

## Geneigtes Dach - sdrhzi04a-07

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/m<sup>2</sup> (geprüft ohne Dacheindeckung, Lattung, Konterlattung)  
 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 0,19 W/(m<sup>2</sup>K)  
**Diffusionsverhalten** geeignet

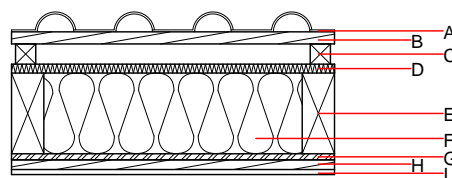
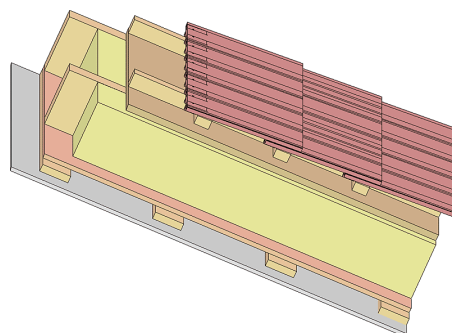
Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 53(-2;-8) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>i</sub>)

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 102,10 kg/m<sup>2</sup>

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
		$\lambda$	$\mu$ min - max	$\rho$	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	200,0 Konstruktionsholz (80/..; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
F	200,0 Holzfaserdämmung [039; 45]	0,039	1 - 2	45	2,100	E
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 m<sup>2</sup> Konstruktionsfläche)

#### Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	39,353
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	42,68
Einsatz an Primärenergie	MJ	535,528
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	19,82
$\Sigma\Delta OI3$		23,7

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	43,250
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	63,520
Einsatz Primärenergie	MJ	1192,800
Davon Anteil erneuerbar	%	30,90

Berechnung durch TUM

## Ökologische Bewertung im Detail

### Datenbasis Datenbank ecoinvent

Lebenszyklus (Phasen)	GWP <sub>Fossil</sub> [kg CO <sub>2</sub> Äqv.]	GWP <sub>Biogen</sub> [kg CO <sub>2</sub> Äqv.]	GWP <sub>Total</sub> [kg CO <sub>2</sub> Äqv.]	AP [kg SO <sub>2</sub> Äqv.]	EP [kg PO <sub>4</sub> Äqv.]	ODP [kg R11 Äqv.]	POCP [kg Ethen Äqv.]
A1 - A3	30,648	-65,339	-34,691	0,106	0,048	2,65E-6	0,022

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	106,167	670,525	776,692	429,361	33,304	462,666

### Datenbasis Datenbank GaBi (ÖKOBAUDAT)

Lebenszyklus (Phasen)	GWP <sub>Total</sub> [kg CO <sub>2</sub> Äqv.]	AP [kg SO <sub>2</sub> Äqv.]	EP [kg PO <sub>4</sub> Äqv.]	ODP [kg R11 Äqv.]	POCP [kg Ethen Äqv.]
A1 - A3	-54,334	0,118	0,024	7,18E-7	0,030
C1 - C4	95,484	0,007	0,001	7,05E-8	0,001
A1 - C4	42,178	0,128	0,025	7,96E-7	0,030

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	364,347	995,754	1361,173	775,644	42,132	817,900
C1 - C4	3,174	-990,584	-987,410	34,194	-41,190	-6,996
A1 - C4	368,598	5,429	375,099	824,202	0,994	825,319