

## Positive Resonanz

Das innovative Rohrsystem „Perfect Pipe“ des Betonwerkes Müller beweist sich in der Praxis.

Es ist noch nicht allzu lange her, seit das Rohrsystem „Perfect Pipe“ erstmals auf der Ifat 2012 präsentiert und dem Betonwerk Müller aus Achern dafür das FBS-Prüfzeichen verliehen wurde. Doch schon in der kurzen Zeit hat Johannes Rimmele von der Firma Joos Tief- und Straßenbau aus Hartheim „sehr positive Erfahrungen“ gesammelt. Die starken Verlegeigenschaften und die damit mögliche hohe Verlegegeschwindigkeit seien ausschlaggebend, daß „Perfect Pipe“ bereits bei Ausschreibungen konkret angefragt und berücksichtigt werde, berichtet Johannes Rimmele über die positive Resonanz am Markt. Es sei auch keine Seltenheit, daß Ingenieurbüros und öffentliche Auftraggeber seine Baustellen besichtigten, um sich ein eigenes Bild von dem neuen Rohrsystem zu verschaffen.



„Perfect Pipe“-Rohre vor dem Einbau auf der Baustelle.

Fotos (7): RAMONA FLECK

In Endingen am Kaiserstuhl kam „Perfect Pipe“, ein Betonfußrohr, dessen Kunststoffliner mit dem Beton eine feste Verbindung bildet, im Mai 2013 bei einem von der Firma Joos errichteten 700 Meter langen Schmutzwasserkanal zur Anwendung. Dieses Bauwerk soll die Entsorgung für ein hier in Entstehung befindliches sieben Hektar umfassendes Gewerbe-Mischgebiet sichern.

Die Rohre konnten nach leichter Verdichtung der Auflagefläche mühelos eingehoben und installiert werden. Nicht etwa eine Vielzahl an Arbeitern und Gerätschaft waren hiermit beschäftigt, sondern ein Baggerführer und jeweils ein Mitarbeiter im und über dem Graben waren im Einsatz. Die Herstellung der Rohrverbindung mittels bereits im Produktionswerk vormontierten Steckverbindern erwies sich als unkompliziert. Drei-Meter-Rohre der Dimension DN250 konnten sogar manuell zusammengeschoben werden. Durch die am Rohr angebrachten Anker gestaltet sich das Hantieren und Manövrieren zudem als unproblematisch.

Errichtung des Schmutzwasserkanals mit dem System „Perfect Pipe“.

Im Gegensatz zu den sonstigen kreisrunden Rohren unterschiedlicher Werkstoffe war beim lagestabilen Fußrohr „Perfect Pipe“ ein Hinterefüllen des Rohrzwickels nicht erforderlich – einfach deshalb, weil es keinen Zwickel gibt! Und weil das Rohr auch keine Glockenmuffe aufweist, entfiel das Ausheben entsprechender Mulden beziehungsweise erübrigte sich die Problematik des Muffenreitens bei nicht ausreichendem Aushub dafür.

Da man heute noch nicht genau wisse, welche Unternehmen und Branchen sich im Gewerbegebiet ansiedeln werden und mit welchen Abwässern und Konzentrationen man es folglich in Zukunft zu tun haben wird, erweise sich die Linerausführung des Systems als Vorteil. Bei eventuell aggressiven Abwässern sei der Rohrwerkstoff Beton so nämlich zusätzlich geschützt, stellte Lothar Becker vom Ingenieurbüro Becker und Partner fest und staunte nicht schlecht ob der Verlegeleistung: Zwischen 40 und 50 Meter kam der Kanal pro Tag voran!

Das „Perfect Pipe“-Rohrsystem wird am Standort Breisach des Betonwerkes Müller gefertigt. Das Unternehmen Schlüsselbauer aus Gaspoltshofen in Österreich hatte hier im März



2012 die Pilotanlage für die Produktion in einer leerstehenden Halle errichtet, in der vor dem Erwerb des Geländes durch das Betonwerk Müller bereits eine Rohrfertigung untergebracht war. Die Anlage wurde in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Familienbetriebes Müller weiterentwickelt, der Produktionsprozeß dabei immer weiter optimiert. Mit Erfolg. Denn Ende 2012 wurde dem Betonwerk Müller für sein „Perfect Pipe“-Rohrsystem das FBS-Qualitätszeichen verliehen. Dieser Bekundung der Erfüllung der Qualitätsanforderungen der Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre waren zahlreiche Testreihen und Bauteilprüfungen vorangegangen, bei denen die Eigenschaften der verwendeten Komponenten wie Kunststoff-Inliner und -Steckverbinder ebenso auf Herz und Nieren geprüft wurden wie die Eigenschaften des fertigen Rohres. In vielen Fällen gelang es dabei, die geforderten Qualitätsmerkmale um ein Vielfaches zu übertreffen. Besonders erwähnenswert sind die statischen Eigenschaften des Betonfußrohres, die feste Verbindung des Kunststoff-Inliners mit dem Beton sowie die dauerhafte Dichtheit der Rohrverbindung. So wurde für das Rohr eine Kraft von mehr als 330 Kilonewton je Meter im Zuge der zerstörenden Scheiteldruckprüfung gemessen. Die gemessene Ausrißkraft für den im Beton verankerten Inliner beträgt mit 0,5 Newton je Quadratmillimeter das Zehnfache des erforderlichen Wertes. Neben der erforderlichen Langzeit-Dichtheitsprüfung unter Anlegen eines

## Zur Sache

Das vom Betonwerk Müller aus Achern auf der Ifat 2012 präsentierte Rohrsystem „Perfect Pipe“ steht mittlerweile geprüft und komplettiert um Kurzrohre und Paßstücke einbaufertig zur Verfügung und hat Praxistests mittlerweile mit Bravour bestanden. Zu Jahresbeginn 2013 wurde eine erste Haltung mit Betonfußrohren ohne und mit PE-Inliner verbaut. Die Arbeiten der ausführenden Baufirma wurden überwacht und das Ergebnis – der fertiggestellte Rohrstrang – mittels Kamerabefahrung inspiziert. Alle Beteiligten, egal ob Mitarbeiter des Bauunternehmens, der Inspektionsfirma oder des Auftraggebers, waren von der Verlegefreundlichkeit dieses Fußrohrsystems beeindruckt und vom daraus resultierenden raschen Baufortschritt positiv überrascht. Bereits im Vorfeld wurden für das Rohrsystem „Perfect Pipe“ zahlreiche Teststellungen an namhaften Prüf-Instituten in Deutschland durchgeführt. Sowohl die Überprüfung der chemischen Beständigkeit des verwendeten Inliners aus Polyethylen als auch die Prüfung der Dichtheit und der Festigkeit des Rohres unterstreichen den Anspruch, die ideale Kombination aus statisch hoch belastbaren Betonrohren und korrosionsbeständiger Kunststoff-Auskleidung in einem Produkt zu vereinen.



„Perfect Pipe“-Teststrücke im Betonwerk Müller.

Prüfdruckes von 0,5 bar wurden auch Dichtheitsversuche unter Abwinkelung und Anlegung von Scherlasten von bis zu 15 Kilonewton beziehungsweise unter Druckbeaufschlagung mit 1,0 beziehungsweise 2,5 bar erfolgreich absolviert. Und zu guter Letzt wies im Säure-Testbad der verwendete HDPE-Inliner mit einem Masseverlust kleiner als 0,2 Prozent im Vergleich mit zulässigen Veränderungen mehr als zehnfach bessere Werte auf.

Bei der komplett automatisierten Anlage kommt Joachim Strack, der Betonwerk Müller-Geschäftsführer, geradezu ins Schwärmen: „Einen solch hohen Automatisierungsgrad hat man in der im Gießverfahren praktizierten Rohrfertigung bislang noch nicht erlebt. Vier Arbeitskräfte sind in der Lage, die komplette Anlage zu bedienen.“ Strack berichtete, daß man die Rohre DN 250 grundsätzlich mit Liner ausklei-

Rohrlager in Breisach. Die „Perfect Pipe“-Rohre tragen das FBS-Prüfzeichen und die CE-Zulassung.



Anlage zur „Perfect Pipe“-Herstellung am Standort Breisach des Betonwerkes Müller.

det. Ab DN 300 können Auftraggeber die Systeme auch ohne die vorteilhafte Linerauskleidung erhalten. Produziert werden Rohre bis zu einer Nennweite von DN 600.

„Was uns an dieser Produktion von Anfang an gereizt und herausgefordert hat“, erklärt Joachim Strack, „war der Systemgedanke. Wir wollten nicht bloß ein neues Rohr produzieren, sondern innovative Rohrlösungen für den Markt anbieten und uns damit von Wettbewerbern abheben.“ Bei der speziellen und unverwechselbaren Rohrform hatte der renommierte Universitäts-Professor Dr. Karsten Körkemeyer mitgewirkt.

Der Geschäftsführer des Betonwerkes Müller favorisiert sein innovatives System vor allem für die Kommunen, die über Alternativen nachdenken. Und zwar sowohl zu herkömmlichen biegesteifen Abwasserrohren als auch zu reinen Kunststoffrohren.

RAMONA FLECK