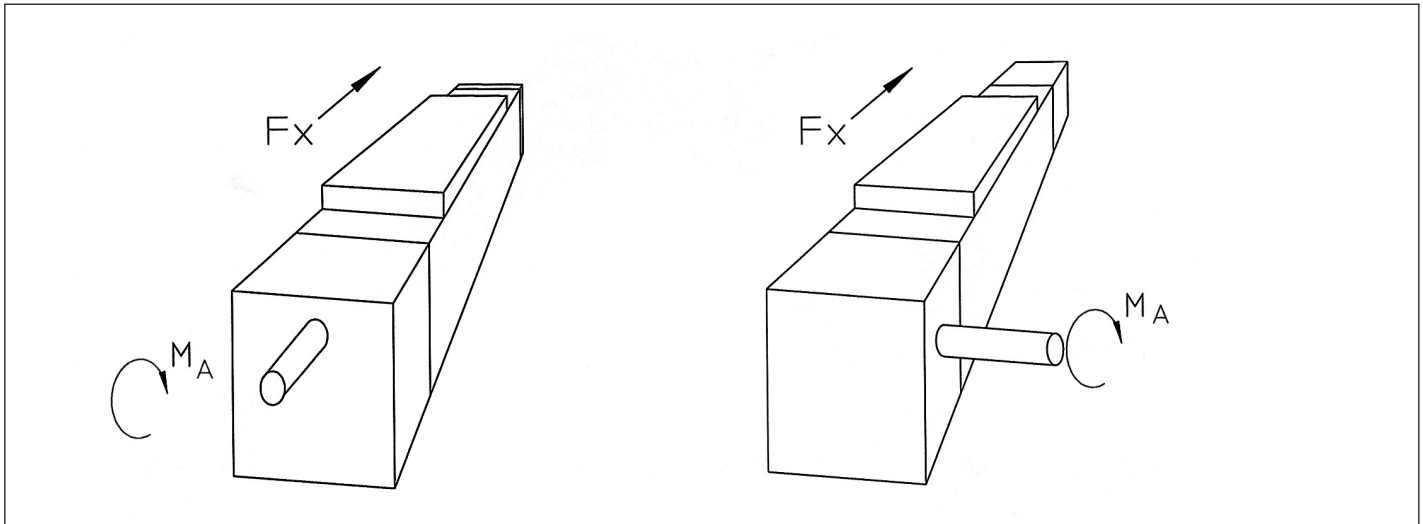


## Antriebsdimensionierung für Mechanische Lineareinheiten

### mit Spindeltrieb oder Zahnriemenantrieb



Erforderliches Antriebsmoment<sup>1)</sup>  $M_A$  [Nm]:

$$M_A = M_{\text{Last}} + M_{\text{Leer}}$$

#### Definitionen:

$M_A$  erforderliches Antriebsmoment [Nm]

$M_{\text{Last}}$  Lastmoment [Nm]

$M_{\text{Leer}}$  siehe Datenblätter

$F_X$  Vorschubkraft horizontaler Einsatz [N]  $F_X = m \cdot g \cdot \mu + m \cdot a$

$F_X$  Vorschubkraft vertikaler Einsatz [N]  $F_X = m \cdot (g + a)$

$\mu$  Reibwert für Schienenführung  $\mu = 0,05$

$\mu$  Reibwert für Rollenführung  $\mu = 0,02$

$\mu$  Reibwert für Gleitführung  $\mu = 0,1$

$g$  Erdbeschleunigung [m/s<sup>2</sup>]

$a$  Beschleunigung [m/s<sup>2</sup>]

$m$  Transportmasse [Kg]

$p$  Spindelsteigung [mm] (Spindeltrieb)  
oder Hub pro Umdrehung [mm] (Zahnriemenantrieb)

$$M_{\text{Last}} = \frac{F_X \cdot p}{2 \cdot \pi \cdot 1000}$$

1) überschlägig