

Geneigtes Dach - sdrhzi09a-04

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 \leq 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 10.20, Zeile 8

Wärmeschutz U 0,20 W/(m²K)
 Diffusionsverhalten geeignet

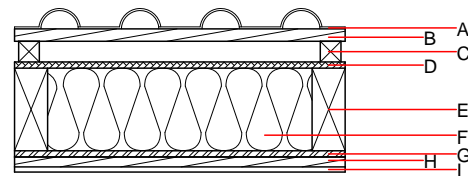
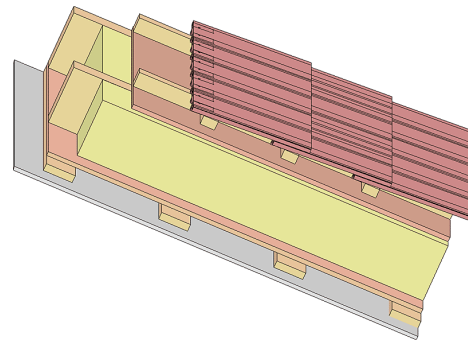
Berechnung durch HFA
 Berechnung durch TUM

Schallschutz R_w (C;C_{tr}) 53(-1;-7) dB
 $L_{n,w}$ (C_l)

mit Dachziegeleindeckung R_w = 51 (-1; -7) dB
 Beurteilung durch TGM
 Bewertung durch Müller-BBM

Flächenbezogene Masse m 104,00 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	16,0	MDF	0,140	11	600	1,700	D
E	200,0	Konstruktionsholz (80/..; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
F	200,0	Mineralwolle [038; ≥ 33 ; $\geq 1000^\circ\text{C}$]	0,038	1	33	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	35,459
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	37,29
Einsatz an Primärenergie	MJ	565,383
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	17,80
ΣΔO13		34,5

Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	40,400
Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv.	kg CO ₂	58,570
Einsatz Primärenergie	MJ	896,430
Davon Anteil erneuerbar	%	21,98

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	34,901	-57,631	-22,731	0,163	0,057	2,38E-6	0,054

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	100,620	599,492	700,112	464,763	30,095	494,858

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	-25,215	0,123	0,021	1,74E-6	0,026
C1 - C4	66,450	0,007	0,003	8,91E-8	0,001
A1 - C4	44,198	0,134	0,025	1,84E-6	0,026

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	193,906	682,862	878,160	661,334	31,950	693,407
C1 - C4	2,088	-677,546	-675,458	22,650	-22,453	0,197
A1 - C4	197,078	5,575	204,045	699,354	9,548	709,025