

S 90 Nr. 4

a) $t=0$; $h(0) = 400\text{m}$

$$t=10\text{s} ; h(10) = 400\text{m} + \left(2\frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 10\text{s}\right) \cdot \frac{1}{2} = 410\text{m}$$

$$t=20\text{s} ; h(20) = 410\text{m} + 2\frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 10\text{s} = 430\text{m}$$

$$t=30\text{s} ; h(30) = 430\text{m} + \left(2\frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 10\text{s}\right) \cdot \frac{1}{2} = 440\text{m}$$

$$t=40\text{s} ; h(40) = 440\text{m} - \left(1\frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 10\text{s}\right) \cdot \frac{1}{2} = 435\text{m}$$

b) $h^*(t) = 440\text{m} - 0,5\frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot t = 395\text{m} ; t > 30$

$$440\text{m} - 395\text{m} = 0,5\frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot t \quad | : 0,5\frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$90\text{s} = \frac{45\text{m}}{0,5\frac{\text{m}}{\text{s}}} = t$$

90s nach Beendigung des Steigens oder 120s seit Zeitpunkt 0

S 90 Nr. 5

$$\underline{V(2)} = \left(1\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 2\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} - \left(0,5\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 2\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} = 1\text{m}^3 - 0,5\text{m}^3 = \underline{0,5\text{m}^3}$$

$$\underline{V(4)} = \left(2\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 4\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} - \left(1\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 4\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} = 4\text{m}^3 - 2\text{m}^3 = \underline{2\text{m}^3}$$

$$V(6) = \left(2\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 4\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} + \left(1,5\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 2\right) - \left(1,5\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 6\right) \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\underline{V(6)} = 4\text{m}^3 + 3\text{m}^3 - 4,5\text{m}^3 = \underline{2,5\text{m}^3}$$

$$V(8) = \left(2\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 4\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} + \left(2\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 4\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} - \left(2\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \cdot 8\text{h}\right) \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\underline{V(8)} = 4\text{m}^3 + 4\text{m}^3 - 8\text{m}^3 = \underline{0\text{m}^3}$$