







Damit können wir das Beispiel abschließen.

Ihre Tabelle müsste jetzt folgendes Aussehen haben (Abb. 17):

1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche	$\bar{x}_{Si}$	$A_i$	$\bar{x}_{Si}A_i$	$I_{yyi}$	$I_{\bar{x}x_i}$	$I_{\bar{y}y_i}$	$\bar{x}_{Si}^2 A_i$
	$2a$	$8a^2$	$16a^3$	—	$\frac{8}{3}a^4$	$\frac{128}{3}a^4$	—
	$-\frac{4a}{3\pi}$	$\frac{\pi a^2}{2}$	$-\frac{2}{3}a^3$	—	$\frac{\pi}{8}a^4$	$\frac{\pi}{8}a^4$	—
	$2a$	$-\frac{\pi a^2}{4}$	$-\frac{\pi a^3}{2}$	$-\frac{\pi}{64}a^4$	$-\frac{\pi}{64}a^4$	$-\frac{65}{64}\pi a^4$	$-\pi a^4$
$\Sigma$		$\frac{32+\pi}{4}a^2$	$\frac{92-3\pi}{6}a^3$		$\frac{512+21\pi}{192}a^4$	$\frac{8192-171\pi}{192}a^4$	

$$\bar{x}_S = \frac{\sum_{i=1}^3 \bar{x}_{Si} dA}{\sum_{i=1}^3 A_i} = \frac{4(92-3\pi)a^3}{6(32+\pi)a^2} = \frac{2}{3} \frac{92-3\pi}{32+\pi} a$$

$$\underline{\bar{x}_S = 1,57 a}$$

$$\underline{I_{xx} = \frac{512+21\pi}{192} a^4 = 3,01 a^4}$$

Abb.17

$$I_{yy} = I_{\bar{y}y} - \bar{x}_S^2 A$$

$$= \frac{8192-171\pi}{192} a^4 - \left( \frac{2}{3} \frac{92-3\pi}{32+\pi} a^2 \right) \frac{32+\pi}{4} a^2$$

$$\underline{I_{yy} = 18,27 a^4}$$



Vergleichen Sie genau die einzelnen Teilergebnisse und verbessern Sie diese, wenn es erforderlich ist!