

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>I. Ortung</b>	
<b>Was nützen geophysikalische Untersuchungen dem Rohrleitungsbau?</b>	
1 Bauingenieur + 1 Geophysiker = 2 Experten oder = 1 Team ? .....	2
Wünschelrute contra Geophysik .....	4
Volkswirtschaftliche Bedeutung einer Schadensprophylaxe durch richtige Trassenangaben .....	14
<b>Zustands- und Bettungserkundungen an einem begehbaren Sammler in Hamburg als Vorbereitung der Sanierung</b>	
Zustands- und Bettungserkundungen an einem begehbaren Sammler in Hamburg .....	26
Zustands- und Bettungserkundung an einem begehbaren Sammler in HH als Vorbereitung der Sanierung – Durchführung der Untersuchungen – .....	36
Georadar-Untersuchung im Kuhmühlenstammsiel, Hamburg .....	42
<b>Geophysikalische Trassenerkundung für den grabenlosen Bau eines Ortsgasnetzes in Rheinsheim</b>	
Geophysikalische Trassenerkundung für den grabenlosen Bau eines Ortsgasnetzes in Rheinsheim .....	58
Geophysikalische Trassenerkundung für den Bau eines Ortsgasnetzes in Rheinsheim – Die Vorerkundung .....	64
Geophysikalische Trassenerkundung für den grabenlosen Bau eines Ortsgasnetzes in Rheinsheim .....	70
<b>Qualifizierte Leckagen-Ortung an Wasserleitungen</b>	
Akustische Verfahren der Wasserleckortung .....	78
Leckstellenerkennung in Wassernetzen mit automatischen Meßgeräten .....	86
Druckprüfung steht nicht	
Verfahren zur Leckortung bei kleinen Verlustmengen .....	102
Lecksuche mit Hilfe von Potentialmessungen .....	113

## **Qualifizierte Leckagen-Ortung in Freispiegelkanälen der Stadt Rastatt**

Zielvorstellungen und wirtschaftliche Perspektiven aus kommunaler Sicht .....	124
Leckagen Ortung und Qualifizierung .....	132

## **Multifunktionale Untersuchungen nicht begehrbarer Kanäle**

Georadar-Rohrbettungsanalyse als Voraussetzung für eine erfolgreiche Kanalerneuerung in geschlossener Bauweise .....	148
--	-----

## **Ortung und Überwachung von Fernwärme-Leitungen**

Rohrnetzüberwachung und Leckortung – Bestandteil der Investitionssicherung von Fernwärme bis Abwassersystemen .....	158
Lecküberwachungssysteme für Fernwärmeleitungen – Anforderungen und zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten am Beispiel Kunststoff-Mantelrohrleitung (KMR) .....	164

## **Ortungsmittel- und Ortungsgeräte**

Detektierbare Warnbänder .....	170
Digitale Ortungssysteme .....	176
Der Vermessungsmolch „Scout-Pig“ – Erfahrungen und Ergebnisse bei der Vermessung von Rohrleitungen .....	179

## **II. Aktuelles vom Rohrleitungsmarkt**

### **Rohre aus PE-Werkstoffen**

Anforderungsprofil für moderne Rohstoffe für die Rohrextrusion .....	194
Unterschiedliche Kriterien für PE-Anwendungen in Europa – Kurzfassung – .....	203
Erfahrungen mit modernen Kunststoffrohrsystemen bei der Sanierung von Gasleitungen .....	210

### **Moderne Technologien zur grabenlosen Verlegung von Rohrleitungen**

Grabenlose Verfahren zur Rohrverlegung .....	226
Sanierung und Komplettierung der Versorgungs- und Entsorgungsnetze in der Tschechischen Republik .....	246
Ortung von Bohrköpfen .....	254
Grundsätze für die Anwendung der No-Dig-Neuverlegungs-Technik für Gasleitungen in 1 bar Betriebsüberdruck .....	267

### **Microtunnel**

Unterirdisches Auswechseln vorhandener, nichtbegehrbarer Abwasserkanäle in gleicher Trasse („Crush-Lining“) .....	274
Arbeitsschutz beim Microtunnelbau – Arbeitssicherheit an und in Start- und Zielbaugruben – .....	279

## **Sanierung von Abwasserkanälen**

Wirtschaftliche Vorteile grabenloser Verfahren zur Schadensbehebung an Entwässerungskanälen

I. Fallbeispiele zum Vergleich der sozialen Kosten bei offener und geschlossener Bauweise .....	296
Kanalsanierung: Konzeptionelle Ansatzpunkte einer Großstadt .....	300
Umweltverträglichkeit von Sanierungsverfahren .....	306

## **Sanierungsverfahren**

Sanierung von Kanälen mit noppenbesetzten PE-HD-Inlinern .....	322
Manschettenabdichtungen für begehbare Rohrleitungen .....	332
Musa – ein neues Instandsetzungsverfahren .....	338
Sanierung von Anschlußleitungen – Fallbeispiele .....	346

## **III. Rohrleitungsbau in Nordwest-Deutschland**

### **Oldenburg und seine Unterwelt – Zur Ver- und Entsorgung der Stadt**

Die Anfänge der Wasserversorgung und der Kanalisation in der Stadt Oldenburg vor 1885 .....	352
Der Bau der zentralen Wasserversorgung und der Kanalisation in der Stadt Oldenburg in den Jahren 1895–1905 .....	356
Der Einfluß der Siedlungsentwässerung auf die städtebauliche Entwicklung Oldenburgs .....	377

### **Europipe-Durchquerung des Wattenmeeres**

Europipe-Durchquerung des Wattenmeeres .....	388
--	-----

## **IV. Neueste EDV-Anwendungen für Rohrleitungen**

### **Vorstellung von Systemen zur Leitungsdokumentation**

Netz-Informationssysteme als Bestandteil eines Betriebs-Informationssystem .....	404
CAD-gestützte Dokumentation von prüfpflichtigen Rohrleitungen mit automatischer Ausgabe von Prüfaufträgen, Auswertung der Meßergebnisse und deren Verwaltung unter Berücksichtigung der Wiederkehrenden Prüfungen .....	410

### **Digitalisierung analoger Karten**

Mögliche Verfahren der Übernahme des EWE-Bestandsplanwerks auf ein Geoinformationssystem (GIS) .....	432
Von der ALK zur Leitungsdokumentation .....	446
Optische Messungen beim Austausch von Großkomponenten im Anlagen- und Rohrleitungsbau .....	455

---

**Photogrammetrische Bestandsaufnahme im Anlagenbau**

Grundlagen der Industriephotogrammetrie ..... 468

**Moderne Leitungsvermessung**

Grundlagen des GPS-Verfahrens ..... 486

GPS-RTK (Real-Time-Kinematik) Verfahren zur schnellen und störungsfreien  
Aufnahme von Rohrleitungen ..... 496