

FALLROHRE DIMENSIONIERUNG

- ① Annahme Notentwässerung, Deutschland
(über Maximalwert)

$$1000 \text{ l/s} \cdot \text{ha} = \boxed{0,1 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2}$$

- ② Annahme Daressalam, Tansania
(ca. 450 km Entfernung)

23 l/m² je 15 Minuten

$$\frac{23 \text{ l/m}^2}{15 \cdot 60 \text{ s}} \approx \boxed{0,025 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2}$$

DIN 1986-100 : 2016-12

DN 150 → 12,8 l/s

DN 125 → 6,5 l/s

DN 100 → 4,2 l/s

GERÄUDE 1 (353 m²)

① $353 \text{ m}^2 \cdot 0,1 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = \boxed{35,3 \text{ l/s}}$

$$35,3 \text{ l/s} : 12,8 \text{ l/s} = 2,75 \Rightarrow \textcircled{3 \text{ Stk.}} \text{ DN 150}$$

$$35,3 \text{ l/s} : 6,5 \text{ l/s} = 5,43 \Rightarrow \textcircled{6 \text{ Stk.}} \text{ DN 125}$$

$$35,3 \text{ l/s} : 4,2 \text{ l/s} = 8,40 \Rightarrow \textcircled{9 \text{ Stk.}} \text{ DN 100}$$

② $353 \text{ m}^2 \cdot 0,025 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = \boxed{8,825 \text{ l/s}}$

$$8,825 \text{ l/s} : 12,8 \text{ l/s} = 0,689 \Rightarrow \textcircled{1 \text{ Stk.}} \text{ DN 150}$$

$$8,825 \text{ l/s} : 6,5 \text{ l/s} = 1,358 \Rightarrow \textcircled{2 \text{ Stk.}} \text{ DN 125}$$

$$8,825 \text{ l/s} : 4,2 \text{ l/s} = 2,101 \Rightarrow \textcircled{3 \text{ Stk.}} \text{ DN 100}$$

GERÄUDE 2 (450m²)

① $450\text{m}^2 \cdot 0,1 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 45 \text{ l/s}$

$45 \text{ l/s} : 12,8 \text{ l/s} = 3,52 \Rightarrow \textcircled{4 \text{ Stk.}} \text{ DN 150}$

$45 \text{ l/s} : 6,5 \text{ l/s} = 6,92 \Rightarrow \textcircled{7 \text{ Stk.}} \text{ DN 125}$

$45 \text{ l/s} : 4,2 \text{ l/s} = 10,71 \Rightarrow \textcircled{11 \text{ Stk.}} \text{ DN 100}$

② $450\text{m}^2 \cdot 0,026 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 11,7 \text{ l/s}$

$11,7 \text{ l/s} : 12,8 \text{ l/s} = 0,91 \Rightarrow \textcircled{1 \text{ Stk.}} \text{ DN 150}$

$11,7 \text{ l/s} : 6,5 \text{ l/s} = 1,8 \Rightarrow \textcircled{2 \text{ Stk.}} \text{ DN 125}$

$11,7 \text{ l/s} : 4,2 \text{ l/s} = 2,79 \Rightarrow \textcircled{3 \text{ Stk.}} \text{ DN 100}$

GERÄUDE 3 (474m²)

① $474\text{m}^2 \cdot 0,1 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 47,4 \text{ l/s}$

$47,4 \text{ l/s} : 12,8 \text{ l/s} = 3,7 \Rightarrow \textcircled{4 \text{ Stk.}} \text{ DN 150}$

$47,4 \text{ l/s} : 6,5 \text{ l/s} = 7,29 \Rightarrow \textcircled{8 \text{ Stk.}} \text{ DN 125}$

$47,4 \text{ l/s} : 4,2 \text{ l/s} = 11,29 \Rightarrow \textcircled{12 \text{ Stk.}} \text{ DN 100}$

② $474\text{m}^2 \cdot 0,026 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 12,324 \text{ l/s}$

$12,324 \text{ l/s} : 12,8 \text{ l/s} = 0,96 \Rightarrow \textcircled{1 \text{ Stk.}} \text{ DN 150}$

$12,324 \text{ l/s} : 6,5 \text{ l/s} = 1,896 \Rightarrow \textcircled{2 \text{ Stk.}} \text{ DN 125}$

$12,324 \text{ l/s} : 4,2 \text{ l/s} = 2,93 \Rightarrow \textcircled{3 \text{ Stk.}} \text{ DN 100}$