

# NICHTINVASIVE DETEKTION VON FEHLSTELLEN IN (ERDVERLEGTEN) ROHRLEITUNGEN

**EMPIT**  
**ELECTROMAGNETIC PIPELINE TESTING GMBH**  
 TEL. +49 (0)30 51656040  
 WWW.EMPIT.COM

## ABOVE GROUND INSPECTION TECHNOLOGY (AGIT)

Vierorts ist das kommunale Trinkwasserleitungsnetz punktuell in schlechtem Zustand. Rohrbrüche, verursacht von Korrosionsmulden und Spannungsrissen, gehören zum Alltag vieler Leitungsbetreiber in der Schweiz. Inspektionen zur Erkennung von potenziellen Fehlstellen in Trinkwasserleitungen aus duktilem Gusseisen stellen Betreiber immer wieder vor eine Reihe bekannter Herausforderungen. Neben der schlichten Ausgrabung existierte bisher kein verlässliches, sicheres Verfahren zur Zustandsprüfung solcher Leitungen. Viele der für Rohrleitungen gängigen Inspektionsmethoden wie beispielsweise die Inline-Inspektion sind nur sehr eingeschränkt und unter grossem Aufwand auf kommunale Wasserleitungen aus duktilem Gusseisen übertragbar.

### PROAKTIVE INSPEKTIONSLÖSUNG

Eine vielversprechende, proaktive Inspektionslösung wurde nun in Grenchen an duktilen Gusseisenleitungen unter Beweis gestellt. Unter Leitung von *Gerd Rettschlag*, Leiter Infrastruktur + Technologie bei der Energieversorgerin SWG, hat das sonst primär auf Gashochdruck- und Ölleitungen spezialisierte Unternehmen



Verifizierung der Fehlstellen.



In Grenchen wurde das nichtinvasive Verfahren zur Detektion rohbruchgefährdeter Bereiche von Trinkwasserleitungen erfolgreich getestet.

EMPIT (*Electromagnetic Pipeline Testing GmbH*) diverse Leitungsabschnitte inspiziert. Besonders an dieser Technologie ist, dass kein direkter Zugang zu oder in die Leitung benötigt wird. Lediglich ein Messsystem fährt die Erdoberfläche ab, ohne hierbei den Betrieb der Leitung zu beeinträchtigen. Mittels der von EMPIT entwickelten *Above Ground Inspection Technology* (AGIT) konnten diverse korrodierte und schadhafte Stellen identifiziert werden. Bei anschliessenden Ausgrabungen wurden die Fehlstellen verifiziert und professionell von der SWG durch Reparaturschellen für die Zukunft sicher gemacht und somit potenzielle Leitungsbrüche verhindert.

AGIT ist ein TÜV-zertifiziertes elektromagnetisches Messsystem, zur überirdischen und nichtinvasiven Inspektion von Rohrleitungen. Das elektromagnetische Feld der Leitung wird hierzu mittels eines speziell erzeugten Wechselstroms induziert und weist messbare Abweichungen bei Schadhafte Stellen, Deformationen, Schweissnähten, Metallteilen, Anschweissungen usw. auf. Neben der Integritätsprüfung können durch die aufgenommenen Daten auch der Zustand der Umhüllung, die Überdeckung sowie die exakte Position und Verläufe der Leitungen bestimmt werden.

### AUSGEZEICHNET MIT INNOVATIONSPREIS

Die erfolgreiche Inspektion unisolierter Gusseisenleitungen in Grenchen stellt auch für das Berliner High-Tech-Unternehmen einen Erkenntnisgewinn über mögliche Einsatzgebiete dar: «Eine unisolierte Leitung in urbanem Terrain bringt selbstverständlich andere operative und datenanalytische Herausforderungen mit sich als eine PE-isolierte Leitung auf freiem Feld. Die erfolgreiche Kooperation mit Herrn Rettschlag und der SWG bestätigt unsere Entwicklungstätigkeit, aber auch unsere operative Leistungsfähigkeit», fasst Geschäftsführer *Mark Glinka* das Projekt zusammen. EMPIT wurde im Jahr 2019 in Deutschland mit dem TOP 100 Innovationspreis ausgezeichnet.

### WICHTIGER SCHRITT FÜR DIE TRINKWASSER-VERSORGUNGSSICHERHEIT

Die SWG versorgt Grenchen (über 17 000 Einwohner) und viele umliegende Gemeinden mit Wasser und Gas. Allein in Grenchen betreibt das Unternehmen 30 km Wasserleitungen aus Gusseisen. Durch den Mut der SWG-Geschäftsleitung zu dieser innovativen Kooperation könnte ein erster wichtiger Schritt für die Versorgungssicherheit der Trinkwassernetze in der Schweiz gefunden sein.