

Spachtelroboter ermöglichen die partielle Reparatur schadhafter Stellen und die Sanierung von Anschlüssen in Kanalleitungen DN 200 bis DN 800. | Foto: KA-TE PMO AG



Kooperation mit dem Institut für Unterirdische Infrastruktur gGmbH (IKT) und der Technischen Akademie Hannover e.V. (TAH) konzipierte Veranstaltung schafft eine Plattform für eine vielfach verkannte Verfahrensgruppe und bringt Technologieführer und Anwender erstmals an einen gemeinsamen Tisch.

„Das ist längst überfällig, denn es sind noch viele Fragen offen,“, meint Dipl.-Ing. (FH) Markus Vogel, einer der Initiatoren der Veranstaltung. Welche Reparaturverfahren gibt es zurzeit auf dem Markt, was können sie leisten, nach welchen Kriterien sind die Techniken planerisch auszuwählen? Das interessiert die Branche, und darauf wird die Veranstaltung in Mainz Antworten geben. Netzbetreiber, Planer und Hersteller kommen zu Wort. In Diskussionen und Vorträgen werden die technische Bandbreite und die vielfältigen Einsatzbereiche einer Verfahrensgruppe aufgezeigt, die in der Sanierungsbranche zunehmend an Bedeutung gewinnt.

1. Deutscher Reparaturtag zeigt Potenziale einer Branche auf

# Verfahren nachhaltiger als ihr Ruf

Der Anteil der Erneuerungs- und Renovierungsverfahren bei Sanierungsmaßnahmen nimmt ab, der der Reparaturverfahren zu – 2009 wurden mehr als 36 % aller Sanierungsmaßnahmen mit Ausbesserungs-, Injektions- oder Abdichtungsverfahren ausgeführt.

Das sind einige Ergebnisse der letzten von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) durchgeführten Umfrage zum Zustand der Kanalisation. Dieser positive Trend für Techniken, die der Behebung von punktuellen, einzelnen Schäden innerhalb einer Haltung dienen, macht gleichzeitig einen Widerspruch deutlich: Obwohl sich zunehmend mehr Auftraggeber und Netzbetreiber für die Reparatur von Schäden an ihren Leitungsnetzen entscheiden, gelten die eingesetzten Verfahren oft nur als zweite Wahl. Mit diesem Vorurteil aufräumen will der 1. Deutsche Reparaturtag, der am 26. September in Mainz stattfindet. Die vom Verband Zertifizierter Sanierungsberater für Entwässerungssysteme e.V. (VSB) in

## Reparatur, Renovierung, Erneuerung

Undichte Leitungen müssen saniert werden – hierin sind sich alle einig. Dabei ist die Wahl des geeigneten Sanierungsverfahrens meist abhängig von den festgestellten Schäden und den örtlichen Rahmenbedingungen. In vielen Fällen ist eine Sanierung ohne Aufgrabung der Leitung möglich, was die Bauzeit und die Beeinträchtigungen von Anwohnern und Straßenverkehr auf ein Minimum reduziert. Bei den Sanierungsverfahren unterscheidet man zwischen der Renovierung (Modernisierung durch Innenauskleidung), der Erneuerung (Ersatz durch Austausch) und der Reparatur von Einzelschäden. Zu der letztgenannten Verfahrensgruppe zählen unter anderem Injektions- und

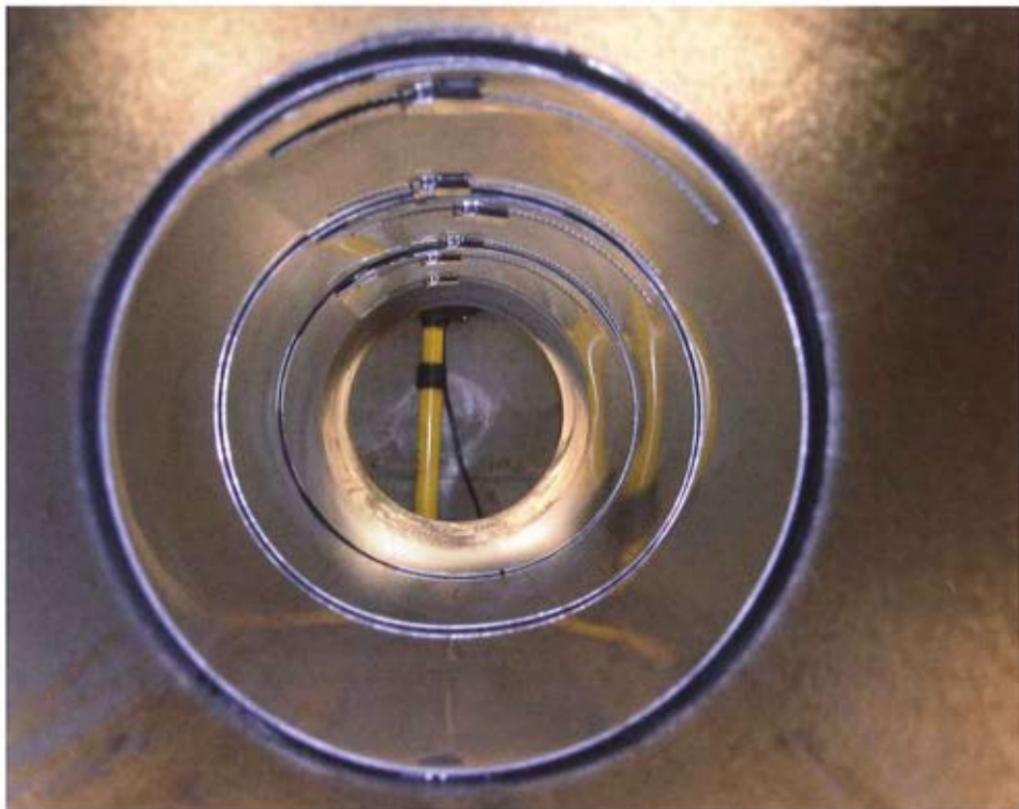


Unterschiedliche Fräs-, Schleif- und Bürstenaufsätze ermöglichen ein sehr umfangreiches und flexibles Einsatzspektrum, von der Schaffung geeigneter Klebeflächen, dem Abfräsen von Ablagerungen, Scherbenbildungen mit einragenden Kanten, Wurzeleinwüchsen, seitlich einragenden Zuläufen und sonstigen Hindernissen bis zum Öffnen von Einläufen. | Foto: KA-TE PMO AG

Roboterverfahren sowie der Einzug von Kurzlinern und auch die partielle Sanierung mit Manschetten.

## Technik, Qualität und Regelwerk im Fokus

Der Präsentation der verschiedenen Verfahren wird auf dem 1. Deutschen Reparaturtag genügend Platz eingeräumt. Die beteiligten Sponsoren stellen im Rahmen einer umfangreichen Fachausstellung den aktuellen Technikstand vor. Sachverständige Praktiker berichten von ihren Erfahrungen rund um das Thema Kanalsanierung. In seinem Einführungsvortrag beleuchtet Markus Vogel die „aktuelle Situation der Reparaturtechniken und deren potenzielle Auswirkungen“. Dipl.-Ing. Caroline Körner von der Stadtentwässerung Köln AöR nimmt zu der „Bedeutung der Reparaturtechniken aus Sicht der Kanalnetzbetreiber“ Stellung. „Zu den weiteren Schwerpunkten des eintägigen Programms zählen neben der Vorstellung des aktuellen Standes der Technik vor allem die Auseinandersetzung mit planungs-



Je nach Länge des Schadensbildes lassen sich Quick-Lock Manschetten auch einmal aneinander reihen. Die überlappende Gummidichtung sorgt für eine sichere Abdichtung im Überlappungsbereich der Manschetten. | Foto: Uhrig Kanaltechnik GmbH

relevanten Sachverhalten“, erklärt Organisator Dr.-Ing. Igor Borovsky von der Technischen Akademie Hannover. Dipl.-Ing. (FH) Mario Heinelein, Sprecher DWA-AG ES-8.15, stellt „Technische Einsatzmöglichkeiten der Reparatur-techniken nach DIN EN 15885“ vor, während Dipl.-Ing. Rico Nock, Vogel Ingenieure, die „Anforderungen an die Planung zum Einsatz von Reparaturverfahren“ erläutert. Auch Qualitätsaspekte, Gesetze und Normen kommen nicht zu kurz. Privatdozent Dr.-Ing. Bert Bosseler, Institut für unterirdische Infrastruktur (IKT), geht in seinem Vortrag auf die „Reparaturverfahren in Forschung, Prüfung und Warentest“ ein und Prof. Dr.-Ing. Volker Wagner von der Hochschule Wismar ordnet die Reparatur ins technische Regelwerk ein. Dass sich dabei eine „Reparatur im Spannungsfeld des Einsatzzieles“ befinden kann, schildert Dipl.-Ing. Bianca Burger von den Göttinger Abwasserbetrieben in ihrem Vortrag, der sich mit den Themen Fremdwasserbeseitigung und Dichtheitsprüfung von Reparaturstellen beschäftigt.

### Unsicherheiten vorhanden

Die Beiträge machen deutlich, dass eine sachgerechte Kanalsanierung ohne die Nutzung von bewährten Reparaturverfahren weder technisch noch wirtschaftlich möglich wäre. Hierbei stehen dem Markt vielfältige, allerdings auch sehr unterschiedliche Verfahren zur Verfügung. Deshalb fällt ein Überblick oft schwer. Planer Vogel erlebt immer wieder, dass seitens der Netzbetreiber und Planer zum Teil erhebliche Unsicherheiten bestehen, was Reparaturverfahren tatsächlich leisten können, welche Qualität erreichbar ist und welche Faktoren bei der Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung berücksichtigt werden müssen. Wie finde ich die richtige Technik bei der Sanierungsplanung



Bei der Zulaufsanierung können ursächlichen Gründe für gebrochene Anschlüsselemente mit behandelt und das Rohr-Bodensystem lokal stabilisiert werden. | Foto: Umwelttechnik Franz Janßen GmbH

und wie schaffe ich es, dass die richtige Technik bezüglich des Schadensbildes, der Rahmenbedingungen und in Bezug auf den Erfolg einer Sanierungsmaßnahme auf die richtige Baustelle kommt? Manche Firmenaussage suggeriert, dass mit der jeweiligen Technik praktisch alles machbar sei. Gerade hier wird es für den nicht versierten Planer schwierig, Wunsch und Wirklichkeit zu erkennen.

### Finanziell und regeltechnisch benachteiligt

Das sind nach Meinung von Vogel die Kernfragen, mit denen sich Planer heute auseinandersetzen müssen. Und das möglichst neutral und ohne Blick auf die Honorarordnung und die damit verbundenen wirtschaftlichen Aspekte der ingenieurtechnischen Leistung. Damit schneidet Vogel, Inhaber eines renommierten Ingenieurbüros, ein überaus sensibles Thema an. Denn aktuell ist der Einsatz von Reparatur-techniken für das Planungsbüro nicht eben lukrativ. Hinzu kommt: Während Renovierungsarbeiten mit Einführung der DIN 18326 Teil C der VOB als Regelbauverfahren verfahrenstechnisch gelten, ist für die Reparaturverfahren außer der DIN EN 15885 – hierin sind die verschiedenen Techniken klassifiziert – keine eigenständige Normung vorhanden. Es besteht die Gefahr, dass die Reparaturverfahren in ein Schattendasein gedrängt werden. Zu Unrecht, meint Vogel, „denn der Einsatz der richtigen Technik an der richtigen Stelle – gerade auch der Reparaturverfahren – zur richtigen Zeit ist für den Netzbetreiber oft die wirtschaftlichste Lösung.“

### Impulse geben

Auch hier will die Veranstaltung in Mainz den Hebel ansetzen. Neben den Vorträgen soll eine Podiumsdiskussion zum Thema „Nutzungsdauer von Reparatursätzen“ Hersteller und beteiligte Fachkreise dazu animieren, die Normung in diesem Bereich weiter voranzutreiben. Davon würden alle Seiten profitieren – hierin sind sich die Beteiligten einig. Denn bei den zurzeit aktuellen Reparaturverfahren handelt es sich um ausgereifte Techniken, die seit Jahren mit Erfolg angewendet werden. Allerdings hängt ein Erfolg der Sanierungsmaßnahme sowohl von der Erfahrung und Fachkenntnis des Planers wie auch von der Einstellung des Auftraggebers ab. Will dieser kurzfristig Löcher stopfen und dabei möglichst wenig investieren oder nachhaltige Kanalinstandhaltung betreiben? Bei der Beantwortung dieser Frage gibt es im Sinne einer langfristigen Werterhaltung einer leistungsfähigen Infrastruktur und im Sinne des Schutzes unserer Umwelt keine Alternative. „Wenn ich einen Schaden frühzeitig feststelle und rechtzeitig reagiere, kann ich mit Reparaturverfahren die langfristige Nutzung des Leitungsnetzes aktiv und mit geringen Mitteln sicherstellen“, ist Vogel sicher. Voraussetzung ist der richtige Umgang mit den vorhandenen Möglichkeiten, wobei grundsätzlich gilt, dass mit dem bloßen optischen Kaschieren eines Schadens kein langfristiger Sanierungserfolg zu erzielen ist. „Jeder Schaden hat eine Ursache. Diese gilt es zu erkennen und mit den geeigneten Mitteln darauf zu reagieren“, so Vogel. Wie das geht? Auch darüber wird in Mainz diskutiert werden. [www.reparaturtag.de](http://www.reparaturtag.de)