

## Geneigtes Dach - sdmhzo02-05

geneigtes Dach, Holzmassivbau, hinterlüftet/belüftet, ohne Installationsebene, ohne, Holz sichtbar

### Bauphysikalische Bewertung

**Brandschutz** REI 30  
 max. Spannweite = 5 m; max. Last  $E_{d,fi} = 0,6 \text{ kN/m}^2$  (geprüft ohne Dachaufbau)  
 REI 60 mit BSP  $\geq 134 \text{ mm}$ , max. Last  $E_{d,fi} = 5,0 \text{ kN/m}^2$   
 Klassifizierung durch HFA

#### Deutschland

REI30  
 Last  $E_{d,fi}$  gemäß des deutschen Verwendbarkeitsnachweises  
 Nachweis: herstellerspezifisch

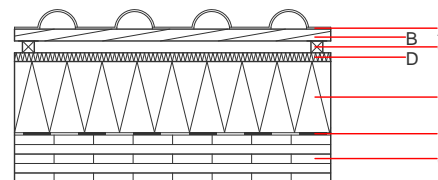
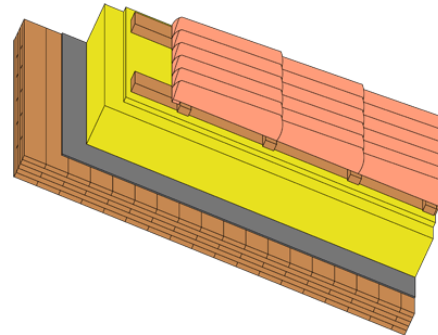
**Wärmeschutz** U 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)  
**Diffusionsverhalten** geeignet

Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w (C; C_{17})$  40(-1;-7) dB  
 $L_{n,w} (C_1)$

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 152,60 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
			$\lambda$	$\mu \text{ min - max}$	$\rho$	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 (Österreich: Mindesthöhe 50mm), Deutschland (30mm)	0,120	50	450	1,600	D
D		Unterdeckbahn $sd \leq 0,3\text{m}$				1000	E
E	240,0	Mineralfolle [040; 130] Aufsparrendämmung	0,040	1	130	1,030	
F	0,2	Abdichtungsbahn $sd \geq 500\text{m}$ (strömungsdicht)					
G	120,0	Brettspertholz (verklebt) mind. 3-lagig, Decklage mind. 27,5mm	0,130	50	500	1,600	D

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

#### Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	61,494
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	45,85
Einsatz an Primärenergie	MJ	1640,341
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	6,97
$\Sigma\Delta OI3$		134,2

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	62,800
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	90,490
Einsatz Primärenergie	MJ	1407,660
Davon Anteil erneuerbar	%	22,39

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	109,534	-96,460	13,074	0,602	0,221	6,39E-6	0,202

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	114,344	911,596	1025,940	1525,997	27,020	1553,016

### 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	-31,493	0,343	0,051	4,29E-6	0,031
C1 - C4	105,921	0,010	0,011	1,63E-7	0,002
A1 - C4	77,758	0,356	0,062	4,45E-6	0,032

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	312,101	1070,597	1380,046	1048,134	59,054	1106,519
C1 - C4	2,402	-1065,138	-1062,736	33,793	0,000	33,793
A1 - C4	315,210	5,459	318,016	1092,446	59,054	1150,831