



10



24



Funkwasserzähler im Einsatz
ab Seite 18



36



70

Titel Quelle: Mumemories/iStock.com 10 Überprüfung von Schweißnähten mittels digitaler Radiografie 24 Erfahrungsbericht zum Einsatz von Funkwasserzählern 36 Projekt „Reifegradmodell Wasserversorgung 4.0“ 70 Ich mach was mit ...

3 | EDITORIAL

24 | Einsatz von Funkwasserzählern in der Wasserversorgung: ein Erfahrungsbericht • Tobias Bauer

6 | NACHRICHTEN

28 | Digitale Verfahren zur Reduzierung von Wasserverlusten im Rohrnetz • Max Hammerer

33 | Systemische Legionellen-Untersuchungen gemäß TrinkwV • Dr. Peter Arens

TECHNIK

10 | Aus analog wird digital – Neues von der Radiografie von Schweißnähten • Maik Bäcker

14 | Regelgütemanagement in Gas-Druckregelanlagen • Dr. Klaus Steiner

18 | Sichere Funkauslesung von Wasserzählern mittels LoRaWAN • Dr.-Ing. Christian Zenger, Frank Stefanski

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

36 | Reifegradmodell Wasserversorgung 4.0 – Ergebnisse eines interaktiven Forschungsprojekts, Teil 1: Konzept, Aufbau und Methodik des Reifegradmodells • Andreas Hein, Martin Offermann

42 | Übergang zu einer Wasserstoffwirtschaft durch die Nutzbarmachung der bestehenden Infrastruktur •

Dr. Elke Wanzenberg, Marco Henel, Dr. Holger Brauer, Eric Tamaske, Dr. Hartmut Neumann, Albert Großmann, Dr. Ken Wackermann

52 | Strukturuntersuchungen biologischer Produkte aus Biogasanlagen • Dr. Friederike Klenert

TECHNISCHE REGELN & NORMEN

58 | Ankündigung zur Fortschreibung des DVGW-Regelwerks

58 | Fortschreibung des DVGW-Regelwerks

DVGW AKTUELL

60 | Mit fachlichen und personellen Informationen und Nachrichten aus der Vereinsarbeit sowie Terminen und Veranstaltungen

VERANSTALTUNGEN

68 | DVGW-Veranstaltungsvorschau für Oktober und November 2019

ARBEITS | wELTEN

70 | Ich mach was mit Trinkwasser

BILDUNGS | wELTEN

72 | Regelwerkskonforme Handlungskompetenzen für „Fachkraft/Sachkundiger“: „DVGW-Bildungsfahrplan“ als Kompass für Qualifizierungswege im Gas- und Wasserfach

SERVICE

76 | Stellenanzeigen
77 | Biogasunternehmen
77 | Rohrleitungsbauunternehmen
78 | Bezugsquellen
82 | Impressum

Beilagenhinweis:

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der KKI - Kompetenzzentrum Kritische Infrastrukturen GmbH bei. Wir bitten um freundliche Beachtung!

AGRULINE

Das weltweit erste Rohrleitungssystem aus PE 100-RC

LÄNGERE LEBENSDAUER
Höhere Rissbeständigkeit im Vergleich zu PE 100

KOSTENEFFIZIENT
Sandbettfreie Verlegung des kompletten Rohrsystems

SICHERE SCHWEISSVERBINDUNGEN
Widerstandsfähiger gegen äußere und innere Belastungen

ALLES AUS EINER HAND
Komplettrohrsystem für Gas-, Wasserversorgung und Industrie

f y in @agruworld www.agru.at



Formteile aus PE 100-RC gefertigt

FRANK GmbH
T. +49 6105 4085-0
info@frank-gmbh.de
www.frank-gmbh.de