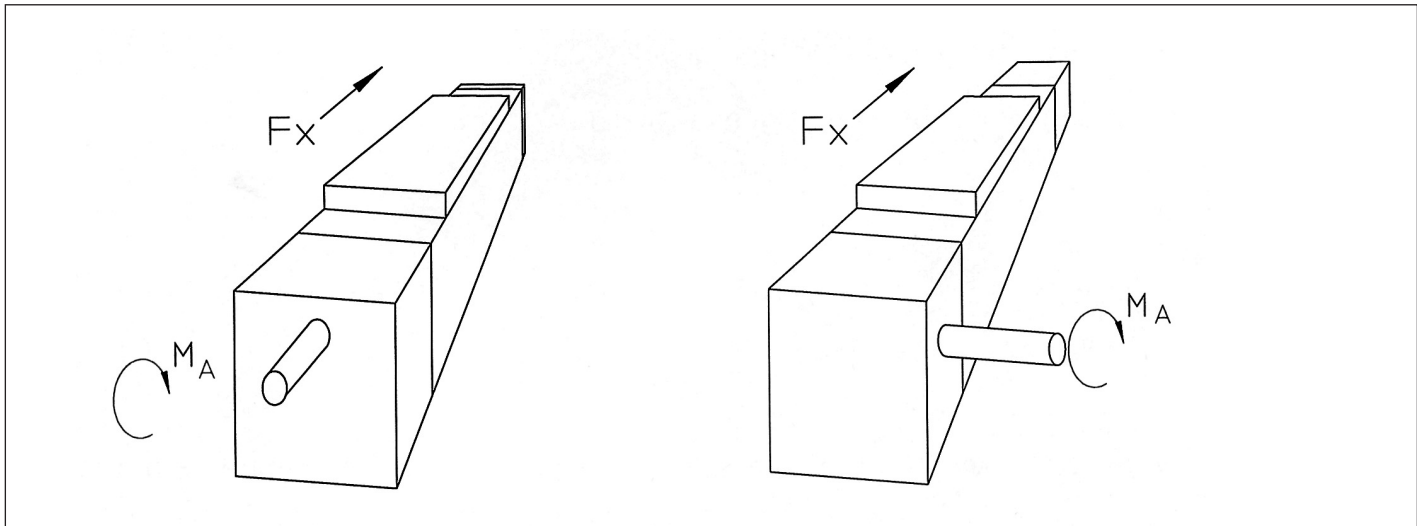


## mit Spindelantrieb oder Zahnriemenantrieb



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

### Definitionen:

- $M_A$**  erforderliches Antriebsmoment [Nm]
- $M_{Last}$**  Lastmoment [Nm]
- $M_{Leer}$**  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] (Spindelantrieb)  
oder Hub pro Umdrehung [mm] (Zahnriemenantrieb)
- $\eta$**  Wirkungsgrad (Trapezgewinde, Katalog „Antriebstechnik“ S. 1.7)  
Bei Lineareinheiten ist  $\eta$  im  $M_{Leer}$  enthalten.

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

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

### Trapezgewinde:

$$M_A = \frac{F_X \cdot p}{2 \cdot \pi \cdot \eta \cdot 1000}$$

1) überschlägig