# 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  $\xi = 0.03000$ 

Durchlaufwirkung wird bei Steifigkeitskriterium nicht berücksichtigt

Numerische Lösung mittels Fourierreihenentwicklung

### 1.2. Abmessungen

Deckenbreite  $\bar{b} = 6.000$  m, 2 Feld(er), alle äußeren Ränder sind gelenkig gelagert

Feld	1
	m
1	4.000
2	5.000

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	2.256
Σ		2.256

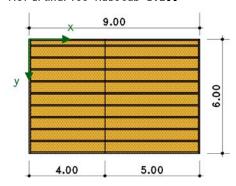
#### 1.4. Estrich

Estrich wird nicht berücksichtigt

#### 1.5. Balkendecke

Balken Nadelvollholz C24 **70/240 mm**, Abstand  $a_r = 625.000$  mm,  $\rho_k = 350$  kg/m<sup>3</sup>

### 1.6. Grundriss Maßstab 1:200



# 2. Ergebnisse

### 2.1. Eigenfrequenz

 $EI1\ddot{a}ngs = 0.887040 \text{ MNm}^2/m$ ,  $EIquer = 0.000000 \text{ MNm}^2/m$ ,  $m = 230.0 \text{ kG/m}^2$  $f_e = 5.819 \text{ Hz} < f_{min} = 8 \text{ Hz} \Rightarrow \text{Besondere Untersuchung}$ 

### 2.2. Steifigkeitskriterium

 $x_{\text{max F}} = 2.500 \text{ m}$ ,  $x_{\text{max W}} = 2.500 \text{ m} \Rightarrow w_{\text{max}} = 2.945 \text{ mm}$ w(1kN) = 2.94 mm > w<sub>qrenz</sub> = 1.5 mm ⇒ Kriterium nicht erfüllt (nicht relevant)

# 2.3. Einheitsimpulsgeschwindigkeit

 $n_{40} = 10.0000$ 

 $v = 2.159 \text{ mm/s} \le v_{grenz} = 22.344 \text{ mm/s} \Rightarrow \text{Kriterium erfüllt!}$ 

# 2.4. Fersenauftritt

 $v = 118.732 \text{ mm/s} \le v_{grenz} = 134.063 \text{ mm/s} \Rightarrow \text{Kriterium erfüllt!}$ 

# 2.5. Beschleunigung/Resonanz

 $a = 0.376442 \text{ m/s}^2 > 0.3 \text{ m/s}^2 \Rightarrow \text{Spürbar}, \text{ nicht störend}$ 

## Nachweis erfüllt!