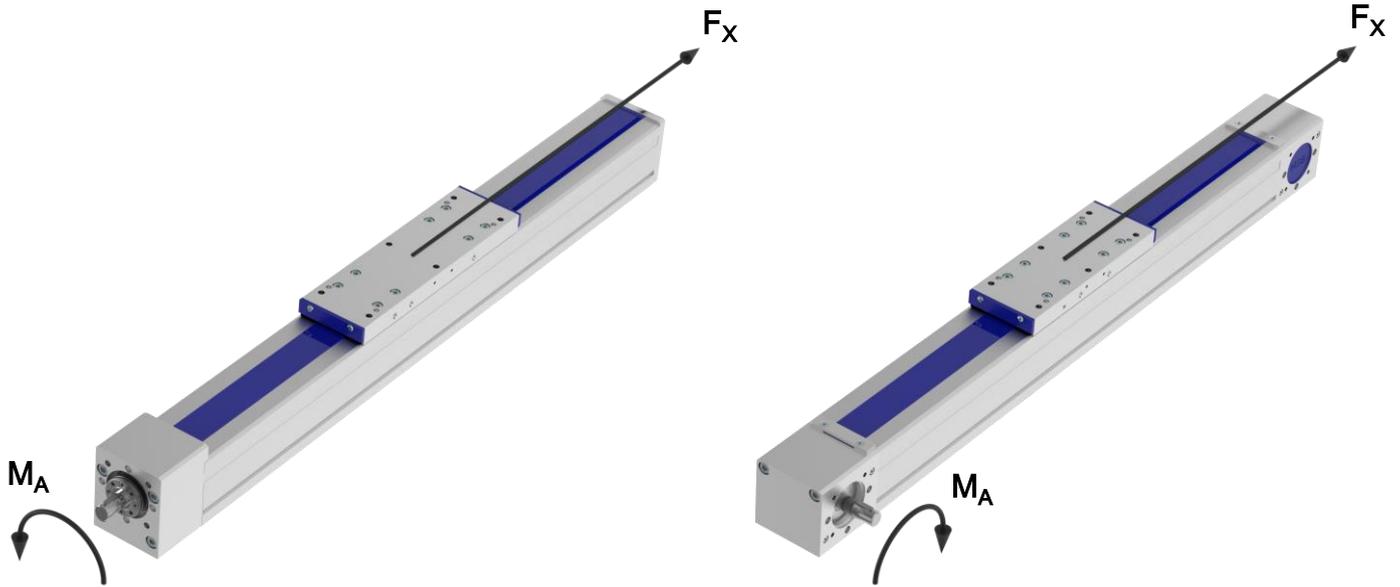


# Antriebsdimensionierung für Mechanische Lineareinheiten

mit Gewindetrieb oder Zahnriementrieb



Erforderliches Antriebsmoment\*  $M_A$  [Nm]:

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

Definitionen:

$M_A$  : erforderliches Antriebsmoment

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

$M_{\text{Leer}}$  : siehe Datenblätter [Nm]

$F_x$  : Vorschubkraft horizontaler Einsatz [N]  
: Vorschubkraft vertikaler Einsatz [N]

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

$$F_x = m \cdot g \cdot \mu + m \cdot g$$

$$F_x = m \cdot (g + a)$$

$\mu$  : Reibwert für Schienenführung  $\mu = 0,006$   
Reibwert für Rollenführung  $\mu = 0,002$   
Reibwert für Gleitführung  $\mu = 0,1$

$g$  : Erdbeschleunigung [m/s<sup>2</sup>]  $g = 9,81$   
 $a$  : Beschleunigung [m/s<sup>2</sup>]

$m$  : Transportmasse [kg]

$p$  : Spindelsteigung [mm] (Gewindetrieb)  
: Hub pro Umdrehung [mm] (Zahnriementrieb)

\* (überschlägig)