



Mit der Schiebekamera-Anlage MiniLite verschaffte sich Aqendo-Mitarbeiter Steffen Mies zunächst einen Überblick über die Leitung, bevor er mit dem Hausanschlussfräser NanoGator die durch das Einbringen des Schlauchliners verschlossenen Zuläufe wieder öffnete.

Aqendo nutzt MiniLite und NanoGator für Hausanschlusssanierung

Mobil und elektrisch in Leipzig

Im Auftrag von Wohnungsbaugesellschaften saniert die Aqendo Berlin GmbH regelmäßig grabenlos Hausanschlussleitungen. Zu diesem Zweck sind alle drei Sanierungsanlagen mit der mobilen Schiebekamera-Anlage MiniLite ausgestattet. Der elektrische Hausanschlussfräser NanoGator wird je nach Bedarf einer der Anlagen beigestellt. Exemplarisch für die Arbeitsweise des Unternehmens war die Baustelle in Leipzig mit zehn zu sanierenden Leitungen über eine Gesamtlänge von 55 Metern.

Für die Sanierung der Hausanschlussleitungen werden von Wohnungsbaugesellschaften Methoden angefragt, welche die Bewohner so wenig wie möglich einschränken. Die Auftraggeber fordern kurze Bauzeiten; auf ein Ausgraben oder Freilegen von defekten Leitungen soll bestenfalls verzichtet werden. Lärm- und

Schmutzbelastigungen sollen weitestgehend vermieden werden. Ohnehin schließen häufig einbetonierte Leitungen, unter dem Gebäude liegende Leitungsverläufe, begrünte oder funktional angelegte Innenhöfe sowie schwere Zugänglichkeiten ein offenes Sanierungsverfahren aus. Anschlussleitungen sind

i.d.R. durch Bögen, Verzweigungen und geringe Rohrdurchmesser gekennzeichnet. Entsprechend sind Inspektions- und Sanierungssysteme erforderlich, die diesen Anforderungen gerecht werden und in diesen Einsatzbedingungen zuverlässig arbeiten.

Ursprung im Schnelldienst

Die Aqendo Berlin GmbH ist die Berliner Zentrale der Aqendo-Gruppe, die sich auf den Bereich der Grundstücksentwässerung spezialisiert hat. Im Jahr 2016 mit vier Mitarbeitern als Anbieter für Schnelldienst-Rohrreinigungen gestartet, umfasst das Leistungsspektrum des Unternehmens heute die Reinigung, Inspektion und Sanierung von Abwasserleitungen und Abwasserbauwerken. Ne-

Alle Ausschreibungen
auf einer Website.

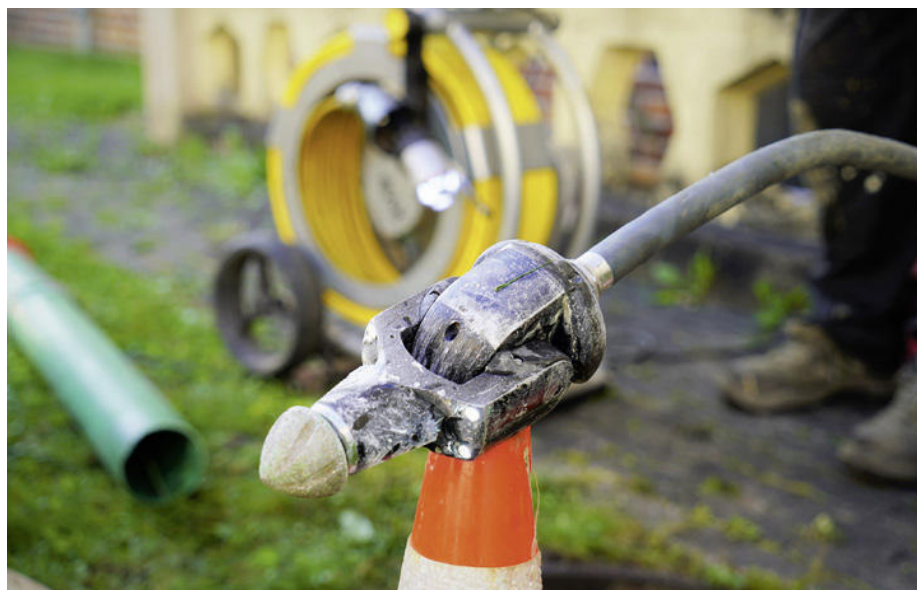
So muss das sein!



B_I MEDIEN

B_I ausschreibungsdienste

www.bi-medien.de/ausschreibungsdienste



Mit der kleinen Baugröße, dem aktiv lenkbaren Fräserarm und dem mit einer Spezialbeschichtung versehenen robusten Schiebepstab erfüllt der NanoGator die Anforderungen im Hausanschlussbereich in einem Einsatzbereich von DN 100 bis DN 200.

ben Privatkundenanteil führt das inzwischen 30-köpfige Team u.a. hauptsächlich Aufträge für das Hotel- und Gaststättengewerbe, Städte, Kommunen, Konzerne sowie Hausverwaltungen und Bauunternehmen aus. Neben Berlin gibt es mittlerweile Betriebe in Bremen, Rhein-Rhur, München und ab 2022 auch in Hamburg. Vor Ort schnell zu sein, ist nach wie vor der unternehmerische Ansatz: „Unser Anspruch ist es, ein zügiges und qualitativ hochwertiges Ergebnis zu erzielen und dabei wirtschaftliche Gesichtspunkte im Sinne unserer Kunden nicht außer Acht zu lassen“, erläutert Geschäftsführer Timo Jensen. „Dabei helfen nicht nur gut eingespielte Teams, sondern auch technisches Equipment, das aufeinander abgestimmt ist.“

Nutzeffekt Systemanbieter

Aqendo arbeitet mit der mobilen Schiebekamera-Anlage MiniLite und dem Hausanschlussfräser NanoGator der IBAK Helmut Hunger GmbH & Co. KG. Von robusten portablen Kleinanlagen für den mobilen Einsatz bis hin zu komplett ausgestatteten Kanalinspektions- und Sanierungsfahrzeugen bietet das Unternehmen ein umfassendes Produktportfolio an. Indem die Lösungen untereinander kompatibel und skalierbar sind, erleichtern sie nicht nur den Einstieg in die Technologie. Die Durchgängigkeit der Systemkomponenten über die Bereiche Inspektion und Sanierung hat sich für Aqendo in der täglichen Arbeit bewährt: Fräsroboter und Inspektionskamera werden über die gleiche Bedienober-

fläche gesteuert. Auch die Software IKAS evolution ist entsprechend des Kundenbedarfs erweiterbar, und ermöglicht einen nahtlosen Übergang der Daten von der Inspektion zur Sanierung. „Wir nehmen die Schadenserfassung während der Inspektion, die Planung der Sanierungsmaßnahmen und die Dokumentation der Schadensbeseitigung während des Fräsens in ein und dergleichen Arbeitsumgebung vor“, beschreibt Jensen.

Arbeitsteilung in Leipzig

Bei der turnusmäßigen Untersuchung der unter und um die Leipziger Wohneinheiten erdverlegten Hausanschlussleitungen wurden in zehn Leitungen Undichtigkeiten deutlich. In den Mischwasser führenden PVC-Leitungen der Rohrdimensionen DN 150 bis DN 250 wurden u.a. Abflussstörungen, Brüche und Risse festgestellt. Die Sanierungsplanung ergab, dass sechs der zu sanierenden Leitungen in geschlossener und vier in offener Bauweise auszuführen sind. Dafür waren zwei Sanierungskolonnen in Leipzig im Einsatz, wobei eins der 2-köpfigen Teams die anfallenden Tiefbauarbeiten übernahm und das andere die grabenlosen Arbeiten ausführte. Letztgenannte Einheit bildeten Steffen Mies und Christian Blank, beide Kanalsanierungstechniker bei Aqendo.

Solide Ausrüstung

Die Anschlussleitungen waren über Schächte oder Revisionsöffnung z.B. im Kellerraum zu-

gänglich. Die Leitungen wurden vor der Sanierung gereinigt und waren frei von einragenden Hindernissen. „Bevor wir loslegen, wird alles noch einmal gründlich gespült, und dann verschaffen wir uns mit der Schiebekamera-Anlage einen Überblick über die Leitung“, erklärt Steffen Mies, der seit 8 Jahren im Sanierungsbereich tätig ist. An der mobilen Anlage war die Dreh- und Schwenkoptik Orion L angeschlossen. Sie erzeugt in der Axialsicht ein aufrechtes Bild, kann sich endlos um ihre eigene Achse drehen und Rohrmuffen automatisch abschwenken. Mies steuerte die Orion L über den Joystick des Bedienpults und nahm Texteingaben auf dem hochauflösenden Touch-Display vor. Die MiniLite war dabei über Wechselakkus durchgehend mit Strom versorgt. „Wir sind froh, dass die Anlage so robust ist. Sie wird täglich rund um die Uhr gebraucht, und wir ringen ihr wirklich einiges ab“, offenbart Mies. „Auch wenn man die enorme Beanspruchung der Anlage ansieht, arbeitet sie immer zuverlässig.“

Grabenlos mittels Schlauchliner

Die Inspektion mit der MiniLite war u.a. für die Kalibrierung der Schlauchliner wichtig, da die Konfektionierungen vor Ort erfolgten. Entsprechend der über die Längenzählung ermittelten Maße der jeweiligen Haltung wurden die Schlauchliner zugeschnitten. Anschließend imprägnierten Mies und Blank das Nadelfilzgewebe mit Epoxidharz und inversierten den Schlauchliner mittels Wasserdruck in die zu sanierenden Anschlussleitungen. Die Schlauchliner wurden vollständig mit Wasser gefüllt, um mit der dadurch eingebrachten Wärme die Aushärtezeit zu verkürzen. Die kunstharzgetränkten Schlauchliner härteten unter Zufuhr von zirkulierendem Heißwasser zu einem neuen Innenrohr aus.

Präzise Fräsarbeiten

Nach Ablauf der Aushärtungs- und Abkühlungsphasen wurden die Anschlussleitungen noch einmal mit der Orion L inspiziert. Dabei wurde einerseits die Liner-Auskleidung überprüft und andererseits darauf geachtet, ob sich die verschlossenen einmündenden Zuläufe sichtbar abzeichneten. Denn nun kam der Hausanschlussfräser NanoGator zum Einsatz. Er ist in den Rohrdimensionen von DN 100 bis DN 200 einsetzbar, und kann mit bis zu 20.000 Umdrehungen pro Minute betrieben werden. Das austretende Kühlwas-

ser bindet Staub; ein nicht unerheblicher Effekt, der für klare Sichtverhältnisse beim Fräsen sorgte.

Mies beobachtete über die zwei integrierten Kameras mit großen Öffnungswinkeln den Fräsvorgang. Durch die großzügig angelegten Dreh- und Schwenkwinkel des Fräskopfes konnte er jeden Punkt im Rohr zielsicher erreichen. Bevorzugte er für die ein oder andere Situation einen anderen Fräskopf, so tauschte er diesen durch einen Klick-Mechanismus einfach und schnell aus. Zuweilen setzte Mies die Rollenrohrführung des NanoGators ein, die wie eine Verspannung im Rohr wirkte und den Fräser federnd rohrmittig hielt. Sein Kollege Christian Blank befestigte dazu die zwei Halbschalen der Rollenrohrführung um den Schiebepstab. Mit der Rohrführung war der Roboter mittig fest im Rohr fixiert, konnte aber gleichzeitig leicht vor und zurück bewegt werden. Auf diese Weise fräste Mies punktgenau und schnell die verschlossenen Seitenzuläufe auf.

Know-how und Diplomatie

Schließlich führte Mies mit der MiniLite Abnahmebefahrungen durch, und dokumentierte die Sanierungsergebnisse. Das Abwasser wurde während der Arbeiten umgeleitet, sodass ein Betrieb der Anschlussleitungen durchgehend gewährleistet war. Auf diese Weise verfuhr das Aqendo-Team mit allen sechs Leitungen zügig und sorgfältig unter den interessierten Blicken der Bewohner. Der ein oder andere Bewohner besuchte auch

den Tiefbau-Trupp, der währenddessen die Entwässerungen von den Kellerabgängen erneuerte und die vier Zuleitungen von den Kellerabläufen zu den Grundleitungen neu verlegte. Beide Teams arbeiteten parallel und aufeinander abgestimmt; wann immer ein zusätzlicher Handgriff das gemeinsame Vorkommen beschleunigte, halfen sich die Teams untereinander aus.

Kompakt, schnell und wirtschaftlich

Innerhalb von drei Werktagen sanierten die beiden Aqendo-Sanierungskolonnen in Leipzig insgesamt 55 Meter Mischwassergrundleitungen. Die notwendigen Arbeiten in offener Bauweise konnten auf ein Minimum reduziert werden. Die in geschlossener Bauweise sanierten sechs Abschnitte waren nach kürzester Zeit wieder einsatzbereit. Durch den elektrischen Antrieb des NanoGators waren für die Fräsarbeiten keine lauten Generatoren und Kompressoren erforderlich. Den Anforderungen, Lärm- und Schmutzbelastigungen der Bewohner zu vermeiden, wurde innerhalb des Sanierungskonzeptes Rechnung getragen. Die mobilen Anlagen konnten problemlos zu den jeweiligen Startpunkten der Inspektion bzw. Sanierung, wie z.B. Revisionsöffnungen in Kellerräumen oder Schächten auf bepflanzten Innenhöfen, transportiert werden. Durch die Maßnahmen in geschlossener und offener Bauweise konnte die Entsorgungssicherheit der Objekte der Wohnungsbaugesellschaft wirtschaftlich und nachhaltig wiederhergestellt werden. ■



Aqendo-Mitarbeiter Steffen Mies ordnete sich die Haspel und das Bedienpult des NanoGators flexibel an die jeweiligen Gegebenheiten ergonomisch sinnvoll an. | Fotos: IBAK