

## Geschossdecke - gdrnxa05a-10

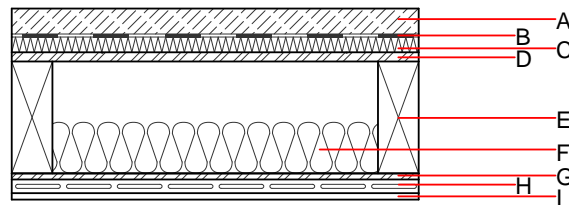
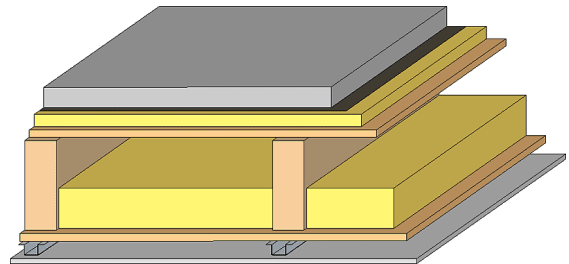
Geschossdecke, Holzrahmen/Holztafel, mit Abhängung, nass, ohne Schüttung, andere Oberfläche

### 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

|                              |   |                          |
|------------------------------|---|--------------------------|
| <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> ) | 58(-1;-7) dB<br>61(0)    |
| Bewertung durch Müller-BBM   |   |                          |
| <b>Flächenbezogene Masse</b> | <b>m</b>  | 158,10 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 | 50,0  | Anhydritestrich                  | 0,700       | 10              | 2200   | 1,300 | A1                       |
| B |       | Trennschicht Kunststoff          | 0,200       | 100000          | 1400   | 1,400 | E                        |
| C | 30,0  | Trittschalldämmung MW-T          | 0,035       | 1               | 68     | 1,030 | A1                       |
| D | 18,0  | OSB                              | 0,130       | 200             | 600    | 1,700 | D                        |
| E | 220,0 | Konstruktionsholz (80/..; e=625) | 0,120       | 50              | 450    | 1,600 | D                        |
| F | 100,0 | Holzfaserdämmung [039; 45]       | 0,039       | 1 - 2           | 45     | 2,100 | E                        |
| G | 12,0  | OSB                              | 0,130       | 200             | 600    | 1,700 | D                        |
| H | 27,0  | Federschiene                     |             |                 |        |       |                          |
| 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 m<sup>2</sup> Konstruktionsfläche)

#### Datenbasis ecoinvent

|                                  |    |         |
|----------------------------------|----|---------|
| Verbaute Menge an NAWAROS        | kg | 34,978  |
| Anteil NAWAROS am Gesamtgewicht  | %  | 23,19   |
| Einsatz an Primärenergie         | MJ | 696,086 |
| Erneuerbarer Primärenergieanteil | %  | 18,38   |
| $\Sigma\Delta OI3$               |    | 38,2    |

Berechnung durch HFA

#### Datenbasis GaBi (ÖKOBAUDAT)

|   |                    |         |
|---|--------------------|---------|
| Verbaute Menge an Nawaros                       | kg                 | 36,680  |
| Biogener Kohlenstoff in kg CO <sub>2</sub> Äqv. | kg CO <sub>2</sub> | 54,940  |
| Einsatz Primärenergie                           | MJ                 | 894,300 |
| 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                  | 40,756   | -57,803  | -17,047   | 0,158                           | 0,076                           | 2,72E-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                  | 127,914      | 595,135      | 723,050      | 568,172       | 32,259        | 600,431       |

### 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                  | -30,618   | 0,148                           | 0,024                           | 7,61E-7              | 0,034                   |
| C1 - C4                  | 75,224  | 0,009                           | 0,002                           | 5,72E-8              | 0,001                   |
| A1 - C4                  | 45,908  | 0,161                           | 0,027                           | 8,26E-7              | 0,034                   |

| Lebenszyklus<br>(Phasen) | PERE<br>[MJ] | PERM<br>[MJ] | PERT<br>[MJ] | PENRE<br>[MJ] | PENRM<br>[MJ] | PENRT<br>[MJ] |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A1 - A3                  | 242,490      | 777,006      | 1020,623     | 629,572       | 42,522        | 672,230       |
| C1 - C4                  | 1,531        | -771,086     | -768,417     | 14,927        | -28,210       | 2,316         |
| A1 - C4                  | 244,402      | 6,178        | 253,329      | 649,901       | 14,364        | 688,141       |