

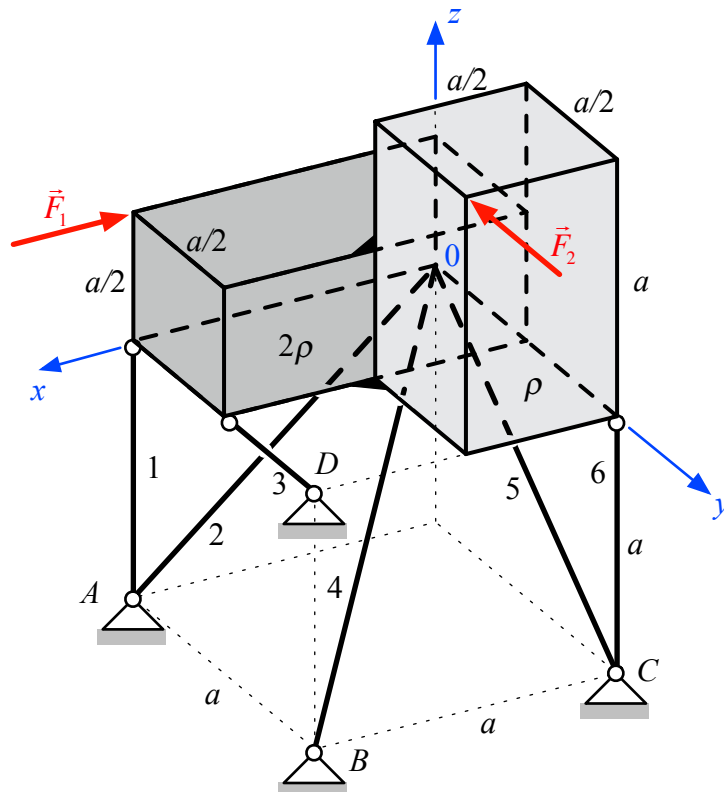
Beispiel (20 Punkte)

Gegeben:

- Statisch bestimmt gelagertes System lt. Skizze, bestehend aus zwei verschweißten starren gewichtsbehafteten homogenen Quadern der Dichten ρ (quadratische Grundfläche) und 2ρ (rechteckige Grundfläche), sowie sechs starren masselosen Pendelstützen: Abmessung a
- Einzelkräfte $\vec{F}_1 = -F\vec{e}_x$ und $\vec{F}_2 = -F\vec{e}_y$

Gesucht:

1. Überprüfung der statischen Bestimmtheit der Lagerung.
2. Gewichtskräfte \vec{G}_1 (quadratische Grundfläche) und \vec{G}_2 (rechteckige Grundfläche) beider Quader sowie die Lage ihrer Angriffspunkte \vec{r}_{g1} und \vec{r}_{g2} bezüglich 0.
3. Gewichtskraft \vec{G} des Gesamtsystems sowie die Lage des Angriffspunkts \vec{r}_g bezüglich 0.
4. Reduktion der Gesamtbelastung ($\vec{G}, \vec{F}_1, \vec{F}_2$) in den Punkt 0.
5. Aufstellen der Gleichgewichtsbedingungen zur Ermittlung der Stabkräfte in den Pendelstützen.
6. Stabkräfte \vec{S}_1 bis \vec{S}_6 .
7. Auflagerreaktion in A .



	X_i	Y_i	Z_i	x_i	y_i	z_i	M_{ix}	M_{iy}	M_{iz}
\vec{G}									
\vec{F}_1									
\vec{F}_2									
\vec{S}_1									
\vec{S}_2									
\vec{S}_3									
\vec{S}_4									
\vec{S}_5									
\vec{S}_6									

Dokumentieren Sie alle Berechnungsschritte und tragen Sie die berechneten Werte unten ein (die Vektoren sind in der Form $\vec{F} = \dots \vec{e}_x + \dots \vec{e}_y + \dots \vec{e}_z$ anzugeben).

\vec{G}_1		\vec{r}_{g1}	
\vec{G}_2		\vec{r}_{g2}	
\vec{G}		\vec{r}_g	

\vec{R}	
\vec{M}_0	

Gleichgewichtsbedingungen

I	
II	
III	
IV	
V	
VI	

Stabkräfte und Auflagerreaktion

\vec{S}_1	
\vec{S}_2	
\vec{S}_3	
\vec{S}_4	
\vec{S}_5	
\vec{S}_6	
\vec{A}	