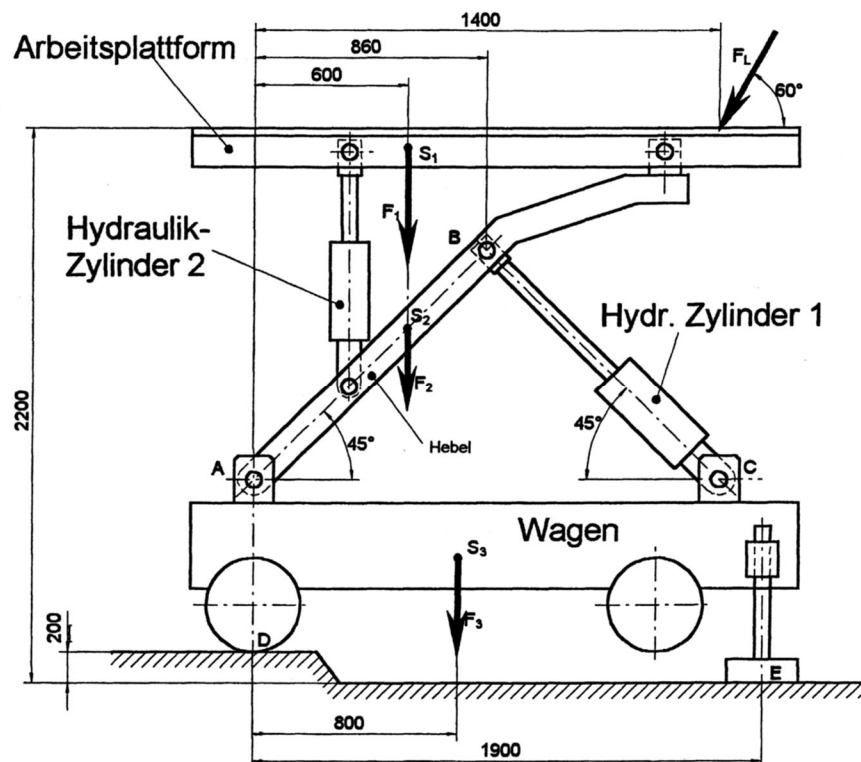


	Name	Klasse	Datum	Fach	Blatt
		TG12		TM	1

Arbeitswagen mit Hebebühne



Die Arbeitsplattform der Hebebühne wird durch den Hydraulikzylinder 1 in der Höhe verstellt und durch den Hydraulikzylinder 2 in jeder Stellung waagrecht gehalten.

Die Gewichtskraft der Plattform beträgt $F_1 = 2,2 \text{ kN}$ und greift in S_1 an. Der Hebel mit Hydraulikzylinder 2 erfährt eine Gewichtskraft von $F_2 = 1,8 \text{ kN}$. Sie greift in S_2 an. Die Gewichtskraft des Wagens mit Hydraulikzylinder 1 beträgt $F_3 = 4,5 \text{ kN}$ und greift in S_3 an.

- 1.1 Machen Sie den Hebel einschließlich Arbeitsplattform und Hydraulikzylinder 2, aber ohne die Belastung F_L , frei. 3
Betrachten Sie dabei die drei Einzelteile als ein starres Bauteil.
- 1.2 Bestimmen Sie zeichnerisch die Kolbenkraft F_B des Hydraulikzylinders 1 im Punkt B und die Lagerkraft F_A im Punkt A (ohne die Belastung F_L). 5
- 1.3 Überprüfen Sie Ihre Lösung von 1.2 durch Rechnung. 5

Die Belastung beträgt $F_L = 5 \text{ kN}$ und ihre Wirklinie verläuft 60° zur Waagerechten.

- 1.4 Machen Sie den Arbeitswagen mit Hebebühne unter Berücksichtigung der Belastung F_L frei. 3
- 1.5 Berechnen Sie die Kräfte F_D im Punkt D und F_E im Punkt E. 9