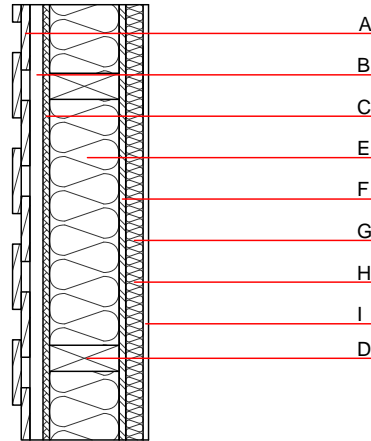


Aussenwand - awrhh04a-08

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

Bauphysikalische Bewertung

Brandschutz	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: F60 (von innen): herstellerepezifisch; F30 (von außen): DIN 4102-4:2016-05		
Wärmeschutz	U	0,21 W/(m ² K)
	Diffusionsverhalten	geeignet
Berechnung durch TUM		
Schallschutz	R_w (C;C _{tr})	50(-3;-10) dB
	$L_{n,w}$ (C _f)	
Wird die Lattung der Hinterlüftungsebene mit dem Konstruktionsholz verschraubt, die Lattung der Installationsebene senkrecht ausgeführt und ebenfalls mit dem Konstruktionsholz verschraubt so ergibt sich $R_w(C;C_{tr})=43(-1;-5)$ Bewertung durch MA39 Bewertung durch Müller-BBM		
Flächenbezogene Masse	m	58,90 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 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	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	15,0	OSB	0,130	200	600	1,700	D
G	40,0	Holz Fichte Querlattung (a=400) $\geq 40\text{mm}$	0,120	50	450	1,600	D
H	40,0	Mineralwolle [040; 33; $\geq 1000^\circ\text{C}$]	0,040	1	33	1,030	A1
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 m² Konstruktionsfläche)

Datenbasis ecoinvent

Verbaute Menge an NAWAROS	kg	41,519
Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht	%	70,29
Einsatz an Primärenergie	MJ	527,060
Erneuerbarer Primärenergieanteil	%	22,99
ΣΔO13		28,8

Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

Verbaute Menge an Nawaros	kg	44,790
Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv.	kg CO ₂	65,060
Einsatz Primärenergie	MJ	625,850
Davon Anteil erneuerbar	%	30,69

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	27,392	-67,810	-40,418	0,158	0,054	1,68E-6	0,055

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	121,147	705,445	826,592	405,913	28,891	434,804

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	-47,792	0,116	0,020	1,69E-6	0,024
C1 - C4	73,024	0,002	0,002	1,01E-7	0,000
A1 - C4	27,767	0,120	0,023	1,80E-6	0,025

Lebenszyklus (Phasen)	PERE [MJ]	PERM [MJ]	PERT [MJ]	PENRE [MJ]	PENRM [MJ]	PENRT [MJ]
A1 - A3	190,894	759,915	950,662	415,708	31,938	447,720
C1 - C4	0,810	-754,509	-753,699	11,691	-21,400	-9,710
A1 - C4	192,092	5,666	197,609	433,757	10,590	444,420