

ST6

Fußpunkt Stahlstützen

Mit dem Programm ST6 können für in Hülsenfundamente eingespannte Stahlstützen mit 2-achsiger Beanspruchung die Fußpunktnachweise geführt werden.

Als Stützenquerschnitte sind I-förmige Stahlprofile zugelassen.

Der Stützenfuß wird mit angeschweißter Aufstandsplatte ausgeführt.

Normen

- DIN EN 1993
- ÖNORM EN 1993
- BS EN 1993
- EN 1993
- DIN 18800

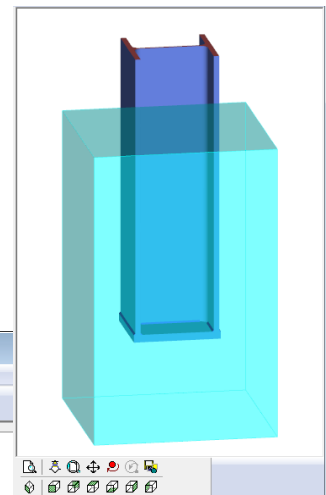
Berechnung/Nachweise

- Ermittlung der Einspanntiefen in Abhängigkeit von der zulässigen Betonpressung und der maximalen aufnehmbaren Querkraft des Stützenprofils.
- Nachweis der Betonpressungen zwischen Stützenprofil und Fundament.
- Nachweis Stützenprofil: Im Einspannbereich wird das Stützenprofil nachgewiesen (maximale Schub- und Normalspannung, Vergleichspannungen Stegende am Ausrundungsbeginn).
- Nachweis der Fußplatte unter der Stütze und der Kehlnähte zwischen Stütze und Fußplatte.
- Nachweis der Plattendicke:
 - Elastisch - Elastisch oder
 - Elastisch - Plastisch.

Schnittstellen

Das Programm kann über Schnittstellen aus den Programmen STS+ Stahlstütze und S7+ Hallenrahmen aufgerufen werden.

Über diese Schnittstellen erfolgt die direkte Übergabe der Geometrie und Schnittgrößen aus den maßgebenden Bemessungslastfällen zur weiteren Berechnung mit ST6.



Material
 Baustahl, GammaM0 = 1,00
 S235, S235
 C 20/25

Einwirkung
 Bemessungslasten

Stütze
 IPE 80, Profil geschweißt

Fußplatte
 Fußplatte, Länge = 30,0 mm
 Dicke = 15,0 mm, Breite = 46,0 mm
 Nd mit 0 % Abminderung aus Verbund
 Betaj = 0,667, aw = 3,0 mm
 Fac, A1/A0 = 1,50, SigRd = 11,3 N/mm²

Einspanntiefe
 fe = 15,00 cm
 Fac, b1/b = 1,41, Fac, b2/fe = 1,73

Reibung und Verbund berücksichtigen
 Tau, Rcd = 0,000 kN/cm², Cfd = 0,00
 Deltaf = 0,00 cm, kn = 1,000

Eta = 0,54 < 1

Nachweis
 Eta = 0,54 erforderliche Einspannlänge Kombination 1
 Eta = 0,18 Nachweis des Stützenprofils nach Abs.6.2 Kombination 1
 Eta = 0,24 Fußplatte Kombination 1
 Eta = 0,09 Schweißnaht Stütze/Fußplatte Kombination 1

Länge der Fußplatte in mm: 0,00, 0,00, 0,00 [m] CS NUM

Berechnungsgrundlagen

EN 1993:

[1] Bauforumstahl e.V.
Beispiele zur Bemessung von
Stahltragwerken.

[2] Kindmann, R., Laumann,
J.: Erforderliche Einspanntiefe
von Stahlstützen in Beton-
fundamente; Stahlbau
74(2005), H.8, S.564-579

DIN 18800 (11/1990):
Tragsicherheitsnachweise
nach Grenzzuständen.

Zur Auswahl stehen zwei
Berechnungsmethoden für
die Einspanntiefe:

- nach Kahlmeyer
- nach Mang, Koch, Stiglat,
Seiler, Stahlbau, Heft
9/2002 S.653

Beim Nachweis nach Kahl-
meyer für DIN 18800 sind
auch Hohl- und Rohrprofile
zugelassen.

Druckvorschau

87,9%

Seite 1 von 2

Startseite: 1

Seitenlayout

Seiteninhalt

Page 1

Page 2

Maßstab 1 : 10

Frilo Software
Stuttgarter Str. 40
70469 Stuttgart

Tel.: +49 711 810020
Fax: +49 711 858020

Projekt: Testbeispiele
Position: Eingespannte Doppel-T- Stütze
13.04.2016

Seite: 1

Position: Eingespannte Doppel-T- Stütze Stahlbau

Fußpunkt Stahlstützen ST6 01/2016 (Frilo R-2016-1/P6)

System
Gratik

Kernwerte
Nachweisführung nach DIN EN 1993-1-1/NA-2010-12

Stütze	A cm ²	I _y cm ⁴	I _z cm ⁴	h mm	t _w mm	b mm	t _f mm	r mm
HE 280 B	131.00	19270.0	6590.0	280.0	10.5	280.0	18.0	24.0

Fußplatte	Länge	Breite	Dicke	aw mm	Einspanntiefe cm
	290.0	280.0	25.0	4.0	65.00

Position: Eingespannte Doppel-T- Stütze
Block 35

Vorgang:

Seite: 1

FRILO
Software
A MEMBER OF THE FRILCO GROUP