

## Anlage 1

### Berechnung Schmutzwasser nach EN 12056-2 in Verbindung mit DIN 1986-100

Ermittlung der Abwassermenge am Übergabeschacht (Einsteigschacht, DIN 1986-100)

2 Familien-Beispielhaus: Straße 1, 30890 Barsinghausen, OT Egestorf

Entwässerungsgegenstände	Anzahl		DU		Anschlusswerte
WC mit 6,0/7,5 l Spülkasten/Druckspüler	4	x	2,0	=	8,0
Waschbecken	5	x	0,5	=	2,5
Dusche/Badewanne	2	x	0,8	=	1,6
Küchenspüle/Geschirrspüler	2	x	0,8	=	1,6
Waschmaschine bis 6 kg	2	x	0,8	=	1,6
Bodenabfluss DN 70	1	x	1,5	=	1,5
Gesamtanschlusswert $\sum$ DU:				=	16,8

$$Q_{\text{tot}} = \text{Gesamtschmutzwasserabfluss} \quad Q_{\text{tot}} = K \cdot \sqrt{(\sum \text{DU}) + Q_C + Q_P}$$

$$K = \text{Abflusskennzahl aus DIN 1986-100 (gelegentl. Nutzung)} = 0,5$$

$$Q_C = \text{Dauerabfluss} = 0$$

$$Q_P = \text{Pumpenförderstrom} = 0$$

$$Q_{\text{tot}} = 0,5 \cdot \sqrt{16,8 + 0 + 0} = 2,05 \text{ l/s}$$

Dieser Volumenstrom erfordert eine Sammel- und Grundleitung am Übergabepunkt (Grundstücksgrenze) von

	DN	=	90
	J	=	0,007
<b>SW-Leitung bis Revisionsschacht</b>	<b>DN</b>	<b>=</b>	<b>100</b>
<b>Gefälle</b>	<b>J</b>	<b>=</b>	<b>0,005</b>

Im Grundleitungsplan sind an den jeweiligen Grundleitungen die durchfließenden Volumenströme Schmutzwasser in l/s mit den/dem jeweiligen DU + QC + QP anzugeben.

Mindestgefälle von liegenden SW-Leitungen im Gebäude (Grundleitung)  $J = 0,5 \text{ cm/m}$

Die Mindestfließgeschwindigkeit ist bei einem Füllungsgrad von  $h/d_i = 0,5$  auf  $0,5 \text{ m/s}$  festgelegt  
Grundleitungen außerhalb des Gebäudes können mit einem Füllungsgrad von  $0,7$  entwässert werden, die Fließgeschwindigkeit muss bei  $0,7 \text{ m/s}$  liegen

#### Nennweiten von Leitungen:

Sammelleitungen: mindestens DN 70

Grundleitungen: mindestens DN 100

Falleitungen: mindestens DN 80 (bei wassersparenden Wcs).

Bei Falleitungen gilt: Sie sind durchgängig auszuführen, die Nennweite darf nicht reduziert werden.

#### Nennweiten der Einzelanschlussleitung für Entwässerungsgegenstände:

Bidet, Waschbecken, DN 40	=	DN 40
Dusche: DN 50	=	DN 50
Badewanne: DN 50	=	DN 50
Urinal (Einzelbecken): DN 50		
Küchenspüle mit Geschirrspüler: DN 50	=	DN 50
Geschirrspüler: DN 50		
Waschmaschine (bis 6 kg): DN 50	=	DN 50
Waschmaschine (bis 12 kg): DN 70		
4,5- und 6-Liter-WC: DN 80	=	DN 80
WC (9-Liter-Spülung), Steckbetten-Spülapparat: DN 100		
Bodenabläufe: DN 50, 70 oder 100	=	DN 50