

## Flachdach/ flachgeneigtes Dach - fdmnko01-00

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

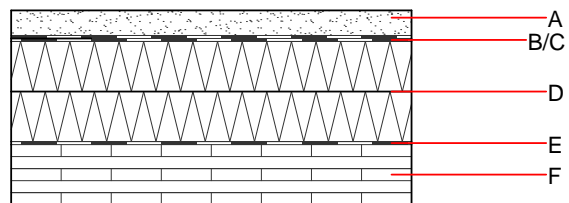
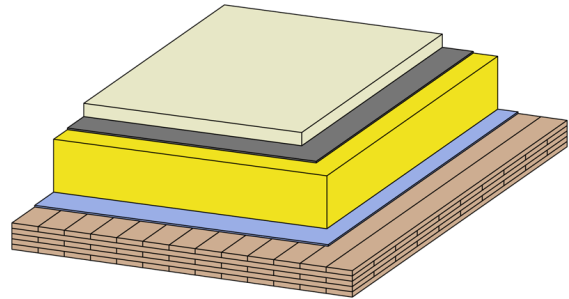
**Wärmeschutz** U Diffusionsverhalten 0,21 W/(m<sup>2</sup>K) geeignet

Berechnung durch TUM

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 50(-2;-7) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>i</sub>)

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 178,50 kg/m<sup>2</sup>



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

	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu$ min - max	$\rho$	c	
A	50,0	Bekiesung	0,700	1	1800	1,000	A1
B		Trennvlies [sd $\leq$ 0,2m]					
C		Dachabdichtungsbahn sd $\geq$ 100m z.B. EPDM					
D	200,0	Mineralwolle [040; 130; $\geq$ 1000°C] (2*100)	0,040	1	130	1,030	A1
E		Abdichtungsbahn sd $\geq$ 500m z.B. Bitumen					
F	125,0	Brettsperrholz (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	%	32,52
Einsatz an Primärenergie	MJ	1162,980
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	4,92
$\Sigma\Delta OI3$		102,6

Berechnet mit GKF; im verwendeten Datensatz für das Brettsperrholz sind 3-, 5- und 7-lagige Brettsperrhölzer erfasst.

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	1283,200
Davon Anteil erneuerbar	%	23,40

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	76,394	-91,471	-15,077	0,462	0,144	6,54E-6	0,176

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	57,169	855,000	912,169	1105,811	200,602	1306,412

### 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	-37,686	0,311	0,046	4,15E-6	0,029
C1 - C4	103,777	0,017	0,010	1,57E-7	0,002
A1 - C4	68,311	0,328	0,056	4,31E-6	0,032

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	296,192	1040,824	1334,516	934,054	167,372	1100,728
C1 - C4	4,059	-1036,250	-1032,191	47,729	0,000	47,729
A1 - C4	300,260	4,574	302,334	982,938	167,372	1149,612