

1. Eingabedaten



Einwirkung:

Veränderlicher Last:

$Q_k =$ kN

$N_{1,d} = 1,5 \cdot Q_k =$ 4.650,00 kN

Ständige Last:

$G_k =$ kN

$N_{2,d} = 1,35 \cdot G_k =$ 0,00 kN

$N_{Ed} =$ 4.650,00 kN

Bemessungslast:

Länge des Druckstabes:

$L =$ m

Eulerfall:

Eulerfall 1

Stahlsorte bestimmen ▾ Stahlsorte: S235

$f_y =$ 23,5 kN/cm²

$E =$ 21.000,00 kN/cm²

Wird ein Hohlprofil oder kaltgeformtes offenes Profil aus Nichtrostendem Stahl berechnet? **Nein** ▾

Werkstoff:

Unlegierter Stahl DIN EN 10025 ▾

1. Eingabedaten



Einwirkung:

Veränderlicher Last:

$Q_k =$ kN

$N_{1,d} = 1,5 \cdot Q_k =$ 4.650,00 kN

Ständige Last:

$G_k =$ kN

$N_{2,d} = 1,35 \cdot G_k =$ 0,00 kN

$N_{Ed} =$ 4.650,00 kN

Bemessungslast:

Länge des Druckstabes:

$L =$ m

Eulerfall:

Eulerfall 1

Stahlsorte bestimmen ▾ Stahlsorte: S235

$f_y =$ 23,5 kN/ cm²

$E =$ 21.000,00 kN/ cm²

Wird ein Hohlprofil oder kaltgeformtes offenes Profil aus Nichtrostendem Stahl berechnet? **Nein** ▾

Werkstoff:

Unlegierter Stahl DIN EN 10025 ▾

2. Bestimmung der Knicklänge und Angabe des Querschnittes

Ständig: _____

$L_{Cr} = 500,00$ cm

(k) QR

Trägerprofil ▾

Trägerprofil: (k) QR 400 x 16,0

$i_y = 15,50$	cm	$i_z = 15,50$	cm
$A = 235,0$	cm ²		

Knickspannungslinie rechtwinklig zu

y: c z: c

Biegung um die Achse z ▾

$i = 15,50$ cm	Knicklinie: c
----------------	---------------

Grenzschlankheit: _____

$\bar{\lambda}_0 = 0,20$

Bezugsschlankheit: _____

$\lambda_1 = 93,91$

Bezogene Schlankheit: _____

$\bar{\lambda} = 0,34$

3. Abminderungswert x

Imperfektionsbeiwert: _____

$\alpha = 0,49$

$\phi = 0,59$

Abminderungswert: _____

$\chi = 0,93 \leq 1$ OK

4. Beanspruchbarkeit

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi A f_y}{\gamma_{M1}} \quad N_{b,Rd} = 4.653,13 \text{ kN}$$

5. Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit

$$N_{Ed} / N_{b,Rd} = 1,00 \leq 1 \text{ OK}$$