

Statische Dimensionierung von Wanddicken für den PAA-G-Liner PolyBlue

Werkstoffkennwerte

Ausgangswert	Prüfnorm	Probe	Einheit	DN 150 - DN 299	DN 300 - DN 500
Kurzzeit E-Modul	DIN EN 1228	Ring (Statik)	[N/mm ²]	≥ 15.600	≥ 16.000
Langzeit E-Modul	DIN EN 1228	Ring (Statik)	[N/mm ²]	10540	12400
Kurzzeit E-Modul	DIN EN ISO 178	Segment (Baustelle)	[N/mm ²]	≥ 10.700	≥ 11.900
Kurzzeit Biegespannung	DIN EN ISO 178	Segment (Baustelle)	[N/mm ²]	≥ 187	≥ 241
Langzeit Biegespannung		Statik	[N/mm ²]	126	186
Abminderungsfaktor		Ring (Statik)	[-]	1,48	1,29
Querkontraktionszahl		Ring (Statik)	[-]	0,35	0,35
Langzeit Druckspannung		Segment	[N/mm ²]	126	186
Wichte		Segment	[kN/mm ³]	16	16

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
200	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
300	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
350	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
400	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1
450	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5
500	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,8	3,9