

Aussenwand - awmhh01a-05

Aussenwand, Holzmassivbau, hinterlüftet/ belüftet, mit Installationsebene, geschalt, andere Oberfläche

Bauphysikalische Bewertung

| | | |
|--------------------|---------------|----|
| Brandschutz | REI von innen | 90 |
| | REI von außen | 60 |

max. Wandhöhe = 3 m; max. einwirkende Last $E_{d,fi}$ = 35 kN/lfm
 Klassifizierung durch HFA

Deutschland

REI 60 (von innen/von außen); ACHTUNG: REI 90 (von innen) möglich mit 2x12,5mm GKF/GF

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

Nachweis: herstellerepezifisch

| | | |
|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Wärmeschutz | U | 0,12 W/(m ² K) |
| | Diffusionsverhalten | geeignet |

Berechnung durch TUM

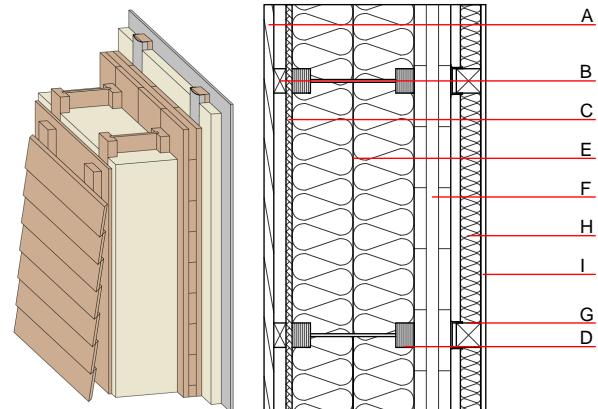
| | | |
|---------------------|--|--------------|
| Schallschutz | R_w (C ₁ ;C _{tr}) | 56(-2;-7) dB |
| | $L_{n,w}$ (C ₁) | |

Beurteilung durch HFA

Beurteilung durch Müller-BBM

| | | |
|------------------------------|---|--------------------------|
| Flächenbezogene Masse | m | 105,70 kg/m ² |
|------------------------------|---|--------------------------|

Berechnet mit GKF



Bemerkung: ACHTUNG: REI 90 (von innen) in Deutschland nur mit 2x12,5mm GKF/GF

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 (30/60) - Hinterlüftung | 0,120 | 50 | 450 | 1,600 | D |
| C | 15,0 | MDF | 0,140 | 11 | 600 | 1,700 | D |
| D | 300,0 | Leichter Holzbauträger (I-Träger) mit Vollholzgurten (60/45) und Hartfasersteg ($\geq 6,7$) e=625 | 0,400 | 20 - 30 | 800 | 1,700 | D |
| E | 300,0 | Holzfaserdämmung [039; 45] | 0,039 | 1 - 2 | 45 | 2,100 | E |
| F | 100,0 | Brettspertholz (mind. 3-lagig, Decklage mind. 30 mm) | 0,130 | 50 | 500 | 1,600 | D |
| G | 70,0 | Holz Fichte Lattung 60/60 auf Schwingbügel, e=625 | 0,120 | 50 | 450 | 1,600 | D |
| H | 50,0 | Mineralwolle [040; 11; <1000°C] | 0,040 | 1 | 11 | 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

| | |
|--------------|------|
| $\Delta OI3$ | 43,0 |
|--------------|------|

Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

| | | |
|---|--------------------|----------|
| Verbaute Menge an Nawaros | kg | 98,450 |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv. | kg CO ₂ | 141,040 |
| Einsatz Primärenergie | MJ | 1872,020 |
| Davon Anteil erneuerbar | % | 42,830 |

Berechnung durch TUM

Ökologische Bewertung im Detail

Datenbasis Datenbank ecoinvent

| Lebenszyklus (Phasen) | GWP [kg CO ₂ Äqv.] | AP [kg SO ₂ Äqv.] | EP [kg PO ₄ Äqv.] | ODP [kg R11 Äqv.] | POCP [kg Ethen Äqv.] | |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|--|
| A1 - A3 | -104,267 | 0,246 | 0,094 | 3,83E-6 | 0,014 | |

| Lebenszyklus (Phasen) | PERE [MJ] | PERM [MJ] | PERT [MJ] | PENRE [MJ] | PENRM [MJ] | PENRT [MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3 | 117,157 | 1469,217 | 1586,374 | 766,987 | 60,366 | 827,354 |

Datenbasis Datenbank GaBi (ÖKOBAUDAT)

| Lebenszyklus (Phasen) | GWP [kg CO ₂ Äqv.] | AP [kg SO ₂ Äqv.] | EP [kg PO ₄ Äqv.] | ODP [kg R11 Äqv.] | POCP [kg Ethen Äqv.] | |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|--|
| A1 - A3 | -151,289 | 0,209 | 0,045 | 4,31E-6 | 0,047 | |
| C1 - C4 | 203,063 | 0,003 | 0,001 | 1,96E-7 | 0,000 | |
| A1 - C4 | 52,638 | 0,213 | 0,046 | 4,51E-6 | 0,047 | |

| Lebenszyklus (Phasen) | PERE [MJ] | PERM [MJ] | PERT [MJ] | PENRE [MJ] | PENRM [MJ] | PENRT [MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3 | 798,733 | 2128,143 | 2923,547 | 1024,880 | 85,679 | 1110,050 |
| C1 - C4 | 2,720 | -2123,291 | -2120,570 | 39,819 | -75,187 | -35,370 |
| A1 - C4 | 801,834 | 5,111 | 803,617 | 1070,189 | 10,544 | 1080,230 |