

Statische Dimensionierung von Wanddicken für den PAA-F-Liner

Werkstoffkennwerte

Ausgangswert	Prüfnorm	Probe	Einheit	Wert
Kurzzeit E-Modul	DIN EN 1228	Ring (Statik)	[N/mm ²]	2400
Langzeit E-Modul	DIN EN 1228	Ring (Statik)	[N/mm ²]	714
Kurzzeit E-Modul	DIN EN ISO 178	Segment (Baustelle)	[N/mm ²]	2400
Kurzzeit Biegespannung	DIN EN ISO 178	Segment (Baustelle)	[N/mm ²]	26
Langzeit Biegespannung		Statik	[N/mm ²]	7,7
Abminderungsfaktor		Ring (Statik)	[-]	3,36
Querkontraktionszahl		Ring (Statik)	[-]	0,35
Langzeit Druckspannung		Segment	[N/mm ²]	30,95
Wichte		Segment	[kN/mm ³]	13

Statische Bemessungstabelle nach DWA-A 143-2

- örtliche Vorverformung $\omega_v/rL = 2 \%$
- Gelenkringvorverformung $\omega_{Gr,v}/rL = 3,0 \%$
- Spaltweite $\omega_s/rL = 0,5 \%$
- Altrohrzustand II

Der Grundwasserstand bezieht sich auf die Rohrsohle, Wanddicken t in [mm] ausgehärtet und ohne Verschleißschichten. Wanddicken $< 3,0$ mm werden nicht berechnet.

Statisch erforderliche Linerwanddicke in Abhängigkeit von Altrohrdimension und Grundwasserstand

DN in mm / GW in m	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
100	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
125	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4
150	3,0	3,0	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9	4,0
200	3,2	3,6	4,0	4,3	4,6	-	-	-
250	4,0	4,5	-	-	-	-	-	-
300	4,8	5,4	6,0	6,4	-	-	-	-
350	5,6	6,3	-	-	-	-	-	-
400	6,4	-	-	-	-	-	-	-