

Aktivitäten - Abgeschlossene Projekte 1996

Neuartiges grabenloses Verlegeverfahren für flexible Fernwärmeleitungen

Projektbeschreibung:

Im fernwärmetechnischen Leitungsbau standen bisher noch keine ausgereiften technischen Lösungen für grabenlose Rohrverlegeverfahren zur Verfügung. Ziel dieses Projektvorhabens war die kombinierte Entwicklung einer aufeinander abgestimmten, neuartigen Erzeugnis- und Verfahrenslösung.

Bearbeitungszeitraum: 1994 - 1996

Projektteam: Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e. V. (FITR)

Fördermittelgeber:

Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)

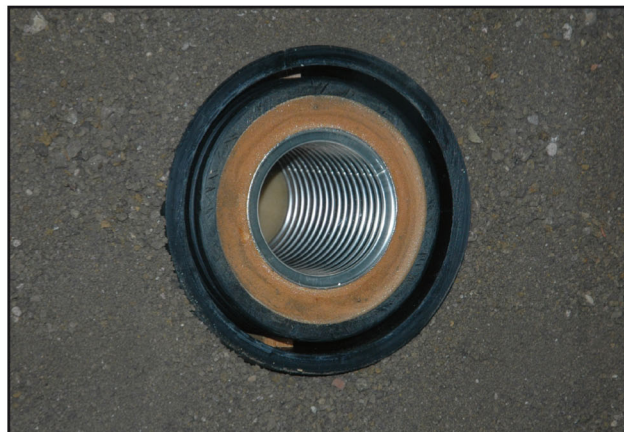
Projekträger: Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF)

Ergebnisse:

Im Ergebnis der Versuche konnte festgestellt werden, dass die neuentwickelte flexible Fernwärme-Verbundleitung in Kombination mit dem Verlegeverfahren die an sie gestellten Anforderungen erfüllen kann:

- schonender Einzug von der Trommel in ein PE-HD Hüllrohr, mit einem einfachen pneumatischen Ziehkopf bei geringen Einziehkräften,
- Senkung der Montage-/Verlegekosten durch zeitliche Trennung des Leitungseinzuges vom kostenintensiven Bohrvorgang mit Hüllrohreinzug,
- Auftrommelbarkeit der flexiblen Verbundleitung, wodurch der Transport und die Montage vereinfacht werden,
- Standhalten der Leitung bei Mediendruck bis 16 bar und Medientemperatur bis 130°C,
- Wärmedämmeigenschaften entsprechend vergleichbarer Fernwärme-Leitungen,
- Integration eines widerstandsfähigen Leckwarnsystems,
- Verhinderung wechselseitiger Kraftübertragung infolge Wärmedehnung zwischen grabenlos verlegter flexibler Verbundleitung und einer im Graben verlegten Kunststoffmantelrohr-Leitung durch Anordnung von Festlagern an den Verbindungsstellen,
- Realisierbarkeit von mindestens 100 m Einziehlänge, bei Gewährleistung des Einzuges der Leitung auch durch 90°-Hüllrohr-Bögen mit $R_{min} = 9,0$ m,
- Auswechselbarkeit durch Einzug einer neuen Verbundleitung in das vorhandene Hüllrohr im Falle einer notwendigen Sanierungsmaßnahme,
- Verlegekosten, vergleichbar mit der Verlegung von Kunststoffmantelrohren im Graben.

Damit ist auf dem Gebiet der grabenlosen Verlegung derartiger Leitungen ein entscheidender Fortschritt erzielt worden.



Flexibles Verbundrohr