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: $a = 0.50 \text{ mm/kN} \Rightarrow b = 150.00$

Modaler Dämpfungsgrad $\xi = 0.01000$

Numerische Lösung mittels Fourierreihenentwicklung

1.2. Abmessungen

Deckenbreite b = 5.000 m, 1 Feld(er), alle äußeren Ränder sind gelenkig gelagert

Feld	1	
	m	
1	4.600	

1.3. Ständige Einwirkungen

Nr.	Einwirkung	g kN/m ²
1	ständige Lasten	2.825
Σ		2.825

1.4. Estrich

Estrich wird nicht berücksichtigt

1.5. Deckenplatte aus Brettsperrholz

Derix X-Lam X-150/5s, Aufbau 30.0-30.0-30.0-30.0 Nadelvollholz C24

Decklagen in x-Richtung, d = 150.0 mm

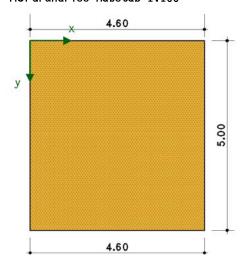
Ohne Berücksichtigung von Schubverformungen in x-Richtung

Ohne Berücksichtigung von Schubverformungen in y-Richtung

Querkontraktionszahl v = 0.00, Drillsteifigkeit = 50.0

Platte ist 2-achsig gespannt

1.6. Grundriss Maßstab 1:100



2. Ergebnisse

2.1. Eigenfrequenz

 $EI1\ddot{a}ngs = 2.450250 \text{ MNm}^2/m$, $EIquer = 0.643500 \text{ MNm}^2/m$, $m = 288.0 \text{ kG/m}^2$ fe = 8.026 Hz ≥ fe = 8 Hz ⇒ Kriterium erfüllt!

2.2. Einheitsimpulsgeschwindigkeit

 $n_{40} = 3.3550$

 $v = 1.415 \text{ mm/s} \le v_{\text{grenz}} = 9.967 \text{ mm/s} \Rightarrow \text{Kriterium erfüllt!}$

2.3. Fersenauftritt

 $v = 29.752 \text{ mm/s} \le v_{grenz} = 59.803 \text{ mm/s} \Rightarrow \text{Kriterium erfüllt!}$

2.4. Beschleunigung/Resonanz

a = 0.927077 $\text{m/s}^2 > 0.3 \text{ m/s}^2 \Rightarrow \text{Spürbar}$, nicht störend

2.5. Steifigkeitskriterium

 $x_{\text{max F}} = 2.300 \text{ m}, x_{\text{max W}} = 2.300 \text{ m} \Rightarrow w_{\text{max}} = 0.251 \text{ mm}$ $w(1kN) = 0.25 \text{ mm} \le w_{grenz} = 0.5 \text{ mm} \Rightarrow \text{Kriterium erfüllt!}$

2.6. Einheitsimpulsgeschwindigkeit

 $n_{40} = 3.3550$

 $v = 1.415 \text{ mm/s} \le v_{grenz} = 9.967 \text{ mm/s} \Rightarrow \text{Kriterium erfüllt!}$

Nachweis erfüllt!