

Forschung am Fernwärme Forschungsinstitut (FFI)

Das Fernwärme-Forschungsinstitut Hannover e.V. (FFI) ist neutral und gemeinnützig und versteht sich als wichtiger Knotenpunkt für die Fernwärmebranche mit einem Schwerpunkt auf der Forschung und Weiterentwicklung der Fernwärmetechnologien. Aufgabe und Zweck des FFI ist laut Satzung die Förderung von Wissenschaft und Forschung auf dem Gebiet der Fernwärmetechnik, des Leitungs- und Tiefbaus und den damit im Zusammenhang stehenden Wissenschaften.

In diesem Kontext wird am FFI das vom BMWi geförderte Forschungsprojekt „Entwicklung empirischer Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Wärmeverluste von werkmäßig gedämmten Doppelrohrsystemen auf Grundlage messtechnischer Verfahren“ bearbeitet (Vorhaben-Nr. 1EWN).

Untersuchungs- und Forschungskontext

Im Zuge der Energie- und „Wärmewende“ rücken Fernwärmenetze aufgrund hoher primärenergetischer Wirkungsgrade in den Fokus des kommunalen, politischen und öffentlichen Interesses. Der Ausbau und die Umgestaltung (Transformation) der Fernwärme im Sinne einer vermehrten Einbindung erneuerbarer Wärme sind dabei von höchster Bedeutung. Der Einsatz werkmäßig gedämmter Doppelrohrsysteme zur Wärmeverteilung erscheint als vielversprechender Ansatz, den Ausbau und die Transformation von Fernwärmenetzen zu unterstützen. Zu den Potenzialen zählen (i) verminderte Kosten für den Grabenbau sowie (ii) verminderte Wärmeverteilungsverluste. Beides kann sowohl aus ökonomischer, als auch aus ökologischer Sicht für die Fernwärme von großem Interesse sein.

Andererseits bestehen offene Fragestellungen, die den Einsatz dieser Technologie hemmen. So ist es bislang nicht möglich, die Abhängigkeit des Wärmeverteilungsverlustes von

1. Umgebungsbedingungen,
2. Bettungsbedingungen und
3. Verbrauchercharakteristiken

darzustellen. Letzteres kann dabei nur durch Messungen „im Felde“ gelingen. In diesem Kontext werden Verbrauchsdaten zentral ausgelesen, anonymisiert, gespeichert und ausgewertet. Die von der **Internationalen Stiftung Leben** gestifteten Stahlschränke (s. Abbildung 1) stellen dabei eine langfristig sichere Auslesung der Messdaten sicher.

So wird der Einsatz der Technologie „Doppelrohr“ gestützt, da Vorbehalte gegenüber der Technologie „Doppelrohr“ abgebaut werden, technische Parameter wissenschaftlich abgesichert und fundiert ermittelt werden können und so Vertrauen in die Technologie geschaffen wird.



Abbildung 1: Stahlschrank für die Aufnahme von Messtechnik „im Felde“