

# Aufgaben.

# Auflösungen.

Die kleinste Breite des Flügels sei  $b = 5$  Fuß  
 die größte  $= B = 10$  Fuß, die halbe Länge des  
 Flügels vom Aufhängepunkte  $= l = 5$  Fuß.

$$\text{Man hat daher: } D = \frac{cb}{2 \cdot l} \cdot \frac{B-b}{l-c} = \frac{25 \cdot 25}{3 \cdot 78,528}$$

$$= \frac{10 \cdot 5}{25 \cdot 5} = 2,653 \cdot \frac{1}{4} = 0,663, \text{ man ist}$$

$$\frac{1}{\cos \alpha} - \frac{1}{\cos \alpha_1} = \frac{1}{\cos 84^\circ 5' 30''} - \frac{1}{\cos 69^\circ 15' 20''}$$

$$= \frac{1}{0,103} - \frac{1}{0,354} = 6,838 \text{ also}$$

$$\frac{(1 + \cos^2 \alpha) \cdot \cos \alpha}{2 \cdot \sin^4 \alpha} - \frac{(1 + \cos^2 \alpha_1) \cdot \cos \alpha_1}{2 \cdot \sin^4 \alpha_1} = 0,053 - 0,260$$

$$= 0,207 \cdot \frac{3}{2} (\log \text{tg } 42^\circ 1' 45'' - \log \text{tg } 34^\circ 37' 40'')$$

$$= 0,311. \text{ Ferner } \frac{2}{\sin \alpha} - \frac{2}{\sin \alpha_1} = -0,1395$$

$$\frac{4}{\sin^3 \alpha} - \frac{4}{\sin^3 \alpha_1} = 4,073 - 4,895 = -0,822$$

$$\frac{8}{3} \left( \frac{1}{\sin \alpha} - \frac{1}{\sin \alpha_1} \right) = 46,476 - 3,720 = 42,756$$

$$\frac{3}{2} (\log \text{tg } (45^\circ + 42^\circ 1' 45'') - \log \text{tg } (45^\circ + 34^\circ 37' 40''))$$

$$= 20,71. \text{ Substituiert man diese resultirende}$$

Werte in den obigen Formeln für die ungesuchte

Werte, so resultirt man:

$$U = 12,537 \left[ 3,75(7,015 - 0,207 + 0,311) + 0,66(-0,139) \right. \\ \left. - 0,822 + 0,587 + 42,756 - 20,71 \right]$$

$$= 12,537 \cdot 41,163 = 516,06 \text{ Stb. man}$$

hat aber 5 Flügel vorhanden, folglich

$$\text{ist das Moment } 5U = 5 \cdot 516,06$$

$$= 2580,3 \text{ Fuß Stb.}$$