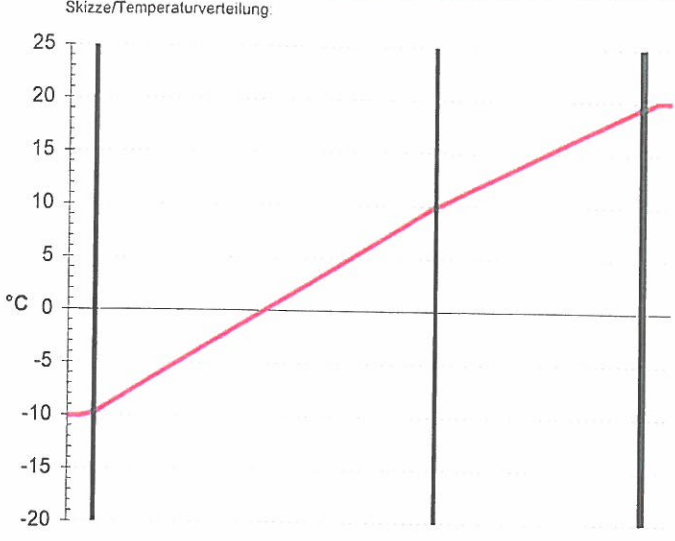
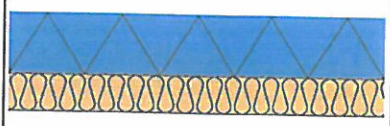


Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten eines Bauteils mit homogenen Schichten nach EN ISO 6946:2008

WÄRMESCHUTZ IM HOCHBAU				Bearbeiter:	Leh Christopher																																																																																																																	
				Datum:	17.01.2012																																																																																																																	
				Projekt:	HF11-249; B11.850.002.484 Minka Holz- und Metallverarbeitings GmbH																																																																																																																	
				Bauteil:	Deckel für Dachbodentreppe Arctic Fire																																																																																																																	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">Skizze/Temperaturverteilung:</p>  </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">Skizze:</p>  </div>																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Bauteil:</th> <th style="width: 10%;">Dicke</th> <th style="width: 10%;">Dichte</th> <th style="width: 10%;">Wärmeleitfähigkeit</th> <th style="width: 10%;">Flächenbez. Masse</th> <th style="width: 10%;">Wärmedurchlaßwiderstand</th> <th style="width: 10%;">Temperatur-differenz</th> <th style="width: 10%;">Temperatur in der Schichtgrenze</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Geschossdecken unter Dachräumen</td> <td style="text-align: center;">d</td> <td style="text-align: center;">ρ</td> <td style="text-align: center;">λ</td> <td style="text-align: center;">d*ρ</td> <td style="text-align: center;">d/λ</td> <td style="text-align: center;">Δt</td> <td style="text-align: center;">t</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Baustoff</td> <td style="text-align: center;">[cm]</td> <td style="text-align: center;">[kg/m³]</td> <td style="text-align: center;">[W/mK]</td> <td style="text-align: center;">[kg/m²]</td> <td style="text-align: center;">[m²K/W]</td> <td style="text-align: center;">[°C]</td> <td style="text-align: center;">[°C]</td> </tr> </thead> </table>				Bauteil:	Dicke	Dichte	Wärmeleitfähigkeit	Flächenbez. Masse	Wärmedurchlaßwiderstand	Temperatur-differenz	Temperatur in der Schichtgrenze	Geschossdecken unter Dachräumen	d	ρ	λ	d*ρ	d/λ	Δt	t	Baustoff	[cm]	[kg/m³]	[W/mK]	[kg/m²]	[m²K/W]	[°C]	[°C]																																																																																											
Bauteil:	Dicke	Dichte	Wärmeleitfähigkeit	Flächenbez. Masse	Wärmedurchlaßwiderstand	Temperatur-differenz	Temperatur in der Schichtgrenze																																																																																																															
Geschossdecken unter Dachräumen	d	ρ	λ	d*ρ	d/λ	Δt	t																																																																																																															
Baustoff	[cm]	[kg/m³]	[W/mK]	[kg/m²]	[m²K/W]	[°C]	[°C]																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Wärmeübergang außen/oben</td> <td style="text-align: center; color: red;">0,04</td> <td></td> <td style="text-align: center; color: blue;">-10,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">FRAGMAT NEO SUPER F</td> <td style="text-align: center;">10,00</td> <td style="text-align: center;">0,032</td> <td></td> <td style="text-align: center;">3,125</td> <td style="text-align: center;">0,252</td> <td style="text-align: center;">-9,7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Blech</td> <td style="text-align: center;">0,05</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,000</td> <td style="text-align: center;">19,675</td> <td style="text-align: center;">9,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Heralan DP-5</td> <td style="text-align: center;">6,00</td> <td style="text-align: center;">0,04</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1,500</td> <td style="text-align: center;">0,000</td> <td style="text-align: center;">9,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">Blech</td> <td style="text-align: center;">0,10</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0,0</td> <td style="text-align: center;">0,000</td> <td style="text-align: center;">9,444</td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,000</td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Wärmeübergang innen/unten</td> <td style="text-align: center; color: red;">0,10</td> <td></td> <td style="text-align: center;">19,4</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,630</td> <td style="text-align: center; color: blue;">20,0</td> </tr> </tbody> </table>				Wärmeübergang außen/oben					0,04		-10,0	1	FRAGMAT NEO SUPER F	10,00	0,032		3,125	0,252	-9,7	2	Blech	0,05	60		0,000	19,675	9,9	3	Heralan DP-5	6,00	0,04		1,500	0,000	9,9	4	Blech	0,10	60	0,0	0,000	9,444	19,4	5						0,000	19,4	6							19,4	7							19,4	8							19,4	9							19,4	10							19,4	Wärmeübergang innen/unten					0,10		19,4							0,630	20,0	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 50%;">$R_t = \Sigma d/\lambda =$</td> <td style="text-align: right; color: red;">4,625</td> <td style="text-align: right;">Km²/W</td> </tr> <tr> <td>$R_T = R_{se} + R_t + R_{si} =$</td> <td style="text-align: right; color: red;">4,765</td> <td style="text-align: right;">Km²/W</td> </tr> <tr> <td>$U_{vorh} = 1/R_T =$</td> <td style="text-align: right; color: red;">0,21</td> <td style="text-align: right;">W/m²K</td> </tr> </table> </div>		$R_t = \Sigma d/\lambda =$	4,625	Km²/W	$R_T = R_{se} + R_t + R_{si} =$	4,765	Km²/W	$U_{vorh} = 1/R_T =$	0,21	W/m²K
Wärmeübergang außen/oben					0,04		-10,0																																																																																																															
1	FRAGMAT NEO SUPER F	10,00	0,032		3,125	0,252	-9,7																																																																																																															
2	Blech	0,05	60		0,000	19,675	9,9																																																																																																															
3	Heralan DP-5	6,00	0,04		1,500	0,000	9,9																																																																																																															
4	Blech	0,10	60	0,0	0,000	9,444	19,4																																																																																																															
5						0,000	19,4																																																																																																															
6							19,4																																																																																																															
7							19,4																																																																																																															
8							19,4																																																																																																															
9							19,4																																																																																																															
10							19,4																																																																																																															
Wärmeübergang innen/unten					0,10		19,4																																																																																																															
						0,630	20,0																																																																																																															
$R_t = \Sigma d/\lambda =$	4,625	Km²/W																																																																																																																				
$R_T = R_{se} + R_t + R_{si} =$	4,765	Km²/W																																																																																																																				
$U_{vorh} = 1/R_T =$	0,21	W/m²K																																																																																																																				

Wärmeschutz im Hochbau aufbereitet von DI Hannes Ebner

