

## Geschossdecke - gdrtxa03b-10

Geschossdecke, Holzrahmen/Holztafel, mit Abhängung, trocken, ohne Schüttung, andere Oberfläche

### Bauphysikalische Bewertung

**Brandschutz** REI 60

max. Spannweite = 5 m; max. Last  $E_{d,fi}$  = 3,66 kN/m<sup>2</sup> (ohne Fußbodenaufbau)  
 REI 90 bei  $\geq 80/220$  mm Deckenbalken sowie 3x15 mm GKF- od. GF-Beplankung  
 Klassifizierung durch HFA

#### Deutschland

F60

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

Nachweis: DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 10.12, Zeile 4

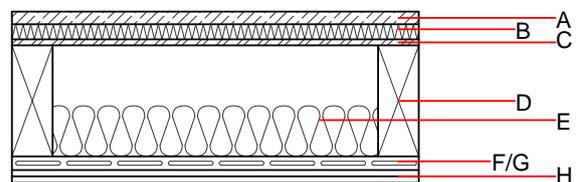
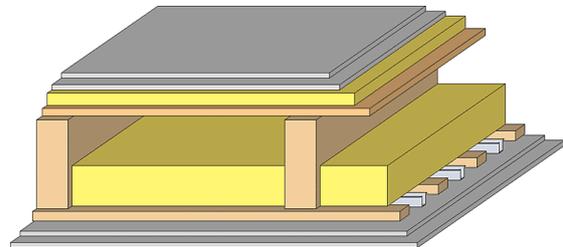
**Wärmeschutz** U Diffusionsverhalten geeignet

**Schallschutz**  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>) 63(-3;-10) dB  
 $L_{n,w}$  (C<sub>i</sub>) 56(0)

Bewertung durch Müller-BBM

**Flächenbezogene Masse** m 78,10 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     | 25,0 Trockenestrich   | 0,210       | 8               | 900    | 1,050 | A1                       |
| B     | 30,0 Trittschalldämmung MW-T [040; s' <40 MN/m <sup>3</sup> ] | 0,040       | 1               | 180    | 1,030 | A1                       |
| C     | 22,0 OSB  | 0,130       | 200             | 600    | 1,700 | D                        |
| D     | 220,0 Konstruktionsholz (80/..; e=625) (80/..; e=*)           | 0,120       | 50              | 450    | 1,600 | D                        |
| E     | 100,0 Holzfaserdämmung [039; 45]                              | 0,039       | 1 - 2           | 45     | 2,100 | E                        |
| F     | 24,0 Holz Fichte Sparschalung (24/100; a=400)                 | 0,120       | 50              | 450    | 1,600 | D                        |
| G     | 27,0 Federschiene (zw. Sparschalung angeordnet)               | 0,156       |                 |        |       |                          |
| H     | 25,0 Gipsplatte Typ DF (GKF) (2x12,5 mm) oder                 | 0,250       | 10              | 800    | 1,050 | A2                       |
| H     | 25,0 Gipsfaserplatte (2x12,5 mm)                              | 0,320       | 21              | 1000   | 1,100 | A2                       |

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

#### Datenbasis ecoinvent

|                                  |    |         |
|----------------------------------|----|---------|
| Verbaute Menge an NAWAROS        | kg | 32,077  |
| Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht  | %  | 40,70   |
| Einsatz an Primärenergie         | MJ | 589,081 |
| Erneuerbarer Primärenergieanteil | %  | 17,76   |
| $\Sigma\Delta OI3$               |    | 32,5    |

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

|   |                    |         |
|---|--------------------|---------|
| Verbaute Menge an Nawaros                       | kg                 | 32,390  |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv. | kg CO <sub>2</sub> | 48,080  |
| Einsatz Primärenergie                           | MJ                 | 878,810 |
| Davon Anteil erneuerbar                         | %                  | 27,33   |

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                  | 31,272   | -51,255  | -19,983   | 0,141                           | 0,053                           | 2,50E-6              | 0,040                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 104,647      | 516,995      | 621,641      | 484,435       | 26,477        | 510,912       |

### 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                  | -31,020   | 0,125                           | 0,022                           | 7,85E-7              | 0,026                   |
| C1 - C4                  | 68,293  | 0,006                           | 0,002                           | 8,39E-8              | 0,001                   |
| A1 - C4                  | 38,330  | 0,134                           | 0,025                           | 8,83E-7              | 0,027                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 237,430      | 708,240      | 947,100      | 604,070       | 30,710        | 634,910       |
| C1 - C4                  | 2,030        | -697,180     | -695,150     | 23,890        | -23,150       | 0,740         |
| A1 - C4                  | 240,210      | 11,580       | 253,220      | 638,600       | 7,660         | 646,390       |