

Funktionsgerechte, kostengünstige Ausbildung der Leitungszone durch Substitution von Bettungssand



Penetrometer zur Bestimmung der Verfestigungseigenschaften (links),
Versuchsstand zur Untersuchung des Gasdurchlässigkeitsverhaltens (rechts)

Teilprojektbeschreibung Vor der immer dringender werdenden Notwendigkeit, Tiefbaukosten im Rohrleitungsbau allgemein und im Gasrohrleitungsbau speziell einzusparen, verfolgte diese Studie das Ziel, funktionsgerechte und kostengünstige Alternativen für den Einbau von Bettungssand in Gasverteilungsnetzen aufzuzeigen. Innerhalb der Studie vorgesehene Laboruntersuchungen sollten für die zu untersuchenden Verfüllmaterialien den Nachweis ihrer Herstellbarkeit erbringen. Zudem sollten die selbsterhärtenden Verfüllmaterialien den im Rahmen dieses Projektes neu definierten stofflichen Anforderungen gerecht werden.

Bearbeitungszeitraum 1996

Projektteam Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V. (FITR),
Institut für Baustoffprüfung, Bauzustandsanalyse,
Bausanierungsplanung Anhalt GmbH (IBA)

Auftraggeber Verbundnetz Gas AG Leipzig

Ihr Ansprechpartner

FITR Weimar e.V.
Dipl.-Ing. J. Krausewald
Email: Juergen.Krausewald@fitr.de
Tel.: 03643 / 826 824

Ergebnisse

Ergebnisse zur Untersuchung der Einsenktiefe:
Die Erhöhung des Bindemittelanteils führte zu einer Verringerung der Einsenktiefe.
Ergebnisse zur Untersuchung des Ausbreitungsverhaltens von Gasen:
Die verwendete Probemischung entsprach im erhärteten Zustand den gestellten Anforderungen hinsichtlich der Gasdurchlässigkeit.
Die Lagerung des Probekörpers im Wasser als zusätzliche Beanspruchung beeinflusste die Gasdurchlässigkeit des selbsterhärtenden Verfüllmaterials nicht. Es kann zudem davon ausgegangen werden, dass im erhärteten Zustand die Erosionsbeständigkeit im Vergleich mit Dichtwandmassen als gesichert betrachtet werden kann.
Eine Bewegung der Luft entlang des Probanden (Längsläufigkeit) konnte nicht beobachtet werden.
Die Ortung von Leckstellen in Gasverteilungsnetzen, die in selbsterhärtendem Verfüllmaterial verdichtungsfrei eingebettet werden, kann mit der heute üblichen Detektionstechnik weiterhin durchgeführt werden.

Die im Rahmen der Studie gewonnenen Ergebnisse zeigen die Herstellbarkeit von selbsterhärtenden Verfüllmaterialien entsprechend der geforderten Eigenschaften und wiesen das mögliche Kosteneinsparungspotential nach.