

Räumliche statisch bestimmte Tragwerke

Beispiel R2

Gegeben:

Räumlicher Stabzug $a - b - c - d - e$, bestehend aus 4 geradlinigen Balken laut Skizze
 Starre Einspannung im Koordinatenursprung $O = a$

Belastung:

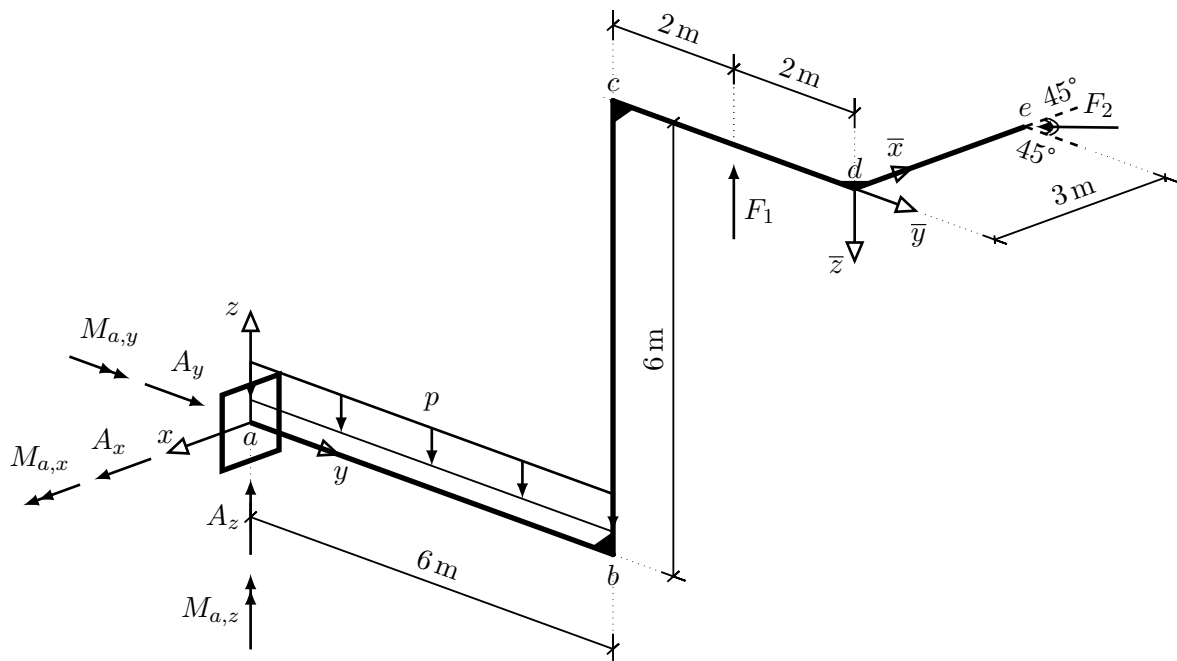
Einzelkraft $F_1 = 20 \text{ kN}$ in (\vec{e}_z) -Richtung

Einzelkraft $F_2 = 30 \text{ kN}$ parallel zur (x, y) -Ebene

Konstante Streckenlast $p = 10 \text{ kN/m}$ in $(-\vec{e}_z)$ -Richtung

Globales (x, y, z) -Koordinatensystem mit Ursprung in a

Lokales $(\bar{x}, \bar{y}, \bar{z})$ -Koordinatensystem mit Ursprung in d



Gesucht:

- 1) Komponenten des Einspannmomentes in a , bezogen auf das **globale** (x, y, z) -Koordinatensystem
- 2) Normalkraft und Querkräfte im Stab $d-e$, bezogen auf das **lokale** $(\bar{x}, \bar{y}, \bar{z})$ -Koordinatensystem

$M_{a,x}$ [kN m]	$M_{a,y}$ [kN m]	$M_{a,z}$ [kN m]
$N(\bar{x})$ [kN]	$V_{\bar{y}}(\bar{x})$ [kN]	$V_{\bar{z}}$ [kN]