- Das Deviationsmoment dieser (doppelt-) symmetrischen Fläche verschwindet natürlich, d. h.

$$I_{xy} = 0 \quad .$$

Damit haben wir für das Rechteck alle Momente zweiter Ordnung bezüglich des Koordinatensystems durch den Flächenschwerpunkt gefunden:

$$I_{xx} = \frac{b\,h^3}{12};$$
$$I_{yy} = \frac{b^3 h}{12};$$
$$I_{xy} = 0 \quad .$$

An dieser Stelle sei bemerkt, dass das Ziel der Rechnung immer die Momente zweiter Ordnung bezüglich der Schwerpunktsachsen sind. Oft stellt aber, wie Sie noch sehen werden, die Ermittlung der Momente zweiter Ordnung bezüglich eines $\overline{x}, \overline{y}$ –Koordinatensystems einen wichtigen Zwischenschritt dar.
(Erinnern Sie sich: Das Koordinatensystem, das den Schwerpunkt der Fläche als Ursprung hat, wird vereinbarungsgemäß von den Achsen *x* und *y* gebildet. Die Achsen *x* und $\overline{x}$ bzw. *y* und $\overline{y}$ sind paarweise parallel.)
Daher sollen Sie als Nächstes die Momente zweiter Ordnung für den gleichen Querschnitt, aber bezüglich des Koordinatensystems berechnen, das seinen Ursprung im linken unteren Punkt der Fläche hat. Die Achsen tangieren also die linke bzw. untere Begrenzung der Fläche (Abb. 3).

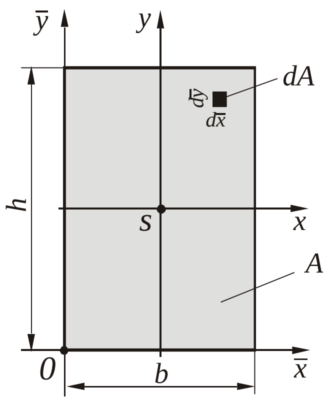

Abb. 3

Die Berechnung aller drei Momente sollen Sie diesmal selbständig durchführen. Dazu haben Sie nur *x* durch $\overline{x}$ und *y* durch $\overline{y}$ zu ersetzen sowie die Grenzen der Integrale neu zu formulieren.

! Berechnen Sie zunächst $I_{\overline{xx}}$, dann $I_{\overline{yy}}$ und $I_{\overline{xy}}$!

Wenn Sie die Grenzen für die Integrale gefunden haben, dann ... 017