

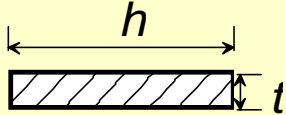
### 10.7.5 Verformungen infolge Torsion, Verdrehwinkel (3)

Verdrehwinkel für beliebige Querschnitte:

$$\varphi = \frac{M_T \cdot l}{I^* \cdot G}$$

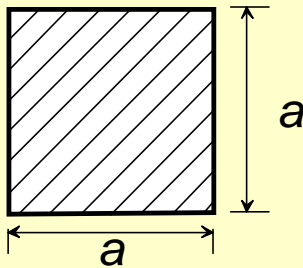
$I^* \cong I_p$  polares Trägheitsmoment  
aus Tabellenwerken

- schmales Rechteck  $t \ll h$



$$I^* = \frac{1}{3} t^3 h$$

- Quadrat:



$$I^* = 0,14 a^4$$

- dünnwandige Hohlprofile mit 2. Bredtscher Formel

$$I^* = \frac{4 \cdot A_m^2}{\int_L \frac{ds}{t(s)}}$$

Bei stückweise konstanten Profildicken längs L vereinfacht sich das Linienintegral zum Summenausdruck

$$I^* = \frac{4 \cdot A_m^2}{\sum_i \frac{l_i}{t_i}}$$

