

Neubau eines 5,4 km langen Transportsammlers aus PE-HD

Langlebig und dicht geschweißt mit FRIAFIT



■ Die Aggertalsperre in Nordrhein-Westfalen.

Der Aggerverband in Nordrhein-Westfalen ist der Garant für einwandfreies Trinkwasser und effiziente Reinigung des Abwassers. Beim Bau eines neuen Abwassertransportsammlers hatten die Kriterien Langlebigkeit und Sicherheit höchste Priorität. Nur eine Lösung erfüllte die hohen Anforderungen: das Abwassersystem FRIAFIT.

Die Trinkwasseraufbereitung, Abwasserreinigung, Unterhaltung der Fließgewässer und des Talsperrenbetriebs sind die Hauptaufgaben des Aggerverbandes. 1.100 km² umfasst das Verbandsgebiet. 25 Mio. m³ Trinkwasser bereitet der Verband im Jahr für die rund 500.000 Einwohner auf. Darüber hinaus betreut das Unternehmen zurzeit 462 Abwasseranlagen. Hierzu zählen Klärwerke, Kanäle, Regenüberlauf- und Bodenfilterbecken.

Neu hinzu gekommen sind jetzt 5,4 km lange PE-HD Leitungen d355 und d225. Der Bau des Abwassertransportsammlers wurde notwendig, als die Entscheidung fiel, den Betrieb der Kläranlage Marienhagen einzustellen. Aufgrund der Einwohnerentwicklung und der gesetzlichen Forderungen hätte man die

Kläranlage um eine weitere Reinigungsstufe ausbauen müssen. Ein Vorhaben, das sich bei genauerer Betrachtung als unwirtschaftlich erwies. Der Abwassertransportsammler wurde von der Kläranlage Marienhagen bis zur Stadt Wiehl verlegt und bei Alperbrück an das dortige Kanalnetz angeschlossen.

Gute Erfahrungen mit PE-HD

Bei der Materialauswahl gaben die Kriterien Langlebigkeit und Dichtheit den Ausschlag. Der Projektleiter des Aggerverbandes Friedrich-Wilhelm Noll hatte bereits langjährige gute Erfahrungen mit Druck- und Freispiegelleitungen aus PE-HD im Klärwerksbereich gemacht. Daher entschied er sich für Abwasserrohre aus PE100, d355x21,1 sowie d225x13,4 (SDR17). Die Rohre besitzen inspektionsfreundliche Innenflächen, die



Maßnahme:

Neubau des Abwassertransportsammlers Alpetal von November 2008 bis Mai 2010.

Bauort:

Stadt Wiehl

Bauherr:

Aggerverband, Gummersbach

Planungsbüro:

Ingenieurbüro Klapp und Müller GmbH, Reichshof-Odenspiel

Verleger:

Gebr. Schmidt GmbH + Co. KG, Kirchen-Freusburg

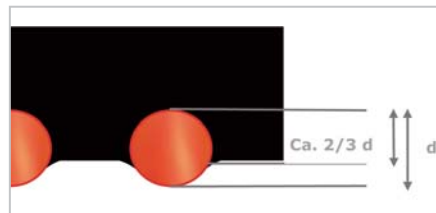
eine optimale Befahrung mit der Kamera ermöglichen. Dem Systemgedanken konsequent folgend kam für die Verantwortlichen als Verbindungstechnik nur eine homogene Schweißung mit Heizwendelschweißmuffen in Frage. Das System wurde durch den Einsatz von Kontrollschächten aus PE-HD komplettiert.

Maximale Verarbeitungssicherheit und Zuverlässigkeit

„Die Verarbeitungssicherheit des FRIAFIT-Abwassersystems hat uns überzeugt“, berichtet Dietmar Aschmeier, der Bauleiter der Firma Gebrüder Schmidt GmbH. Die so genannte Temperaturkompensation bei den FRIAFIT-Muffen AM bietet entscheidende Vorteile: Bei dieser Technik wird die benötigte Schweißenergie in Abhängigkeit von der aktuellen Umgebungstemperatur automatisch korrigiert. Der im Kabel des Schweißgerätes FRIAMAT integrierte Fühler erfasst die Temperatur in unmittelbarer Nähe der Schweißverbindung.

Der eingeleseene Barcode auf der Muffe übermittelt die entsprechenden Korrekturfaktoren. Anhand dieser Parameter berechnet der FRIAMAT eine korrigierte Schweißzeit. Der angepasste Energieeintrag schafft ideale Schweißbedingungen in der Fügezone an der Rohroberseite und an der Muffeninnenseite. Damit ist eine optimale Schweißnahtgüte auch bei extremen Temperaturen von -10°C bis +45°C gewährleistet.

In der Praxis hat dies den positiven Effekt, dass auf der Baustelle sowohl in den Wintermonaten wie auch im Hochsommer eine zuverlässige Verarbeitung gewährleistet ist. So kann zügig und ohne kostspielige Unterbrechungen ganzjährig durchgearbeitet werden. Neben diesem Temperatenausgleich sorgen die freiliegenden Heizwendeln, ein weiteres charakteristisches Merkmal, für zusätzliche Verarbeitungssicherheit. Durch ihre offene Lage ermöglichen sie eine direkte Wärmeübertragung auf die Rohroberfläche. Das Resultat: Der Fugespalt zwischen Rohr und Muffe wird exzellent geschlossen.



- **Zuverlässige Verankerung im PE-Formstück:** Die Einbettungstiefe beträgt circa zwei Drittel des Heizwendeldurchmessers.

Insgesamt wurden über 700 FRIAFIT-Muffen AM in den Dimensionen d355 und d225 problemlos geschweißt. Auch beim Service überzeugte FRIATEC. FRIAFIT-Fachberater Torsten Wennmann betreute die Baustelle und wies das Personal in die Anwendung aller Werkzeuge ein, die für die Verarbeitung notwendig waren.

Mit dem FRIATOOLS-Sortiment steht dem Anwender darüber hinaus ein genau abgestimmtes Geräteprogramm zur Verfügung. Neben dem FRIAMAT-Schweißgerät kam das Schälgerät FWSG 710 L auf der Baustelle zum Einsatz. Mit diesem Gerät lässt sich die Oxidschicht an der Rohroberfläche dimensionsübergreifend von d225 bis d710 sicher entfernen. Ein spezielles federgelagertes Schälmesser erzeugt einen gleichmäßigen Spanabtrag. Die zuverlässige Belieferung der Baustelle mit FRIAFIT-Formteilen trug als zusätzlicher Erfolgsfaktor zum guten Gelingen der Baumaßnahme bei.



- **Auf das Innere kommt es an:** die „offen“ liegende Heizwendel.



- **Schweißung einer FRIAFIT-Muffe AM mit dem FRIAMAT-Schweißgerät.**



Impressum

Herausgeber:
FRIATEC AG, Division Technische Kunststoffe
Postfach 710261
D-68222 Mannheim
www.friatec.de

Redaktion:
Karin Kionka
Telefon: 0621/486-1708, Fax: 0621/486-1560
karin.kionka@friatec.de

Tamara Müller
Telefon: 0621/486-2206, Fax: 0621/486-1560
tamara.mueller@friatec.de

Schlussredaktion, Gestaltung & Produktion:
Publik. Agentur für Kommunikation GmbH
Rheinuferstr. 9
D-67061 Ludwigshafen
Telefon: 0621/963600-0, Fax: 0621/963600-50
info@agentur-publik.de, www.agentur-publik.de