



Wo bleibt das Moment?
 $M = F_H \cdot h_1 - F_V \cdot h_2$

$F_{Rohr} := 2000 \cdot N$	$R := 450mm$	Annahme für Kraft aus Rohr
$F_V := 0.5 \cdot F_{Rohr}$		Vertikalkraft an den Berührungsstellen
$\alpha := 30 \cdot Grad$		
$h_1 := R \cdot (1 + \cos(\alpha)) = 839.7 \cdot mm$		Hebelarm vertikal
$h_2 := R \cdot \sin(\alpha) = 225 \cdot mm$		Hebelarm horizontal
$F_N := \frac{F_V}{\cos(\alpha)} = 1154.7 \cdot N$		Normalkraft an den Berührungsstellen
$F_H := F_V \cdot \tan(\alpha) = 577.4 \cdot N$		Horizontalkraft an den Berührungsstellen
$M_H := F_H \cdot h_1 = 484.8 \cdot Nm$		Moment aus Horizontalkraft
$M_V := F_V \cdot h_2 = 225 \cdot Nm$		Moment aus Vertikalkraft
$M := M_H - M_V = 259.8 \cdot Nm$		Dieses Moment will die Rohre auseinanderrollen

Stand: 23.06.2012

Schutzvermerk ISO 16016 beachten / referred to protection notices ISO 16016

SKIZZE

ibs INGENIEURBÜRO SUNDERMEYER		A4	3D		Werkstückkanten / Workpiece edges DIN ISO 13715	Oberfläche / Surface DIN ISO 1302	Oberflächenbehandlung / Surface treatment	
Projekt / Project ROHRE			Allgemeintoleranz / General tolerance ISO 2768 --	Maße in / Dimensions in mm [inch]	Maßstab / Scale	Werkstoff / Material		
						Halbzeug / Semifinished part		
			Datum / Date	Name	Gewicht / Weight	Material-Nr. / Part No.	Modell Dokumenten-Nr. / Model document No.	
			23.06.2012	J.Sundermeyer	-			
					Zeichnungs Dokumenten-Nr. / Drawing document No.			
						Benennung / Description		Blatt / Sheet
								1
								1 BLS.
Zust./Rev.	Änderungs-Nr. / ECO	Datum / Date	Name	Urspr./Orig. --	Ers./Repl. --			