

## Geschossdecke - gdmnxn01a-00

Geschossdecke, Holzmassivbau, direkt, nass, mit Schüttung, Gipsplatte

### Bauphysikalische Bewertung

**Brandschutz** REI 60

max. Spannweite = 5 m; max. Last  $E_{d,fi}$  = 5 kN/m<sup>2</sup> (ohne Fußbodenaufbau);  
 REI 90 bei BSP  $\geq$  150mm und  $\geq$  12,5 mm GKF- od. GF-Beplankung  
 Klassifizierung durch HFA

#### Deutschland

F60

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

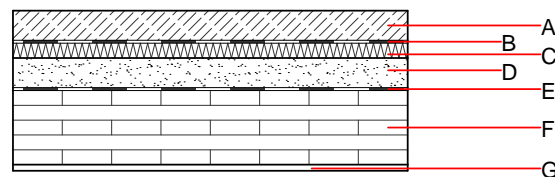
Nachweis: herstellerspezifisch

|                     |   |                           |
|---------------------|---|---------------------------|
| <b>Wärmeschutz</b>  | <b>U</b><br>Diffusionsverhalten                           | geeignet                  |
| <b>Schallschutz</b> | $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> )<br>$L_{n,w}$ (C <sub>i</sub> ) | 75(-2;-8) dB<br>45(-1) dB |

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 315,30 kg/m<sup>2</sup>

Berechnet mit GKF



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

|   | Dicke | Baustoff  | Wärmeschutz |                 |        |       | Brandverhaltensklasse EN |
|---|-------|---|-------------|-----------------|--------|-------|--------------------------|
|   |       |   | $\lambda$   | $\mu$ min – max | $\rho$ | c     |                          |
| A | 60,0  | Zementestrich   | 1,330       | 50 - 100        | 2000   | 1,080 | A1                       |
| B | 0,2   | Trennschicht Kunststoff                                     | 0,200       | 100000          | 1400   | 1,400 | E                        |
| C | 30,0  | Trittschalldämmung MW-T [ $s' = 10 \text{ MN/m}^3$ ]        | 0,035       | 1               | 68     | 1,030 | A1                       |
| D | 60,0  | Schüttung elastisch gebunden (m' ca. 90 kg/m <sup>2</sup> ) | 0,700       | 1               | 1500   | 1,000 | A1                       |
| E | 0,2   | Rieselschutz  |             |                 |        |       | E                        |
| F | 150,0 | Brettsperrholz (verklebt) 5-lagig, Decklage mind. 40mm      | 0,130       | 50              | 500    | 1,600 | D                        |
| G | 12,5  | Gipsplatte Typ DF (GKF) oder                                | 0,250       | 10              | 800    | 1,050 | A2                       |
| G | 12,5  | Gipsfaserplatte   | 0,320       | 21              | 1000   | 1,100 | A2                       |

### Ökologische Bewertung (pro m<sup>2</sup> Konstruktionsfläche)

#### Datenbasis ecoinvent

|                                  |    |         |
|----------------------------------|----|---------|
| Verbaute Menge an NAWAROS        | kg | 70,744  |
| Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht  | %  | 22,60   |
| Einsatz an Primärenergie         | MJ | 894,344 |
| Erneuerbarer Primärenergieanteil | %  | 6,79    |
| $\Sigma\Delta OI3$               |    | 52,5    |

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

|   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| Verbaute Menge an Nawaros                       | kg                 | 73,410   |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv. | kg CO <sub>2</sub> | 105,680  |
| Einsatz Primärenergie                           | MJ                 | 1032,850 |
| Davon Anteil erneuerbar                         | %                  | 31,25    |

Berechnung durch TUM

## Ökologische Bewertung im Detail

### Datenbasis Datenbank ecoinvent

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | GWP <sub>Fossil</sub><br>[kg CO <sub>2</sub> Äqv.] | GWP <sub>Biogen</sub><br>[kg CO <sub>2</sub> Äqv.] | GWP <sub>Total</sub><br>[kg CO <sub>2</sub> Äqv.] | AP<br>[kg SO <sub>2</sub> Äqv.] | EP<br>[kg PO <sub>4</sub> Äqv.] | ODP<br>[kg R11 Äqv.] | POCP<br>[kg Ethen Äqv.] |
|--------------------------|--|--|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|
| A1 - A3                  | 58,643   | -110,030   | -51,387   | 0,241                           | 0,110                           | 4.20E-6              | 0,065                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 60,740       | 1026,000     | 1086,740     | 833,604       | 33,416        | 867,020       |

### Datenbasis Datenbank GaBi (ÖKOBAUDAT)

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | GWP <sub>Total</sub><br>[kg CO <sub>2</sub> Äqv.] | AP<br>[kg SO <sub>2</sub> Äqv.] | EP<br>[kg PO <sub>4</sub> Äqv.] | ODP<br>[kg R11 Äqv.] | POCP<br>[kg Ethen Äqv.] |
|--------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|
| A1 - A3                  | -70,056   | 0,153                           | 0,027                           | 3.93E-6              | 0,022                   |
| C1 - C4                  | 123,231   | 0,022                           | 0,004                           | 2.01E-7              | 0,002                   |
| A1 - C4                  | 54,598  | 0,180                           | 0,032                           | 4.14E-6              | 0,024                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 318,742      | 1249,360     | 1565,102     | 660,927       | 52,172        | 712,260       |
| C1 - C4                  | 3,656        | -1243,500    | -1238,476    | 43,739        | 0,000         | 62,459        |
| A1 - C4                  | 322,780      | 6,119        | 327,847      | 710,069       | 52,224        | 789,941       |