

Erfassung der Interaktion von Kunststoffmantelrohren und neuartigen Bettungen



Auftriebssicherung des Probanden und Verfüllung des Grabens mit WBM(R)

Teilprojektbeschreibung Es sollte speziell für unkompensiert kaltverlegte Kunststoffmantelrohr(KMR)-Leitungen der Fernwärmeversorgung die Interaktion mit Weimarer Bau-Mörtel (WBM(R)) unter praxisnahen definierten Randbedingungen geklärt werden. Damit war das Ziel verbunden, das wissenschaftliche Fundament für die Bettung von unkompensiert kaltverlegten KMR-Leitungen in WBM(R) zu qualifizieren und somit die breite Einführung dieses neuartigen kostengünstigen Bettungsverfahrens in der Praxis zu fördern.

Bearbeitungszeitraum 1997 - 1998

Projektteam FITR Weimar e.V.
Fernwärme-Forschungsinstitut in Hannover e.V. (FFI)

Fördermittelgeber Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)

Projektträger Arbeitsgemeinschaft industrieller
Forschungsvereinigungen (AiF)

Ihr Ansprechpartner FITR Weimar e.V.
Dr.-Ing. W. Berger
Email: Wolfgang.Berger@fitr.de
Tel.: 03643/826820

Ergebnisse

Es wurde die Erkenntnis gewonnen, dass eine Rohrbettung in Weimarer Bau-Mörtel (WBM(R)) neben den wirtschaftlichen auch technische Vorteile mit sich bringt. Durch die im Vergleich zur konventionellen Sandeinbettung höheren Reibungskräfte treten geringere axiale Verschiebungen bei der Bettung in WBM(R) auf, wodurch Rohrkomponenten wie Abzweige und Bögen einer geringeren Beanspruchung ausgesetzt sind.

Bei der Zustandsprüfung nach den Bettungsversuchen in WBM(R) konnten bis auf leichte Faltenbildungen im druckseitigen Muffen-Manschetten-Bereich keinerlei Beschädigungen an den beiden KMR-Probanden festgestellt werden.

Neben dem Langzeitverhalten einer derartigen Rohrbettung war es möglich, auch die Wirkung einer Querbelastung des Probanden (z.B. durch eine Abzweigung) im Zeitrafferverfahren zu untersuchen. Dies zeigte, dass auch bei Vorliegen einer Querbelastung der langfristig störungsfreie Betrieb einer in WBM(R) gebetteten KMR-Leitung gewährleistet ist.