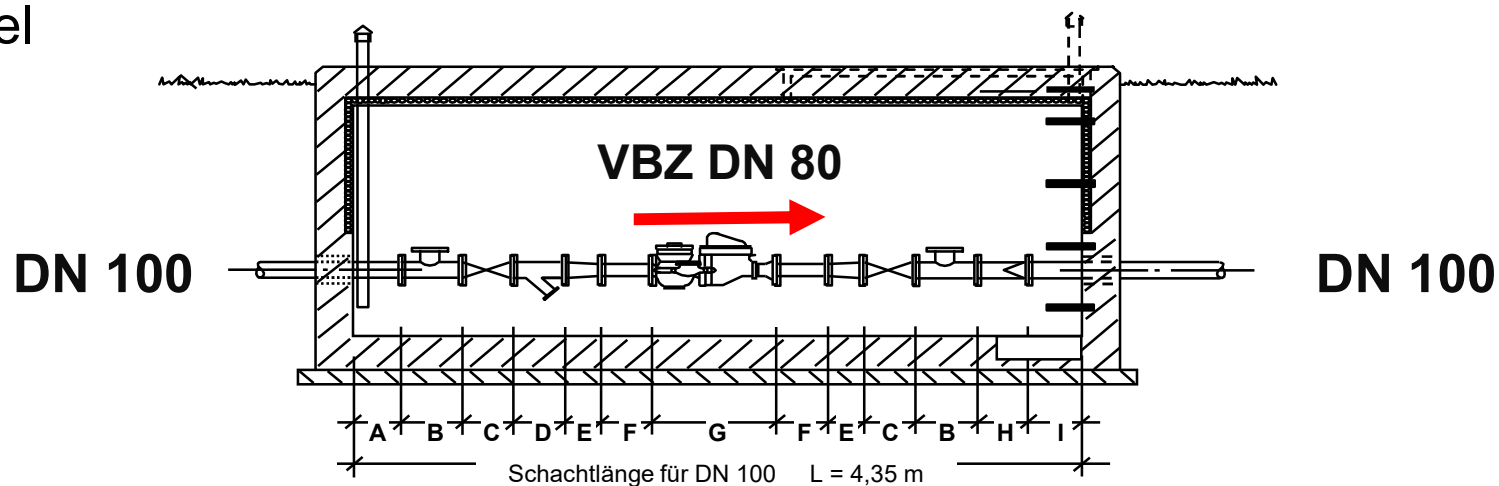


Wasserzähleranlagen



VBZ

Beispiel



Ermitteln Sie den Druckverlust der Trinkwasser-Messanlage:

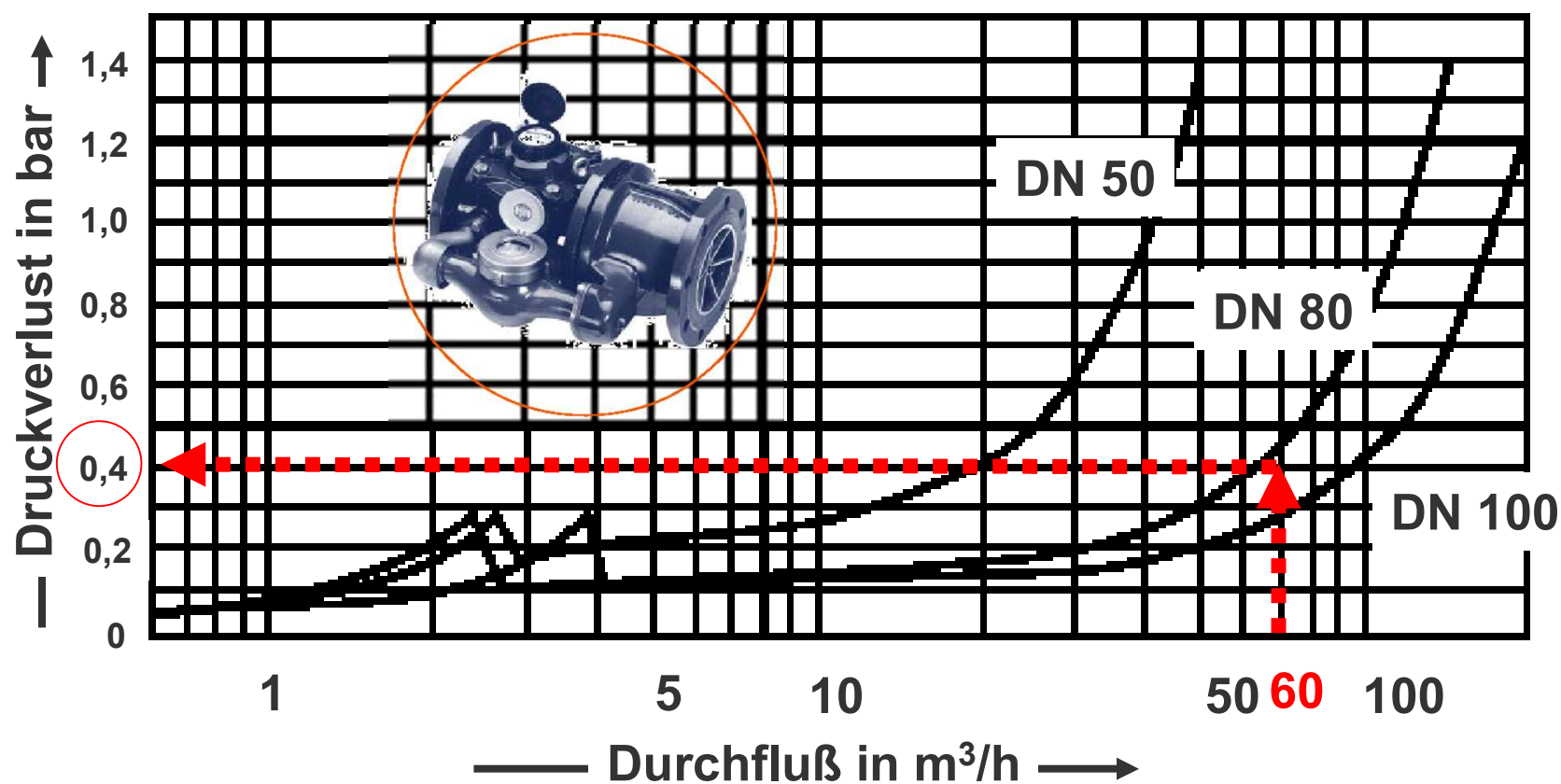
Rohr DN 100 mit einem DN 80 WPV Qn 40 / Qn 2,5 bei 60 m³/h Spitzendurchfluss.

Rohr DN	VBZ	A	B T-Stück	C Schieber	D Sieb	E FFR	F Paßrohr	G (VBZ) Baulänge	H Rückfl.-V.	I	Schachtlänge
150	150	450	440	350	490		500	1000±40(500)	410	420	5350
150	100	450	440	350	490	200	300	800±15	410	420	5150
100	100	400	360	300	360		300	800±15	300	370	4350
100	80	400	360	300	360	200	300	700±15	300	270	4350
80	80	400	330	280	320		300	700±15	260	650	4150
80	50	400	330	280	320	200	300	600±15	260	350	4150

Beispiel

Druckverlust im Verbundwasserzähler (VBZ) bei 60 m³/h Spitzendurchfluss.

Typische Druckverlustkurve eines Verbundwasserzählers (Herstellerangabe)



Beispiel

$$Q = 17 \text{ L/s}$$

$$\Delta p_z = 5 \cdot \sum \zeta \cdot \bar{v}^2$$

Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl in Stück	Bauteil	ζ	$\sum \zeta$	Δp_z in mbar
1	Abzweig, Durchgang bei Stromtrennung DN 100	2	B	0,35	0,7	15,4
2	Schieber DN 100	2	C	0,3	0,6	13,2
3	Schmutzfänger (Sieb) DN 100	1	D	2,5	2,5	55,1
4	FFR-Stück DN 100/80 – 30°	2	E	0,02 0,6	0,62	13,7
5	FF-Stück DN 80	2	F	-	-	-
6	WPV DN 80 Q_n 40 / Q_n 2,5	1	G	-	-	400
7	Rückflussverhinderer DN 100	1	H	2,5	2,5	55,1
8	Länge _{RohrDN 80} (2 mal F)	0,6 m	F	-	-	9,6
9	Länge _{RohrDN 100} (B bis E1+E2 bis H)	2,38 m		-	-	11,9
Summe	$\Sigma (R \cdot L \cdot Z)$					574

$$v_{DN 80} \approx 3,3 \text{ m/s}$$

$$v_{DN 100} \approx 2,1 \text{ m/s}$$

$$B \ 360 \cdot 2 = 720$$

$$C \ 300 \cdot 2 = 600$$

$$D \ 360 \cdot 1 = 360$$

$$E \ 200 \cdot 2 = 400$$

$$H \ 330 \cdot 1 = 300$$

$$2380$$

$$2,38 \text{ m}$$