

Flachdach/ flachgeneigtes Dach - fdmnko01-01

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/m² (geprüft ohne Dachaufbau)
 REI 60 mit BSP \geq 134 mm, max. Last $E_{d,fi}$ = 5,0 kN/m²
 Klassifizierung durch HFA

Deutschland

REI30
 Last $E_{d,fi}$ gemäß des deutschen Verwendbarkeitsnachweises
 Nachweis: herstellerspezifisch

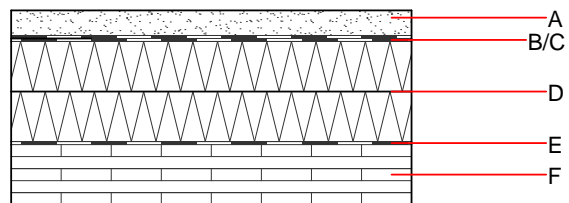
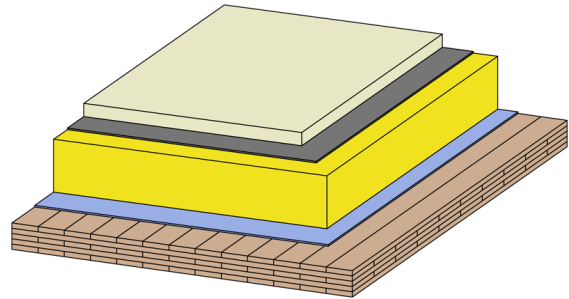
Wärmeschutz U 0,21 W/(m²K)
 Diffusionsverhalten geeignet

Berechnung durch TUM

Schallschutz R_w (C;C_{tr}) 50(-2;-7) dB
 $L_{n,w}$ (C_i)

Bewertung durch Müller-BBM

Flächenbezogene Masse m 184,50 kg/m²



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

| | Dicke | Baustoff | Wärmeschutz | | | | Brandverhaltensklasse EN |
|---|-------|--|-------------|-----------------|--------|-------|--------------------------|
| | | | λ | μ min - max | ρ | 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 | Holzfaserdämmplatte [045; 160] (2*100) | 0,045 | 5 - 7 | 160 | 2,100 | E |
| E | | Abdichtungsbahn sd \geq 500m z.B. Bitumen | | | | | |
| F | 125,0 | Brettspertholz (verklebt) d \geq 125,0; mind. 3-lagig, Decklage mind. 27,5mm | 0,130 | 50 | 500 | 1,600 | D |

Ökologische Bewertung (pro m² Konstruktionsfläche)

Datenbasis ecoinvent

| | | |
|----------------------------------|----|----------|
| Verbaute Menge an NAWAROS | kg | 92,684 |
| Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht | % | 48,31 |
| Einsatz an Primärenergie | MJ | 1174,404 |
| Erneuerbarer Primärenergieanteil | % | 8,93 |
| $\Sigma\Delta OI3$ | | 70,5 |

Berechnet mit GKF; im verwendeten Datensatz für das Brettspertholz sind 3-, 5- und 7-lagige Brettsperthölzer erfasst.
 Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

| | | |
|---|--------------------|----------|
| Verbaute Menge an NAWAROS | kg | 107,180 |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv. | kg CO ₂ | 153,940 |
| Einsatz Primärenergie | MJ | 1468,240 |
| Davon Anteil erneuerbar | % | 33,98 |

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 | 66,255 | -149,791 | -83,536 | 0,301 | 0,126 | 7,28E-6 | 0,072 |

| Lebenszyklus (Phasen) | PERE [MJ] | PERM [MJ] | PERT [MJ] | PENRE [MJ] | PENRM [MJ] | PENRT [MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3 | 104,902 | 1445,414 | 1550,316 | 1069,502 | 256,373 | 1325,875 |

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 | -100,442 | 0,162 | 0,032 | 3,29E-6 | 0,032 |
| C1 - C4 | 149,100 | 0,014 | 0,002 | 1,51E-7 | 0,001 |
| A1 - C4 | 48,658 | 0,176 | 0,034 | 3,45E-6 | 0,033 |

| Lebenszyklus (Phasen) | PERE [MJ] | PERM [MJ] | PERT [MJ] | PENRE [MJ] | PENRM [MJ] | PENRT [MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3 | 494,006 | 1541,674 | 2033,180 | 914,186 | 164,944 | 1078,430 |
| C1 - C4 | 4,965 | -1541,674 | -1536,708 | 55,087 | -35,374 | 19,713 |
| A1 - C4 | 498,971 | -0,000 | 496,471 | 969,273 | 129,570 | 1098,143 |