

## Flachdach/flachgeneigtes Dach - fdmnko01-02

Flachdach/flachgeneigtes Dach, Holzmassivbau, nicht hinterlüftet, ohne Installationsebene, ohne, Holz sichtbar

### Bauphysikalische Bewertung

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

#### Deutschland

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

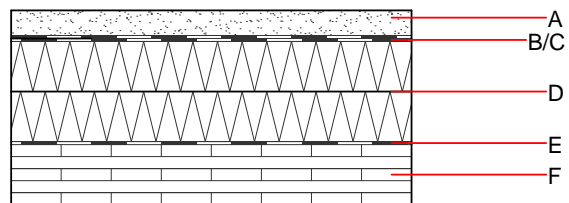
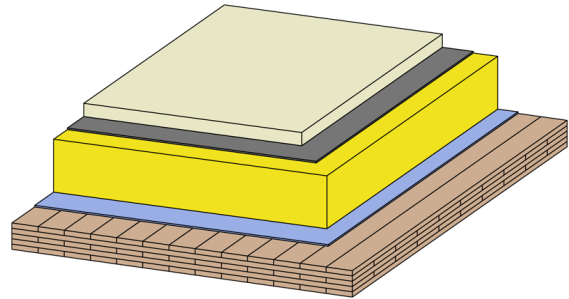
**Wärmeschutz** U 0,21 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Diffusionsverhalten geeignet

Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 43(-2;-7) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>i</sub>)

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 88,50 kg/m<sup>2</sup>



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

Schicht	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu$ min - max	$\rho$	c	
A		kein zusätzlicher Aufbau					
B		kein zusätzlicher Aufbau					
C		Dachabdichtungsbahn $sd \geq 100m$ z.B. EPDM					
D	200,0	Mineralwolle [040; 130; $\geq 1000^\circ C$ ] (2*100)	0,040	1	130	1,030	A1
E		Abdichtungsbahn $sd \geq 500m$ z.B. Bitumen					
F	125,0	Brettspertholz (verklebt) $d \geq 125,0$ ; 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	58,484
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	65,15
Einsatz an Primärenergie	MJ	1150,585
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	4,94
$\Sigma \Delta OI3$		101,3

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	61,180
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	88,060
Einsatz Primärenergie	MJ	1194,970
Davon Anteil erneuerbar	%	24,32

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	75,585	-91,470	-15,885	0,457	0,143	6,47E-6	0,175

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	56,829	855,000	911,829	1093,756	198,054	1291,810

### 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	-41,290	0,296	0,044	4,15E-6	0,028
C1 - C4	101,796	0,004	0,008	1,57E-7	0,001
A1 - C4	62,726	0,300	0,052	4,31E-6	0,029

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	289,721	1040,824	1328,045	883,615	140,852	1023,769
C1 - C4	0,946	-1036,250	-1035,304	19,526	0,000	19,526
A1 - C4	290,676	4,574	292,750	904,294	140,852	1044,448