

## Geneigtes Dach - sdmhzo02-04

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: herstellerepezifisch

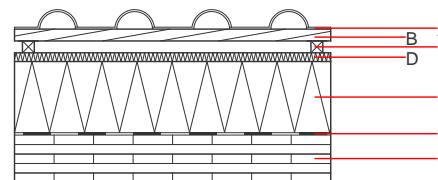
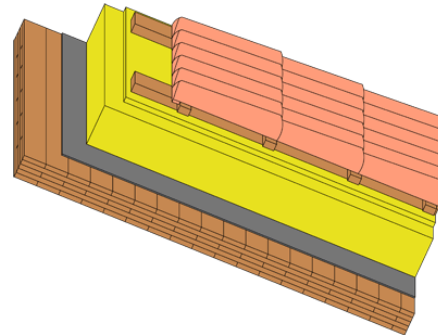
**Wärmeschutz** U 0,16  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$   
**Diffusionsverhalten** geeignet

Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w (C; C_{tr})$  39(-1;-7) dB  
 $L_{n,w} (C_i)$

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 147,40  $\text{kg}/\text{m}^2$



**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	200,0	Mineralwolle [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 $\text{m}^2$ Konstruktionsfläche)

#### Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	61,494
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	47,55
Einsatz an Primärenergie	MJ	1534,128
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	7,21
$\Sigma\Delta OI3$		121,8

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	62,800
Biogener Kohlenstoff in $\text{kg CO}_2 \text{ Äqv.}$	kg $\text{CO}_2$	90,490
Einsatz Primärenergie	MJ	1328,140
Davon Anteil erneuerbar	%	23,14

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	101,177	-96,460	4,718	0,545	0,206	6,05E-6	0,178

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	110,578	911,596	1022,173	1423,550	27,020	1450,570

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	-37,131	0,301	0,045	4,08E-6	0,029
C1 - C4	105,398	0,010	0,009	1,61E-7	0,001
A1 - C4	71,153	0,313	0,055	4,25E-6	0,030

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	304,230	1069,682	1371,260	978,348	51,494	1029,172
C1 - C4	2,330	-1065,138	-1062,808	32,240	0,000	32,240
A1 - C4	307,266	4,544	309,157	1020,875	51,494	1071,699