

Riss- und Scherbenanierungsverfahren in Münster

Von Anfang an

Inzwischen ist es mehr als 25 Jahre her: Im Jahr 1984 wurde erstmals das Janßen Riss- und Scherbenanierung auf einer Baustelle eingesetzt. Für den damaligen Auftraggeber, die Stadt Münster, ist dieses Verfahren auch heute noch eine Alternative, wenn es um die Reparatur lokaler Schäden im Kanalnetz geht.

Das 1500 Kilometer lange Freigefällekanalnetz von Münster wird überwiegend als Trennsystem betrieben, die etwa 10 Prozent Mischwasserkä-näle liegen vor allem im Altstadtbereich. „Der Gesamtzustand unseres in Teilen älter als 100 Jahre alten Netzes ist relativ gut, weil wir bereits sehr früh mit einer systematischen Zustandserfassung und mit der Sanierung von Schäden begonnen haben“, sagt Marco Otte, Fachstellenleiter Kanalbetrieb und Gewässerunterhaltung bei der Stadt Münster. Unter seiner Regie werden in Münster Reparaturen und Sanierungsmaßnahmen ausgeführt. „Alles was über eine

Haltungslänge hinausgeht, fällt in den Bereich Neubau“, beschreibt Otte die Zuständigkeiten. Das Spektrum eingesetzter Verfahren ist dabei breit gespannt: Inliner aus PE kommen ebenso zu Einsatz wie Brawoliner im Hausanschlussbereich oder das Berstliningverfahren. Undichte Muffen in Wasserschutzgebieten werden mit einem Gel verpresst. „Nach schlechten Erfahrungen verzichten wir fast vollständig auf den Einsatz von partiellen Linern“, schränkt Otte ein. „Stattdessen probieren wir mit bisher guten Ergebnissen die Edelstahlmaschetten Quick Lock aus.“



Seit 25 Jahren im Einsatz

Zu den in Münster etablierten Reparaturverfahren gehört das Janßen Riss- und Scherbenanierungsverfahren – und zwar seit mehr als 25 Jahren. Im Jahr 1984 hatte das von Franz Janßen entwickelte Riss und Scherbenanierungsverfahren auf einer Baustelle in Münster seine Einsatzpremiere. In dem überbauten Kanal in der Altstadt sei eine Reparatur der Schadensstelle in offener Bauweise ausgeschlossen gewesen. Ein Messekontakt habe damals zur ersten Anwendung des Harz-Injektionsverfahren zur Sanierung von Rissen, Scherbenbildung, fehlenden Wandungsteilen und Löchern geführt, berichtet Anja Janßen aus den Erinnerungen ihres Vaters. Sie leitet heute zusam-

Anja Janßen stellt Hubert Theißing und Marco Otte das jüngste Sanierungsfahrzeug der Firma Umwelttechnik Franz Janßen GmbH auf einer Baustelle in Münster vor. An der Winde hängt der Packer für das Riss- und Scherbenanierungsverfahren.





Hubert Thei3ing (li.) und Marco Otte setzen auf der Basis der guten 25-jährigen Erfahrungen in Münster das Riss- und Scherbenanierungsverfahren ein.

men mit ihrem Bruder Niklas die Umwelttechnik Franz Janßen GmbH.

Das Janßen Riss- und Scherbenanierungsverfahren ist ein Reparaturverfahren in geschlossener Bauweise für Kreisprofile von DN 100 bis DN 600. Mit einer Seilwinde wird ein Sanierungspacker unter Kamerabeobachtung an die Schadstelle gezogen. Ist der Packer exakt positioniert, wird er mit Druckluft beaufschlagt. Die Endelemente dichten den Packer zum Rohr hin ab. Der ein Meter lange Packerkörper lässt jedoch zum Rohr einen gut 1 Millimeter breiten Ringraum, in den das spezielle 2-komponentige Harz mit einem Druck von einem bar injiziert wird. Unter diesem Druck dringt das Harz durch Risse und Undichtigkeiten bis in das umgebende Erdreich und stabilisiert so im Nebeneffekt die Bettungszone rund um die Schadstelle. „Die eigentliche Abdichtung erfolgt bei diesem Verfahren von außen, ohne dass sich der Rohrquerschnitt verringert“, erläutert Anja Janßen. Nach einer Aushärtezeit von 25 Minuten wird der Packer abgezogen und der Sanierungserfolg mit der Kamera kontrolliert. Prädestiniert ist das Verfahren bei Scherbenbildung, großen

Rissen bis hin zu fehlenden Wandungsteilen und es eignet sich auch und besonders für den Einsatz bei infiltrierendem Grundwasser.

Am Kern dieser Sanierungstechnik hat sich in den zurückliegenden 25 Jahren nichts geändert. Weiterentwickelt haben sich die begleitenden Gerätschaften, wie Roboter für die Arbeitsvorbereitung, die überwachende Kameratechnik und natürlich die Technik für die Dokumentation. Das einzige was vor einigen Jahren verändert wurde, ist die Farbe des Harzes: Das früher honiggelbe Harz ist inzwischen blau eingefärbt. „Hieran war auch die Stadt Münster beteiligt“, erzählt Anja Janßen. Grund war vor allem, die sanierten Stellen auch bei späteren Kamerabefahrungen als solche erkennen zu können und nicht vom Inspekteur auf dem Fahrzeug als Schaden identifiziert zu werden.

Gute Erfahrungen

In den zurückliegenden Jahren wurden in Münster etliche der sanierten Schäden nach 10, 15 oder 20 Jahren erneut inspiziert. „Bisher ist mir keine Reparatur mit dem Verfahren bekannt, die nicht gehalten hat. Insofern gehen wir derzeit von einer Nutzungsdauer von etwa 40 Jahren aus“, sagt Hubert Thei3ing. Er betreut in der Fachstelle Kanalbetrieb der Stadt Münster die praktische Umsetzung der geschlossenen Reparaturverfahren. „Auf der Basis unserer guten Erfahrungen werden wir das System auch in Zukunft dort einsetzen, wo die entsprechenden Randbedingungen vorliegen“. Dabei kann das Verfahren neben seinen sanierungstechnischen Eigenschaften die kurze Bauzeit, die minimierten Verkehrsbehinderungen und die in Abhängigkeit von der Tiefenlage des Kanals und dem baulichen Umfeld erheblichen wirtschaftlichen Vorteile in die Waagschale werfen. Die Kostenvorteile einer Reparatur gegenüber der offenen Bauweise sind evident. „Hier liegen wir je nach Randbedingungen bei ungefähr einem Drittel der Kosten“, so Hubert Thei3-

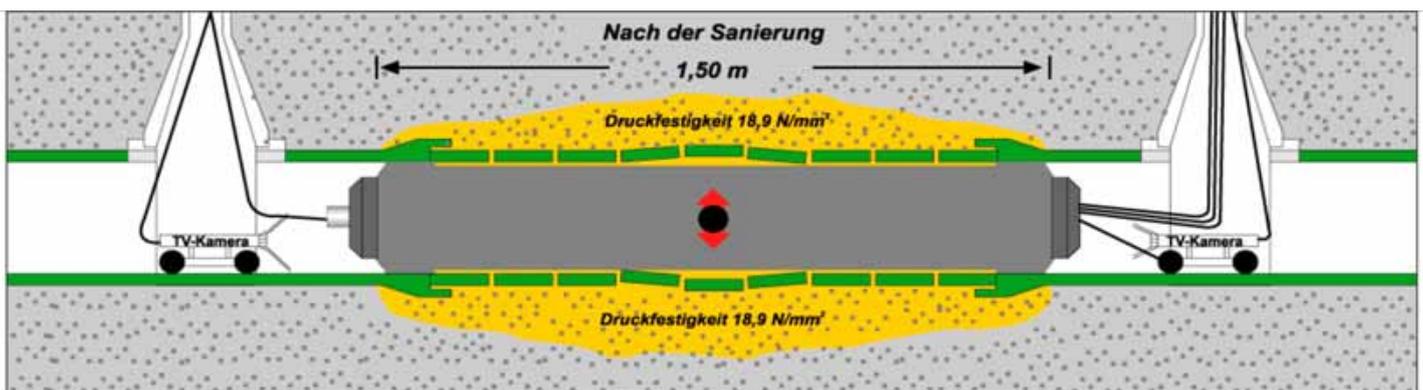
ing. Im Vergleich zum Kurzliner ist das Verfahren jedoch häufig teurer. „Hierbei muss man jedoch berücksichtigen“, entgegnet Anja Janßen, „dass billig oft genug mit mangelhafter Qualität erkaufte wird. Wenn ein Kurzliner mit den entsprechenden Vorarbeiten und in guter Qualität eingebaut wird, dann brauchen wir auch den Preisvergleich nicht zu scheuen.“

Hierzu trägt unter anderem bei, dass auf eine Wasserhaltung in der Regel verzichtet werden kann, da der Sanierungspacker während der Sanierung von dem Abwasser durchströmt werden kann. Als einen weiteren Vorteil des Injektionsverfahrens sieht Hubert Thei3ing, dass das Sanierungsmittel auch durch die Rohrwand in die eventuell gestörte Bettungszone dringt und auf diese Weise sowohl die Rohrstatik verbessert als auch das Risiko von Setzungsschäden an der Oberfläche verringert, da auch Hohlräume hinter dem Rohr verfüllt werden.

In diesem Zusammenhang hat Anja Janßen eine Tendenz bei Auftraggebern beobachtet. „Neben der Anwendung zur Sanierung punktueller Schäden setzen immer mehr Netzbetreiber unser Verfahren als vorbereitende Maßnahme für Linermaßnahmen ein, um an neuralgischen Schadensstellen mit dem Risiko von Hohlräumen in der Bettungszone Setzungsschäden zu vermeiden.“

Diese Einsatzvariante kommt weiteren Verbreitung des Verfahrens zu Gute, das sich – ausgehend von dem Ersteinsatz in Münster - in den zurückliegenden 25 Jahren seinen festen Platz im Kreis der Reparaturverfahren erarbeitet hat. Die Vorteile des Systems haben mittlerweile Anwender und Auftraggeber über die Grenzen von Münster und von Deutschland hinaus überzeugt: Seit dem Herbst des vergangenen Jahres ist auch in Übersee ein von der Umwelttechnik Franz Janßen GmbH ausgestattetes Sanierungsfahrzeug unterwegs und repariert in den USA Kanäle mit dem Riss- und Scherbenanierungsverfahren aus Goch am Niederrhein.

A. zu Eulenburg



An dem eigentlichen Sanierungsverfahren hat sich in den zurückliegenden 25 Jahren nichts verändert.