

# LECKAGEN BEI NAH- UND FERNWÄRMELEITUNGEN VERMEIDEN

Aufgrabungsarbeiten durch Elektrizitätswerke, Wasserverbände oder Straßenarbeiten – und schon ist es passiert: Ein unauffälliges Leck in der Nah- oder Fernwärmeleitung, das unerkannt schnell für zigtausende Euro Schaden pro Jahr sorgen kann. Die Ortung von Leckagen durch regelmäßige Messungen der Feuchte in der Rohrwärmedämmung kann Netzbetreibern deswegen bares Geld sparen. Ein effektives System zur rechtzeitigen Netzdiagnose bietet das burgenländische Unternehmen EKR - Netz-Management an.



Ein unerkanntes Leck in der Wärmeleitung: Durch diesen Fehler mussten 12 m Leitung erneuert werden, weil Wasser zwischen Mantel und Isolierung weiter eingedrungen ist.

Aus den Augen, aus dem Sinn – oder im Leitungsnetzbau auch „vergraben und vergessen“: Ein Motto, das Betreibern von Nah- und Fernwärmenetzen jährlich zigtausende Euro kosten kann. Denn zur Instandhaltung der Wärmeversorgung gehört nicht nur jene des Kessels im Heizwerk, sondern die des ganzen Systems samt Leitungsnetz und Übergabestationen. Leckagen auf Nah- und Fernwärmenetzen verursachen hohe Betriebskosten und können bis zum Ausfall der Wärmeversorgung führen. Zusätzliche Betriebskosten ergeben sich durch höhere Rohrnetzverluste aufgrund der schlechteren Wärmedämmeigenschaften der Kunststoffmantelverbundrohre (KM-Rohre), denn der nasse

Dämmschaum leitet die Wärme besser und erhöht somit die Wärmeverluste. Auch die Verluste an teuer aufbereitetem Heizungswasser können viele tausend Euro im Jahr betragen. Beispielsweise verliert ein Leck von 2 mm Ausmaß rund 2 m<sup>3</sup> Wasser am Tag, bei Kosten von 8 Euro/m<sup>3</sup> ergibt das finanzielle Einbußen von ca. 6.000 Euro pro Jahr – die Kosten für Grabung, Reparatur und Wiederherstellung sind dabei noch nicht berücksichtigt. Leckagen entstehen durch Korrosion des Medienrohres aufgrund von in die Isolation eingedrungenem Wasser über einen längeren Zeitraum. Bei einer ordnungsgemäßen Instandhaltung des Netzes sind solche Leckagen jedoch weitestgehend vermeidbar. Durch periodische Messungen kann von außen eingedrungenes Wasser punktgenau geortet und so frühzeitig eine Korrosion des Rohres verhindert werden. Die meisten Fehlstellen entstehen durch Undichtigkeiten in den Verbindungsmuffen. Auch Fremdeinwirkung auf das KM-Rohr im Zuge von Grabungsarbeiten ist sehr häufig, dem gegenüber sind Schweißnahtfehler an den Verbindungsstellen der Medienrohre eher selten.

## HOHER ANSPRUCH AUF DIE MESSTECHNIK BEI DER LECKORTUNG

Die Ortung von Feuchtstellen in Fernwärmenetzen stellt spezielle, hohe Ansprüche an die Messtechnik. Die Leitungstrasse besteht in der Regel aus Vor- und Rücklauf, wobei oft unbekannt ist, auf welcher Leitung sich die Leckage befindet. Die Messmethode des burgenländischen Unternehmens EKR - Netz-Management beruht auf der Ermittlung des Isolationswiderstandes im gesamten Rohrnetz. Entspricht der gemessene Widerstand den Vorgaben, so ist keine Feuchte in der Wärmedämmung vorhanden. Wird der Widerstand unterschritten, so kann die feuchte Stelle mittels Laufzeitmessung punktgenau bestimmt werden. Durch periodische Messungen kann so das gesamte Netz überprüft und hinsichtlich der gemessenen Veränderungen beobachtet werden. Sind Leckwarngeräte im Netz vorhanden und zeigen diese eine Unterschreitung des Isolationswiderstandes an, sollte umgehend eine Überprüfung des Netzes durchgeführt werden. Dadurch können geringfügige Fehler rasch und kostengünstig behoben werden bevor größere Schäden entstehen. Erfolgt keine Reparatur dieser lokalen Fehlstellen, so breitet sich die Feuchte in den betroffenen Rohren aus und es müssen größere Rohrabschnitte ausgetauscht werden.



Vom ersten Wassereintritt bis zu diesem Bild vergehen fünf bis sieben Jahre. Eine rasche Ortung der Schwachstelle kann das verhindern.

**EKR-NETZ** Management e.U



- Messen
- Netzdiagnose
- Überwachen

DI (FH) Azzouzi Samir  
Messingenieur für Energie-,  
Kabel- und Rohrleitungsnetze

Riegel 28 / 7223 Sieggraben  
Tel. +43(0)664 1960192  
office@ekrnetz-management.at