

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 $0,8 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow n_k = 2,8 \text{ kN/m}^2$.
(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 \Rightarrow 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 \Rightarrow 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- gewicht $g_k^*)$	Nutzlast 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	180 L5s
2,00	80 L3s		90 L3s	100 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2	
2,80											
3,50	80 L3s		90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	
4,00	90 L3s		100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 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	80 L3s	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	
	2,80										
	3,50	90 L3s	100 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	
2,00	1,00	80 L3s	100 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	
	2,00	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	
	2,80										
	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	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 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										
	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	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 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										
	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.