

Über den Einsatz des SelfCleaning Systems im Chemiepark Marl

Dr.-Ing. Wolfgang Berger und Dipl.-Phys. Jörg Labahn, FITR Weimar e.V.

Einleitung

Auf Grund von Vorbildern aus Flora und Fauna kamen Mitarbeiter des Forschungsinstituts für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V. (FITR) auf die Idee, die Innenseite von Rohrleitungen zu strukturieren, um dem Problem von Ablagerungen entgegenzutreten.

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen mit unterschiedlichen Rohrmaterialien haben eindrucksvoll gezeigt, dass durch den Einbau von Strukturen auf die Innenseite einer Rohrsohle selbst bei niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten und bei geringem Gefälle der Abtrag von Feststoffen beschleunigt und eine erneute Sedimentation im Abwasser- bzw. Kanalnetz verhindert werden kann. Hierüber wurde schon früher in den KRV Nachrichten berichtet ([1], [2]).

SelfCleaning System

Für die Rohrsanierung mit PE-HD hat sich die Fa. TROLINING GmbH aus Troisdorf die Rechte für PE-Liner gesichert und bietet das SelfCleaning System (Bild 1) an.



Bild 1: SelfCleaning System [3]

Erstanwendung

Vom 04. bis 11.07.2005 wurde im Auftrag der Infracor GmbH aus Marl ein 160 m langer Kanalabschnitt DN 800 (Bild 2) im Chemiepark Marl mit dem System ausgerüstet.

Vor allem ständige Sedimentablagerungen bzw. Anlandungen, sehr kleine Fließgeschwindigkeiten wegen geringer Wassermenge bei Trockenwetter und fehlendes Gefälle haben zur Auswahl der Renovierungsstrecke für die Erstanwendung des SelfCleaning Systems geführt [4]. Die Herstellung des Liners erfolgte bei der AGRU Kunststofftechnik GmbH in Bad Hall und die Bauausführung durch die TROLINING GmbH (Bild 3 und 4).

Wirkung

Nach der Abnahme-Untersuchung erfolgte die erste TV-Kontrollinspektion am 05.09.2005. Als Vergleichsaufnahmen wur-

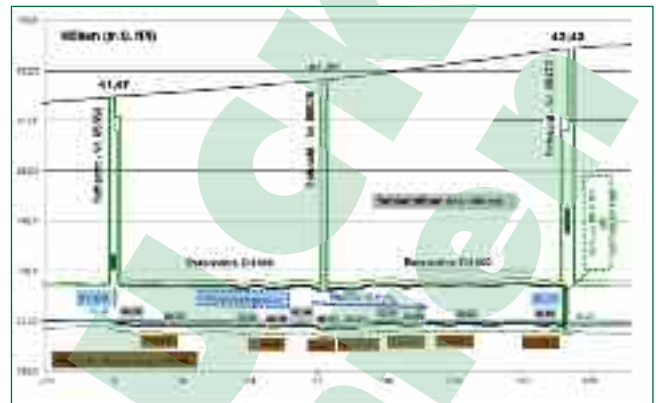


Bild 2: Darstellung der Renovierungsstrecke [4]



Bild 3: Einbau des SelfCleaning-Liners [5]



Bild 4: Einbauzustand am 11.07.2005 [5]

de die TV-Inspektion vom 16.12.2004, die ca. drei Monate nach der Kanalreinigung aufgenommen wurde, genutzt. Verglichen wurden die Aufnahmen der Haltung von Schacht 05525 bis Schacht 05472 vom Kamerastandort 37,3 m (Muffe 38,6 m) (Bild 5) und Kamerastandort 81,6 m (Muffe 87,1 m) (Bild 6).



Bild 5: Vergleich der Aufnahmen am 16.12.2004 (Sedimenthöhe ca. 100 mm) und 05.09.2005 (Sedimenthöhe ca. 3 mm) am Kamerastandort 37,3 m [6, 7]

Die Wirkung des SelfCleaning Systems konnte bereits drei Monate nach dem Einbau bei der ersten Inspektion nachgewiesen werden. Beide Aufnahmen erfolgten in ungefähr gleichem zeitlichem Abstand zur letzten Reinigung. Die Reduzierung der Sedimenthöhe von 100 mm auf 3 mm bzw.



Bild 6: Vergleich der Aufnahmen am 16.12.2004 (Sedimenthöhe ca. 76 mm) und 05.09.2005 (Sedimenthöhe ca. 2 mm) am Kamerastandort 81,6 m [6, 7]

76 mm auf 2 mm haben in Anbetracht der geringen Niederschläge im Sommer 2005 die Erwartungen weit übertraffen.

Literatur- und Quellenangaben

- [1] Berger, Wolfgang; Labahn, J.: Strukturierte GFK-Rohre zur Verbesserung des Feststofftransportes, KRV Nachrichten 1/2005, S. 21-22
- [2] Berger, W.; Labahn, J.: Strukturierte GFK-Rohre zur Verbesserung des Feststofftransportes, KRV Nachrichten 2/2005, S. 21
- [3] TROLINING® SelfCleaning System, Flyer, TROLINING GmbH, 2005
- [4] Gohsen, Paul: Entwässerungssystem im Chemiepark Marl, AGI-Tagung 2005
- [5] Bilddokumentation, Einbau des SelfCleaning Systems im Chemiepark Marl, TROLINING GmbH, 2005
- [6] TV-Inspektion Chemiepark Marl 1. Entlastungskanal vom 16.12.2004, Fa. KMG
- [7] TV-Inspektion Chemiepark Marl 1. Entlastungskanal vom 05.09.2005, Fa. KMG

Jedes Jahr im Februar:

Oldenburger Rohrleitungsforum



Einige Eindrücke vom Oldenburger Rohrleitungsforum 2006!

Seit 1987 veranstaltet das Institut für Rohrleitungsbau (iro) der Fachhochschule Oldenburg Anfang Februar das Oldenburger Rohrleitungsforum. Alles, was Rang und Namen hat, ist hier dabei. Rund 2.500 bis 3.000 Besucher drängen zwei Tage durch Hörsäle und Flure. Gänge und Räume sind brechend voll.

Die Kunststoffrohr-Industrie war von Anfang an mit dabei. Im Laufe der Jahre sind es im Kunststoffrohrbereich immer mehr Aussteller geworden, ein Spiegel der Marktrealität. Wer einmal dabei war, kommt wieder. Das gilt für Aussteller wie Fachbesucher. Denn ein Magnet ist nicht nur die Ausstellung, sondern auch der Kongress mit insgesamt fünf parallelen Vortragsblöcken und rund 130 Referenten und Moderatoren. Kunststoffrohre und Kunststoffrohrsysteme sind hier seit Jahren stark vertreten, auch wieder im Februar 2007. Neuheiten, Praxiserfahrungen, neue Anwendungsbereiche: Ein Besuch der Vorträge lohnt sich immer. Das nächste Oldenburger Rohrleitungsforum findet am 8./9. Februar 2007 statt und steht unter dem Motto: „Rohrleitungen – erfordern Ingenieurkompetenz“.

Weitere Infos finden Sie unter www.iro-online.de