

Abwasser-Kanalprojekte in Göttingen mit dem FRIAFIT®-Abwassersystem

Auftraggeber: Gewässerschutzamt Stadt Göttingen
Rohrverlegearbeiten: Konrad Emmeluth GmbH & Co.KG, Kassel

Hintergrund: Die Stadt Göttingen (Gewässerschutzamt) hat sich im Zuge einer verschärften Rechtsgrundlage die Aufgabe gestellt, die gesamten Schmutz- und Mischwasserkanäle mit ca. 340 Kilometer Länge in einem Zeitraum von zwölf bis fünfzehn Jahren zu untersuchen. Schäden der Klassen 1 bis 4 in den Wasserschutzzonen II, IIIa und IIIb werden und wurden in der Folge verstärkt saniert. Auf Anregung und in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Göttingen hat die FRIATEC AG das längskraftschlüssige und dichte FRIAFIT®-Abwassersystem aus Polyethylen (PE-HD) entwickelt. Seine erfolgreiche Anwendung bei Sanierungsprojekten sowie im Neubaugebiet "Südliche Feldmark" der Stadt Göttingen wird hier vorgestellt.



Rechtsgrundlage für die Stadt Göttingen

Abwasseranlagen - wie die in der "Südlichen Feldmark" - sind nach den "allgemein anerkannten Regeln der Technik" und in besonderen Fällen nach dem "Stand der Technik" zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten. Insbesondere ist darauf zu achten, daß sie dicht sind (§ 153 NWG).

Die Verantwortlichen einer Kommune können sich bei Verunreinigung des Grundwassers nach § 324 StGB strafbar machen, wenn sie die Sanierung eines undichten Abwasserkanals unterlassen haben. Dies kann eine Verurteilung auf Schadenersatz nach § 22 WHG und §§ 823, 839 BGB nach sich ziehen.

Konsequenz aus Untersuchungen: forcierte Sanierung in Göttingen

TV-Untersuchungen, umgesetzt in ein Kanal-Informationen-System, zeigen an, daß die Behebung aller Schäden im Kanalnetz ca. 130 Millionen Mark erfordern würde. Es werden daher Langzeitkonzepte (12-15 Jahre) aufgestellt, in denen mit den eingesetzten Finanzmitteln ein großes Maß an effektiver Sanierung erledigt werden kann.

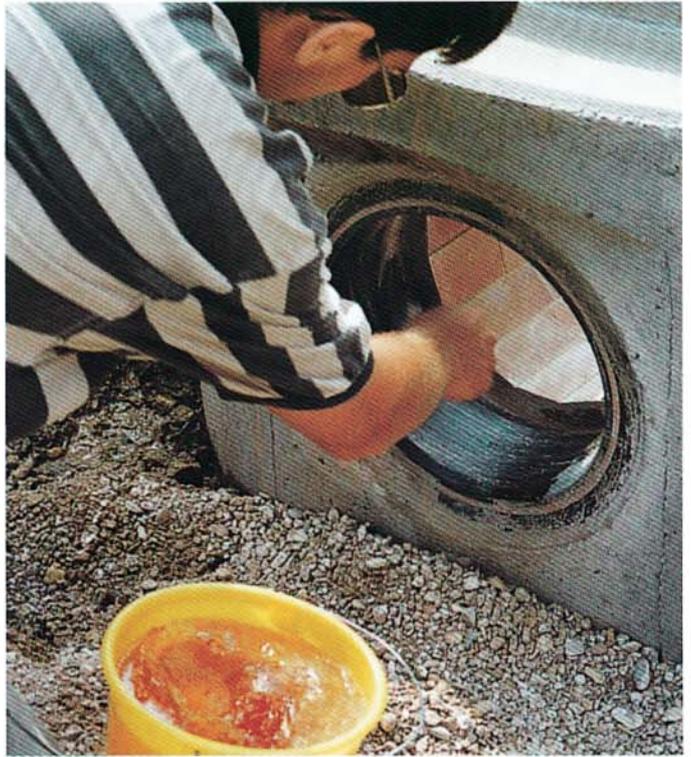
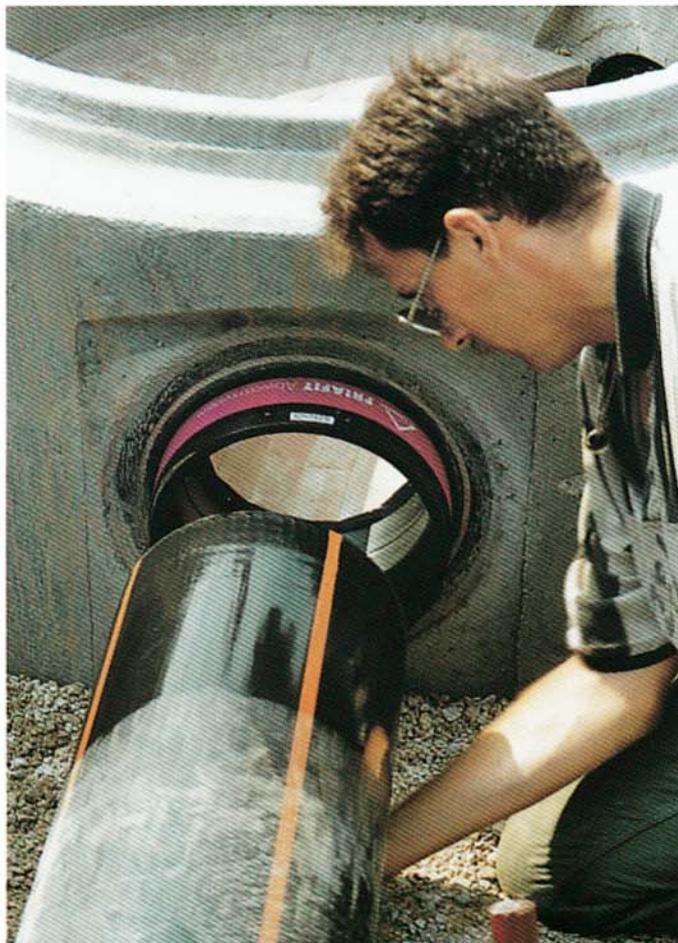


Bild 1: FRIAFIT®-Abwasserschachtfutter wird mit Gleitmittel für das Einbringen der Abwassereinschubmuffe versehen.

Bild 2: Das geschabte und gereinigte PE-HD-Rohr wird in die Abwassereinschubmuffe eingesteckt.



Die Wahl fällt auf FRIAFIT®-Abwasserfittings

Was es früher im Kanalbau nicht gab, ist jetzt möglich geworden: dichte und längskraftschlüssige Rohrverbindungen für PE-HD Abwasserkanäle. Durch die Anregungen des Gewässerschutzamts der Stadt Göttingen hat die FRIATEC AG, auf der Basis ihrer weltweit führenden FRIALEN®-Sicherheitsfittings für PE-HD Gas- und Wasserrohrnetze, ein PE-HD Abwassersystem für Freispiegelleitungen entwickelt. Das neue FRIAFIT®-Abwassersystem umfaßt

- Abwasserschachtfutter
- Abwassereinschubmuffen und
- Abwassermuffen

Zu den idealen Eigenschaften von Polyethylen, wie hohe Verschleißfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien, gute Fließeigenschaften, addieren sich die des FRIAFIT®-Abwassersystems aus PE-HD. Es erlaubt dank der FRIAFIT®-Schweißtechnik eine Rohrverbindung, die

- dicht,
- wurzelfest und
- längskraftschlüssig ist.

Brüche – im Bereich des Kämpfers durch statische Belastungen an den Muffen, Ausschweemen der Rohrleitung oder einwachsende Wurzeln durch die Rohrverbindungen – können nicht eintreten.

Die Fittings werden in den Abmessungen

d 110 bis d 450

angeboten. Sie zeichnen sich durch eine einfache Montage aus. Das Abwasserschachtfutter wird im Betonwerk oder vor Ort in den Schacht eingebunden, die Abwassereinschubmuffe mit doppelter Dichtungssicherung in das Schachtfutter eingepreßt. Die PE-HD-Rohre werden mit den Schweißautomaten FRIAMAT® oder FWA 315 P mit der Abwassereinschubmuffe und untereinander durch die Abwassermuffen dicht und längskraftschlüssig verschweißt.

Sanierungen in Göttingen mit dem FRIAFIT®-Abwassersystem

Um die Forderungen des Gesetzgebers zu erfüllen, werden in Göttingen Kanalsanierungen mit dem FRIAFIT®-Abwassersystem in Gebieten der Wasserschutzzone II (z.B. in der Ebersdorfer Straße und in den Stadtteilen Geismar, Holtensen und Grone) durchgeführt. Weitere Sanierungen befinden sich im Ausschreibungsstadium.

Neuverlegung in der "Südlichen Feldmark"

Im Neubaugebiet "Südliche Feldmark", südlich im Göttinger Stadtteil Geismar gelegen, werden 3,6 Kilometer Hauptkanal mit ca. 300 Grundstücksanschlüssen für Einfamilienhäuser in Reihen- und Doppelhausbebauung verlegt. Das Gebiet, ca. 25 ha groß, liegt etwa 1 Kilometer östlich zu einem Wasserwerk in der Nähe der Leine mit natürlicher Entwässerung zu diesem Fluß hin. Im Baugebiet, Wasserschutzzone II, sind vorerst keine Keller geplant. Errichtet wird ein Trennsystem, das für Schmutzwasserleitungen eine durchschnittliche Verlegetiefe von 2,5 - 3 Meter und für Regenwasserkanäle 2 Meter vorsieht. Als Schmutzwasserleitung wird hier das FRIAFIT®-Abwassersystem eingesetzt, in Verbindung mit Rohren aus PE-HD und Schächten aus Beton.

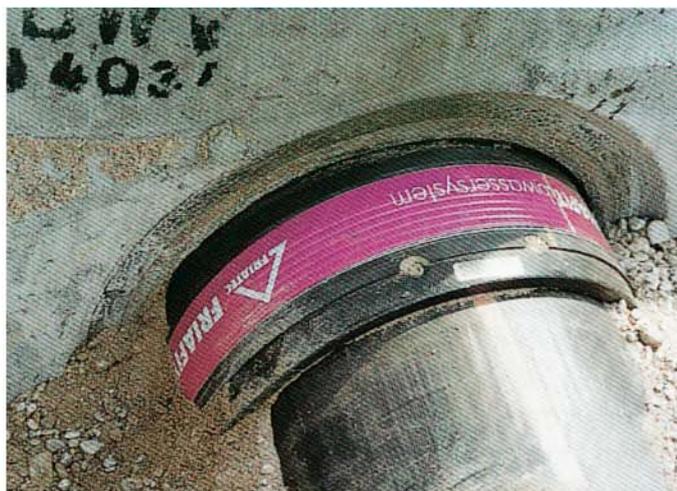


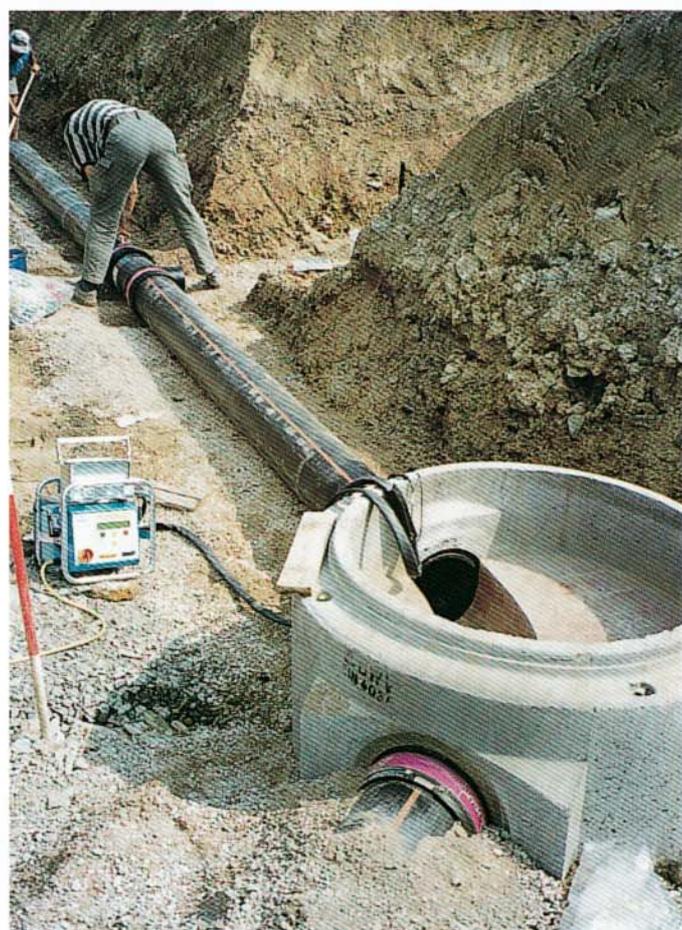
Bild 3: Die Verbindung Schachtfutter, Einschubmuffe, PE-HD Rohr

Bisher verlegte FRIAFIT®-Formteile in Göttingen

In den Sanierungsgebieten und in der "Südlichen Feldmark" wurden und werden in d 160/225/280 verlegt:

- 1.270 Abwassermuffen
- 440 Abwassereinschubmuffen
- 440 Abwasserschachtfutter

Bild 4: Vorbereitung einer Haltung mit Abgang für den Grundstücksanschluß



Erfahrungen der Verlegefirma mit FRIAFIT®

Im Kanalbau hat der Verleger, der das Gewerk "Südliche Feldmark" ausführt, bisher nur betonummantelte Steinzeugrohre, Beton-Falzrohre, Stahlbetonschleuderrohre sowie Faserzementrohre verlegt. Ebenso wie die Firmen, die reine Sanierungsarbeiten mit FRIAFIT® ausführen, ist das Unternehmen sehr von der Verarbeitungsfreundlichkeit, der einfachen Handhabung und leichten Verlegbarkeit des kompletten FRIAFIT®-Abwassersystems angetan, welches zudem lange Rohre mit im Vergleich zu anderen Materialien erheblichen Gewichtseinsparungen zuläßt.



Hinzu kommt - und das ist mitentscheidend für einen erfolgreichen Einsatz des FRIAFIT®-Abwassersystems in Göttingen -, daß im FRIAFIT®-Angebot gut abgestimmte Beratungs- und Service-Leistungen enthalten sind, welche die Tiefbau-, Stadtentwässerungs- und Gewässerschutzämter, die Planungsingenieure und die bauausführenden Unternehmen vom Beginn der Planung bis zum Abschluß des Projekts wirkungsvoll und bis ins Detail begleiten.

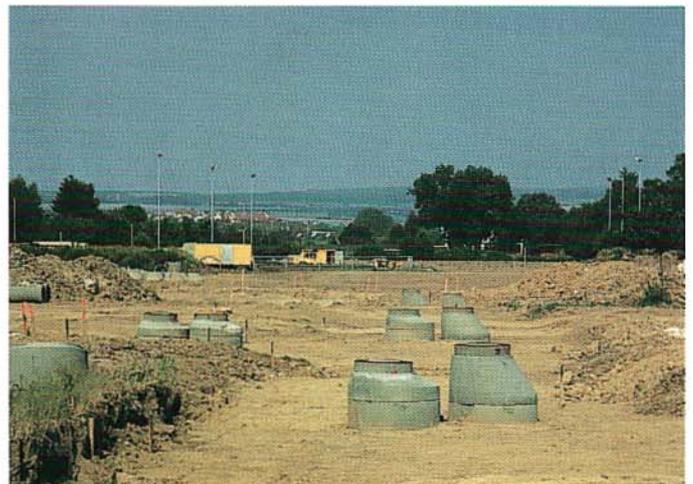
Alle Beteiligten an den Projekten in Göttingen, insbesondere die in der "Südlichen Feldmark", spüren, daß die jahrzehntelangen, weltweiten Erfahrungen mit FRIALEN®-Sicherheitsfittings für PE-HD-Gas- und Wasserrohrnetze dem Kanal-



Bild 5: Der nächste Schacht wird erreicht

Bild 6: Montage eines Abgangs für einen Grundstücksanschluß mit T-Stück und zwei FRIAFIT®-Abwassermuffen

Bild 7: Trennsystem in der "Südlichen Feldmark"



bau ein Stück Zukunft aufzeigen: Zukunft, die mit den erstmaligen Verlegungen des FRIAFIT®-Abwassersystems in Göttingen bereits begonnen hat.