

Sanierungstechnik Dommel GmbH, Erlenfeldstraße 55, 59075 Hamm

Abdruck honorarfrei. Belegexemplar und Rückfragen bitte an:

Kommunikation2B, Westfalendamm 241, 44141 Dortmund, Fon: 0231/33049323

10/22-06

## Bahn frei für TIP-Verfahren

Dommel saniert Mischwasserkanal in Hamm

**Grabenlose Kanalsanierung mit Langrohren aus Polypropylen (PP):** Einen Mischwasserkanal im Süden Hamms setzte jetzt die Sanierungstechnik Dommel GmbH im Tight-In-Pipe-Verfahren instand. Im Auftrag des Lippeverbands sollten diese Maßnahmen nicht von Schacht zu Schacht durchgeführt werden, sondern mit möglichst langen Einzugsängen. Hierzu wurden zunächst die einzelnen Langrohre zu einem Ganzen verschweißt, Schweißwülste entfernt und die einzelnen Rohrstränge im Anschluss über eine Baugrube zum Zielschacht eingezogen – mit einer Zugkraft von bis zu 60 Tonnen. Die Einbindung der vorhandenen Zuläufe erfolgt in geschlossener Bauweise mittels Einschweißsätteln. Eine zeitgleich stattfindende Straßenbaumaßnahme erforderte eine enge zeitliche Abstimmung. Erschwerend kam hinzu, dass das Baufeld von sieben Bahnbrücken überspannt wird, was den Bewegungsspielraum für die Sanierungskolonnen deutlich einengte.

In Hamm wurden jetzt Maßnahmen an der ober- und unterirdischen Infrastruktur durchgeführt. Dies geschah im Rahmen einer Neugestaltung der Kreuzung

Günterstraße/Östingstraße zu einem Kreisverkehr. Hierzu war eine längere Vollsperrung der Straße notwendig. Diese sollte zugleich genutzt werden, um Kanalsanierungsmaßnahmen in der Günterstraße durchzuführen. Unabhängig von den Straßenbaumaßnahmen erteilte der Lippeverband – Stadtentwässerung Hamm hierzu einen gesonderten Auftrag. Dabei galt es dennoch, die Maßnahmen zeitlich mit den anderen Gewerken abzustimmen. Die Ausführung der Sanierungsmaßnahme war in geschlossener Bauweise im Tight-In-Pipe-Verfahren ausgeschrieben und wurde von der ortsansässigen Sanierungstechnik Dommel GmbH übernommen. Diese hatte sich in einer vorausgegangenen Ausschreibung als wirtschaftlichster Bieter hervorgetan.

### **Unter sieben Brücken**

Die Günterstraße verläuft unterhalb von sieben Eisenbahnbrücken, die zu Liegenschaften der Deutschen Bahn gehören. Der hier verlaufende Mischwasserkanal befindet sich im Fahrbahnbereich unterhalb der Brücken. Parallel zum Kanal verlaufen diverse Versorgungsleitungen. Unter anderem befinden sich in unmittelbarer Nähe eine Gashochdruck- und Wasserhochdruckleitung. Zu berücksichtigen war zudem, dass die Grundstücksentwässerungsanlagen in Hamm häufig ohne Revisionsschächte ausgeführt sind. Eine Wasserhaltung war für jene Grundstücksanschlussleitungen vorzusehen, an denen Revisionsschächten vorhanden sind. Arbeiten an Anschlüssen ohne oberhalb liegenden Revisionsschächte mussten bei Trockenwetter ausgeführt werden, um die Gefahr eines Rückstaus in die Anliegergebäude ohne Eingriffsmöglichkeit zu verhindern.

### **TIP-Verfahren mit Langrohren**

Vorbereitend erfasste Dommel zunächst das genaue Schadensmaß vor Ort mittels Kamerabefahrung. Insgesamt

umfasste die Maßnahme fünfzehn hintereinanderliegende Haltungen aus Beton mit DN 400. Die bis zu 2,70 Meter tiefen Schächte bestehen aus Mauerwerk und verfügten teilweise nur über eine Grundfläche von 75 mal 75 Zentimeter. Die einzelnen Kanalhaltungen wiesen Bögen und leichte Unterbögen auf. Wegen des vorgefundenen Schadensbildes und dem Ziel, mehrere Schächte der Sanierungsstrecke dauerhaft aufzugeben, entschieden sich die Planer des Bauherrn für den Rohreinzug von Langrohren.

### **Auslegen des Rohrstranges als Herausforderung**

Die Sanierungstechnik Dommel führte die Maßnahme im Tight-In-Pipe-Verfahren (TIP) durch. Die hierfür erforderlichen zwölf Meter langen Rohre wurden auf Sattelzügen angeliefert und mussten in dem beengten Baufeld zunächst ausgelegt werden, um später zu einem Rohrstrang zusammengefügt zu werden. Die niedrige Durchfahrtshöhe unter den Bahnbücken sowie ein durch ein Geländer abgetrennter Fußweg schränkten die Rangier-Möglichkeiten der Kanalprofis dabei ein. Die neuen Langrohre DA 385 schweißte Dommel zunächst oberirdisch zu mehreren Rohrsträngen. Wegen der örtlichen Verhältnisse und der stets aufrecht zu erhaltenen Durchfahrtsmöglichkeit für Bahn-Personal und Rettungsdienste entstanden fünf Einzugsabschnitte. Nach dem Zusammenfügen der Rohre im Heizelement-Stumpf-Schweißen wurden die durch den Schweißprozess entstandenen Wülste entfernt. Der anschließende Einzug erfolgte jeweils von Baugrube zu Schacht oder Baugrube zu Baugrube. Dabei fand der Aushub der sechs Meter langen Einzugsgruben unter besonderer Berücksichtigung der parallel verlaufenden Versorgungsleitungen statt.

TIP setzt – anders als das Schlauchrelining – keine aufwändigen Fräsarbeiten im Altrohr voraus, um die Betriebssicherheit und Dichtigkeit wiederherzustellen. Es ist damit eine intelligente,

moderne Alternative zum klassischen Relining und Berstlining. Das TIP-Verfahren ist quasi ein Relining mit minimal reduziertem Ringraum. Es eignet sich sehr gut für die Renovierung von Abwasserleitungen aus Beton wie in Hamm. Zum Einsatz kommt hierbei zunächst eine vorgeschaltete, konische Kaliberhülse, die Versätze und Deformationen zurückformt. Direkt an diesen Zugkopf wurde der Rohrstrang angeschweißt, wobei höchste Präzision gefragt war: Beim Einzug der bis zu 120 Meter langen Abschnitte entstanden Zugkräfte von bis zu 60 Tonnen, die auch von den Schweißnähten aufgenommen werden mussten.

Nach dem Einzug liegt das neue Rohr eng am Altrohr an. Der vorhandene Ringspalt muss dabei nicht verdämmt werden. Für die Renovierung verwendet Dommel hochwertige, vorgefertigte Rohre aus Polypropylen (PP-HM). Die PP-DA-385 Rohre weisen eine hohe Schlagzähigkeit und Beständigkeit gegenüber den aggressiven Bestandteilen des Abwassers auf. Zugleich ist Polypropylen umweltfreundlich und recycelbar. Da einige der vorhandenen Zwischenschächte in der Günterstraße aufgegeben wurden, wurden die hier vorhandenen seitlichen Zuläufe vor dem Rückbau der Baugruben mit Aufschweiß-Sätteln an das Neurohr angeschlossen. Die übrigen Abwasserschächte wurden im Zuge der Maßnahme mit abwasserbeständigem Mörtel repariert bzw. beschichtet.

Mit dem Tight-In-Pipe-Verfahren wurde eine Sanierungsmethode gewählt, die vor allem hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit überzeugt. Denn das instandgesetzte Rohr ist qualitativ vergleichbar mit einem neuen Kanal und bietet eine Nutzungsdauer von 80 bis 100 Jahren.

ca. 6.100 Zeichen

## **Bautafel**

**Baufaufgabe:** Sanierung des Mischwasserkanals an der Günterstraße, Hamm

**Bauherr:** Lippeverband – Stadtentwässerung Hamm

**Ausführung:** Sanierungstechnik Dommel GmbH, Hamm

**Bauzeit:** Mai 2022 bis August 2022

### **Über die Sanierungstechnik Dommel GmbH:**

Die Sanierungstechnik Dommel GmbH mit Sitz im nordrhein-westfälischen Hamm ist Spezialist für sämtliche Dienstleistungen rund um die Instandhaltung von Kanälen und Schächten. Als kompetenter Partner von Kommunen, Verantwortlichen der Industrie und Ingenieuren bietet sie neben Zustandserfassungen auch diverse grabenlose Sanierungsverfahren sowie alle erforderlichen Tiefbauarbeiten aus einer Hand an. Bei den Maßnahmen stehen eine partnerschaftliche Arbeitsweise und eine hohe Ausführungsqualität immer im Mittelpunkt. Die Abwicklung von Kanalsanierungsprojekten mit außergewöhnlichen Anforderungen ist darüber hinaus eine Stärke des Unternehmens. Die Sanierungstechnik Dommel GmbH beschäftigt mehr als 100 Mitarbeiter und ist seit 1989 auf dem deutschen Markt aktiv.

## Bildunterschriften



### **[22-06 Herausforderung Brücken]**

*Durch die begrenzte Durchfahrtshöhe der Bahnbrücken wurde schon die vorbereitende Kanalreinigung zur Millimeterarbeit.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel GmbH



### **[22-06 Langrohre]**

*Zwölf Meter lange Rohre kamen bei der Sanierungsmaßnahme in Hamm zum Einsatz.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel GmbH



**[22-06 Einziehgrube]**

*Für die minimalinvasiven Arbeiten wurden zu Beginn der Sanierung sechs Meter lange Einziehgrube auf der Günterstraße angelegt.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel GmbH



**[22-06 Schweißarbeiten]**

*Die neuen Langrohre mit DA 385 schweißte Dommel zunächst oberirdisch zu einem Rohrstrang.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel GmbH





**[22-06 Zugkopf]**

*Auf den Rohrstrang wurde einseitig ein Zugkopf aufgeschweißt, über den das gesamte Rohr mit einer Zugkraft von bis zu 60 Tonnen eingezogen wurde.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel



**[22-06 TIP-Verfahren]**

*Bei den Sanierungsarbeiten in Hamm wurde das Rohr im Tight-In-Pipe-Verfahren nicht wie üblich von Schacht zu Schacht, sondern von Einziehgruben aus eingezogen.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel GmbH





**[22-06 Rohrstrang]**

*Der gesamte Sanierungsabschnitt umfasst eine Länge von 410 Metern.*

Foto: Sanierungstechnik Dommel GmbH

Rückfragen beantwortet gern:

**Sanierungstechnik Dommel GmbH**

Benedikt Stentrup

Tel: +49 (0) 2381 98 764 21

eMail: [benedikt.stentrup@sanierungstechnik-dommel.de](mailto:benedikt.stentrup@sanierungstechnik-dommel.de)

[www.sanierungstechnik-dommel.de](http://www.sanierungstechnik-dommel.de)

**Kommunikation2B**

Mareike Wand-Quassowski

Tel. +49 (0) 231 330 49 323

eMail: [m.quassowski@kommunikation2b.de](mailto:m.quassowski@kommunikation2b.de)

[www.kommunikation2b.de](http://www.kommunikation2b.de)