

Perforator mit neuem Sanierungssystem auf der „Wasser Berlin“

Die Perforator GmbH stellt auf der Wasser Berlin ein neues Sanierungssystem (Stier) vor, mit dem mehrere Verfahren zum Auswechseln bzw. Erneuern vorhandener Rohrleitungen vorgenommen werden können. Auch eine Neuverlegung von duktilem Gussrohr mit der PBA 85 wird auf der Demobaustelle gezeigt. Nachfolgend die Verfahren mit dem Sanierungssystem Stier:

1. **Berstverfahren, ein grabenloses Erneuern**, bei der das Altrohr aus Guss, Stahl oder duktilem Guss während des Rohreinzuges im Erdreich zerstört und gleichzeitig das Neurohr eingezogen wird. Eine zusätzliche Möglichkeit zur Einzementierung der Scherben im Erdreich ist vorhanden.

Zuerst wird mit dem Stier das Zuggestänge in das vorhandene Rohr eingeschoben. Am Ende der Rohrtour wird der Messerkopf auf das Gestänge mit der nachfolgenden Aufweitung mit Zementieraustritt angebracht. Der Berstvorgang kann beginnen. Hinter der Aufweitung wird gleichzeitig die Zementierleitung mitgenommen. Es folgt dann der Ziehkopf mit der Messdatenerfassung MDE. Der Einziehvorgang kann bis zur Startbaugrube durchgeführt werden. Während des Einziehvorgangs presst eine Zementierpumpe in den entstandenen Hohlraum das Zementgemisch.

2. **Ziehverfahren, ebenso grabenlos**, bei der das Altrohr aus dem Erdreich gezogen wird und in der Startbaugrube oder in der Zwischenbaugrube mit dem Messerkopf zerstört wird. Das neu zu verlegende Rohr wird gleichzeitig mit eingezogen. Da die alten Rohrleitungen mit dem Erdreich verwachsen sind wird bei großen Baulängen mit Zwischenbaugruben gearbeitet, die auch als Hausanschlussgruben benutzt werden. Der Arbeitsablauf geschieht folgendermaßen:

Das Zug- und Pressgestänge wird mit der Pressanlage durch die Altleitungen bis zur Zielbaugrube geschoben. Mit einem Verbundstück wird die Verbindung zum Gestänge zum Altrohr und über die Messdatenerfassung MDE wird auch eine Zugverbindung zum neu zu verlegenden Rohr hergestellt. Die Zugverbindung dient auch als Aufweitekopf und kann mit Bentonit zur Schmierung der Leitung eingesetzt werden. Die Einziehvorrückung kann somit durchgeführt werden. Sind die Zugkräfte zu gross, kann in der nächsten Zwischenbaugrube die Altleitung getrennt und die Berstvorrichtung eingebaut werden. Die alte Rohrleitung wird von der Zielbaugrube bis zur ersten Zwischenbaugrube gezogen. Danach wird in der zweiten Zwischenbaugrube wieder die alte Leitung getrennt und die Berstvorrichtung eingebaut. Das Sanierungssystem Stier ist so aufgebaut, dass man ohne Probleme in den Zwischenbaugruben jederzeit die Gestänge lösen kann. So kann bis zur Startbaugrube weiterverfahren werden.

Die MDE zeichnet während des Einziehvorganges alle Zugkräfte auf, welche später an einem PC ausgedruckt werden können. Die MDE löst bei Erreichen der max. zulässigen Zugkraft (entsprechend der DVGW DW 322) einen Alarm per Ton und Rundumleuchte aus, so dass der Betreiber die Zugkräfte nicht überschreitet. Bei dem Ziehverfahren müssen die Scherben aus den Baugruben entfernt werden.

Das soeben beschriebene Verfahren ist von den Berliner Wasserbetrieben patentiert und kann nur von den Lizenznehmern durchgeführt werden.

3. **Hilfsrohrverfahren, grabenlos**, wird zum Auswechseln der alten Rohrleitung eingesetzt, indem mit der Rohrberst- und Zuanlage RBZ Stier mit einem Hilfsrohr das alte Rohr zur Zielbaugrube gepresst und anschliessend das neue Rohr mit der Messdatenerfassung MDE eingezogen wird. Dieses Verfahren wird wie folgt durchgeführt:

Mit dem Stier werden die Hilfsrohre an das auszupressende Rohr angesetzt und das alte Rohr zur Zielbaugrube gepresst. Sollte die Presskraft nicht ausreichen wird in der Zwischenbaugrube, welche der Zielbaugrube am nächsten ist, die alte Rohrleitung durchtrennt, ein Presszylinder dazwischen gesetzt und mit einer vorhanden Hydraulik, die auch von einem Minibagger sein kann, das Altrohr in Richtung Zielbaugrube gepresst. Das gleiche wird in der nächsten Zwischenbaugrube, bis die ganze Rohrtour in Bewegung ist, gemacht. Die einzelnen Zwischenräume in den Zwischenbaugruben werden mit dem Hilfsrohr zusammengepresst und mit Zwischenstücken verbunden. Ist das Altrohr ausgepresst kann es leichter in grossen Längen abtransportiert werden. Nach dem Auspressvorgang wird an

PERFORATOR[®] GmbH Sanierungstechnik

EIN UNTERNEHMEN DER SCHMIDT; KRANZ & CO. GMBH

Presseinformation zur „Wasser Berlin“ 2003

das Hilfsrohr die Messdatenerfassung angebracht und mit dem Aufweitekopf das neue Rohr gekuppelt. Der Aufweitekopf kann auch mit Bentonit zur Schmierung der Leitung eingesetzt werden. Der Einziehvorgang kann durchgeführt werden. Die MDE ist zur Aufzeichnung und Alarmauslösung, wie beim vorherigen Verfahren beschrieben, eingerichtet.

Das soeben beschriebene Verfahren ist von den Berliner Wasserbetrieben patentiert und kann nur von den Lizenznehmern durchgeführt werden.

Eine grabenlose Neuverlegung von duktilen Gussrohr mit der bekannten PBA 85 im gesteuerten Spülverfahren wird während der Wasser Berlin vorgeführt. Die Steuerung erfolgt mit der spülbaren Pilotstange und innenliegender Zieltafel, wobei am Monitor die Richtung durch die optische Gasse korrigiert wird.

Das nachfolgende Aufweiten und Einziehen wird mit dem vorhandenen Doppelwandgestänge vorgenommen. Mit einem Übergangsstück wird der Backreamer aufgeschraubt. Über einen Wirbel wird die MDE (wie schon beschrieben) und der passende Ziehkopf montiert. Mit dem Ziehkopf ist das neue Produktrohr gekoppelt und der Einzieh- und Aufweitevorgang kann durchgeführt werden.

RE

PERFORATOR GMBH

Bei dem Gerichte

37445 Walkenried

Halle: 06.2a / Stand-Nr.: 107

PERFORATOR® GmbH Sanierungstechnik

EIN UNTERNEHMEN DER SCHMIDT; KRANZ & CO. GMBH

Presseinformation zur „Wasser Berlin“ 2003
