

# Statik

## Aufgabe 2b

*Themenschwerpunkte:*

*Zentrale Kraftsysteme, Umlenkrollen, Fachwerk, Ausnahmefachwerk*

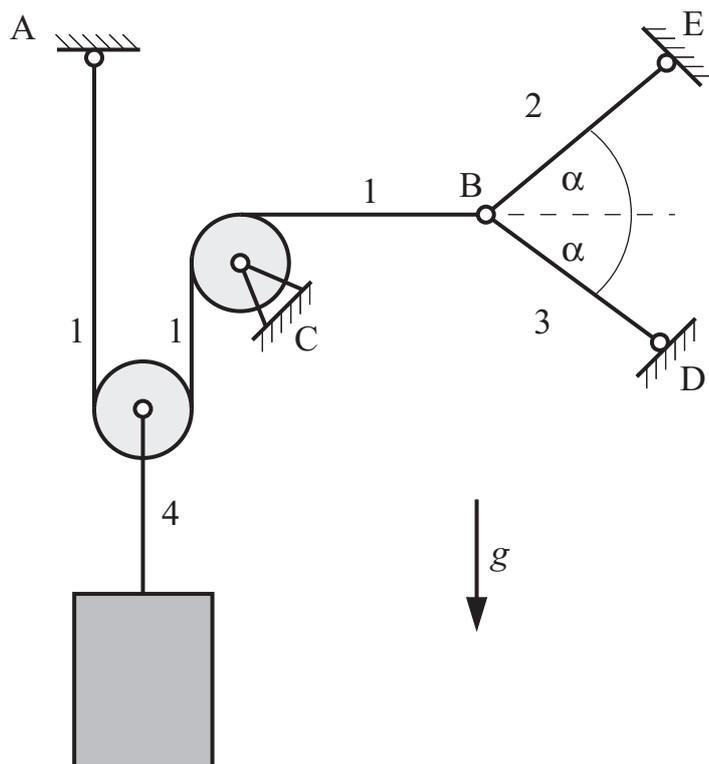
Das System im Schwerfeld der Erde, ein Flaschenzug, aus Seilen und Rollen wird durch ein Gewicht  $\vec{G}$  belastet. Der Flaschenzug 1 ist bei A und am Knoten B befestigt und zusätzlich über eine Rolle bei C gestützt. Die Seile 2 und 3 verbinden den Knoten B mit der Wand bei D und E.

Annahmen: Alle Seile seien gewichtslos, die Rollen reibungsfrei drehbar gelagert.

Geg.:

Gewicht  $\vec{G}$ , Gewicht der Rollen  $\vec{G}_R$ , alle Winkel und Richtungssinn der Erdbeschleunigung  $\vec{g}$  sind abzulesen aus der Skizze

Zahlenwerte:  $G = 3500 \text{ N}$ ,  $G_R = 120 \text{ N}$ ,



Ges.:

- Seilkräfte  $\vec{S}_1$ ,  $\vec{S}_2$ ,  $\vec{S}_3$  und  $\vec{S}_4$  für  $\alpha = \pi/6$ !
- Seilkräfte  $\vec{S}_2$  und  $\vec{S}_3$  als Funktion des Winkels  $0 \leq \alpha < \pi/2$ !  
Diskutieren Sie den Fall  $\alpha = \pi/2$ !