

Aktivitäten - Abgeschlossene Projekte 2003

Mobiles Rohrverlegesystem

Projektbeschreibung:

Das Projektziel bestand in der Entwicklung eines halbautomatischen „Mobilen Rohrverlegesystems“ insbesondere für den Einsatz im innerstädtischen Bereich. Dies sollte durch die Zusammenführung neuartiger Technologien aus dem Tief- und Rohrleitungsbau, wie beispielsweise die Überinanderverlegung von Leitungen und die Verfüllung des Rohrgrabens mit selbstverdichtendem Verfüllmaterial (WBM - Weimarer Boden-Mörtel®) ermöglicht werden. Durch die Nutzung dieser Effekte sollten Kosteneinsparungen von 30 % realisiert werden können.



Bearbeitungszeitraum:
11/2000 - 07/2003

Rohrverlegemaschine

Projektteam: Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e. V. (FITR), Institut für Fertigteilechnik und Fertigungsbau Weimar e.V., Institut für Mikrosensorik gGmbH Erfurt, TU Chemnitz, Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Institut für Betriebswissenschaften und Verfahrenstechnik, Ingenieurgesellschaft für Umwelt- und Bautechnik mbH, Lehmann Maschinenbau KG, IN GEWO Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, PREUSSE Bauholding GmbH & Co., NL Oranienburg, FFC Weimar mbH, CiS Mikrosensorik GmbH, GeBeHa Gesellschaft für Handel mit Dichtsystemen mbH

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWT)

Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Ergebnisse:

In dem Projekt integrierten die Partner verschiedene innovative Einzellösungen auf dem Gebiet des Tief- und Rohrleitungsbaus zu einem ausgeklügelten Gesamtsystem. Kern ist eine Verlegemaschine, die das Rohr mit einem Greifer packt, in den Graben hinein hebt, über eine Feinsensorik passgenau positioniert und dann fügt. Da kein Arbeiter den Graben betreten muss, kann der ausgehobene Graben wesentlich schmaler ausfallen als bislang üblich. Mit Hilfe des „Mobilen Rohrverlegesystems“ erfolgt eine Minimierung der offenen Grabenabschnitte, da unmittelbar nach der Verlegung der Graben wieder geschlossen wird. Durch die Verwendung eines neuartigen fließfähigen, selbstverdichtenden Verfüllmaterials, WBM - Weimarer Boden-Mörtel®, wird die Qualität der Rohrverlegung wesentlich erhöht, da heute häufig auftretende Mängel wie unzureichende Verdichtung ausgeschlossen werden können. Der WBM - Weimarer Boden-Mörtel® umschließt das Rohr allseitig und schützt es vor Beschädigungen. Aufgrund der Komplexität des Systems wurde eine Größenordnung erreicht, welche einen Einsatz im innerstädtischen Bereich in Frage stellt. Bei einer Modulierung des Gesamtsystems ist aber ein Einsatz auch in beengteren Bereichen gegeben. Ebenso stellt sich die Vermarktung in Modulbauweise als günstiger da.