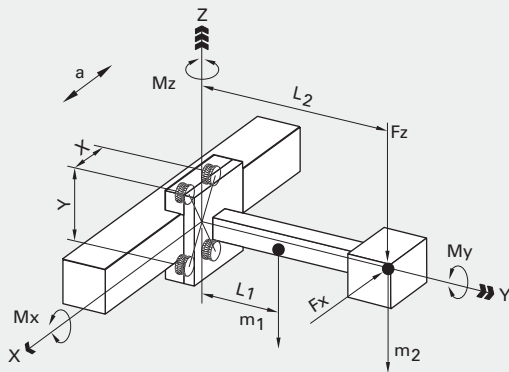


Einsatzfall A (horizontal)



Auslegung statisch:

$$M_{X \text{ zul.}} = 2 * F_A * X$$

$$F_{Z \text{ zul.}} = \frac{M_{X \text{ zul.}} - g * (m_1 * L_1 + m_2 * L_2)}{L_2}$$

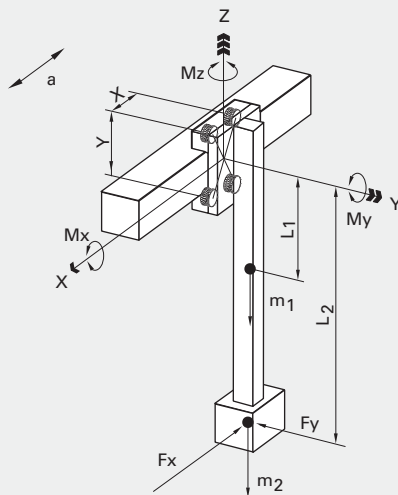
$$M_{Z \text{ zul.}} = 2 * F_A * X$$

$$F_{X \text{ zul.}} = \frac{M_{Z \text{ zul.}}}{L_2}$$

Auslegung dynamisch:

$$a_{\text{zul.}} = \frac{F_A * X}{(m_1 * L_1 + m_2 * L_2) * 4} - \frac{g * X}{9 * Y}$$

Einsatzfall B (horizontal)



Auslegung statisch:

$$M_{X \text{ zul.}} = 2 * F_A * X$$

$$F_{Y \text{ zul.}} = \frac{M_{X \text{ zul.}}}{L_2}$$

$$M_{Y \text{ zul.}} = (F_R - \frac{(m_1 + m_2) * g}{2}) * (\sqrt{x^2 + y^2} - 0,036) \quad F_{X \text{ zul.}} = \frac{M_{Y \text{ zul.}}}{L_2}$$

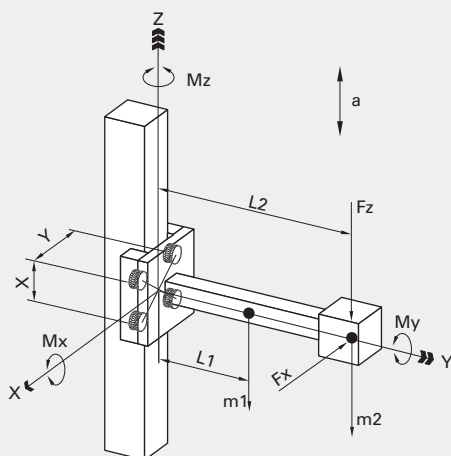
Auslegung dynamisch:

$$a_{\text{zul.}} = \frac{(F_R - \frac{(m_1 + m_2) * g}{2}) * (\sqrt{x^2 + y^2} - 0,036)}{(m_1 * L_1 + m_2 * L_2) * 2}$$

$$F_{a \text{ erf.}} = (m_1 + m_2) * a_{\text{zul.}} + 10N$$

$$M_{d \text{ hor erf.}} = F_{a \text{ erf.}} * 0,035 \text{ m} * 1,8$$

Einsatzfall C (vertikal)



Auslegung statisch:

$$M_{X \text{ zul.}} = 2 * F_A * X$$

$$F_{Z \text{ zul.}} = \frac{M_{X \text{ zul.}} - g * (m_1 * L_1 + m_2 * L_2)}{L_2}$$

$$M_{Z \text{ zul.}} = 2 * F_A * Y$$

$$F_{X \text{ zul.}} = \frac{M_{Z \text{ zul.}}}{L_2}$$

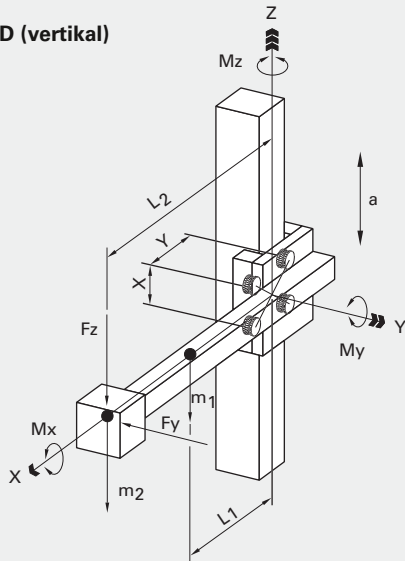
Auslegung dynamisch:

$$a_{\text{zul.}} = \frac{2 * F_A * X}{(m_1 * L_1 + m_2 * L_2) * 2} - g$$

$$F_{a \text{ erf.}} = (m_1 + m_2) * (a_{\text{zul.}} + g) + 10N$$

Linearsystem Berechnung

Einsatzfall D (vertikal)



Auslegung statisch:

$$M_{Y\text{zul.}} = FR * (\sqrt{x^2+y^2} - 0,036) \quad F_{Z\text{zul.}} = \frac{M_{Y\text{zul.}} - g(m_1 * L_1 + m_2 * L_2)}{L_2}$$

$$M_{Z\text{zul.}} = 2 * F_A * Y \quad F_{Y\text{zul.}} = \frac{M_{Z\text{zul.}}}{L_2}$$

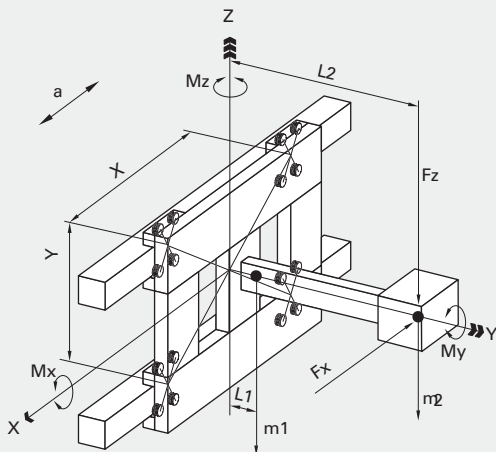
Auslegung dynamisch:

$$a_{\text{zul.}} = \frac{F_R * (\sqrt{x^2+y^2} - 0,036)}{(m_1 * L_1 + m_2 * L_2) * 2} - g$$

$$F_{a\text{erf.}} = (m_1 + m_2) * (a_{\text{zul.}} + g) + 10N$$

$$M_{d\text{ver erf.}} = F_{a\text{erf.}} * 0,035 \text{ m} * 1,8$$

Einsatzfall E (horizontal)



Auslegung statisch:

$$M_{X\text{zul.}} = 8 * F_A * (y - 0,15) \quad F_{Z\text{zul.}} = \frac{M_{X\text{zul.}} - g(m_1 * L_1 + m_2 * L_2)}{L_2}$$

$$M_{Z\text{zul.}} = 4 * F_A * X \quad F_{X\text{zul.}} = \frac{M_{Z\text{zul.}}}{L_2}$$

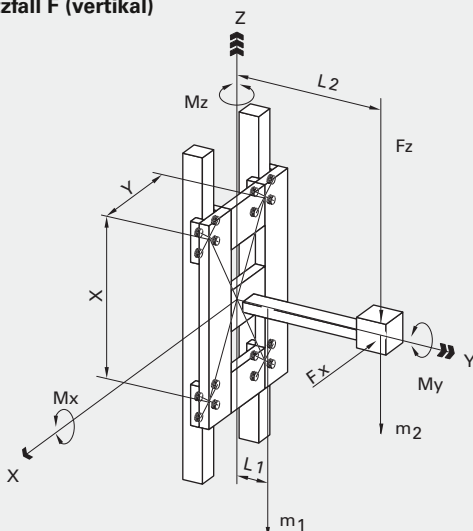
Auslegung dynamisch:

$$a_{\text{zul.}} = \frac{4 * F_A * X}{(m_1 * L_1 + m_2 * L_2) * 2}$$

$$F_{a\text{erf.}} = (m_1 + m_2) * a_{\text{zul.}} + 40N$$

$$M_{d\text{hor erf.}} = F_{a\text{erf.}} * 0,035 \text{ m} * 1,8$$

Einsatzfall F (vertikal)



Auslegung statisch:

$$M_{X\text{zul.}} = 4 * F_A * X \quad F_{Z\text{zul.}} = \frac{M_{X\text{zul.}} - g * (m_1 * L_1 + m_2 * L_2)}{L_2}$$

$$M_{Z\text{zul.}} = 4 * F_A * Y \quad F_{X\text{zul.}} = \frac{M_{Z\text{zul.}}}{L_2}$$

Auslegung dynamisch:

$$a_{\text{zul.}} = \frac{4 * F_A * X}{(m_1 * L_1 + m_2 * L_2) * 2} - g$$

$$F_{a\text{erf.}} = (m_1 + m_2) * (a_{\text{zul.}} + g) + 40N$$

$$M_{d\text{ver erf.}} = F_{a\text{erf.}} * 0,035 \text{ m} * 1,8$$