

Bemessungshilfe best wood CLT – DECKE

ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlänge Einfeldträger [m]						ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlängen Zweifeldträger [m]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00			3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00		
1,00	1,00	80	100	130	160	200	220	1,00	60	80	100	120	140	160			
	1,50		110	140	170	220				80	90	110	140	160	170		
	2,00		90	120	160	180				240	80	100	120	160	180	200	
	3,00		100	140	170	220				240	280	80	100	120	160	180	220
	5,00		120	160	200	220				260	90	110	140	180	220	240	
2,50	1,00	90	130	160	200	220	260	2,50	80	90	120	140	170	200			
	1,50		100	140	170	220				240	280	100	120	140	160	200	220
	2,00		110	150	200	220				260	-	100	110	140	160	200	220
	3,00		120	160	200	220				260	-	100	110	140	160	200	220
	5,00		140	180	220	260				-	-	100	110	140	160	200	220
4,00	1,00	100	140	180	220	260	-	4,00	80	100	140	160	200	210			
	1,50		110	150	200	220				260	220	100	110	140	170	220	220
	2,00		120	160	200	220				260	-	100	110	140	170	220	220
	3,00		130	170	200	220				260	-	100	110	140	170	220	220
	5,00		140	180	220	260				-	-	100	110	140	170	220	220

* Das Eigengewicht der best wood CLT-Platte ist bereits berücksichtigt. Diese Tabellen dienen nur zur Vordimensionierung und ersetzen keine statische Berechnung.

Beispiel für eine CLT-Decke im Einfamilienhaus:

Bemessungsvorgabe:

Ständige Last $g = 1,0 \text{ kN/m}^2$
 Nutzlast $q = 2,0 \text{ kN/m}^2$
 Feldlänge $l = 5,0 \text{ m}$

Ergebnis:

benötigte Deckenhöhe = 140 mm
 Feuerwiderstand = R60

ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlänge Einfeldträger [m]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00		
1,00	1,00	80	100	130	160	200	220		
	1,50		110	140	170	220			
	2,00		90	120	160	180		240	
	3,00		100	140	170	220		240	280
	5,00		120	160	200	220		260	

Diese Vorbemessung ersetzt keinen statischen Nachweis.

R0 R30 R60 R90

Abbrand:

Folgende Parameter und Nachweise wurden für die Berechnungen berücksichtigt:

- Nachweis der Tragfähigkeit nach DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit NA:2013-08
- Nachweis im Brandfall nach DIN EN 1995-1-2:2010-12 mit NA:2010-12
- Nutzungsklasse 1
- Klasse der Lasteinwirkungsdauer der veränderlichen Last: mittel
- $\Psi_2 = 0,3$; $k_{def} = 0,60$
- Grenz Zustand der Tragfähigkeit: Nachweis der Biegespannung, Nachweis der (Roll-) Schubspannung
- Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit: Anfangsdurchbiegung $\leq l/300$, Enddurchbiegung $\leq l/200$, Gesamte Durchbiegung $\leq l/300$
- Schwingungsnachweis: Breite des Deckenfelds $b = 1,2 \cdot l$; Zusatzsteifigkeit $E_{k,y}$ aus 5 cm Estrichplatte; modaler Dämpfungsgrad $\zeta = 0,02$; Begrenzung Beschleunigung $a \leq 0,1 \text{ m/s}^2$

Bemessungshilfe best wood BSH – DECKE

ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlänge Einfeldträger [m]						ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlängen Zweifeldträger [m]					
		3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00			3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
1,00	1,00	80	100	120	160	180	200	1,00	60	80	100	120	140	160	
	1,50			140							120	140	160	180	
	2,00			120							160	180	200	220	
	3,00										160	180	200	220	
	5,00										100	120	140	160	200
2,50	1,00	100	120	160	180	220	240	2,50	80	100	120	140	160	180	
	1,50			170							160	180	200		
	2,00			140							180	200	240	260	
	3,00										180	200	240	280	
	5,00										100	140	180	200	240
4,00	1,00	100	140	180	200	240	280	4,00	80	100	120	160	180	200	
	1,50			120							200	240	280		
	2,00										220	260	280		
	3,00										220	260	280		
	5,00										120	160	180	200	240

* Das Eigengewicht der best wood BSH-Platte ist bereits berücksichtigt. Diese Tabellen dienen nur zur Vordimensionierung und ersetzen keine statische Berechnung.

Bemessungshilfe best wood CLT BOX – DECKE

ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlänge Einfeldträger [m]						ständige Lasten* [kN/m²]	Nutzlasten [kN/m²]	Feldlängen Zweifeldträger [m]							
		6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00			3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00		
1,00	1,00	260	260	260	280	300	340	1,00	260	260	260	260	260	260			
	1,50			280		320	360										
	2,00			280		320	360								400		
	3,00			280		320	360								400		
	5,00			280		320	360								400	440	
2,50	1,00	260	260	300	340	380	420	2,50	260	260	260	260	260	260			
	1,50			320											360	400	440
	2,00			300											340	380	420
	3,00			300											340	380	420
	5,00			300											340	380	420
4,00	1,00	260	300	340	380	440	480	4,00	260	260	260	260	260	260			
	1,50			360											400	460	
	2,00			320											360	420	460
	3,00			320											360	420	460
	5,00			320											360	420	460

*das Eigengewicht der best wood CLT-Platten und der Rippen ist bereits berücksichtigt Diese Tabellen dienen nur zur Vordimensionierung und ersetzen keine statische Berechnung

R0 R30 R60 R90

Abbrand:

Folgende Parameter und Nachweise wurden für die Berechnungen berücksichtigt:

Nachweis der Tragfähigkeit nach DIN EN 1995-1-1:2010-12 mit NA:2013-08

Nachweis im Brandfall nach DIN EN 1995-1-2:2010-12 mit NA:2010-12

Nutzungsklasse 1

Klasse der Lasteinwirkungsdauer der veränderlichen Last: mittel

$\Psi_2 = 0,3$; $k_{def} = 0,60$; C24

Grenzzustand der Tragfähigkeit: Nachweis der Biegespannung, Nachweis der (Roll-) Schubspannung

Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit: Anfangsdurchbiegung $\leq l/300$, Enddurchbiegung $\leq l/200$, Gesamte Durchbiegung $\leq l/300$

Schwingungsnachweis: Breite des Deckenfelds $b = 1,2 \cdot l$; Zusatzsteifigkeit $E_{k,y}$ aus 5 cm Estrichplatte; modaler Dämpfungsgrad $\zeta = 0,02$; Begrenzung Beschleunigung $a \leq 0,1 \text{ m/s}^2$