**25.46 - Gewinde lösen**

Analyse der Belastung: einseitig wirkende Biegebelastung, runder Stab

Geg.:

*F* = 50 N

*d* = 8 mm

*Re* = 650N/mm²

$ν$ = 2

Ges.:

*x = l* in mm

$M\_{b}$ in Nmm

$σ$*zul* in N/mm²

*Wb* in mm³

Lös.:

 $W\_{b}=\frac{π}{32}∙d³$ (E-TB S. 44); $σ\_{b zul}= \frac{1,2\* R\_{e}}{ν}$ (E-TB S. 43); $M\_{b}=σ\_{b zul} ∙W\_{b}$ ; $l=\frac{M\_{b}}{F}$ ;

$W\_{b}=\frac{π}{32}∙d³$ = $W\_{b}=\frac{π}{32}∙$(8mm)³ = 50,27 mm³

$σ\_{b zul}= \frac{1,2\* R\_{e}}{ν}$ =$σ\_{bzul}=$ $\frac{1,2\* 650N}{mm²\* 2}$ = 390 N/mm²

$M\_{b}=σ \_{b zul}∙W\_{b}$ = $M\_{b}$= 390N/mm² ∙ 50,27 mm³ = 19.605 Nmm

$l=\frac{M\_{b}}{F}$ = $l$ = 19.605 Nmm / 50 N = 392 mm

Es darf eine freie Länge von 392 mm verwendet werden, wenn eine zweifache Sicherheit vorhanden sein soll.