

## Statik - Beispiel DECKE

- 1 Annahme zum Eigengewicht  
Das Eigengewicht des Deckenaufbaus (Estrich...) wird z.B. mit  $g_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$  angenommen, das Eigengewicht der CLT-Platte ist in der Tabelle bereits berücksichtigt.
- 2 Annahme zur Nutzlast  
Wohnraum  $2,00 \text{ kN/m}^2$  + Trennwandzuschlag  $0,8 \text{ kN/m}^2$   $n_k = 2,8 \text{ kN/m}^2$ .  
(Je nach Art der Nutzung, z.B. Versammlungsraum, Büro, Spitzboden usw. sind unterschiedliche Nutzlasten anzusetzen.)
- 3 Spannweite ermitteln  
Es gibt zwei Varianten: Einfeldträger und Zweifeldträger in diesem Fall Einfeldträger mit  $4,5 \text{ m}$ .
- 4 Kriterium für Gebrauchstauglichkeitsnachweis festlegen  
Es gibt zwei unterschiedliche Kriterien: Nachweis der Verformung (siehe gesonderte Bemessungstabelle) und Nachweis des Schwingungsverhaltens in diesem Fall ist der Schwingungsnachweis maßgebend.
- 5 Vorbemessungstabelle anwenden

nach Zulassung Z 9.1-559  
DIN 1052 (2008) bzw. EN 1995-1-1 (2006)

| Einfeldträger_Schwingung      |                   | Spannweite Einfeldträger |         |         |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|---------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Eigen-<br>gewicht<br>$g_k^*)$ | Nutzlast<br>$n_k$ | 3,00 m                   | 3,50 m  | 4,00 m  | 4,50 m      | 5,00 m      | 5,50 m      | 6,00 m      | 6,50 m      | 7,00 m      |
|                               |                   | 1,00                     | 1,00    |         | 80 L3s      | 90 L3s      | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 |
| 2,00                          | 80 L3s            |                          | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     |
| 2,80                          |                   |                          | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 220 L7s - 2 |
| 3,50                          | 80 L3s            |                          | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     |
| 4,00                          | 90 L3s            |                          | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
| 1,50                          | 1,00              | 80 L3s                   | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     |
|                               | 2,00              |                          | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 2,80              | 80 L3s                   | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     |
|                               | 3,50              |                          | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 4,00              | 90 L3s                   | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
| 2,00                          | 1,00              | 80 L3s                   | 90 L3s  | 100 L3s | 120 L3s     | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     |
|                               | 2,00              |                          | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 2,80              | 90 L3s                   | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 3,50              | 90 L3s                   | 120 L3s | 120 L3s | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 |
|                               | 4,00              | 90 L3s                   | 120 L3s | 120 L3s | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 |
| 2,50                          | 1,00              | 90 L3s                   | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 2,00              |                          | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 2,80              | 90 L3s                   | 120 L3s | 120 L3s | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 |
|                               | 3,50              | 90 L3s                   | 120 L3s | 120 L3s | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 |
|                               | 4,00              | 100 L3s                  | 120 L3s | 140 L5s | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 | 260 L7s - 2 |
| 3,00                          | 1,00              | 90 L3s                   | 100 L3s | 120 L3s | 120 L3s     | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 |
|                               | 2,00              | 90 L3s                   | 120 L3s | 120 L3s | 140 L5s     | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 |
|                               | 2,80              |                          | 120 L3s | 140 L5s | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 | 260 L7s - 2 |
|                               | 3,50              | 100 L3s                  | 120 L3s | 140 L5s | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 | 260 L7s - 2 |
|                               | 4,00              | 100 L3s                  | 120 L3s | 140 L5s | 160 L5s - 2 | 180 L5s     | 200 L5s     | 220 L7s - 2 | 240 L7s - 2 | 260 L7s - 2 |
| 5,00                          |                   |                          |         |         | 180 L5s     |             |             |             | 280 L7s - 2 |             |

- 6 Es wird eine CLT 120 L3s vorgeschlagen;  
Diese erfüllt gleichzeitig auch die Anforderung für R 30.