

## Geneigtes Dach - sdshzx01-01

geneigtes Dach, Sichtsparren, hinterlüftet/belüftet, -, ohne, Holz sichtbar

### Bauphysikalische Bewertung

**Brandschutz** REI 30

max. Spannweite = 5 m; max. Last  $E_{d,fi}$  = 5,5 kN/m<sup>2</sup> mit Sichtsparren 180/240, e ≤ 750 mm und 40 mm Brandschutzschalung (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 10.24, Zeile 1

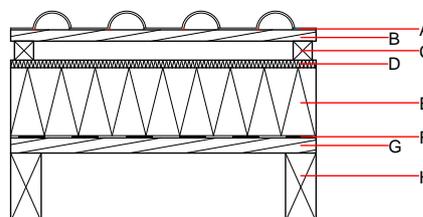
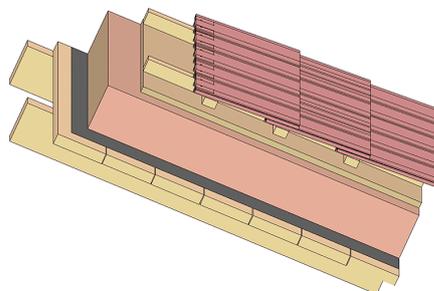
**Wärmeschutz** U 0,18 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Diffusionsverhalten geeignet

Berechnung durch HFA  
 Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w$  (C<sub>1</sub>;C<sub>2</sub>) 42(-3;-8) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>1</sub>)

mit Dachziegeleindeckung  $R_w$  = 41 (-2; -8) dB  
 Beurteilung durch TGM  
 Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 125,50 kg/m<sup>2</sup>



**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 30mm)	0,120	50	450	1,600	D
D	22,0 Holzfaserdämmplatte [045; 250] - Unterdeckplatte	0,045	5	250	2,100	E
E	180,0 Holzfaserdämmplatte [040; R=200] -Aufsparrendämmung	0,040	5 - 7	200	2,100	E
F	Dampfbremse $s_d \geq 1$ m				1000	
G	40,0 Holz Fichte N&F Brandschutzschalung (Deutschland mind. 50mm)	0,120	50	450	1,600	D
H	Konstruktionsholz lt.Statik	0,120	50	450	1,600	D

### Ökologische Bewertung (pro m<sup>2</sup> Konstruktionsfläche)

#### Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	69,626
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	60,97
Einsatz an Primärenergie	MJ	898,347
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	19,19
$\Sigma\Delta OI3$		41,4

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	98,970
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	141,740
Einsatz Primärenergie	MJ	1314,320
Davon Anteil erneuerbar	%	34,33

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	50,732	-116,445	-65,713	0,189	0,086	3,97E-6	0,039

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	172,408	1196,034	1368,442	725,938	87,288	813,227

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	-91,529	0,134	0,029	2,21E-6	0,031
C1 - C4	136,470	0,010	0,001	1,29E-7	0,001
A1 - C4	45,608	0,146	0,031	2,34E-6	0,032

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	446,851	1419,783	1866,499	811,625	61,682	873,443
C1 - C4	3,693	-1421,149	-1417,455	42,316	-53,982	-11,666
A1 - C4	451,241	-1,366	449,741	863,076	7,700	870,912