

## Geschossdecke - gdrnxa07a-14

Geschossdecke, Holzrahmen/Holztafel, mit Abhängung, nass, mit Schüttung, andere Oberfläche

### Bauphysikalische Bewertung

**Brandschutz** REI 30  
 max. Spannweite = 5 m, max. Last  $E_{d,fi}$  = 3,66 kN/m<sup>2</sup> (ohne Fußbodenaufbau)  
 Klassifizierung durch HFA

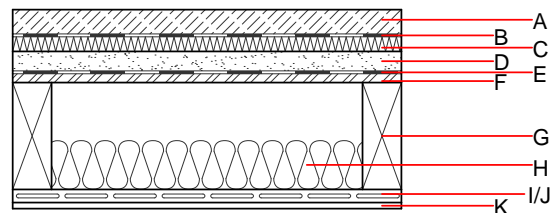
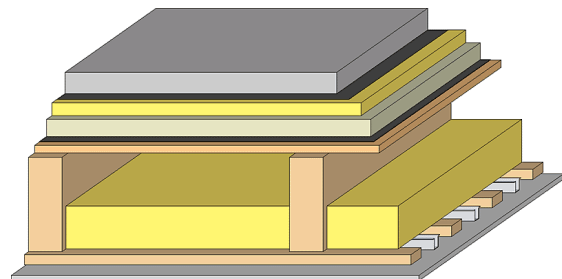
**Deutschland**  
 F30  
 Last  $E_{d,fi}$  gemäß des deutschen Verwendbarkeitsnachweises  
 Nachweis: DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 10.12, Zeile 1

**Wärmeschutz** U Diffusionsverhalten geeignet  
 Berechnung durch HFA

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 69(-1;-6) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>i</sub>) 42(2)  
 Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 199,30 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     | 50,0 Zementestrich od. Anhydritestrich                    | 1,330       | 50 - 100        | 2000   | 1,080 | A1                       |
| B     | Trennschicht Kunststoff                                   | 0,200       | 100000          | 1400   | 1,400 | E                        |
| C     | 40,0 Trittschalldämmung MW-T [ $s' = 10 \text{ MN/m}^3$ ] | 0,035       | 1               | 68     | 1,030 | A1                       |
| D     | 30,0 Schüttung lose                                       | 0,700       | 1               | 1800   | 1,000 | A1                       |
| E     | Rieselschutz  |             |                 |        |       | E                        |
| F     | 18,0 OSB  | 0,130       | 200             | 600    | 1,700 | D                        |
| G     | 240,0 Konstruktionsholz (80/..; e=625)                    | 0,120       | 50              | 450    | 1,600 | D                        |
| H     | 100,0 Zellulosefaser [040; 50]                            | 0,040       | 1               | 50     | 2,000 | E                        |
| I     | 24,0 Holz Fichte Sparschalung (24/100; a=400)             | 0,120       | 50              | 450    | 1,600 | D                        |
| J     | 27,0 Federschiene zwischen Sparschalung angeordnet        | 0,156       |                 |        |       |                          |
| K     | 12,5 Gipsplatte Typ DF (GKF) oder                         | 0,250       | 10              | 800    | 1,050 | A2                       |
| K     | 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 | 31,987  |
| Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht  | %  | 15,80   |
| Einsatz an Primärenergie         | MJ | 658,588 |
| Erneuerbarer Primärenergieanteil | %  | 17,40   |
| $\Sigma\Delta OI3$               |    | 38,5    |

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

|   |                    |         |
|---|--------------------|---------|
| Verbaute Menge an Nawaros                       | kg                 | 34,520  |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv. | kg CO <sub>2</sub> | 50,160  |
| Einsatz Primärenergie                           | MJ                 | 655,310 |
| Davon Anteil erneuerbar                         | %                  | 22,88   |

## 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                  | 39,452   | -50,354  | -10,902   | 0,161                           | 0,077                           | 2,67E-6              | 0,029                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 114,580      | 519,976      | 634,556      | 544,007       | 20,654        | 564,661       |

### 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                  | -17,521   | 0,129                           | 0,019                           | 8,16E-7              | 0,022                   |
| C1 - C4                  | 58,498  | 0,016                           | 0,007                           | 7,73E-8              | 0,002                   |
| A1 - C4                  | 42,390  | 0,150                           | 0,027                           | 9,01E-7              | 0,023                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 147,317      | 576,747      | 725,612      | 475,955       | 50,466        | 526,570       |
| C1 - C4                  | 2,215        | -498,594     | -495,240     | 23,981        | -7,744        | 31,837        |
| A1 - C4                  | 149,913      | 78,412       | 231,496      | 505,396       | 42,774        | 572,058       |