**25.43 - Ein einbetonierter Flachstahl**

Analyse: Träger mit Beanspruchung auf Biegung, doppelseitig eingespannt, mittig angreifende Punktlast, Einbaulage hoch/flach egal wg. quadratischem Querschnitt

Geg.: *R*e= 225 ; Flachstahl *b = h* = 4 cm; *l* = 0,8 m; doppelseitig eingespannt; mittig angreifende Punktlast

Ges.: *F*bzul bei der Sicherheitszahl *ν* = 6

Lös.:

Widerstandsmoment in Abhängigkeit von der Einbaulage und Lastverteilung berechnen:

(siehe Europa TB S. 45)

Biegespannung:

Biegemoment:

*M*b = *Wb* ∙ δbzul = 1,2 ∙ 225 ∙ 10,67 cm³ (siehe Europa TB S. 41, 43)

metrische Einheiten durch Erweiterung anpassen und Bruch kürzen:

*M*b = 1,2 ∙ 225 ∙ 10,67 cm³ ∙ (106mm²/m²) / (106cm³/m³)

*M*b = 28.800 Nm

(siehe Europa TB S. 44)

*F* = 28.800 N

(siehe Europa TB S. 41)

*F*zul = 4.800 N

**Antwort: Bei einer 6-fachen Sicherheit beträgt die zulässige Kraft *F*zul 4.800 N.**