

# 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:  $a = 4.00 \text{ mm/kN} \Rightarrow b = 50.00$

Modaler Dämpfungsgrad  $\xi = 0.01000$

Durchlaufwirkung wird bei Steifigkeitskriterium nicht berücksichtigt

Numerische Lösung mittels Fourierreihenentwicklung

## 1.2. Abmessungen

Deckenbreite  $b = 5.000 \text{ m}$ , 2 Feld(er), alle äußeren Ränder sind gelenkig gelagert

Feld	l m
1	4.500
2	4.500

Durchlaufwirkung wird bei Steifigkeitskriterium nicht berücksichtigt

Alle Zwischenauflagerachsen sind starr gelagert

## 1.3. Ständige Einwirkungen

Nr.	Einwirkung	g kN/m <sup>2</sup>
1	ständige Lasten	1.480
$\Sigma$		1.480

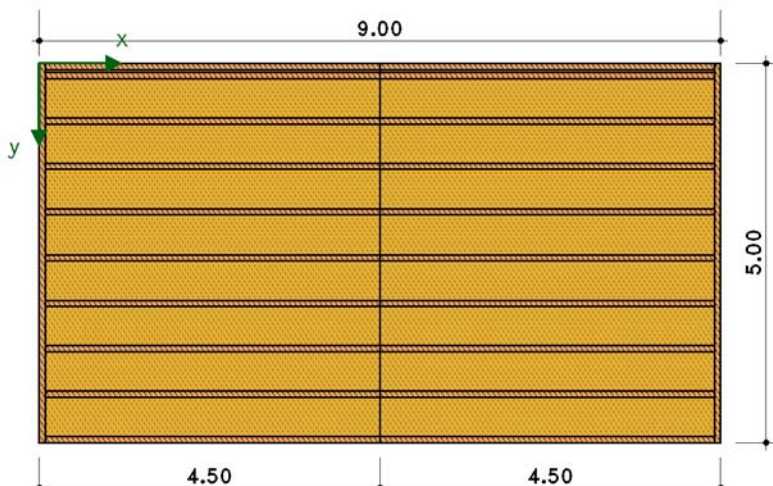
## 1.4. Estrich

Estrich wird nicht berücksichtigt

## 1.5. Balkendecke

Balken Nadelvollholz C30 80/220 mm, Abstand  $a_r = 600.000 \text{ mm}$ ,  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

## 1.6. Grundriss Maßstab 1:100



# 2. Ergebnisse

## 2.1. Eigenfrequenz

$EI_{\text{längs}} = 0.851840 \text{ MNm}^2/\text{m}$ ,  $EI_{\text{quer}} = 0.000000 \text{ MNm}^2/\text{m}$ ,  $m = 150.9 \text{ kG/m}^2$

$f_e = 7.671 \text{ Hz} < f_{\text{min}} = 8 \text{ Hz} \Rightarrow$  Besondere Untersuchung

## 2.2. Steifigkeitskriterium

$x_{\text{max F}} = 2.250 \text{ m}$ ,  $x_{\text{max w}} = 2.250 \text{ m} \Rightarrow w_{\text{max}} = 2.203 \text{ mm}$

$w(1\text{kN}) = 2.20 \text{ mm} \leq w_{\text{grenz}} = 4.0 \text{ mm} \Rightarrow$  Kriterium erfüllt!

## 2.3. Einheitsimpuls geschwindigkeit

$n_{40} = 10.0000$

$v = 2.187 \text{ mm/s} \leq v_{\text{grenz}} = 27.000 \text{ mm/s} \Rightarrow$  Kriterium erfüllt!

## 2.4. Fersenauftritt

$v = 120.261 \text{ mm/s} \leq v_{\text{grenz}} = 161.998 \text{ mm/s} \Rightarrow$  Kriterium erfüllt!

## 2.5. Beschleunigung/Resonanz

$a = 1.374775 \text{ m/s}^2 > 0.3 \text{ m/s}^2 \Rightarrow$  Spürbar, nicht störend