

energie | wasser-praxis

Die September-Ausgabe der „DVGW energie | wasser-praxis“ erscheint mit einem **Schwerpunkt** zum Thema **Sektorenkopplung** und mit Beiträgen u. a. zu folgenden Themen:

- Inspektion und Instandhaltung von Wassernetzen
- Korrosionsinhibitoren in der Trinkwasserverteilung



Nachweis einer energetischen Kennzahl am Beispiel einer Wasserwerkspumpe

Unternehmen müssen im Rahmen der Anforderungen der DIN EN ISO 50001, der DIN EN ISO 50003 sowie der DIN EN ISO 50006 energetische Kennzahlen (EnPIs) bestimmen, die für die Messung und Überwachung ihrer energiebezogenen Leistung geeignet sind und die es gleichzeitig ermöglichen, eine Verbesserung dieser energiebezogenen Leistung nachzuweisen. Dass es auch mit

relativ einfachen Mitteln und limitierten Messdatensätzen durchaus möglich ist, die eigenen Kennzahlen normkonform im Sinne der DIN EN ISO 50001 nachzuweisen, wird dieser Fachbeitrag anhand eines Beispiels und unter Einsatz von zwei verschiedenen Modellen beweisen.

Jürgen Reimers (Reimers Energie)

Sektorenübergreifende Erschließungsplanung von Neubaugebieten

Bei Erschließungsplanungen für Neubaugebiete ist es wesentlich eine sektorenübergreifende Betrachtung der leitungsgebundenen Verteilnetzinfrastrukturen Strom, Gas und Wärme als Ausgangsbasis anzustellen. Dabei ist es insbesondere wichtig, für verschiedene Neubaugebietsstrukturen unterschiedliche Beheizungsvarianten (Wärmepumpe, Gas-Brennwertkessel, Holzpellet-Hei-

zung, Nah- und Fernwärme) als Lösungsoptionen zu analysieren und wirtschaftlich zu bewerten. Gerade die Elektrifizierung des Wärmesektors durch Wärmepumpen hat nicht nur auf die Stromnetz-, sondern auch auf die Gasnetzplanung einen signifikanten Einfluss.

Patrick Wintzek et al. (Bergische Universität Wuppertal)

Anzeigenschluss: 6. August 2020

Die Redaktion behält sich kurzfristige, redaktionell bedingte Änderungen vor.

Anzeigen- und Mediaberatung:

Nadine Heckinger: Telefon: 0228 9191-452, Fax: 0228 9191-492
Dina Schmidt: Telefon: 0228 9191-453, Fax: 0228 9191-492

wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH
Josef-Wirmer-Straße 3 • 53123 Bonn • www.wvgw.de

Umstellung von bestehenden Erdgasleitungen zum Transport von Wasserstoff

Vor dem Hintergrund des Ausstiegs aus der Kernenergie und des geplanten Endes der Kohleverstromung zum Jahr 2030 stellt sich die Frage wie die Energieversorgung in Deutschland zukünftig gewährleistet werden soll. Eine sichere Energieversorgung kann nach Abschaltung der nuklearen und fossilen Kraftwerke nur durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien erreicht werden, was aber unweigerlich auch stärkere Schwankungen der angebotenen Energie zur Folge hat. Da gleichzeitig Zweifel bestehen, dass die für den Stromtransport notwendigen Hochspannungskabeltrassen zeitgerecht realisiert werden können, kommt der Sektorkopplung, also der Vernetzung des Stromsektors mit anderen Sektoren wie Gastransportnetz, Wärmenutzung und Mobilität besondere Bedeutung zu. Bei der Sektorkopplung wiederum spielt die Umwandlung von Strom in Wasserstoff in sogenannten Power-to-Gas-Anlagen eine führende Rolle. Die Umwandlung des Stroms

in einen gasförmigen Stoff bietet zahlreiche Vorteile wie sie aus dem Bereich der Erdgasversorgung bekannt sind. Hier sind insbesondere der sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Transport über Pipelines sowie die gute Speicherfähigkeit zu nennen. Durch die Umwandlung des Stroms in Wasserstoff lässt sich der Anteil der nutzbaren erneuerbaren Energien erheblich steigern, da eine Entkopplung von der erzeugten Energiemenge von der aktuell genutzten Energiemenge erfolgt und überschüssige Energie gespeichert werden kann. Eine kostengünstige Möglichkeit in kurzer Zeit eine effektive und funktionierende Infrastruktur für den Wasserstofftransport aufzubauen besteht darin, bestehende Pipelines, die zurzeit für den Erdgastransport genutzt werden auf den Transport von Wasserstoff umzustellen.

Dr. Ulrich Marewski et al. (Open Grid Europe GmbH)

Das mikrothermische Messprinzip – die ideale Wahl für zukunftssichere Gaszähler im Betrieb mit Erdgas-Wasserstoff-Gemischen

Der Europäische Green Deal ist der strategische Plan, mit dem die Europäische Union bis 2050 klimaneutral werden soll. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, wird der Dekarbonisierung des Energiesektors eine entscheidende Rolle zukommen, da dieser Sektor wesentlich zu Europas Ausstoß von CO₂ beiträgt. Eine vielversprechende Strategie stellt die Beimischung von erneuerbaren Gasen zu Erdgas dar, z. B. die Beimischung von Biogas oder von nachhaltig produziertem Wasserstoff. Insbesondere bei der Beimischung von Wasserstoff handelt es sich um eine neuartige Praktik, deren Verträglichkeit mit der heutigen Gasinfrastruktur noch nicht vollständig verstanden und untersucht ist. Einen wesentlichen Baustein in der

Gasinfrastruktur bilden Gaszähler, die für eine zuverlässige und faire Abrechnung des Gasverbrauchs eines jeden Gaskunden unabdingbar sind. Der Beitrag beleuchtet das messtechnische Verhalten des mikrothermischen Messprinzips für Gaszähler im Betrieb mit Erdgasgemischen mit signifikanten Wasserstoffanteilen. Im Fokus stehen Messdaten, Messgenauigkeit, das Thema Betriebssicherheit der Aspekt der kompakten Baugröße, ein wichtiger Vorteil mikrothermischer Gaszähler beim Betrieb mit Wasserstoff im Vergleich zu anderen Zählertechnologien..

Michele Montinaro & Moritz Mattmann (Sensirion AG)

Anzeigenschluss: 6. August 2020

Die Redaktion behält sich kurzfristige, redaktionell bedingte Änderungen vor.

Sektorenkopplung mit Gas im Rahmen des BMBF-Vorhabens SEKO

Die Kopplung der bislang weitgehend unabhängig voneinander existierenden Sektoren „Wärme“, „Strom“ und „Mobilität“ wird im Zuge der Energiewende eine wichtige Rolle spielen. Im BMBF-geförderten Forschungsvorhaben „SEKO“ arbeiten mehrere Institute aus unterschiedlichen Fachrichtungen am Karlsruher Institut für Technologie daran, zukünftige Herausforderungen bei der Sektorenkopplung zu identifizieren und Lösungsvorschläge zu finden. Das Institut für Technische Chemie und das Engler-Bun-

te-Institut kümmern sich dabei um eine ganzheitliche Simulation der Kopplung von Strom- und Erdgasnetz, die Einbindung industrieller Produktion in diese Kopplung sowie eine experimentelle Validierung und Erprobung mithilfe von Pilotanlagen und Systemsimulationen.

Dr. Frank Graf (DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut des KIT Karlsruhe) et al. Beratende Ingenieure GmbH

DVGW-Forschungsvorhaben bewertet Wirkung von Korrosionsinhibitoren in der Trinkwasserverteilung

Schon lange ist bekannt, dass Korrosionsprozesse in Leitungen aus Eisenwerkstoffen die Beschaffenheit des darin transportierten Trinkwassers beeinträchtigen können. Um das dabei entstehende trübe Wasser (Braunwasser) zu beseitigen bzw. zu vermeiden, kommen in der Trinkwasserversorgung seit ebenfalls geraumer Zeit sogenannte Korrosionsinhibitoren zum Einsatz. Die genauen Wirkmechanismen dieser Inhibitoren auf die Korrosionsprozesse und Braunwasserbildung sind gleichwohl bislang nicht eindeutig beschrieben worden.

Das DVGW-Forschungsvorhaben W 6/01/10 hat in diesem Zusammenhang eine Systematik zur direkten Beurteilung von Korrosionsvorgängen im Trinkwassernetz etabliert, mit der die Wirksamkeit von Korrosionsinhibitoren beurteilt werden kann. Der Fachbeitrag stellt die Ergebnisse des Forschungsprojektes vor.

Dr. Andreas Korth & Matthias Lohmann (beide: TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Außenstelle Dresden)

Bruchmechanische Betrachtungen bei der Umstellung von Erdgasleitungen aus Stahl für den Wasserstofftransport

Die bereits bestehende Gasinfrastruktur bietet für die Einspeisung, Verteilung sowie Speicherung von Wasserstoff großes Potenzial. Es ist jedoch bekannt, dass gelöster Wasserstoff im Werkstoff zu einer Versprödung der Rohrleitung führen kann. Bei der Umstellung einer Erdgastransportleitung für den Transport von Wasserstoff beziehungsweise wasserstoffreicher Gase muss dieser Punkt sorgfältig geprüft werden, um die Integrität der Leitung auch nach der Umstellung nicht zu gefährden. Dieser Beitrag greift die Aspekte der ASME B31.12 –

2019 sowie der ASME BPVC-VIII-3 – 2019 auf und liefert ein Beispiel für die bruchmechanische Bewertung einer Erdgastransportleitung unter Wasserstoffeinfluss. Dabei zielt der Inhalt dieses Artikels nicht auf eine umfassende „Fitness-for-Service“ Analyse ab, sondern fasst die Grundlagen des Wasserstoffeinflusses auf den Werkstoff zusammen und gibt darüber hinaus einen bruchmechanischen Ansatz zur Bewertung der Lebensdauer.

Florian Adämmer (Nowega GmbH) et al.

Anzeigenschluss: 6. August 2020

Die Redaktion behält sich kurzfristige, redaktionell bedingte Änderungen vor.

Netz- und Schadenstatistik Wasser – Ergebnisse aus den Jahren 2016 und 2017

Der DVGW führt seit dem Jahr 1996 die sogenannte Schadenstatistik Wasser, in der neben den Schaden- und Unfallmeldungen auch die Bestandsdaten der Netze und Anlagen erfasst werden. Grundlage für die im Rahmen der Abfrage erhobenen Erfassungskriterien ist das DVGW-Arbeitsblatt W 402 (Netz- und Schadenstatistik – Erfassung und Auswertung von Daten zur Instandhaltung

von Wasserrohrnetzen). Der vorliegende Fachbeitrag stellt nun die Ergebnisse der Berichtsjahre 2016 und 2017 vor, wertet die dabei erfassten Daten aus und geht insbesondere auf die Themen „Leitungsschäden“, „Wasserverluste“ und „Rehabilitationsraten“ ein.

Klaus Büschel (DVGW e.V.)

Per E-Mail an: heckinger@wvgw.de, schmidt@wvgw.de oder per Fax: **0228 9191-492**

Firma: _____ Ort: _____
 Straße: _____ Ansprechpartner: _____
 Tel.: _____ Fax: _____

Datenschutzhinweis: Wir werden Ihre personenbezogenen Daten, die Sie uns im Rahmen des Einkaufs unserer Produkte oder Dienstleistungen zur Verfügung stellen, ausschließlich zu Zwecken der Vertragsdurchführung gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. b EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) verarbeiten. Eine Weitergabe Ihrer Daten erfolgt an das mit der Lieferung beauftragte Versandunternehmen, soweit dies zur Lieferung der Waren notwendig ist. Zur Abwicklung von Zahlungen geben wir Ihre Zahlungsdaten an das mit der Zahlung beauftragte Kreditinstitut weiter. Diese Unternehmen dürfen Ihre Daten nur zur Auftragsabwicklung und nicht zu weiteren Zwecken nutzen. Wenn Sie Ihre E-Mail-Adresse hinterlegen, kann diese in der Folge durch uns für den Versand eines Newsletters für eigene ähnliche Waren oder Dienstleistungen verwendet werden. Mit vollständiger Abwicklung des Vertrages und vollständiger Kaufpreiszahlung werden Ihre Daten für die weitere Verwendung gesperrt und nach Ablauf der steuer- und handelsrechtlichen Aufbewahrungsfristen gelöscht, sofern Sie nicht ausdrücklich in die weitere Nutzung Ihrer Daten eingewilligt haben. Eine weitergehende Speicherung kann im Einzelfall dann erfolgen, wenn dies gesetzlich vorgeschrieben ist. Sie haben ein Recht auf Auskunft über Ihre personenbezogenen Daten sowie auf Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung. Des Weiteren haben Sie ein Widerspruchsrecht sowie das Recht auf Datenübertragbarkeit und Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde. Weitere Informationen zur Datenverarbeitung bei der wvgw mbH finden Sie unter <https://shop.wvgw.de/Service/Datenschutz>

Satzspiegelformate	hoch	quer	s/w	2-farbig	3-farbig	4-farbig
1/1 Seite	210 x 297 mm		<input type="checkbox"/> 3.510,00 €	<input type="checkbox"/> 4.212,00 €	<input type="checkbox"/> 4.914,00 €	<input type="checkbox"/> 5.265,00 €
2/3 Seite	113 x 251 mm	172 x 165 mm	<input type="checkbox"/> 2.340,00 €	<input type="checkbox"/> 2.808,00 €	<input type="checkbox"/> 3.276,00 €	<input type="checkbox"/> 3.744,00 €
Juniorpage	113 x 166 mm		<input type="checkbox"/> 1.950,00 €	<input type="checkbox"/> 2.325,00 €	<input type="checkbox"/> 2.715,00 €	<input type="checkbox"/> 3.100,00 €
1/2 Seite	83 x 251 mm	172 x 125 mm	<input type="checkbox"/> 1.755,00 €	<input type="checkbox"/> 2.106,00 €	<input type="checkbox"/> 2.457,00 €	<input type="checkbox"/> 2.808,00 €
1/3 Seite	54 x 251 mm	172 x 80 mm	<input type="checkbox"/> 1.170,00 €	<input type="checkbox"/> 1.404,00 €	<input type="checkbox"/> 1.640,00 €	<input type="checkbox"/> 1.872,00 €
1/4 Seite	83 x 125 mm	172 x 60 mm	<input type="checkbox"/> 880,00 €	<input type="checkbox"/> 1.053,00 €	<input type="checkbox"/> 1.230,00 €	<input type="checkbox"/> 1.404,00 €
1/8 Seite	54 x 90 mm	172 x 30 mm	<input type="checkbox"/> 485,00 €	<input type="checkbox"/> 580,00 €	<input type="checkbox"/> 680,00 €	<input type="checkbox"/> 772,00 €

Alle Preise in Euro, zzgl. der gesetzlichen MwSt., Anschnittmaße auf Anfrage, zzgl. 3 mm Beschnitt

Anzeigenschluss: 6. August 2020

Die Redaktion behält sich kurzfristige, redaktionell bedingte Änderungen vor.

Anzeigen- und Mediaberatung:

Nadine Heckinger: Telefon: 0228 9191-452, Fax: 0228 9191-492
 Dina Schmidt: Telefon: 0228 9191-453, Fax: 0228 9191-492

wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH
 Josef-Wirmer-Straße 3 • 53123 Bonn • www.wvgw.de