

Hydrostatik

Beispiel HS1

Gegeben:

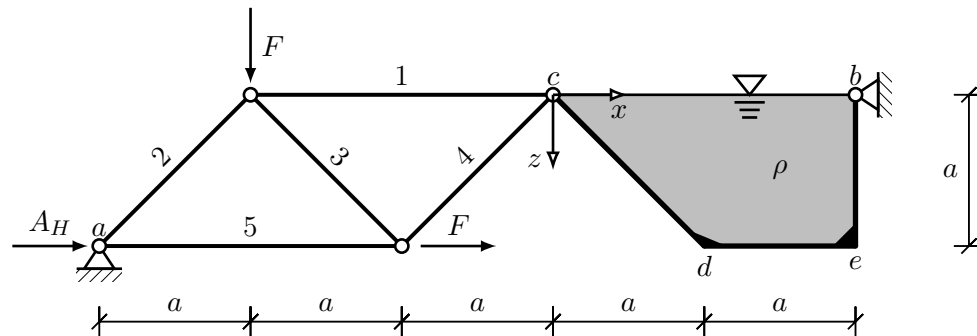
Ebenes Tragwerk laut Skizze, bestehend aus einem idealen Fachwerk (Bereich $a - c$) und einer Behälterwand (Bereich $c - b$) aus ebenen Wandscheiben

Abmessungen: $a = 2\text{ m}$, Breite $b = 1\text{ m}$

Inkompressible, schwere Flüssigkeit mit Dichte $\rho = 1000\text{ kg/m}^3$

Belastung: 2 Einzelkräfte mit $F = 30\text{ kN}$

Fallbeschleunigung $g = 10\text{ m/s}^2$



Gesucht:

- 1) Teilresultierenden zufolge Flüssigkeitsüberdruck auf die Wände cd , de und eb
- 2) Lage der Teilresultierenden im gegebenen (x, z) -Koordinatensystem
- 3) Auflagerkraft A_H und Stabkraft S_2 mittels PvV

F_{cd} [kN]	F_{de} [kN]	F_{eb} [kN]
28,28	40,00	20,00

x_{cd} [m]	x_{de} [m]	z_{eb} [m]
1,33	3,00	1,33

A_H [kN]	S_2 [kN]
70,00	-75,42