

⑤ Schlauch gegen die Wand

1. in eine Sekunde einen Wasserstrahl von
3 m Länge, Volumen:

$$V = A \cdot l = 3.2 \cdot 10^{-4} \cdot 3 = 9.6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Dichte} &= \frac{m}{V} \Rightarrow m = \text{Dichte} \cdot V \\ &= 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 9.6 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \\ &= \underline{\underline{0.96 \text{ kg}}} \end{aligned}$$

vorher Impuls $p = m \cdot v$
 $= 0.96 \cdot 3 = 2.88 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$

nachher Impuls $p = 0$ (in horizontale Richtung!)
 $\Rightarrow \Delta p = \text{"Schluss - Anfang"}$

$$F = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{0 - 2.88}{1 \text{ s}} = \underline{\underline{-2.88 \text{ N}}}$$

("Kraft von Wand auf Wasser")