

Lösung: Wasserrad

Hubarbeit: $W=m \cdot g \cdot h$

- pro Gefäß: 1 L Wasser wiegt 1 kg

$$m = 2 \text{ kg} , h = 2 \cdot r = 2 \text{ m}$$

$$\rightarrow W_1 = 2 \text{ kg} \cdot 2 \text{ m} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 = 39,2 \text{ J}$$

- pro Umdrehung (Alle 6 Gefäße werden einmal gefüllt und ausgegossen)

$$W_2 = 6 \cdot W_1 = 235,2 \text{ J}$$

Leistung: $P = \Delta W / \Delta t$ wobei 1 Watt [W]=1 J/s

6 Umdrehungen pro Minute \rightarrow Dauer einer Umdrehung: 10 Sekunden

$$P = W_2 / 10 \text{ s} = 235,2 \text{ J} / 10 \text{ s} = 23,5 \text{ W}$$