

Bestandteile von GFK-Linern und deren Bedeutung in der Kanalsanierung

Glasfaser

Wo von Industriewerkstoffen höchste Stabilität, hervorragende chemische Beständigkeit und extreme Langlebigkeit gefordert sind, kommen seit Jahrzehnten glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK) zum Einsatz.

GFK ist ein "programmierbarer" Werkstoff. Die Glasfasern können genau auf die im Kanal auftretenden Belastungen ausgerichtet werden. Schlauchliner aus GFK halten so bei sehr geringen Wandstärken extremen Belastungen stand und haben gleichzeitig ein geringes Gewicht. Mit GFK-Schlauchlinern können so alle gängigen Kanalquerschnitte von Kreis-, Ei- sowie Sonderprofilen in kleinen und auch großen Durchmessern saniert werden.

Bei der Produktion des GFK Schlauchliners werden Glasfasergelege in ein spezielles Vinyl- oder Polyesterharz eingebettet und verstärken so die mechanischen Eigenschaften des Kunststoffs. Ausschlaggebend für die Langlebigkeit des Endprodukts ist, dass die Harzzusammensetzung und die verwendete Glasqualität genau aufeinander abgestimmt sind, um den chemischen und mechanischen Belastungen gerecht zu werden. Daher kommen beim Brandenburger GFK-Schlauchliner ausschließlich hochwertige Kunstharze (Polyesterharz gem. DIN 18820 Gruppe 3, Typ 1140 bzw. EN 13121 Gruppe 4 oder Vinylesterharze gem. DIN 18820 Gruppe 5; Typ 1310 bzw. EN 13121 Gruppe 7A) und korrosionsbeständige Glasfasern, sogenannten E-CR Glasfasern, zum Einsatz.



Harze

Bei Belastungen durch kommunales Abwasser wird in der Regel ein Harz der Gruppe 3 nach DIN 18 820 T1 und nach DIN 16 946 T2, das dem Typ 1140 zugeordnet wird, eingesetzt.

Bei aggressiven Abwässern, insbesondere im alkalischen Bereich und bei hohen Abwassertemperaturen, wird ein spezielles Vinylesterharz zur Imprägnierung der GFK-Komplexe verwendet. Dieses Harz entspricht der Gruppe 5 nach DIN 18 820 T1 und dem Typ 1310 nach DIN 160946 T2.

Beide Harze entsprechen der internationalen Norm DIN EN 13121. Wobei das Polyesterharz der Gruppe 4 und das Vinylesterharz der Gruppe 7a zugeordnet wird.



Folien

Die beim Liner eingesetzten Innen- und Außenfolien sind styroldicht - der Umwelt zuliebe. Styrolemissionen werden so auf ein Minimum reduziert. Die Außenfolie ist zusätzlich gegen mechanische Beschädigungen verstärkt und UV-dicht ausgeführt, um ein problemloses Arbeiten auf der Baustelle auch bei hohen Außentemperaturen z.B. in südlichen Ländern zu ermöglichen. Nach der Aushärtung des Liners wird die Innenfolie entfernt. Es verbleibt nur der eigentliche Liner im Kanal.



Innenfolienschlauch PE/PA: äußerst dehnfähig

Außenfolie: UV-dicht und verstärkt