

## Geneigtes Dach - sdmhzi02a-04

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

### Bauphysikalische Bewertung

**Brandschutz** REI 60

max. Spannweite = 5 m; max. Last  $E_{d,fi}$  = 0,6 kN/m<sup>2</sup> (geprüft ohne Dachaufbau);  
 bei BSP  $\geq$  134 mm max. Last  $E_{d,fi}$  = 5,0 kN/m<sup>2</sup>  
 REI 90 mit BSP  $\geq$  150 mm und  $\geq$  12,5 mm GKF/GF  
 Klassifizierung durch HFA

#### Deutschland

REI60

Last  $E_{d,fi}$  gemäß des deutschen Verwendbarkeitsnachweises

Nachweis: herstellerepezifisch

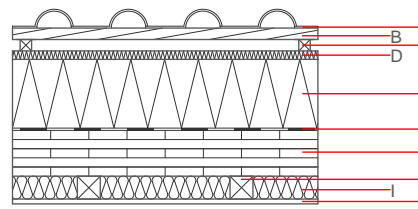
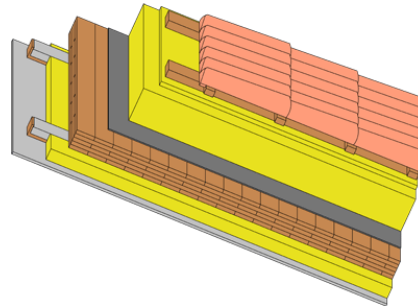
**Wärmeschutz** U 0,13 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Diffusionsverhalten geeignet

Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 46(-1;-7) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>1</sub>)

Bewertung durch Müller-BBM

Flächenbezogene Masse m 162,00 kg/m<sup>2</sup>



**Bemerkung:** Die Ausführung des Unterdachs und der Konterlattenhöhe sind je nach Dachneigung bzw. nationalen Anforderungen festzulegen.  
 Unterdeckbahn auf Dämmplatte aufkaschiert

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

Schicht	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu$ min - max	$\rho$	c	
A		Betondachstein /Ziegeldachstein			2100		A1
B	30,0	Holz Fichte Lattung (30/50)	0,120	50	450	1,600	D
C	30,0	Holz Fichte Konterlattung (Deutschland 30mm); Österreich Mindesthöhe 50mm	0,120	50	450	1,600	D
D		Unterdeckbahn $sd \leq 0,3m$			1000		E
E	200,0	Mineralwolle [040; 130] Aufsparrendämmung	0,040	1	130	1,030	
F	0,2	Abdichtungsbahn $sd \geq 100m$ (strömungsdicht)					
G	120,0	Brettspertholz (verklebt) mind. 3-lagig, Decklage mind. 27,5mm	0,130	50	500	1,600	D
H	60,0	Holz Fichte Lattung 60/60 (a=400)	0,120	50	450	1,600	D
I	60,0	Mineralwolle [040; 11; <1000°C]	0,040	1	11	1,030	A1
J	12,5	Gipsplatte Typ DF (GKF)	0,250	10	800	1,050	A2

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

### Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	64,730
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	45,55
Einsatz an Primärenergie	MJ	1198,646
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	6,76
ΣΔO13		95,7

Berechnung durch HFA

### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	66,520
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	95,930
Einsatz Primärenergie	MJ	1426,590
Davon Anteil erneuerbar	%	23,20

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	82,330	-101,250	-18,920	0,454	0,149	5,27E-6	0,173

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	80,991	958,764	1039,756	1117,655	33,300	1150,955

### 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	-39,586	0,323	0,049	4,23E-6	0,031
C1 - C4	112,367	0,011	0,010	1,91E-7	0,002
A1 - C4	76,641	0,338	0,060	4,43E-6	0,032

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	327,524	1139,465	1464,107	1043,713	55,144	1098,187
C1 - C4	2,422	-1129,448	-1127,025	36,008	0,000	36,008
A1 - C4	331,033	10,276	338,427	1095,557	55,196	1150,082