

### Aussenwand - awrhh04a-14

Aussenwand, Holzrahmen/Holztafel, hinterlüftet/belüftet, mit Installationsebene, geschalt, andere Oberfläche

#### Bauphysikalische Bewertung

<b>Brandschutz</b>	REI von innen	60
	REI von außen	30

max. Wandhöhe = 3 m; max. Last  $E_{d,fi}$  = 32,0 kN/m  
 Klassifizierung durch HFA

#### Deutschland

F60 (von innen)/F30 (von außen)

Last  $E_{d,fi}$  gemäß des deutschen Verwendbarkeitsnachweises

Nachweis: herstellerepezifisch

<b>Wärmeschutz</b>	U	0,18 W/(m <sup>2</sup> K)
	Diffusionsverhalten	geeignet

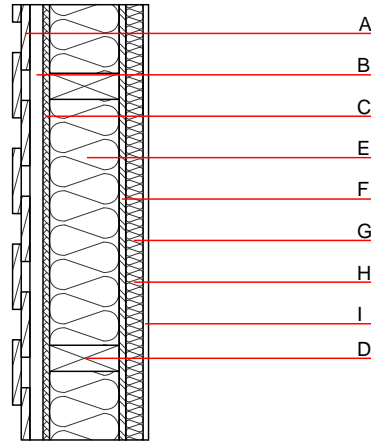
Berechnung durch TUM

<b>Schallschutz</b>	$R_w$ (C;C <sub>tr</sub> )	51(-3;-10) dB
	$L_{n,w}$ (C <sub>i</sub> )	

Bewertung durch Müller-BBM

<b>Flächenbezogene Masse</b>	m	65,50 kg/m <sup>2</sup>
------------------------------	---	-------------------------

Berechnet mit GKF



Bemerkung: I-Ebene ≥ 40 mm

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

	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu$ min – max	$\rho$	c	
A	24,0	Holz Lärche Außenwandverkleidung	0,155	150	600	1,600	D
B	30,0	Holz Fichte Lattung quer (30/50; 30/80)-Hinterlüftung	0,120	50	450	1,600	D
C	15,0	MDF	0,140	11	600	1,700	D
D	200,0	Konstruktionsholz (60/..; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
E	200,0	Zellulosefaser [040; 50]	0,040	1	50	2,000	E
F	15,0	OSB	0,130	200	600	1,700	D
G	40,0	Holz Fichte Querlattung (a=400) ≥ 40mm	0,120	50	450	1,600	D
H	40,0	Zellulosefaser [040; 50]	0,040	1	50	2,000	E
I	12,5	Gipsplatte Typ DF (GKF) oder	0,250	10	800	1,050	A2
I	12,5	Gipsfaserplatte	0,320	21	1000	1,100	A2

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

##### Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	53,782
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	82,31
Einsatz an Primärenergie	MJ	473,250
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	28,22
$\Sigma\Delta OI3$		17,5

Berechnung durch HFA

##### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	61,750
Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv.	kg CO <sub>2</sub>	86,700
Einsatz Primärenergie	MJ	576,520
Davon Anteil erneuerbar	%	35,44

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	21,670	-82,457	-60,787	0,115	0,048	1,72E-6	0,023

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	133,564	857,325	990,889	339,686	28,891	368,578

### 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	-76,542	0,078	0,016	1,51E-6	0,023
C1 - C4	96,722	0,006	0,008	1,31E-7	0,001
A1 - C4	20,542	0,086	0,024	1,65E-6	0,024

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	203,107	982,900	1186,065	351,097	22,362	373,550
C1 - C4	0,839	-787,179	-786,341	15,870	-21,420	-5,550
A1 - C4	204,325	195,980	400,362	372,196	0,994	373,280