



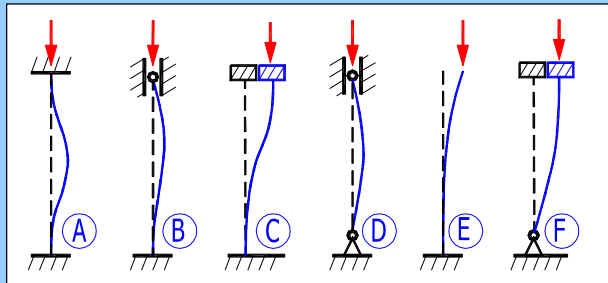
Knickung des Stäbes

- i Berechnung fehlerfrei.
- ii Projektinformationen

Kapitel der Eingangsparameter

1.0 Lagerungsfälle

- 1.1 Berechnungseinheiten
Imperial (lbf, in, HP...)
- 1.2 Lagerungsfälle
B. Einspannung - Stütze
- 1.3 Knicklängebeiwert
- 1.4 Theoretischer Wert: 0,70
- 1.5 Engineering Wert: 0,80
- 1.6 Der für die Berechnung verwendete Wert: 0,80



2.0 Statische Profilwerte und Werkstoffwerte.

2.1 Profil: 08...Kreis (Berechnet)

2.2 Profiltyp: 08...Kreis (Berechnet)

2.3 Profilmaße: Leere Tabelle

2.4 Benutzerparameter des Abschnitts: Nein

2.5 Fläche	A	4,0837E+00	[in^2]
2.6 Trägheitsmoment	Ix	1,3271E+00	[in^4]
2.7 Max. Faserabstand	y	1,140	[in]
2.8 Trägheitsradius	r	0,570	[in]

2.9 Trägerwerkstoff: Baustahl 36 KSI / Sy=36000 psi

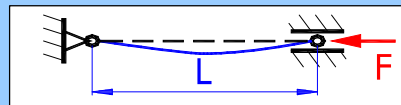
2.11 Dehnsteife	E	29007000	[psi]
2.12 Zulässige Fließgrenze	Sy	36000	[psi]
2.13 Grenzschlankheit (unelastischen/elastischen)	SRc (l c)	126	
2.14 Grenzschlankheit (Druck/unelastischen)	SRcs (l cs)	20	

Empfehlung Werte: 126, 20

D: 2,28 [in]

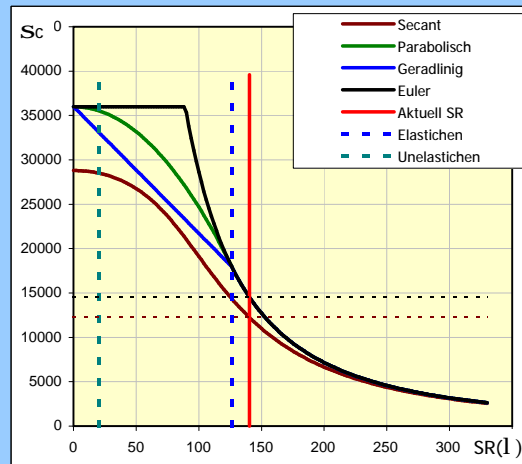
3.0 Berechnung und Kontrolle der Knickung

- 3.1 Ist-Länge des Stabes L: 100,00 [in]
- 3.2 Axialkraft F: 10000,00 [lbf]
- 3.3 Reduzierte (effektive) Länge Leff: 80,00 [in]
- 3.4 Schlankheitsgrad SR(l): 140,34



- 3.5 Entwurf der Profilmaße (Secant)
- 3.6 Sicherheitsfaktor SF: 5,00
- 3.7 Exzentrizitätsgrad m: 0,25

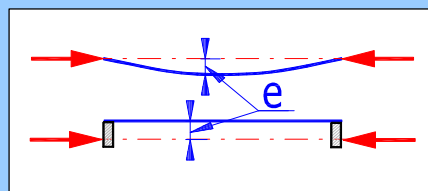
- 3.8 Euler (Elastische Knickung)
- 3.9 Kritische Spannung Sc: 14536,82 [psi]
- 3.10 Kritische Axialkraft Fcr: 59364 [lbf]
- 3.11 Sicherheitsfaktor SF: 5,94



- 3.12 Geradlinig Formel, Tetmajer
- 3.13 Kritische Spannung Sc: 14536,82 [psi]
- 3.14 Kritische Axialkraft Fcr: 59364 [lbf]
- 3.15 Sicherheitsfaktor SF: 5,94

- 3.16 Parabolische Formel, Johnson
- 3.17 Kritische Spannung Sc: 14536,82 [psi]
- 3.18 Kritische Axialkraft Fcr: 59364 [lbf]
- 3.19 Sicherheitsfaktor SF: 5,94

- 3.20 Methode-Secant
- 3.21 Exzentrizität e: 0,07 [in]
- 3.22 Max. Faserabstand y: 1,140127532 [in]
- 3.23 Exzentrizitätsgrad m: 0,25
- 3.24 Spannung S: 3214,66406 [psi]
- 3.25 Kritische Spannung Sc: 12243,7165 [psi]
- 3.26 Kritische Axialkraft Fcr: 50000 [lbf]
- 3.27 Sicherheitsfaktor SF: 5,00



- 3.28 Einfacher Druck
- 3.29 Druckspannung S: 2448,74 [psi]
- 3.30 Kritische Axialkraft Fcr: 147014 [lbf]
- 3.31 Sicherheitsfaktor SF: 14,70

- 3.32 Berechnung der Maximalkraft
- 3.33 Sicherheitsfaktor SF: 5,00
- 3.34 Max.F (Euler) Fmax: 11873 [lbf]
- 3.35 Max.F (Parabolische) Fmax: 11873 [lbf]
- 3.36 Max.F (Secant) Fmax: 10000 [lbf]

