

Aussenwand - awrhho05a-05

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

Bauphysikalische Bewertung

Brandschutz	REI von innen	30
	REI von außen	30

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

Deutschland

F30 (von innen/von außen)

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

Nachweis: DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 10.7, Zeile 4

Wärmeschutz	U	0,26 W/(m ² K)
	Diffusionsverhalten	geeignet

Berechnung durch TUM

Schallschutz	R_w (C;C _{tr})	45(-2;-8) dB
	$L_{n,w}$ (C _i)	

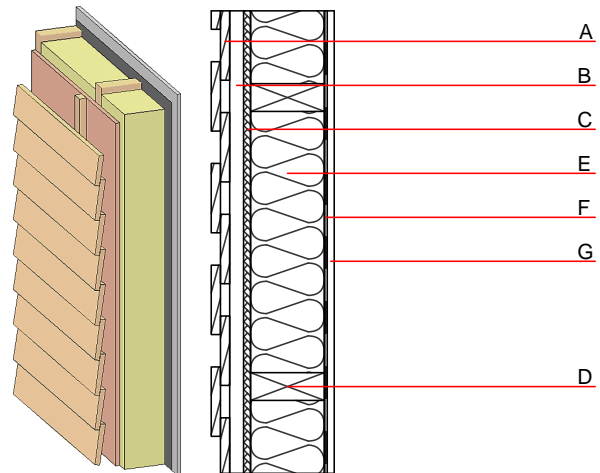
Wird die Lattung der Hinterlüftungsebene mit dem Konstruktionsholz verschraubt so ergibt sich $R_w(C,C_{tr})=41(-1;-7)$ dB

Bewertung durch MA39

Bewertung durch Müller-BBM

Flächenbezogene Masse	m	48,20 kg/m ²
------------------------------	---	-------------------------

Berechnet mit GKF



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

	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			λ	μ min – max	ρ	c	
A	24,0	Holz Lärche Aussenwandverkleidung	0,155	150	600	1,600	D
B	30,0	Holz Fichte Lattung versetzt (30/50; 30/80)-Hinterlüftung	0,120	50	450	1,600	D
C	15,0	MDF	0,140	11	600	1,700	D
D	160,0	Konstruktionsholz (60/...; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
E	160,0	Mineralwolle [040; 33; $\geq 1000^\circ\text{C}$]	0,040	1	33	1,030	A1
F		Dampfbremse $s_d \geq 1\text{m}$				1000	
G	15,0	Gipsfaserplatte oder	0,320	21	1000	1,100	A2
G	15,0	Gipsplatte Typ DF (GKF)	0,250	10	800	1,050	A2

Ökologische Bewertung (pro m² Konstruktionsfläche)

Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	29,799
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	62,13
Einsatz an Primärenergie	MJ	424,123
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	22,80
$\Sigma\Delta OI3$		23,8

Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	31,420
Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv.	kg CO ₂	44,780
Einsatz Primärenergie	MJ	432,940
Davon Anteil erneuerbar	%	32,03

Berechnung durch TUM

Ökologische Bewertung im Detail

Datenbasis Datenbank ecoinvent

Lebenszyklus (Phasen)	GWP _{Fossil} [kg CO ₂ Äqv.]	GWP _{Biogen} [kg CO ₂ Äqv.]	GWP _{Total} [kg CO ₂ Äqv.]	AP [kg SO ₂ Äqv.]	EP [kg PO ₄ Äqv.]	ODP [kg R11 Äqv.]	POCP [kg Ethen Äqv.]
A1 - A3	21,999	-49,123	-27,124	0,125	0,043	1,34E-6	0,043

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	96,682	509,797	606,479	327,440	22,510	349,950

Datenbasis Datenbank GaBi (ÖKOBAUDAT)

Lebenszyklus (Phasen)	GWP _{Total} [kg CO ₂ Äqv.]	AP [kg SO ₂ Äqv.]	EP [kg PO ₄ Äqv.]	ODP [kg R11 Äqv.]	POCP [kg Ethen Äqv.]
A1 - A3	-33,435	0,084	0,015	1,49E-6	0,013
C1 - C4	51,057	0,002	0,002	9,50E-8	0,000
A1 - C4	19,683	0,088	0,017	1,60E-6	0,014

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	137,803	528,713	666,638	276,876	31,061	308,010
C1 - C4	0,372	-523,577	-523,205	9,978	-15,080	-5,100
A1 - C4	138,658	5,395	144,176	294,281	16,046	310,400