

Geneigtes Dach - sdrhzi04a-08

geneigtes Dach, Holzrahmen/Holztafel, hinterlüftet/belüftet, mit Installationsebene, auf Lattung, andere Oberfläche

Bauphysikalische Bewertung

Brandschutz REI 30
 max. Spannweite = 5 m; max. Last $E_{d,fi}$ = 3,0 kN/m² (geprüft ohne Dacheindeckung, Lattung, Konterlattung)
 REI 60 bei ≥ 200 mm MW $\geq 1000^\circ\text{C}$ und Dämmungssicherung (Blechstreifen: b = 100 mm, e ≤ 300 mm; d = $\geq 0,5$ mm)
 Klassifizierung durch HFA

Deutschland

F30
 Last $E_{d,fi}$ gemäß des deutschen Verwendbarkeitsnachweises
 Nachweis: DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 10.19, Zeile 1

Wärmeschutz U 0,16 W/(m²K)
 Diffusionsverhalten geeignet

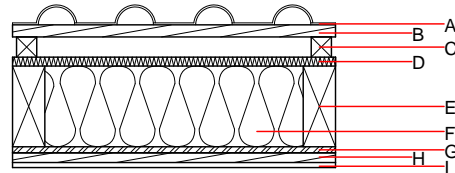
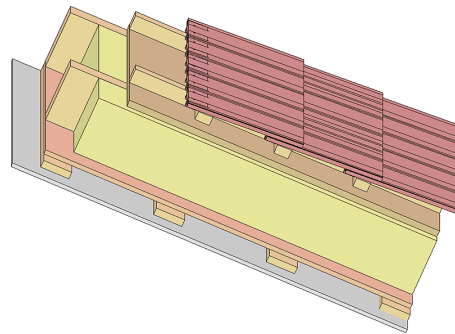
Berechnung durch TUM

Schallschutz R_w (C;C_{tr}) 54(-1;-7) dB
 $L_{n,w}$ (C_i)

Bewertung durch Müller-BBM

Flächenbezogene Masse m 102,20 kg/m²

Berechnet mit GKF



Bemerkung: Die Ausführung des Unterdachs und der Konterlattenhöhe sind je nach Dachneigung festzulegen.

Baustoffangaben zur Konstruktion, Schichtaufbau (von außen nach innen, Maße in mm)

Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
		λ	μ min – max	ρ	c	
A	Betondachstein od. Ziegeldachstein			2100		A1
B	30,0 Holz Fichte Lattung (30/50)	0,120	50	450	1,600	D
C	50,0 Holz Fichte Konterlattung (Österreich: Mindesthöhe 50mm), Deutschland 30 mm	0,120	50	450	1,600	D
D	22,0 Holzfaserdämmplatte [045; 250] - Unterdeckplatte	0,045	5	250	2,100	E
E	240,0 Konstruktionsholz (80/..; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
F	240,0 Mineralwolle [040; ≥ 30 ; $\geq 1000^\circ\text{C}$]	0,040	1	30	1,030	A1
G	15,0 OSB (luftdicht verklebt)	0,130	200	600	1,700	D
H	24,0 Holz Fichte Sparschalung (24/100; a=400)	0,120	50	450	1,600	D
I	12,5 Gipsplatte Typ DF (GKF) oder	0,250	10	800	1,050	A2
I	12,5 Gipsfaserplatte	0,320	21	1000	1,100	A2

Ökologische Bewertung (pro m² Konstruktionsfläche)

Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	32,703
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	35,71
Einsatz an Primärenergie	MJ	553,005
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	18,00
$\Sigma\Delta\text{O}13$		32,9

Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	36,180
Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv.	kg CO ₂	53,470
Einsatz Primärenergie	MJ	833,840
Davon Anteil erneuerbar	%	22,78

Berechnung durch TUM

Ökologische Bewertung im Detail

Datenbasis Datenbank ecoinvent

Lebenszyklus (Phasen)	GWP _{Fossil} [kg CO ₂ Äqv.]	GWP _{Biogen} [kg CO ₂ Äqv.]	GWP _{Total} [kg CO ₂ Äqv.]	AP [kg SO ₂ Äqv.]	EP [kg PO ₄ Äqv.]	ODP [kg R11 Äqv.]	POCP [kg Ethen Äqv.]
A1 - A3	34,300	-53,896	-19,596	0,153	0,055	2,53E-6	0,051

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	99,542	555,678	655,219	453,463	19,362	472,825

Datenbasis Datenbank GaBi (ÖKOBAUDAT)

Lebenszyklus (Phasen)	GWP _{Total} [kg CO ₂ Äqv.]	AP [kg SO ₂ Äqv.]	EP [kg PO ₄ Äqv.]	ODP [kg R11 Äqv.]	POCP [kg Ethen Äqv.]
A1 - A3	-20,649	0,125	0,020	9,61E-7	0,022
C1 - C4	58,541	0,008	0,003	7,67E-8	0,001
A1 - C4	41,243	0,136	0,024	1,05E-6	0,023

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	186,663	599,836	787,776	604,730	21,578	626,457
C1 - C4	2,192	-593,415	-591,223	23,594	-10,371	13,223
A1 - C4	189,940	6,681	197,897	643,895	11,259	655,303