

Ein Rohr im Rohr

Grabenlose Sanierung des letzten Abschnittes einer Trinkwassertransportleitung

In diesem Augenblick werden die PE-Rohre mithilfe der CNC-Schweißmaschine stumpfgeschweißt. Nach erfolgreicher Schweißung wird eine Rohrlänge in das Bestandsrohr eingezogen und im Anschluss die nächste 20-Meter-Stange angeschweißt. Der Vorgang wiederholt sich danach erneut.



Im vorliegenden Schachtbauwerk war vor dem Ausbau der Altleitung ein Be- und Entlüftungsventil auf der Leitung montiert. Der Schacht wird im Zuge der Baumaßnahme teilweise zurückgebaut und das Be- und Entlüftungsventil durch eine wartungsarme Erdeinbaugarnitur ersetzt.



Wenn eine Trinkwassertransportleitung vermehrt schadensauffällig wird, muss sie nicht zwangsläufig raus aus der Erde. Oftmals kann mittels des sogenannten „Relining“-Verfahrens eine neue Leitung in die Bestandsleitung eingezogen werden. Im westlichen Wetteraukreis wird auf diese Weise seit Anfang Oktober eine Trinkwassertransportleitung DN 500 aus Gusseisen saniert. In die vorhandene Leitung aus den

1970er-Jahren wird eine im Querschnitt verkleinerte Leitung DN 400 aus Polyethylen (PE) eingezogen. Vorab wurde im Rahmen einer hydraulischen Untersuchung festgestellt, dass die Querschnittsverringerung unter der Berücksichtigung der transportierten Wassermengen die Leistungsfähigkeit nicht einschränkt. Vorteil dieses Relining-Verfahrens, gegenüber einem konventionellen Austausch der Leitung in offener Bauweise, ist die stark reduzierte Anzahl an Baugruben und den damit einhergehenden Erdarbeiten. Da bei einer Gesamt-sanierungs-länge von 2,4 km nur alle 400 bis 500 m eine Baugrube ausgehoben werden muss, werden in Summe lediglich sechs Baugruben hergestellt. In den Baugruben wird die Bestandsleitung aus duktilem Gusseisen getrennt und ein etwa 5 m langes Teilstück ausgebaut.

Anschließend werden die 20 m langen PE-Rohre vorgestreckt und miteinander zu längeren Rohrsträngen verschweißt. Die sogenannte Stumpfschweißung erfolgt mithilfe einer computergestützten CNC-Schweißmaschine. Über eine Seilwinde werden dann die vorgeschweißten Rohrstränge auf einer Länge von bis zu 500 m in die Bestandsleitung eingezogen.

Durch das Relining-Verfahren werden die Erdarbeiten auf ein Minimum beschränkt und eine kurze Bauzeit ermöglicht, wodurch in Summe der Eingriff in die Natur minimal gehalten wird. Das im Boden verbleibende Alrohr dient als zusätzlicher Schutzmantel für das eingezogene PE-Rohr und garantiert somit eine langfristige und sichere Trinkwasserversorgung. Die sanierte Leitung wird voraussichtlich im Frühjahr 2021 in Betrieb genommen. ■