

B_I umweltbau

Fachzeitschrift für unterirdische Infrastruktur

Sonderdruck

B_I MEDIEN

Nr. 1 · Februar 2020





Verlegung des egeMDR-Muffendruckrohrsystems aus PE von egeplast mit Reinogrip-Steckmuffe von Reinert-Ritz

Muffendruckrohrsysteme aus PE als wirtschaftliche Alternative zum Schweißen

Wasserleitungssysteme aus Polyethylen bringen durch ihre Langlebigkeit und Unempfindlichkeit gegen äußere Einwirkungen viele Vorteile mit und tragen maßgeblich zum Erfolg dieser Leitungen bei. Indes ist das Fügen von PE-Rohrleitungssystemen mittels Schweißen nicht immer die am besten geeignete Lösung. Eine komfortable, flexible und wirtschaftlich attraktive Alternative zum Schweißen haben die Stadtwerke Sundern gefunden: das egeMDR-Muffendruckrohrsystem aus PE von egeplast mit Reinogrip-Steckmuffe von Reinert-Ritz.

*Von Oliver Fontaine und Jörg Konert**

Die Stadtwerke Sundern blicken auf mehrere Jahrzehnte Erfahrung mit Wasserleitungen aus Polyethylen zurück und setzen die über die Zeit entstandenen unterschiedlichen Varianten von PE-Rohren im Hausanschlussbereich ein. Die guten Erfahrungen mit PE-Leitungen führten in letzter Konsequenz zum Wunsch eines einheitlichen Wasserrohrleitungssystems. So sollten auch die Hauptleitungen, die bis dahin in PVC gehalten wurden, bei einer Erneuerung durch PE-Leitungen ersetzt werden. Diese bieten aufgrund der höheren Duktilität des Materials eine deutlich höhere Sicherheit gegen Beschädigungen, die im Fall von Wasserdruckleitungen und dem damit einhergehenden erheblichen Medienaustritt zu gravierenden Schäden an der

Oberfläche und der Infrastruktur führen können.

Obwohl der Schritt zu PE-Hauptleitungen logisch erschien, stellte sich noch die Frage nach der richtigen Verbindungstechnik, da man durch die Historie mit PVC eine Steckverbindung gewohnt war. Herr Schulte, verantwortlich für die Wasserversorgung des Versorgungsgebietes der Stadtwerke Sundern, umriss klar die Kriterien, die abgewogen wurden. So stellte sich schnell heraus, dass Schweißen als Verbindungstechnik einen erhöhten finanziellen Aufwand darstellen würde. Die Anschaffung von Schweißmaschinen und die weitere nötige Ausstattung zum Schweißen auf der Baustelle, die regelmäßig erforderlichen Schulungen der Mitarbeiter sowie grö-

ßere Fahrzeuge wären bei dieser Fügetechnik zu veranschlagen gewesen. Das alles stellte sich schnell als erheblicher und nicht zu rechtfertigender Aufwand dar. Letztlich war auch die Akzeptanz unter der Belegschaft, die jahrelang den Komfort von Steckverbindungen gewohnt war, nicht besonders groß, sich auf das aufwendigere und witterungsabhängige Schweißen von Rohren einzulassen. Somit musste für Sundern eine andere Lösung gefunden werden.

Auf der Suche nach technischen und wirtschaftlichen Alternativen wurden u.a. Musterbaustellen und Verlegungen mit diversen alternativen Verbindungstechniken durchgeführt. Erst die Vorstellung des egeMDR-Muffendruckrohres von egeplast mit der Muffentechnik von Reinert-Ritz aus Nordhorn auf der Hausmesse der HTI Hortmann in Siegen offenbarte das Potenzial des Systems für die zuverlässige, schnelle und einfache Verlegung von Wasserdruckleitungen. Das läutete schließlich den Wechsel auf PE-Rohre mit Steckmuffen ein.

Vorteile des Systems

Dank der einfachen Montage hat das Stecken in der Rohrverbindungstechnik eine jahrzehntelange Tradition. Den Wunsch der Versorgungsunternehmen, diese Technik mit



Eine Markierung am egeMDR-Muffendruckrohr zeigt an, wie weit das Rohr in die Reinert-Ritz-Steckmuffe geschoben werden muss. | Fotos und Abbildungen: Reinert-Ritz



Reinogrip-Doppel-Steckmuffe

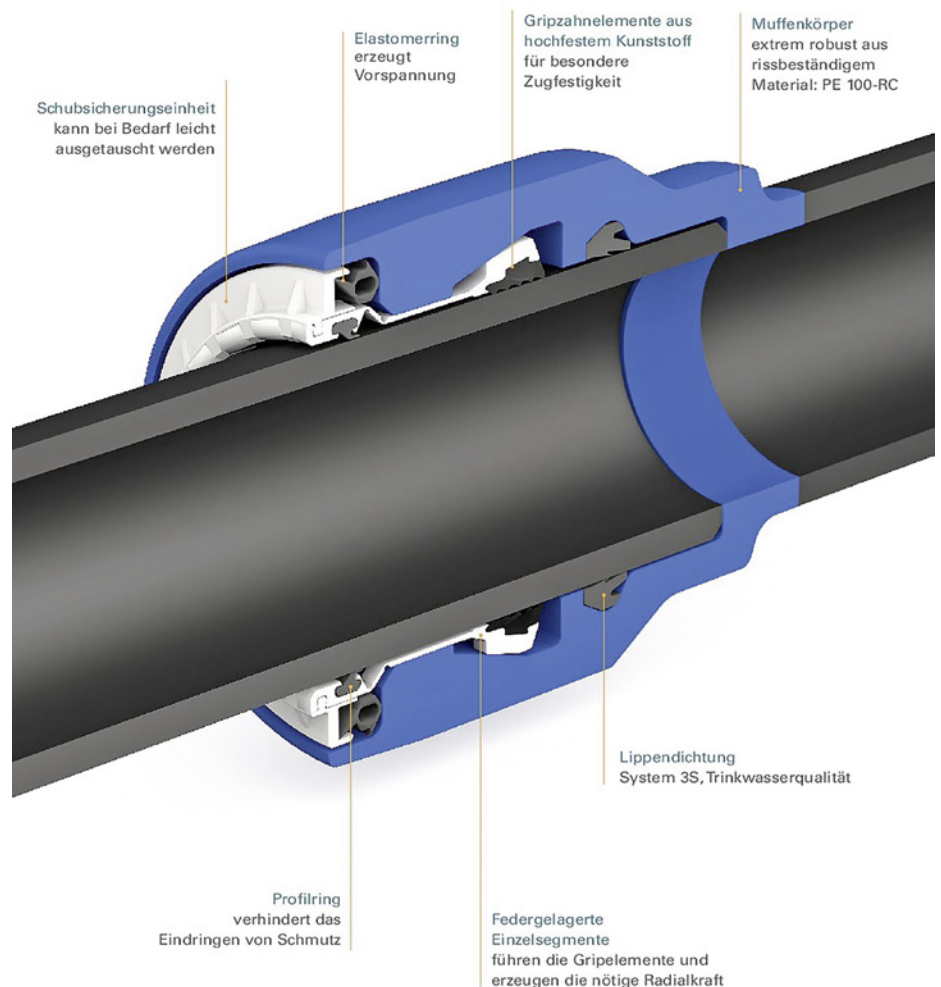
den Vorteilen von PE-Rohrsystemen zu kombinieren und nicht wie üblich verschweißen zu müssen, erfüllt das egeMDR-Muffendruckrohrsystem mit Reinogrip-Steckmuffe. Das egeMDR ist ein Druckrohrsystem aus Polyethylen mit werkseitig angeschweißter, längskraftschlüssiger Reinogrip-Steckmuffe. Sowohl das Rohr als auch die Steckmuffe sind vom DVGW zertifiziert und ermöglichen kurze Verlege- und Verarbeitungszeiten bei voller Druckbelastbarkeit. Dadurch wird den Versorgern der Wechsel von klassischen Stecksystemen aus PVC oder Guss zu PE-Rohrsystemen erleichtert.

Für die Installation und die Renovation eines Rohrsystems kann aus einem umfangreichen Reinogrip-Formteil-Programm von Reinert-Ritz mit der bewährten Grip-Technik ausgewählt werden. Die aus hochfestem Kunststoff hergestellten Grip-Zähne sind auf federgelagerten, einzelnen „Fingern“ angeordnet. Der Haltering, mit dem die Finger verbunden sind, wird durch einen Elastomer-Ring ebenfalls federn gelagert. Dieser sorgt für die Selbstaktivierung des Grips. Neben der für die Dichtheit des Systems verantwortlichen EPDM-Lippendichtung 3S in Trinkwasserqualität sorgt bereits am Eingang der Steckverbindung ein erster Elastomer-Abstreifer dafür, dass das Eindringen von Schmutz in den Steckmuffenkörper und bis zur druckdichten Lippendichtung zuverlässig verhindert wird.

Als egeMDR-Steckmuffenrohr geliefert, unterscheidet sich die Verlegung eines PE-Rohres mit Reinogrip-Steckmuffe kaum von der Verlegung eines PVC-Rohrs und steht dieser in Sachen Verlegegeschwindigkeit in nichts nach, mit dem Bonus, durch die erhöhte Duktilität

des PE deutlich unempfindlicher gegen Beschädigungen zu sein. Dabei ermöglichen die in der zugfesten Steck-Kupplung federnd gelagerten Grip-Elemente neben Auszugssicherheit und Längskraftschlüssigkeit auch eine

hohe Anpassungsfähigkeit an die Außengeometrie des Rohres. „Durch die Längskraftschlüssigkeit der Steckverbindung besteht bei einem späteren erneuten Graben nicht die Gefahr, die Rohre wieder auseinander-



Funktionsprinzip der Reinogrip-Steckmuffe



Diverse vorgefertigte Formteile, Bögen, Abzweige und Flanschverbindungen mit Reinogrip-Steckmuffe

zuziehen. Im Prinzip also der gleiche Vorteil wie beim Schweißen, nur eben mit weniger Aufwand“, erklärt Schulte. Herr Beltermann, Rohrleitungsbauer der Stadtwerke Sundern, bringt es auf den Punkt: „Die großen Vorteile des Verlegesystems mit Reinogrip sind die sofortige Inbetriebnahme-Möglichkeit der Wasserleitung, ohne einsanden oder den Rohrgraben verfüllen zu müssen, und die völlige Temperaturunabhängigkeit im Vergleich zum Schweißen. Wir sind sehr zufrieden mit dem System. Für uns war der Wechsel von PVC zur PE100-Steckverbindung die logische Konsequenz.“

Das System bietet viele weitere Vorteile:

- Es ist kein zusätzliches Equipment auf der Baustelle erforderlich.
- Das geringe Gewicht des Systems ermöglicht eine leichte und schnelle Verlegung.
- Schmalere Gräben sind möglich.
- Für die Verbindung wird kein Strom benötigt.
- Das System beinhaltet ein umfangreiches Formteilprogramm.
- Ein materialhomogener Netzaufbau ist möglich, Übergänge auf andere Werkstoffe sind sicher.
- Eine Verlegung mit Restwasser im Rohr ist möglich, nachtropfendes Wasser ist kein Problem.

So wird die Verlegung einer Leitung in kürzester Zeit ermöglicht und die betroffene Infrastruktur nur kurz beeinträchtigt. Und da Zeit bekanntlich Geld ist, können auch hier wirtschaftliche Vorteile verbucht werden. Letztlich bedanken sich aber auch die betroffenen Anwohner über möglichst kurzweilige Beeinträchtigungen eines Baustelleneingriffs in ihrer Straße oder ihrem Stadtteil.

Das Muffendruckrohrsystem egeMDR mit Reinogrip-Steckmuffe ist von OD 90 mm bis OD 450 mm in den SDR-Reihen 17 und 11 lieferbar. Standardlängen sind 6- oder 12-Meter-Stangen, Sonderlängen sind auf Anfrage möglich. Dabei werden bei Rohren und Formteilen des Systems die Enden bereits werkseitig im Bereich der Einstecklänge vorbereitet und angefast, so dass direkt nach Lieferung auf die Baustelle mit der Verlegung begonnen werden kann. Das Lieferprogramm umfasst ebenfalls eine Vielzahl von Anschlussvarianten. T-Stücke, Bögen und E-Stücke mit längskraftschlüssigen Steckmuffen sorgen für sichere und druckklassengerechte Netze.

Die Steckverbindungssysteme können im Vorfeld passgenau im Werk für die Aufgabe vorbereitet werden, sei es für Bögen, Abzweige, Kreuzstücke oder Reduktionen. Dies garantiert einen zeitlich minimalinvasiven Aufwand auf der Baustelle.

Betrachtet man die Entwicklung, die Steckverbindungssysteme gemacht haben, und die stetig wahrnehmbar steigende Nachfrage, so kann für diese eine ähnliche Entwicklung wie im Hausbau vorhergesagt werden. Dort werden heute kaum noch Heizungsrohre geschweißt oder gelötet, es wird größtenteils gesteckt oder verpresst, einfach weil es schnell, günstig und zuverlässig ist.

Das egeplast egeMDR-Steckverbindungssystem mit Reinogrip-Steckmuffe trägt genau dieser Entwicklung Rechnung und ist eine smarte Alternative zu bestehenden Fügevverfahren, die im Bereich der Trinkwasserversorgung zunehmend an Bedeutung gewinnt und unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten genauer betrachtet werden sollte.

*Autoren:

Oliver Fontaine
Leiter Marketing und Produktmanagement
Reinert-Ritz GmbH, Nordhorn
Tel.: 05921/8347-59
E-Mail: oliver.fontaine@reinert-ritz.de

Jörg Konert
Produktmanagement
egeplast international GmbH, Greven
Tel: 02575/9710-158
E-Mail: joerg.konert@egeplast.de

Reinert-Ritz GmbH
Ernst-Heinkel-Straße 2

48531 Nordhorn
Germany

T +49 (0) 5921 8347 0
F +49 (0) 5921 8347 25

contact@reinert-ritz.com
www.reinert-ritz.de