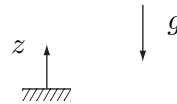


## Formelblatt 6

### Hydromechanik

Betrachtung idealer Flüssigkeiten: inkompressibel (Dichte  $\rho$  =konstant) und keine Möglichkeiten Schubspannungen zu übertragen (verlustfrei)

$$\frac{1}{2}\rho v_1^2 + \rho g z_1 + p_1 = \frac{1}{2}\rho v_2^2 + \rho g z_2 + p_2$$



Bernoullische Gleichung für stationäre Strömungen idealer Flüssigkeiten entlang Stromfaden von „1“ nach „2“

$$\dot{V} = v_1 A_1 = v_2 A_2$$

Kontinuitätsgleichung f. stationäre Strömungen

$$\vec{F} = \rho \dot{V} (\vec{v}_2 - \vec{v}_1)$$

Impulssatz für stationäre Strömungen

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| $p$         | Druck                    |
| $\dot{V}$   | Volumenstrom             |
| $A_i$       | Querschnittsfläche       |
| $\vec{v}_i$ | Strömungsgeschwindigkeit |