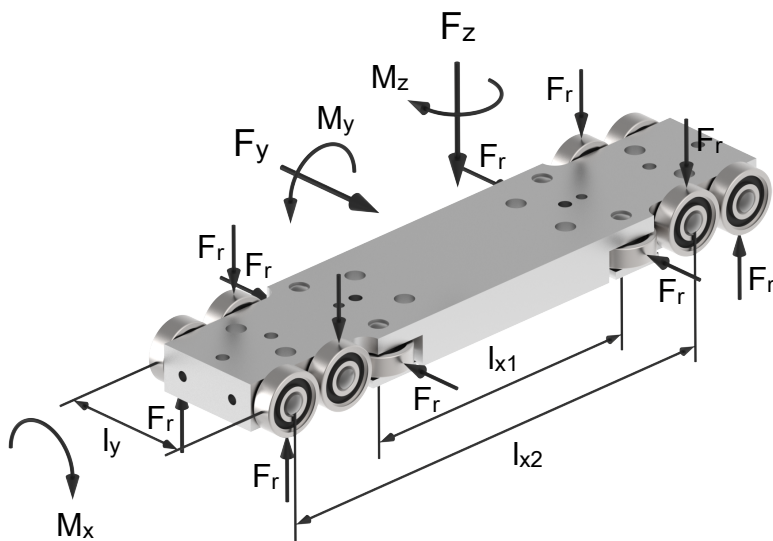


Kraftermittlung an der Rollenführung



- F_x : Kraft in Vorschubrichtung
- F_y : Kraft in Y-Richtung
- F_z : Kraft in Z-Richtung
- M_x : Moment um die Längsachse (X)
- M_y : Moment um die Querachse (Y)
- M_z : Moment um die Hochachse (Z)
- F_r : Kraft auf die Rolle
- l_y : Führungsabstand in Richtung y (siehe Tabelle Seite TL11)
- l_{x1} : Führungsabstand in Richtung x (siehe Tabelle Seite TL11)
- l_{x2} : Führungsabstand in Richtung x (siehe Tabelle Seite TL11)

Kraftrichtung F_y

F_y wird von 2 Rollen aufgenommen

$$F_r = F_y \cdot 0,5$$

Kraftrichtung F_z

$+F_z$ und $-F_z$ wird von 4 Rollen aufgenommen

$$F_r = F_z \cdot 0,25$$

Moment M_x

M_x wird von je 2 Rollen aufgenommen

$$F_r = M_x / l_y \cdot 0,5$$

Moment M_y

M_y wird von je 2 Rollen aufgenommen

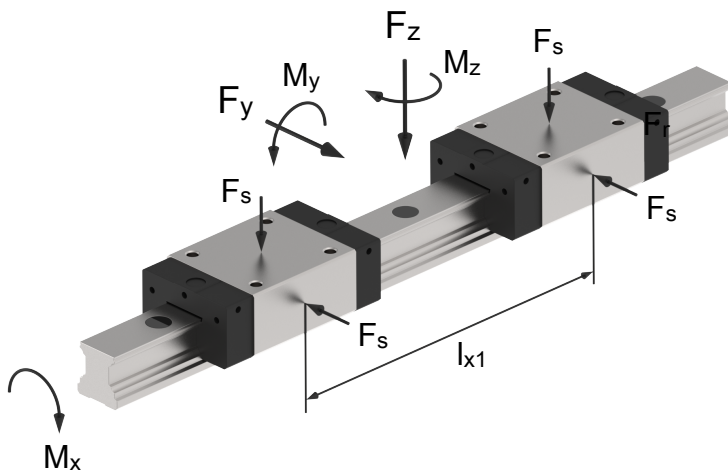
$$F_r = M_y / l_{x2} \cdot 0,5$$

Moment M_z

M_z wird von je 1 Rolle aufgenommen

$$F_r = M_z / l_{x1} \cdot 1$$

Kraftermittlung an der Einzelschienerführung



- F_x : Kraft in Vorschubrichtung
- F_y : Kraft in Y-Richtung
- F_z : Kraft in Z-Richtung
- M_x : Moment um die Längsachse (X)
- M_y : Moment um die Querachse (Y)
- M_z : Moment um die Hochachse (Z)
- M_t : zulässiges dynamisches Moment des Führungsschlittens (siehe Tabelle Seite TL12)
- C : dynamische Tragzahl (C_{dyn}) des Führungsschlittens (siehe Tabelle Seite TL12)
- F_s : Kraft auf einen Schlitten
- l_{x1} : Führungsabstand in Richtung x (siehe Tabelle Seite TL12)

Krafrichtung F_y

F_y wird von 2 Schlitten aufgenommen

$$F_s = F_y \cdot 0,5$$

Krafrichtung F_z

F_z wird von 2 Schlitten aufgenommen

$$F_s = F_z \cdot 0,5$$

Moment M_x

M_x wird von 2 Schlitten aufgenommen
Bei kombinierter äußerer Belastung (F_z und F_y)
in Verbindung mit einem Torsionsmoment

$$F_s = |F_z| + |F_y| + C \cdot (|M_x| / M_t) \cdot 0,5$$

Moment M_y

M_y wird von 2 Schlitten aufgenommen
(mit entgegengesetzter Krafrichtung)

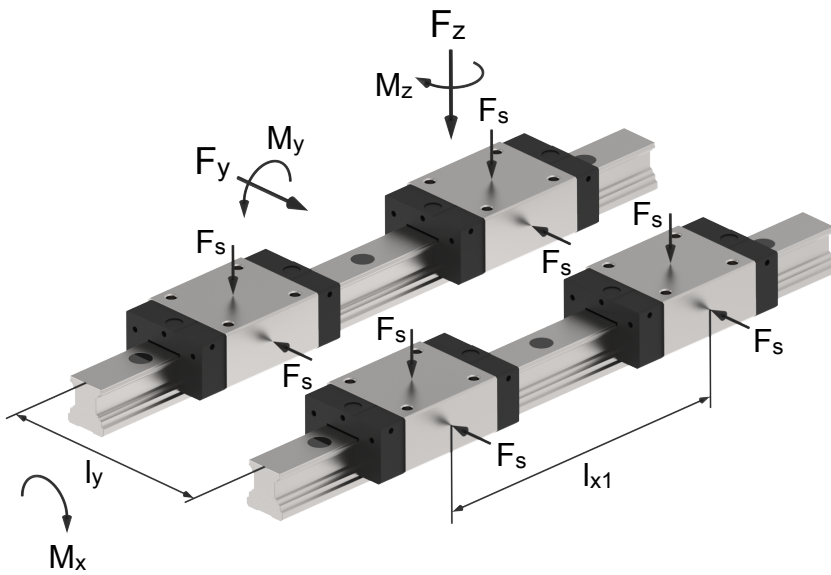
$$F_s = M_y / l_{x1} \cdot 1$$

Moment M_z

M_z wird von 2 Schlitten aufgenommen
(mit entgegengesetzter Krafrichtung)

$$F_s = M_z / l_{x1} \cdot 1$$

Kraftermittlung an der Doppelschienenführung



- F_x : Kraft in Vorschubrichtung
- F_y : Kraft in Y-Richtung
- F_z : Kraft in Z-Richtung
- M_x : Moment um die Längsachse (X)
- M_y : Moment um die Querachse (Y)
- M_z : Moment um die Hochachse (Z)
- F_s : Kraft auf einen Schlitten
- l_y : Führungsabstand in Richtung y (siehe Tabelle Seite TL12)
- l_{x1} : Führungsabstand in Richtung x (siehe Tabelle Seite TL12)

Kraftrichtung F_y

F_y wird von 4 Schlitten aufgenommen

$$F_s = F_y \cdot 0,25$$

Kraftrichtung F_z

F_z wird von 4 Schlitten aufgenommen

$$F_s = F_z \cdot 0,25$$

Moment M_x

M_x wird von 4 Schlitten aufgenommen
(je 2 mit entgegengesetzter Kraftrichtung)

$$F_s = M_x / l_y \cdot 0,5$$

Moment M_y

M_y wird von 4 Schlitten aufgenommen
(je 2 mit entgegengesetzter Kraftrichtung)

$$F_s = M_y / l_{x1} \cdot 0,5$$

Moment M_z

M_z wird von 4 Schlitten aufgenommen
(je 2 mit entgegengesetzter Kraftrichtung)

$$F_s = M_z / l_{x1} \cdot 0,5$$