



Thermografie ortet Leckagen in Fernwärmenetzen

Undichte Rohrleitungen kosten die Betreiber von Fernwärmenetzen viel Geld, sowohl in Form von Reparaturkosten als auch durch Verluste von aufbereitetem und erhitztem Wasser. Die Inspektion des Fernwärmenetzes mit einer Wärmebildkamera ist schnell und einfach und spart wertvolle Zeit und Geld.

In Schweden setzen die beratenden Ingenieure der Arne Jensen AB eine ThermaCAM™ PM 695 von FLIR Systems zur Erkennung von Leckagen in den unterirdischen Rohrleitungen ein. "Die Thermografie ist ein hervorragend geeignetes Verfahren, um schnell einen klaren Überblick über die Lage und den Zustand des gesamten Netzes zu bekommen", erklärt Arne Schleimann-Jensen, Gründer und Vorstand der Arne Jensen AB.

Was versteht man unter Fernwärme?

Fernwärmenetze verteilen Dampf oder heißes Wasser von einer zentralen Quelle durch ein unterirdisches Rohrleitungsnetz zu mehreren Gebäuden. Die Wärme kann von verschiedensten Systemen wie Blockheizkraftwerken, als Verlustwärme der Industrie oder von speziell errichteten Heizkraftwerken bereitgestellt werden.

Mit Fernwärme, die erstmals 1877 in New York auf kommerzieller Basis eingeführt wurde, werden heute mehr als 22 Millionen Menschen in der EU von Griechenland bis Finnland beliefert. In Österreich, Italien, den Niederlanden und den skandinavischen Ländern hat sie einen beachtlichen Marktanteil erreicht; eines der größten Fernwärmenetze in der EU befindet sich jedoch in Deutschland.

Durch die Verwendung kombinierter Wärme- und Stromerzeugung, sowie überschüssiger Wärme von Industrie und Müllverbrennungsanlagen, liefert die Fernwärme einer großen Zahl von Haushalten eine saubere und effiziente Heizung. Gleichzeitig minimiert sie den Energieverbrauch und die damit zusammenhängenden Emissionen durch den Wegfall einzelner Heizkessel in den angeschlossenen Haushalten.



Arne Jensen AB hat eine Lösung konstruiert, bei der die Wärmebildkamera auf dem Dach eines Fahrzeugs montiert ist und über ein spezielles Bedienfeld im Innern des Fahrzeugs gesteuert wird.

Ortung unterirdischer Leckagen

Der Einsatz der Thermografie bei einem Fernwärmenetz besteht im Absuchen des Netzes mit einer Wärmebildkamera. Die Inspektionen können nachts ausgeführt werden, wenn die Verkehrsdichte auf den Straßen geringer ist. Außerdem sind Temperaturunterschiede nachts noch besser erkennbar, da es im allgemeinen kälter ist. Die von der Kamera erzeugten Wärmebilder lassen deutlich die Stellen mit höheren Temperaturen erkennen, welche möglicherweise bedeuten, dass das erhitzte Wasser in die Isolierung oder das Erdreich ausgetreten ist. Mit Hilfe der Wärmebilder können die Defekte sehr exakt geortet werden. Ohne diese Methode sind meist wesentlich aufwendigere und häufig unnötige teure Erdarbeiten erforderlich, um die Fehlerstelle zu finden und den Schaden zu beheben.

Das Infrarotbild zeigt eindeutig ein Leck im unterirdisch verlegten Fernwärmenetz.



