

Veranstaltungen

27.-28.10.2015

Fernwärmepreissysteme gestalten und die Einführung neuer Preisgleitklauseln in Berlin

01.-06.11.2015

Technische Grundlagen der Nah- und Fernwärme in Weimar

04.11.-05.11.2015

Vermeidung von Korrosion in Fernwärmenetzen Teil 1

in Frankfurt a. Main

04.11.2015

Infotag Recht in Berlin

10.11.2015

Maßnahmen zur Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen in Kassel

12.11.2015

Energiemanagementsysteme und Energieaudits in der Fernwärme in Frankfurt

Bitte vormerken:

19.-21.04.2016

22. Internationale Fachmesse und Kongress für Wärme, Kälte und KWK in Frankfurt am Main

Weitere Informationen unter: www.agfw.de.

Dipl.-Betriebsw. Tanja Limoni
Tel.: +49 69 6304-417
t.limoni@agfw.de

Marion Schäfer
Tel.: +49 69 6304-415
m.schaefer@agfw.de

Dipl.-Ing. Anne Keggenhoff
Tel.: +49 69 6304-410
a.keggenhoff@agfw.de



Teststrecke „Bypassleitung“ fertiggestellt



Neben dem Fahrermischer (von links): Dr. Constantin H. Alsheimer (Vorstandsvorsitzender der Mainova AG), Walter Herlitschke (Geschäftsführer der SWR, Südwestdeutsche Rohrleitungsbau GmbH), Werner Lutsch (Geschäftsführer AGFW e.V.) und Professor Thomas Neidhart (OTH Regensburg) bei der Einbringung des Flüssigbodens (Bildquelle: Mainova AG).

Der AGFW führt seit Sommer 2012 das Forschungsvorhaben „Einsatz fließfähiger Verfüllstoffe zur KMR-Verlegung in Gräben und Haubenkanälen“ (FKZ 03ET1063D) durch. Das Gesamtprojekt untersucht die Verwendung neuartiger Verfüllstoffe unter anderem in klein- und großmaßstäblichen Laborversuchen (siehe Blickpunkt 17/14). Ziel ist es, Grundlagen für den „berechenbaren“ Einsatz fließfähiger Verfüllstoffe im Fernwärmeleitungsbau aus wirtschaftlicher sowie technischer Sicht zu erarbeiten.

Das Forschungsvorhaben wird gemeinsam mit der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg und der GEF Ingenieur AG durchgeführt. Der Bau und Betrieb einer Teststrecke ist hierbei ein wichtiger Baustein. In der vergangenen Woche wurde in Zusammenarbeit mit der Mainova AG im Rahmen eines Pressetermins der fließfähige Verfüllstoff an der Teststrecke „Bypassleitung“ im Europaviertel Frankfurt eingebracht.

Fließfähige Verfüllstoffe werden in der Fachliteratur ebenfalls als zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllmaterialien (ZFSV) bezeichnet. Diese innovative Technologie wird bereits im konventionellen Rohrleitungsbau angewendet und wird umgangssprachlich auch Flüssigboden genannt. Der Einsatz von ZFSV stellt eine Vielzahl von Vorteilen für den Fernwärmeleitungsbau in Aussicht. Nachfolgend einige mögliche

Bereiche zur Verbesserung der Bau- und Betriebsparameter:

- Homogene und vollständige Bettung ohne Eintrag von Verdichtungsenergie;
- Verkürzte Baustellenzeiten und Aufbruchsgenehmigungen;
- Ressourcenschonung durch evtl. Wiedereinsatz des Aushubmaterials;
- Reduzierte Abmessungen des Leitungsgrabens;
- Geringerer Bedarf an Kompensationselementen;
- Ggf. Kosteneinsparungen beim Tiefbau.

Der Bau und Betrieb der „Bypassleitung“ wurde durch die NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH, einer Tochtergesellschaft der Mainova AG, ermöglicht und unterstützt. Durch den Anschluss an das bestehende Fernwärmesystem können unabhängig vom Regelbetrieb individuelle Betriebsphasen realisiert werden. Diese Eigenschaft der „Bypassleitung“ ist für eine wissenschaftliche Betrachtung sehr wertvoll, da die thermische Beaufschlagung der Kunststoffmantelrohre (KMR) unter definierten Vorgaben erfolgen kann.

Die Tief- und Leitungsbauarbeiten wurden durch das in Frankfurt ansässige Bauunternehmen SWR, Südwestdeutsche Rohrleitungsbau GmbH, durchgeführt.

Das Unternehmen verfügt bereits über Erfahrungen im Einsatz von ZFSV und konnte das Bauvorhaben, trotz einer Vielzahl von Besonderheiten aufgrund der wissenschaftlichen Anforderungen, erfolgreich abschließen.

Für den direkten Vergleich der Bettungsmaterialien ZFSV und Sand wurden zwei KMR der Dimension DN 40/125 parallel und getrennt durch einen Erdsattel verlegt. Beide Leitungen besitzen identische Randbedingungen, welche sich ausschließlich im Bettungsmaterial unterscheiden.

Die umfangreich installierte Messtechnik dokumentiert für eine wissenschaftliche Auswertung die Längenänderungen (axial und radial), Temperaturen, Bodenfeuchte sowie auftretende Kräfte. Es sind insgesamt 57 Sensoren im Einsatz.

Für die Umsetzung verschiedener Betriebsphasen wurde zunächst ein passendes Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema erarbeitet. Durch den Einsatz einer drehzahlvariablen Pumpe, Armaturen sowie von der Samson AG dem Forschungsvorhaben bereitgestellten Ventilen ist es möglich, die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik individuell anzupassen.

Die „Bypassleitung“ wird mindestens zwei Jahre betrieben werden und die Fernwärmeforschung mit wichtigen Erkenntnissen über die bodenmechanischen Eigenschaften von KMR und Bettungsmaterialien bereichern. In Zukunft können durch die ermittelten Messwerte in weiteren Forschungsprojekten Erkenntnisse für bestehende und neue Wärmenetze gewonnen werden.

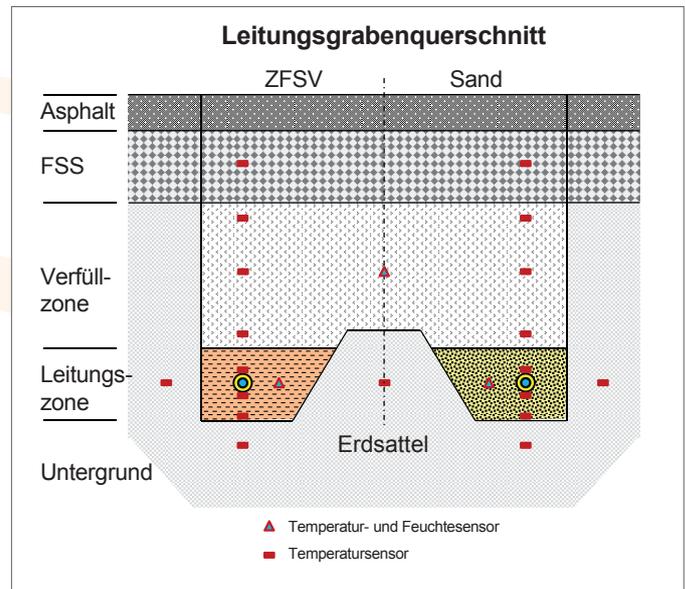


Abbildung 2: Messquerschnitt im Leitungsgraben „Feuchte und Temperatur“ (Quelle: OTH Regensburg)

B.Eng. Ole Eichhorst
Tel.: +49 69 6304-200
E-Mail: o.eichhorst@agfw.de

Internationale Konferenz:

„Smart Energy Systems and 4th Generation District Heating“

Ende August fand auf dem Kopenhagener Campus der Alborg Universität die internationale Konferenz „Smart Energy Systems and 4th Generation District Heating“ statt. An der zweitägigen Veranstaltung präsentierten, informierten und diskutierten 180 Teilnehmer aus 25 Ländern neue wissenschaftliche Erkenntnisse der Fernwärmebranche. Dabei wurden zum ersten Mal auf der jährlich stattfindenden Tagung die Themen Fernwärme Systeme der so genannten vierten Generation und „Smarte Energiesysteme“ gemeinsam behandelt. Als „Smarte Energiesysteme“ gelten Energieversorgungskonzepte, die durch einen systemischen Ansatz nachhaltige Lösungen für Strom-, Wärme-, Kälte- und den Verkehrssektor erzielen und dabei die Potenziale der erneuerbaren Energien nutzen. Ziel „Smarter Energiesysteme“ ist die weitestgehend vollständige Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien zur Erreichung der europäischen Klimaziele 2030 bzw. 2050.

Während der Konferenz präsentierten verschiedene Forschungsstellen ihre Arbeitsergebnisse in zum Teil zeitgleich stattfindenden Veranstaltungsblocken.

Die insgesamt sieben Fachvorträge behandelten die Themengebiete:

- Smarte Energiesysteme;
- Zukünftige Fernwärmeerzeugungssysteme;
- Energieplanung und Planungstools;
- Niedertemperatur Fernwärmenetze;
- Niedertemperatur Wärmenetze und Gebäude; (zukünftige Wärmeverbraucher);
- Wirtschaftliche Bewertung der Nutzung industrieller Abwärme Nutzung.

Die Kurzzusammenfassung der Veranstaltung („Book of Abstract“) sowie die Präsentationen der Vortragenden in englischer Sprache stehen unter www.agfw.de/forschung-und-innovation/ zum Download bereit.

Dipl.-Ing. Stefan Hay
Tel.: +49 69 6304-345
E-Mail: s.hay@agfw.de

22. Internationale Fachmesse und Kongress für Wärme, Kälte und KWK
19.-21. April 2016, Messe Frankfurt a. Main
www.eneff-messe.de

