

## Geneigtes Dach - sdmhbi01a-02

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

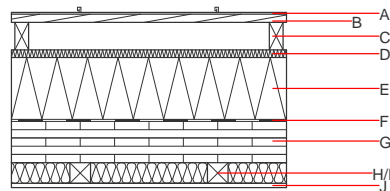
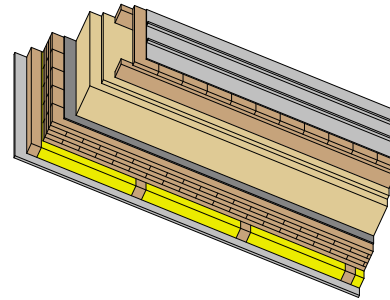
**Wärmeschutz** U 0,11 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Diffusionsverhalten geeignet

Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 55(-1;-6) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>1</sub>)

Bei Verwendung von Unterdeckplatten gemäß DIN EN 13986 mit einer höheren Dichte  $\rho \approx 600$  kg/m<sup>3</sup> ist eine Verschlechterung der Luftschalldämmung von  $\Delta R_w = -6$  dB zu beachten.  
 Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 150,90 kg/m<sup>2</sup>



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

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

Schicht	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu$ min - max	$\rho$	c	
A		Blecheindeckung $d \geq 0,4$ auf strukturierter Trennlage				7800	A1
B	24,0	Holz Fichte Schalung	0,120	50	450	1,600	D
C	80,0	Holz Fichte Konterlattung (40/80)	0,120	50	450	1,600	D
D	22,0	Holzfaserdämmplatte [045; 250] - Unterdeckplatte	0,045	5	250	2,100	E
E	240,0	Holzfaserdämmplatte [040; R=200] Aufsparrendämmung	0,040	5 - 7	200	2,100	E
F	0,2	Abdichtungsbahn $s_{d \geq 100m}$ (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	121,107
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	87,18
Einsatz an Primärenergie	MJ	1485,455
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	11,91
$\Sigma \Delta OI3$		77,8

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	149,240
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	209,330
Einsatz Primärenergie	MJ	1959,900
Davon Anteil erneuerbar	%	35,06

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	84,255	-196,854	-112,599	0,372	0,166	6,59E-6	0,085

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	176,871	1931,664	2108,535	1308,584	102,343	1410,926

### 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	-137,068	0,248	0,048	4,92E-6	0,051
C1 - C4	208,986	0,003	0,001	2,40E-7	0,000
A1 - C4	72,882	0,252	0,049	5,17E-6	0,051

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	684,393	2188,248	2871,419	1228,845	144,203	1372,376
C1 - C4	2,426	-2184,139	-2181,712	38,308	-64,449	-26,140
A1 - C4	687,200	4,368	690,347	1272,695	79,806	1351,830