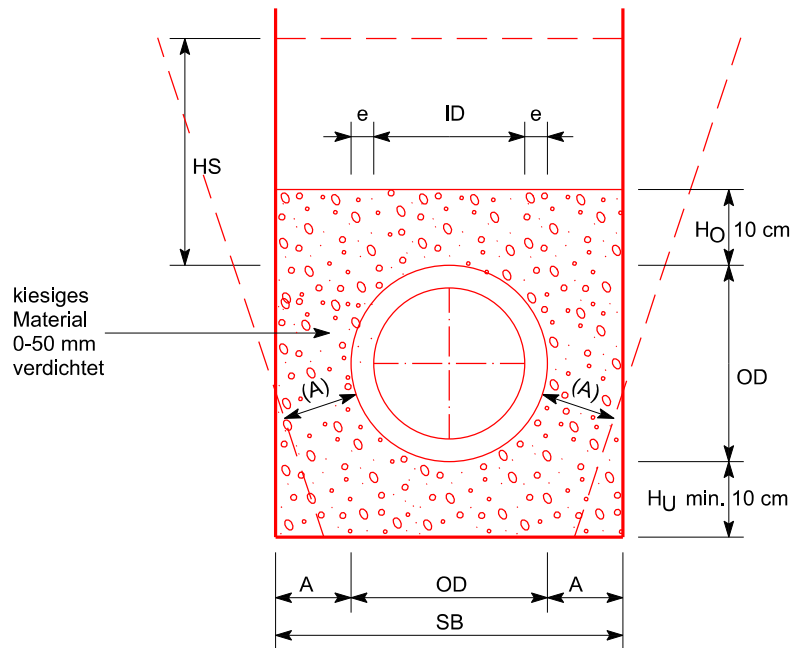


- Ausführungsvorschriften für Leitungen und Grabenarbeiten gemäss VSS-Norm und SUVA
- Bei tiefen Gräben, innerhalb Siedlungsgebiet oder speziellen Verhältnissen Berechnung nach SIA Norm 190 und eventuell einbetonieren nach Normal TBA 311
- Bei schlechtem Untergrund eventuell spezielle Massnahmen nach Angabe der Bauleitung
- Bei abgeböschten Wänden Sohlenbreite SB und Kiesbedarf je nach Neigung der Grabenwände
- Sicherheitshöhe HS bei maschineller Verdichtung min. 30 cm

Bei grob kiesigem Untergrund (U1 / V1)



DN mm	① e mm	① OD mm	② A min. m'	S m'	② SB min. m'		① Rohr- fläche m²	③ Kiesmaterial m³ / m' (fest)	
					Handaushub	maschinell		Handaushub	maschinell
150	26	202	0.10	0.11	0.41	0.65	0.032	0.134	0.229
200	30	260	0.10	0.14	0.46	0.65	0.053	0.159	0.246
250	30	310	0.10	0.17	0.51	0.65	0.075	0.185	0.256
300	40	380	0.15	0.21	0.68		0.113	0.281	
350	45	440	0.15	0.24	0.74		0.152	0.322	
400	50	500	0.15	0.28	0.80		0.196	0.364	
450	55	560	0.15	0.31	0.86		0.246	0.408	
500	60	620	0.15	0.34	0.92		0.302	0.452	
600	60	720	0.15	0.40	1.02		0.407	0.531	

DN = Nennweite
 ID = Innendurchmesser
 OD = Aussendurchmesser
 ID_{min} = Mindest-Innendurchmesser
 e = Wanddicke
 SB = Sohlenbreite auf Höhe der Rohrsohle
 H_U = Höhe der Bettungsschicht
 H_O = Höhe der Schutzschicht
 HS = Sicherheitshöhe
 A = Abstand zwischen Rohr und Grabenwand

- ① Richtwerte, je nach Fabrikat leicht verschieden!
 ② Bei gespriessten Gräben A und SB gemäss VSS-Norm und SUVA.
 ③ Für H_U= 10 cm und SB min.

 Baudirektion Kanton Zürich	NORMALIEN FUER STAATSSTRASSEN	313
	NORMAL - BETONROHR 1 : 10 IN KIES GEBETTET	
TIEFBAUAMT	01.13	