

Geschossdecke - gdmnx01a-00

Geschossdecke, Holzmassivbau, mit Abhängung, nass, mit Schüttung, andere Oberfläche

Bauphysikalische Bewertung

Brandschutz REI 60

max. Spannweite = 5 m; max. Last $E_{d,fi}$ = 5 kN/m² (ohne Fußbodenaufbau); Die REI60 Klassifizierung gilt auch ohne untere Beplankung mit 12,5 mm GKF oder Gipsfaserplatte;
 REI 90 bei BSP ≥ 150mm und ≥ 12,5 mm GKF- od. GF-Beplankung
 Klassifizierung durch HFA

Deutschland

REI90 (ab 140 mm Brettsper Holz und ≥ 85mm Abhängung)

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

Nachweis: herstellerepezifisch

Wärmeschutz U 0,29 W/(m²K)
 Diffusionsverhalten geeignet

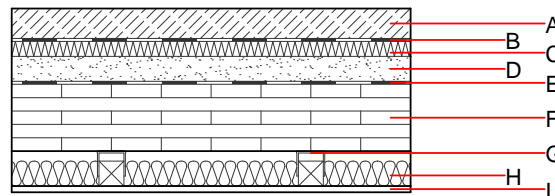
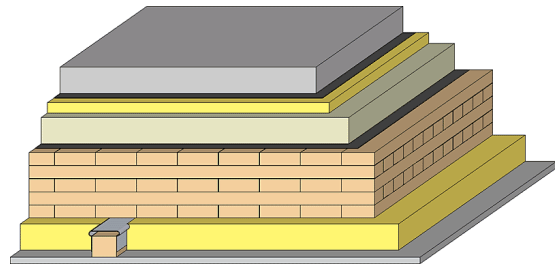
Berechnung durch HFA

Schallschutz R_w (C₁;C_{1T}) 79(-7;-16) dB
 $L_{n,w}$ (C₁) 44(1)

Bewertung durch Müller-BBM

Flächenbezogene Masse m 271,20 kg/m²

Berechnet mit GKF



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

| Schicht | Dicke | Baustoff | Wärmeschutz | | | | Brandverhaltensklasse EN |
|---------|-------|---|-------------|-----------------|--------|-------|--------------------------|
| | | | λ | μ min - max | ρ | c | |
| A | 50,0 | Zementestrich od. Anhydritestrich | 1,330 | 50 - 100 | 2000 | 1,080 | A1 |
| B | | Trennschicht Kunststoff | 0,200 | 100000 | 1400 | 1,400 | E |
| C | 30,0 | Trittschalldämmung MW-T [s' = 10 MN/m ³] | 0,035 | 1 | 68 | 1,030 | A1 |
| D | 50,0 | Schüttung elastisch gebunden , m' ca. 75kg/m ² | 0,700 | 1 | 1500 | 1,000 | A1 |
| E | | Rieselschutz | | | | | E |
| F | 140,0 | Massivholz verlebt (z. B. Brettsper Holz, Brettstapel); bei Verwendung von Brettsper Holz d ≥ 140,0; mind. 5-lagig, Decklage mind. 30mm | 0,130 | 50 | 500 | 1,600 | D |
| G | 70,0 | Holz Fichte Lattung (40/50) auf Schwingbügel | 0,120 | 50 | 450 | 1,600 | D |
| H | 50,0 | Mineralwolle [040; ≥16; <1000°C] | 0,040 | 1 | 16 | 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 | 64,802 |
| Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht | % | 24,01 |
| Einsatz an Primärenergie | MJ | 855,229 |
| Erneuerbarer Primärenergieanteil | % | 7,01 |
| $\Sigma\Delta OI3$ | | 50,8 |

Berechnung durch HFA

Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

| | | |
|---|--------------------|----------|
| Verbaute Menge an Nawaros | kg | 71,310 |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO ₂ Äqv. | kg CO ₂ | 102,710 |
| Einsatz Primärenergie | MJ | 1003,490 |
| Davon Anteil erneuerbar | % | 31,45 |

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 | 54,548 | -100,847 | -46,299 | 0,232 | 0,105 | 4,05E-6 | 0,060 |

| Lebenszyklus (Phasen) | PERE [MJ] | PERM [MJ] | PERT [MJ] | PENRE [MJ] | PENRM [MJ] | PENRT [MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3 | 59,948 | 942,765 | 1002,713 | 795,281 | 30,667 | 825,948 |

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 | -69,018 | 0,161 | 0,028 | 3,80E-6 | 0,022 |
| C1 - C4 | 119,548 | 0,019 | 0,004 | 1,97E-7 | 0,002 |
| A1 - C4 | 52,434 | 0,184 | 0,033 | 4,00E-6 | 0,024 |

| Lebenszyklus (Phasen) | PERE [MJ] | PERM [MJ] | PERT [MJ] | PENRE [MJ] | PENRM [MJ] | PENRT [MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3 | 312,074 | 1214,993 | 1524,094 | 642,547 | 54,077 | 695,840 |
| C1 - C4 | 3,187 | -1208,832 | -1204,505 | 39,588 | 0,000 | 55,188 |
| A1 - C4 | 315,644 | 6,420 | 320,715 | 687,850 | 54,129 | 764,935 |