

**Auftraggeber:** KPP GmbH & Co. KG  
Neuenhofer Straße 39  
D – 42657 Solingen

**Bauvorhaben:** Klimaschutzsiedlung Much  
Südliche Dörrenbitze  
D – 53804 Much

## HYDRAULISCHE BERECHNUNG SCHMUTZWASSERANFALL nach DWA A 118: Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen

### Grundlagen:

Private Grundstücksflächen = 22.685 m<sup>2</sup> = 2,2685 ha  
Öffentliche befestigte Erschließungsfläche = 4.405 m<sup>2</sup> = 0,4405 ha  
Bemessung Schmutzwasseranfall gem. DWA A 118: **Q<sub>T</sub> = Q<sub>H</sub> + Q<sub>G</sub> + Q<sub>F</sub> [l/s]**

Legende: Q<sub>H</sub> = Häuslicher Schmutzwasserabfluss  
Q<sub>G</sub> = Betrieblicher Schmutzwasserabfluss  
Q<sub>F</sub> = Fremdwasserabfluss

---

### Q<sub>H</sub> = Häuslicher Schmutzwasserabfluss:

Täglicher Schmutzwasseranfall pro Einwohner nach DWA-A 118: 150 l/(E\*d)

Angenommene Anzahl Bewohner der gepl. Erschließung:

$$4 \text{ Einwohner} \times 55 \text{ Wohneinheiten} = \underline{\underline{220 \text{ E}}}$$

Tagesabfluss: 150 [l / (E\*d)] x 220 [E] = 33.000 l/d  
10-Stunden-Mittel: 7.200 [l / d]:10 [h / d] = 3.300 l/h  
Umrechnung zu l/s: 720 [l/h] : 3600 [s/h] = **0,92 l/s**

Daraus ergibt sich ein spezifischer Schmutzwasserabfluss von 4,18 l/(s\*1000E).  
Damit wird der empfohlene Bemessungswert für Kanäle von 4,0 l/(s\*1000E) gemäß  
DWA-A 118, nicht wesentlich überschritten und hält deutlich die Obergrenze für eine  
mögliche Überdimensionierung von größer 5,0 l/(s\*1000E) ein.

---

**Q<sub>G</sub> = Betrieblicher Schmutzwasserabfluss:**

Ausweisung als Wohngebiet

Betrieblicher Schmutzwasserabfluss Q<sub>G</sub>: **= 0,00 l/s**

---

**Q<sub>F</sub> = Fremdwasserabfluss:**

=> Einzugsgebiete: öffentliche befestigte Erschließungsfläche = 4.405 m<sup>2</sup> = 0,4405 ha  
angenommen 15% der privaten Grundstücksflächen als Sicherheit  
(22.685 m<sup>2</sup> x 0,15 = 3.403 m<sup>2</sup> = 0,3403 ha)  
Summe = 0,7808 ha

**Fremdwasserabfluss bei Trockenwetter:**

Fremdwasserspense q<sub>F</sub> nach DWA-A 118: 0,15 l/(s x ha)  
⇒ 0,15 l/(s x ha) x 0,7808 ha **= 0,12 l/s**

**+ Zusätzlicher Fremdwasseranteil unvermeidbarer Regenabfluss:**

Regenabflussspende im SW-Kanal q<sub>R,Tr</sub> nach DWA-A 118: 0,70 l/(s x ha)  
⇒ 0,7 l/(s x ha) x 0,7808 ha **= 0,55 l/s**

Fremdwasserabfluss Q<sub>F</sub>: 0,12 l/s + 0,55 l/s **= 0,67 l/s**

---

**Bemessung Schmutzwasseranfall gem. DWA A 118:**

$$\underline{Q_T} = Q_H = 0,92 \text{ l/s} + Q_G = 0,00 \text{ l/s} + Q_F = 0,67 \text{ l/s} = \underline{1,59 \text{ [l/s]}}$$

---

Solingen, den 01.2025

i.A. Kirill Mertens  
**INGENIEURBÜRO  
RALF SCHAEFER**