

# 1. Eingabedaten

## 1.1. Allgemeine Einstellungen

Schwingungsnachweis nach DIN EN 1995-1-1, 7.3

Wert nach DIN EN 1995-1-1, 7.3.3, Bild 7.2:  $a = 1.50 \text{ mm/kN} \Rightarrow b = 100.00$

Modaler Dämpfungsgrad  $\xi = 0.03000$

Numerische Lösung mittels Fourierreihenentwicklung

## 1.2. Abmessungen

Deckenbreite  $b = 16.000 \text{ m}$ , 1 Feld(er), alle äußeren Ränder sind gelenkig gelagert

Feld	l m
1	11.540

## 1.3. Ständige Einwirkungen

Nr.	Einwirkung	g kN/m <sup>2</sup>
1	ständige Lasten	5.000
$\Sigma$		5.000

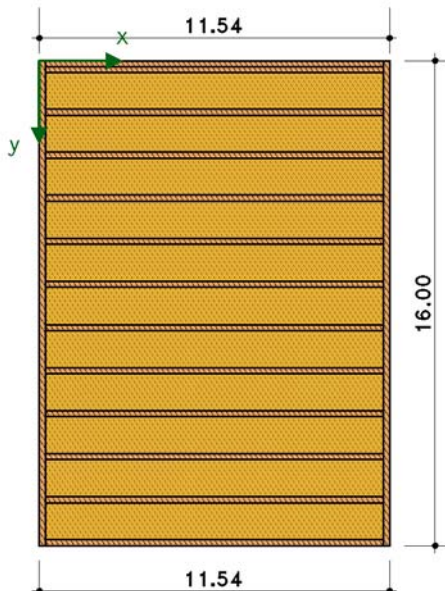
## 1.4. Estrich

Estrich wird nicht berücksichtigt

## 1.5. Balkendecke

Balken Brettschichtholz EC GL24h 200/760 mm, Abstand  $a_r = 1420.000 \text{ mm}$ ,  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$

## 1.6. Grundriss Maßstab 1:250



# 2. Ergebnisse

## 2.1. Eigenfrequenz

$EI_{\text{längs}} = 84.137067 \text{ MNm}^2/\text{m}$ ,  $EI_{\text{quer}} = 0.000000 \text{ MNm}^2/\text{m}$ ,  $m = 509.7 \text{ kG/m}^2$

$f_e = 4.100 \text{ Hz} < f_{\text{min}} = 8 \text{ Hz} \Rightarrow$  Besondere Untersuchung

## 2.2. Steifigkeitskriterium

$x_{\text{max F}} = 5.770 \text{ m}$ ,  $x_{\text{max w}} = 5.770 \text{ m} \Rightarrow w_{\text{max}} = 0.378 \text{ mm}$

$w(1\text{kN}) = 0.38 \text{ mm} \leq w_{\text{grenz}} = 1.5 \text{ mm} \Rightarrow$  **Kriterium erfüllt!**

## 2.3. Einheitsimpulsgeschwindigkeit

$n_{40} = 10.0000$

$v = 0.259 \text{ mm/s} \leq v_{\text{grenz}} = 17.619 \text{ mm/s} \Rightarrow$  **Kriterium erfüllt!**

## 2.4. Fersenauftritt

$v = 14.254 \text{ mm/s} \leq v_{\text{grenz}} = 105.712 \text{ mm/s} \Rightarrow$  **Kriterium erfüllt!**

## 2.5. Beschleunigung/Resonanz

$a = 0.015316 \text{ m/s}^2 < 0.3 \text{ m/s}^2 \Rightarrow \text{Wohlbefinden}$