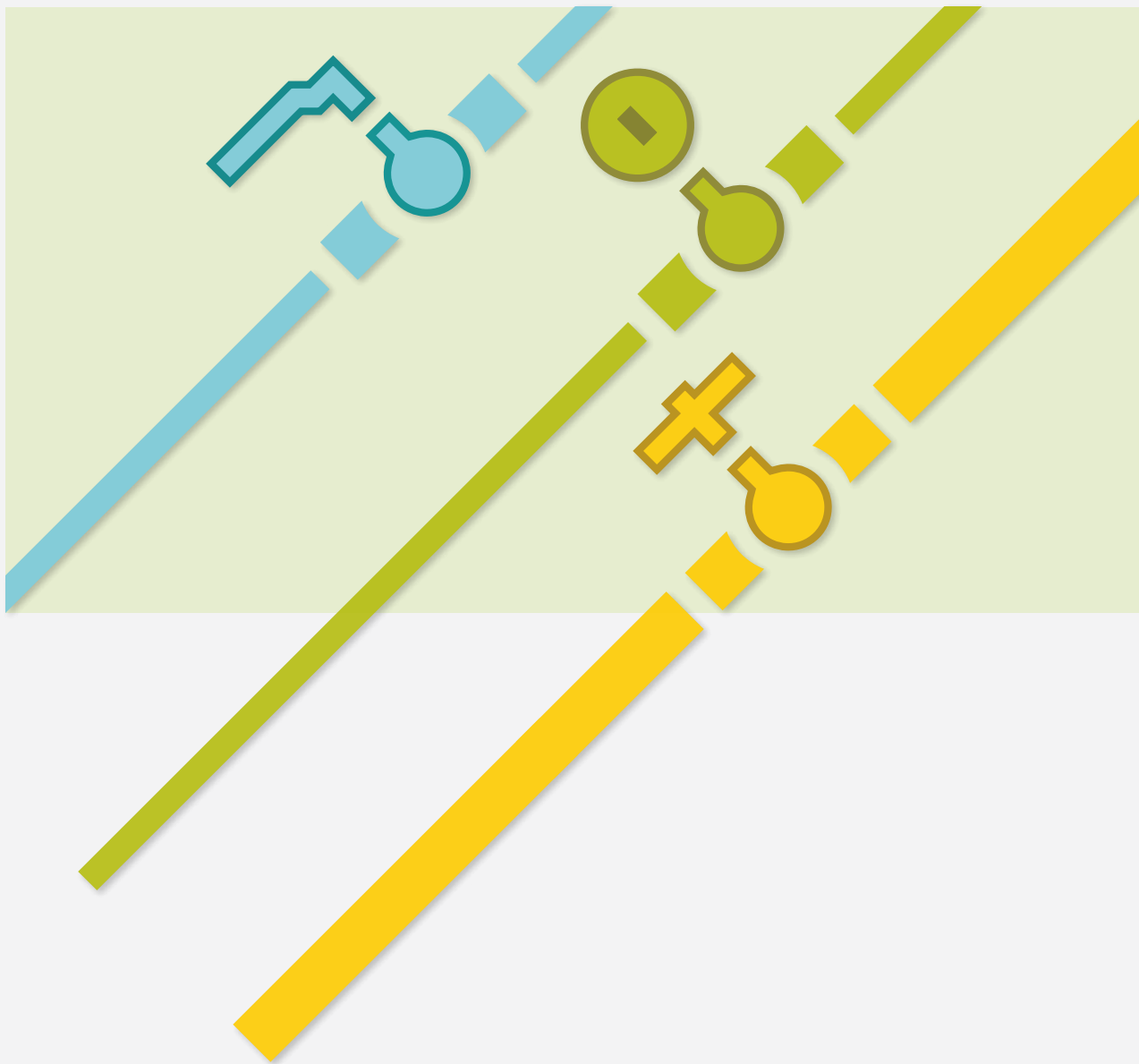


# FORUM

## GAS WASSER WÄRME



Pbb. – MZ18Z041331 M

2/2024

## Diversifizierung

*Zauberformel in der Diskussion um die Gasversorgung.  
Was ist möglich? Zu welchem Preis?*



[www.agru.at](http://www.agru.at)

Rohre, Fittings, Platten,  
Dichtungsbahnen – Innovative  
Kunststoffprodukte von AGRU –  
Seit 1948 auf Ihrer Seite!



[www.alixis-ui.at](http://www.alixis-ui.at)

Das innovative Unternehmen,  
das Ihre PE-Rohre sicher und  
zuverlässig verbindet.  
FRIALEN®-Sicherheitsfitting



Manufaktur für ökologische Dichtmittel  
und Korrosionsschutz

[www.bacoga.com](http://www.bacoga.com)

BCG Gas 2000 Dichtmittel zum nach-  
träglichen Abdichten von Gewinde-  
verbindungen in Gas-Innenleitungen.  
ÖVGW G 2.662 / Vertrieb AT: [www.hig.at](http://www.hig.at)



[www.bammer-gmbh.at](http://www.bammer-gmbh.at)

Die Firma Bammer Handels GmbH  
ist Ihr Partner für Komponenten  
der Erdöl-, Erdgas- und  
Fernwärmeversorgung.



[www.diehl.com/metering](http://www.diehl.com/metering)

- Elektronische Gaszähler mit integriertem Funk
- „Open Metering“ Spezifikation geeignet für Smart Metering



Endress+Hauser

[www.at.endress.com](http://www.at.endress.com)

Endress+Hauser ist einer der inter-  
national führenden Anbieter von  
Messgeräten, Dienstleistungen und  
Automatisierungslösungen.



[www.fiorentini.at](http://www.fiorentini.at)

- Filter, Vorwärmer
- Absperrarmaturen
- Gasdruckregler
- Sicherheitseinrichtungen



[www.flexim.at](http://www.flexim.at)

Technologieführer bei eingriffsfreier  
Durchflussmessung mit Ultraschall. Die  
Clamp-On-Systeme messen praktisch  
alles, was fließt, Flüssigkeiten wie Gase.



[www.gfps.com/at](http://www.gfps.com/at)

GF Piping Systems entwickelt, pro-  
duziert und vermarktet Rohrleitungs-  
systeme für den sicheren Transport  
von Flüssigkeiten und Gasen.



[www.gmt.de](http://www.gmt.de)

Kompetenter Partner für  
Gasmess- und Regeltechnik  
in der Erdgasversorgung.



[www.gwf-group.com](http://www.gwf-group.com)

Innovative Lösungen  
für wertvolle Ressourcen.



[www.hawle.at](http://www.hawle.at)

Hawle ist Hersteller von qualitativ  
hochwertigen Armaturen für die  
Gasversorgung.  
HAWLE. MADE FOR GENERATIONS



*Knowledge to Shape Your Future*

[www.itron.com](http://www.itron.com)

SMARTES MESSEN, ZÄHLEN & REGELN  
Mit neuen Technologien von ITRON  
in die Zukunft der Gasversorgung!



[www.kontinentale.at](http://www.kontinentale.at)

Ihr starker Partner für Armaturen-  
und Rohrleitungstechnik mit einer  
umfangreichen Produktpalette für  
die österreichische Gasversorgung



[www.landisgyr.com/at](http://www.landisgyr.com/at)

G350 – der kommunikative  
ULTRASCHALL-GASZÄHLER  
der Zukunft für  
Smart Metering Anwendungen.



[www.midex.at](http://www.midex.at)

Wir arbeiten nicht mit Gaszählern  
oder Wasserzählern,  
sondern mit Menschen!



[www.schermanngmbh.com](http://www.schermanngmbh.com)

Innovative Technologien für die  
Lecksuche und Leitungsortung  
an erdverlegten Leitungen



[www.sick.at](http://www.sick.at)

SICK ist einer der weltweit  
führenden Hersteller von  
Sensoren und Sensorlösungen  
für industrielle Anwendungen.



[www.vc-austria.com](http://www.vc-austria.com)

[www.tpa-kks.at](http://www.tpa-kks.at)

Seit über 40 Jahren führender An-  
bieter von Kathodischen Korrosions-  
schutzsystemen für Rohrleitungen,  
Behälter und Stahlbetonbauwerke



[www.viega.at](http://www.viega.at)

Viega.  
Höchster Qualität verbunden.

## Die FIRMIEN IM GASFACH (FIGA) und die FIRMIEN IM WASSERFACH (FIWA) sind Fachausschüsse der ÖVGW

### Aufgaben und Zielsetzungen:

- Mitarbeit bei der **Erstellung von Regelwerken**
- Kooperation mit der ÖVGW im Bereich **Aus- und Weiterbildung**
- Produkte und Dienstleistungen **auf höchstem Niveau**
- **Forcierung der Marke „ÖVGW geprüft“**, um für Gasversorgungsunternehmen und Wasserversorgungsunternehmen eine hohe Qualität der Produkte sowie Beratungssicherheit zu gewährleisten





[www.boagaz.com](http://www.boagaz.com)

Europaweiter Experte und Anbieter einer Systemlösung für verbindungslose Gasinstallationen mit flexiblen Edelstahlwellrohren



[www.denso.de](http://www.denso.de)

Führender, weltweit agierender Anbieter für Korrosionsschutz-Produkte und innovative Dichtmittel



[www.gas.consult.at](http://www.gas.consult.at)

Beratung für Gewerbe- und Netzbetreiber von Gas-Anlagen bei Planung/Bau/Betrieb/Überwachung nach geltendem ÖVGW-Regelwerk



[www.gevagmbh.at](http://www.gevagmbh.at)

Lösungen für die Gas-, Biogas- und Wasserstofftechnik  
Planung • Anlagenbau • Inbetriebnahme und Eichungen • Service und Wartung



[www.heat.at](http://www.heat.at)

Kompetenz im Erdgasanlagenbau mit eigener Fertigung von: SAV, Gasdruckregler, Filter, Abscheider, Wärmetauscher, Erdgastrocknung



[www.isiflo.de](http://www.isiflo.de)

Innovativer Hersteller ÖVGW-geprüfter Steckverbindungen für Kunststoffrohrleitungen und Rohrbruchdichtschellen für die Gasversorgung



[www.pipelife.at](http://www.pipelife.at)

Kunststoff-Rohrsysteme von Pipelife – diese starken Lebensadern sorgen für eine sichere Gasversorgung. Heute und in Zukunft.



[www.pp-engineering.com](http://www.pp-engineering.com)

Spezialist für kathodischen Korrosionsschutz und für elektromaschinelle Ausrüstung in der Wasser- und Abwassertechnik



[wieland-moellersdorf.at](http://wieland-moellersdorf.at)

Kupfer-System aus einer Hand. SUPERSAN® Kupferrohre aus Österreich und Fittings von Conex | Bänninger



Die Mitglieder der FIRMIEN IM WASSERFACH (FIWA)

finden Sie auf den hinteren Umschlag-Innenseiten.

## Zu diesem Heft

**E**in Ausstieg aus russischem Erdgas erscheint vielen, wie es *Die Presse* unlängst so schön formuliert hat, „als wirtschaftspolitisch, ökologisch und moralisch opportun“. Der Ruf nach Vielfalt und Streuung bei Energielieferanten und Energiequellen wird lauter und die Umweltministerin sieht gar schon „die Zeit für eine gesetzliche Diversifizierungspflicht gekommen“. Die Wirtschaft wiederum fordert von der Regierung „entschiedene Aktionen“ zur Gewährleistung einer funktionierenden Gasversorgung, um international wettbewerbsfähig zu bleiben und den Wirtschaftsstandort Österreich zu sichern. Wie das geschehen kann und was dazu nötig ist, ob man dabei auf Gazprom verzichten kann und wie Alternativen aussehen, bildet einen Schwerpunkt im *EnergieForum* dieser Ausgabe. Daneben beleuchten wir Verfahren zum Umgang mit und der Nutzung von anfallendem CO<sub>2</sub>.

Dessen Vermeidung war naturgemäß auch eines der zentralen Themen der Fernwärmetag 2024 im Linzer Brucknerhaus. Darüber hinaus standen bei der größten Informations- und Arbeitstagung für die Branche der vom Fachverband ausgearbeitete Verhaltenskodex für Fernwärmeunternehmen und der neue Lehrberuf „Fernwärmetechnik“ im Mittelpunkt. Auf der begleitenden Industrieausstellung waren rund 30 Firmen vertreten.

Im *WasserForum* geben wir einen Überblick über die wichtigsten Neuerungen in der Novelle zur Trinkwasserverordnung und fassen die aktuelle, im Auftrag der ÖVGW erstellte BOKU-Studie zu Energienutzung, Energieeffizienz und Energieresilienz in der Wasserversorgung zusammen. Die gute Nachricht: Bereits heute können sich die WVU rechnerisch zu über zwei Dritteln selbst mit Energie versorgen und bei einem Blackout wäre für den weitaus überwiegenden Teil der Bevölkerung die Grundversorgung gesichert.



**ENERGIEFORUM**

6  
**Gasversorgung: Diversifizierung um jeden Preis?**  
 WKÖ und IV fordern standortsichernde Gasversorgung 11

12  
 E-Control Monitoring  
**„Gasmarkt völlig auf den Kopf gestellt“**

14  
**Das Erneuerbaren-Gas-Gesetz**  
 FGW sieht Nachbesserungsbedarf beim Entwurf

16  
 Gasmobilität aktuell  
**CNG, LNG und H<sub>2</sub> tanken in Österreich und Europa – eine Übersicht**

17  
**Wohin mit dem CO<sub>2</sub>?**  
 Technologien zum Umgang mit dem anfallenden Kohlendioxid

20  
 RAG-Projekt USC-FlexStore  
**Geomethanisierung im Gasspeicher**

22  
 FIGA  
**Atmosphärische Gaskessel: klare Vorteile bei Anforderungen der Prozesswärmeerzeugung**

24  
**Wasserstoff Aktuell**  
 GRAML – Grüner Wasserstoff für die Industrie  
 Grüner Wasserstoff in großer Höhe

26  
**Fernwärme-Projekte**  
 St. Pölten: Neues Biomasse-HKW  
 Innsbruck: Klimaschutzstrategie der IKB  
 Spittal/Drau: Abwärme aus Kläranlage  
 Graz: Projekte für ein CO<sub>2</sub>-freies Morgen

**WASSERFORUM**

28  
 FIWA  
**Wasserversorgung von Elektrolyseuren: zuverlässige Überwachung zur langfristigen Kostenreduzierung**

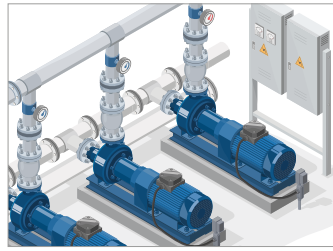
30  
**Energie und Wasserversorgung**  
 Neue Studie zu Energienutzung, Energieeffizienz und Energieresilienz in der Wasserversorgung

34  
**England: Wasserversorger brauchen mehr Geld**  
 Investitionen in Höhe von 96 Mrd. Pfund erforderlich

36  
**Neue Bestimmungen der Trinkwasser-Verordnung**  
 Umsetzung der Vorgaben der EU Trinkwasser-Richtlinie



**6**  
Der Ruf nach stärkerer Diversifizierung der Gasbezugsquellen ist unüberhörbar. Kann man auf russisches Gas verzichten?



**30**  
Eine neue BOKU-Studie untersucht den Umgang der Wasserversorger mit Energie. Zunehmend produzieren sie diese auch selbst.



**39**  
In Linz gingen die Fernwärmefesttage des FGW mit aktuellen Schwerpunktsetzungen und großer Industrieausstellung über die Bühne.

# INHALT

## VERANSTALTUNGS FORUM

**39**  
**Fernwärmefesttage 2024**  
19. Ausgabe der erfolgreichen FGW-Veranstaltung in Linz

**42**  
**Veranstaltungskalender**

**44**  
**Mein Trinkpass – „Wasser gut, alles gut“**

**45**  
**ÖVGW-Klarstellung zur Energieeffizienz-Richtlinie der EU**  
**Gasheizungen dürfen weiterlaufen**

**45**  
**Einladung zur Ordentlichen ÖVGW-Generalversammlung**

**46**  
**FGW: Muster-AGB für Fernwärmeunternehmen**

**47**  
**ÖVGW-Forschungsprojekte**  
**Grünes Gas**  
**BIG Green Gas**

**48**  
**ÖVGW-Richtlinien Wasserstoff**  
**Neuerscheinung 4/2024**

**48**  
**Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke**

**49**  
**Personalia**

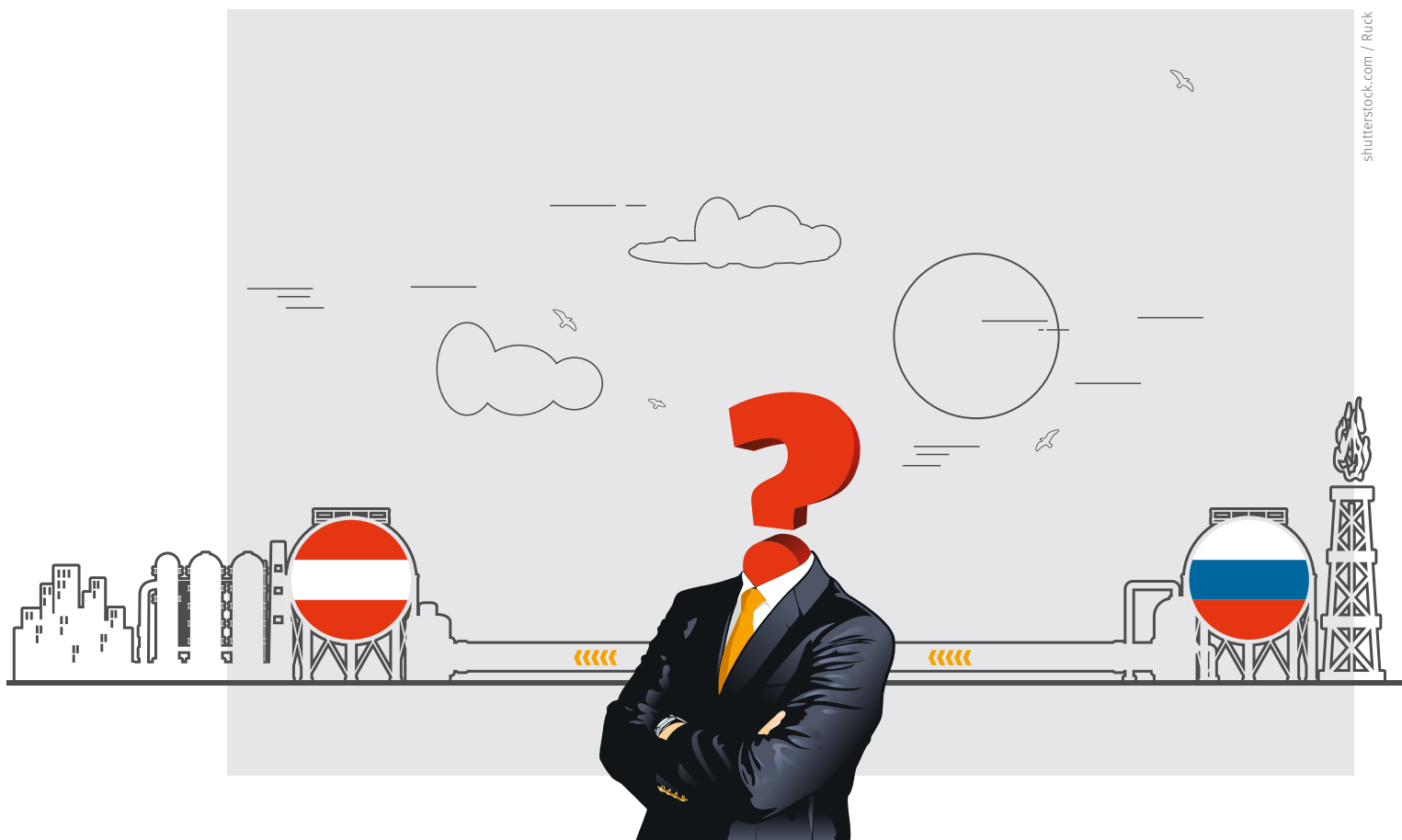
## VERBÄNDEFORUM

**43**  
im Focus  
**Wo sind sie hin, die Tugenden ... ?**

**DIE LETZTEN 6 HEFTE ZUM DOWNLOAD AUF**  
**[www.forum-gww.at](http://www.forum-gww.at)**

**Impressum:** FORUM GAS WASSER WÄRME Offizielle Fachzeitschrift des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen (FGW) und der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW). **Redaktion** Chefredaktion: Mag. H.M. Jobst, E-Mail: hjobst@forum-gww.at. Redaktionsteam: Mag. Christian Fell, Mag. Erich Johann Papp, Mag. Helmut Ruck. **Verlag und Vertrieb** Friedrich Druck & Medien GmbH, Linz und Wien. **Anzeigenberatung und Medienkoordination** ÖVGW, Mag. Silvia Berner, 1010 Wien, Schuberting 14, Tel.: +43/664/782 70 210, E-Mail: berner@ovgw.at. **Abonnement** ÖVGW, 1010 Wien, Schuberting 14, Tel.: +43/1/513 15 88-0, E-Mail: office@ovgw.at. **Preis** Einzelheft EUR 8,- Jahresabo (6 Hefte) EUR 40,- **Auflage** 5.000.

**OFFENLEGUNG NACH DEM MEDIENGESETZ: Medieninhaber** Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen (FGW), repräsentiert durch GF Mag. Michael Mock; Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW), repräsentiert durch GF Mag. Michael Mock. 1010 Wien, Schuberting 14, Tel.: +43/1/513 15 88-0, E-Mail: office@gaswaerme.at, office@ovgw.at. **Herausgeber** peripher.media. 1140 Wien, Spallartgasse 19/1/31, E-Mail: office@forum-gww.at.



## Gasversorgung Diversifizierung um jeden Preis?

*Die Diskussion um einen Ausstieg aus russischen Gasimporten hat an Dynamik gewonnen. Soll man, muss man gar auf russisches Gas verzichten? Und wenn, dann wie?*

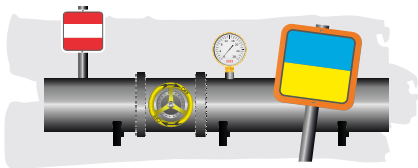
**A**nfang März lieferte die russische Gazprom pro Tag rd. 42 Mio. m<sup>3</sup> Erdgas über die Ukraine nach Europa. Im Dezember 2023 bezog Österreich auf dieser Route 98 % seines Gasbedarfs. Der Winter war wie das gesamte Vorjahr überdurchschnittlich warm, unterdurchschnittlich blieb der Energieverbrauch. Laut E-Control sank der Strombedarf 2023 um 5 %, der Gasverbrauch sogar um 12,5 %. Da auch die Speicher gut befüllt blieben (Mitte März: ca. 80 %), bestand wenig Anreiz, zusätzlich Gas aus nicht-russischen Quellen zuzukaufen, auch aufgrund der durch die Gasspeicherumlage verursachten höheren Kosten für Lieferungen aus Deutschland. Anders gesagt: Wenn die Importmenge russischen Gases gleich bleibt und der Verbrauch sinkt, steigt der prozentuelle Anteil.

### Umstrittener Gewessler-Vorstoß

Man möchte meinen, der Umstand sinkenden Verbrauchs würde Klimaschutzministerin Gewessler Freude bereiten, der hohe Anteil an russischem Importgas bewirkte allerdings eine andere Reaktion. Etwas spät sah sie am 12. 2. 2024 die 2018 verlängerten Importverträge der OMV als „Fehler“ mit Auswirkungen für Österreichs Wirtschaft und Sicherheit mit einer Abhängigkeit, „die ein souveräner Staat so nicht hinnehmen“ könne – abgesehen davon, dass damit auch Putins Krieg finanziert werde. Dass der Markt Gas aus anderen Quellen nicht zukaufte, bezeichnete sie als „Marktversagen“. Ihre Schlussfolgerung: „Wenn der Markt versagt, muss der Staat eingreifen. Ich

bin der Überzeugung: Die Zeit für eine gesetzliche Diversifizierungspflicht ist gekommen.“ Erstens sollen Energieversorger einen schrittweisen Ausstieg nachweisen – und auch, dass sie einen Ausfall des größten Lieferanten durch andere Verträge ausgleichen könnten. Das würde eine Änderung des Gaswirtschaftsgesetzes bedeuten, die eine Zweidrittelmehrheit im Nationalrat benötigt. Zweitens soll ein Ausstieg aus den Lieferverträgen vorbereitet werden, etwa mit dem Argument der Drosselungen 2022.

Erste Reaktionen ließen eine Verfassungsmehrheit nicht unmittelbar erwarten. SP-Energiesprecher Schroll: „Es ist das Eingeständnis des eigenen Scheiterns, wenn Ministerin Gewessler zwei Jahre nach Beginn des Ukraine-Krieges plötzlich Überlegungen anstellt, um die Abhängigkeit von russischem Gas zu reduzieren.“ FP-Energiesprecher Kassegger sprach von „Wahnsinnsplänen“, die den „Wirtschafts- und Industriestandort vollends gegen die Wand“ fahren lassen würden. Günter Burger von der Freiheitlichen Wirtschaft forderte gar die sofortige Amtsenthebung Gewesslers, was ebenfalls nicht als euphorische Zustimmung zu deuten ist.



Was weiters den Unmut der (angeblich zu spät informierten) Opposition erregte, aber auch die Dringlichkeit der Debatte anheizte: Der ukrainische Energieminister German Galuschtschenko bestätigte Anfang März, worüber bereits länger spekuliert wurde: Der Ende 2024 auslaufende Transitvertrag zwischen seinem Land und Gazprom wird nicht verlängert. Das würde heißen, dass der bisherige Transportweg nach Österreich gekappt wäre. Bei einem Treffen mit WKO-Generalsekretär Karlheinz Kopf war der Minister eindeutig: „Die Ukraine wird keinerlei Verhandlungen mit den Russen führen. Über die letzten zwei Jahre haben die EU-Länder ihre Versorgung im Rahmen der Repower-EU-Initiative signifikant diversifiziert. Wir teilen die Position der EU, die nicht an der Fortsetzung des Transits russischen Gases durch die Ukraine interessiert ist“, wird er auf der Regierungs-Website zitiert. Tatsächlich will die genannte EU-Initiative die Abhängigkeit Europas von Russland in Sachen Pipeline-Gas bis 2027 beenden, trotzdem sorgt der nahende Termin Ende 2024 hierzulande für Nervosität.

### Ein Hindernis weniger

Möglicherweise durch diese aktuellen Entwicklungen beschleunigt, gab es nun einen entscheidenden Fortschritt in Richtung Diversifizierung. Will man von politischen Bekenntnissen zur Tat schreiten, müssen zunächst die technischen Voraussetzungen für Alternativen geschaffen sein. Wenn Gas nicht aus dem Osten kommen soll, dann bleibt neben der Trans-Austria-Gasleitung (TAG) für Gas aus dem Süden (Italien) vor allem die West-Austria-Gasleitung (WAG) für solches, das über Deutschland aus Norwegen oder einem der immer zahlreicher werdenden LNG-Terminals an den nördlichen und westlichen Küsten Europas angeliefert wird. LNG ist verflüssigtes Erdgas, das per Schiff vor allem aus den USA, Katar und anderen Ländern kommt, die nicht über Pipelines mit Europa verbunden sind. An den Terminals wird es wieder in gasförmigen Zustand gebracht und ins europäische Leitungssystem eingespeist.

Nun ist die WAG schon länger in der Lage, sozusagen im Rückwärtsgang zu transportieren. Da der Transport nach Süden/Italien und Westen/Deutschland beinahe zum Erliegen gekommen ist, braucht es aber ein neues Getriebe. Denn man könnte – wie es auf der Website des Pipeline-Betreibers Gas Connect Austria sinngemäß formuliert wird – sein Ziel zwar auch im Rückwärtsgang erreichen, aber nur sehr, sehr langsam.

Konkret geht es um ein etwa 40 km langes Teilstück der WAG im Mühlviertel, das ausgebaut werden muss, um die Kapazität gen Osten um 30 % (27 TWh bzw. 2,5 Mrd. m<sup>3</sup> pro Jahr) zu heben. Geplant ist dieser sogenannte WAG Loop schon länger, wie so oft ging es aber um die Finanzierung. In diesem Fall geht es um 200 Mio. €. Die Regierung war zunächst der Meinung, die Kosten müssten zur Gänze von Gas Connect Austria getragen werden. Diese sah aber keine Möglichkeit, eine solche Investition betriebswirtschaftlich darstellen, auch weil es derzeit kaum Buchungen in Richtung Osten gibt. Nach monatelangen Verhandlungen konnte man sich nun Anfang März endlich einigen. Bundeskanzler Nehammer sprach von einem „Meilenstein in der Frage der Versorgungssicherheit“, Vizekanzler Kogler vom Ziel, „Österreich, seine Bevölkerung und unsere Wirtschaft zu stärken und das Land unabhängiger von russischen Gaslieferungen zu machen.“ Finanzminister Brunner verriet, dass insgesamt 70 Mio. € und – wenn erforderlich – gegebenenfalls auch mehr zur Verfügung gestellt werden. „Als Finanzminister ist es mir ein Anliegen, dass die Gelder der Steuerzahlerinnen und Steuerzahler sinnvoll investiert werden. Bei dieser



Mehr Gas aus dem Westen – Ausbau der West-Austria-Gasleitung (WAG)



Maßnahme ist das definitiv der Fall.“ Der Opposition ging es dabei nicht schnell genug, SP-Energiesprecher Schroll kritisierte in einer Aussendung: „Deutschland hat seit Februar 2022 viele LNG-Terminals gebaut und die Versorgungssicherheit garantiert. Die österreichische Bundesregierung hat es währenddessen nicht einmal geschafft, eine 40 km lange Pipeline zu bauen!“ Auch weil hierzulande ein Beschleunigungsgesetz für behördliche Genehmigungsverfahren ähnlich dem in Deutschland fehlt.

Gebaut ist der WAG Loop trotz gesicherter Finanzierung daher noch längere Zeit nicht. Termin für die geplante Fertigstellung ist 2027.

### Ein Hindernis mehr

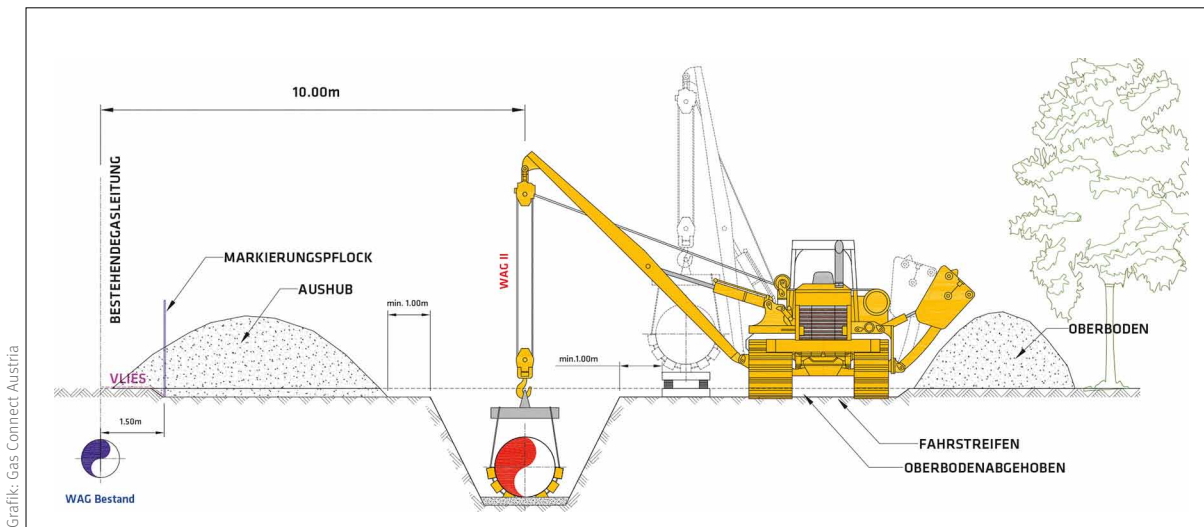
Mit Finanzen hat ein weiterer Grund dafür zu tun, warum man gerade nicht sehr darauf erpicht ist, Gas via Deutschland zu kaufen. „Die österreichischen Diversifizierungsbemühungen werden dadurch torpediert“, ärgert sich Erich Frommwald, Obmann der Sparte Industrie der oberösterreichischen Wirtschaftskammer. Unsere nördlichen Nachbarn haben im Oktober 2022 eine Gasspeicherumlage eingeführt, mit der sie die Mehrkosten aus der Abwendung von russischem Gas ans Ausland abgeben möchten – also auch an Österreich, wenn dort Gas aus dem Fernleitungsnetz entnommen wird. Derzeit 1,86 €/MWh (seit der Einführung wurde die Gebühr schrittweise verdreifacht) klingt nicht so dramatisch wie die Schätzungen, nach denen der „Spaß“ importierenden Unternehmen und damit auch den österreichischen Endkunden pro Jahr über 100 Millionen kosten könnte. Was im Osten besonders in Zukunft zum Problem wird, ist es

bereits im Westen, der ja über Deutschland versorgt wird. Solche Aufschläge müssen natürlich über den Preis an die Verbraucher weitergegeben werden.

Auch Italien plante, ab 1. 4. eine vergleichbare Abgabe in einer Höhe von 2,1908 € mit dem hübschen Titel „Neutrality Charge“ einzuführen, die der neutralen Alpenrepublik weitere Kosten beschert hätte. Nach letzten Meldungen soll das Vorhaben aber vorerst nicht umgesetzt werden; möglicherweise auch deshalb, weil eine Reihe von EU-Mitgliedern (darunter auch Österreich) darin einen Verstoß gegen EU-Recht sieht und bei der EU-Kommission Beschwerde gegen diese Form der Geldbeschaffung eingelegt hat.

Ministerin Gewessler sieht ihre Ziele gefährdet: „Gasspeicherumlagen führen dazu, dass wir gezielt nicht-russisches Erdgas verteuern. Sie entsprechen auch nicht den gemeinsamen Regeln, die wir uns im europäischen Binnenmarkt gegeben haben.“ Zieht Italien das Vorhaben doch durch, wären wir mehr oder weniger in die Zange genommen, aus einer der beiden künstlich verteuerten Richtungen Gas zu beziehen. „Das kann zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit Österreichs und der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen führen“, meinte FGW-Geschäftsführer Michael Mock in einer ersten Reaktion. Nach dem Einholen eines Rechtsgutachten durch die Anwaltskanzlei bpv Hügel verstärkte er diese Aussage zu „eindeutig unionsrechtswidrig“. Das Gutachten zeigt klar, dass „nach der ständigen Rechtsprechung des EuGH hier unter anderem ein Verstoß gegen Art. 28 Abs. 1 AEUV vorliegt (Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union)“ – also gegen einen grundlegenden EU-Vertrag. Mock: „Das

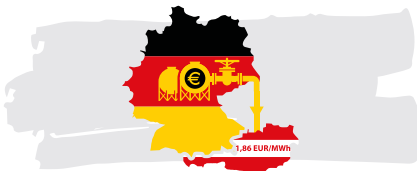




Errichtung der WAG II – Rohrverlegung

muss auch der Europäischen Kommission bewusst sein, die aber bisher nur wenig gegen die Gasexport-Umlage unternommen hat.“

Auch die Energieregulierungsbehörde ACER ist beauftragt, für die Kommission die Auswirkungen solcher Tarife auf die Gasmärkte zu untersuchen.



### Nichts ist umsonst

Unmittelbar nach der Ankündigung von Gewesslers Diversifizierungsvorhaben reagierte Klaus Dorninger (Energie AG, FGW) im Ö1-Morgenjournal (13. 2.). Er äußerte Skepsis, wie die Ministerin einen verpflichtenden Ausstieg umsetzen will. Man habe in der Vergangenheit „leidvoll“ gesehen, wie der Markt auf Engpässe in der Liquidität reagiert – nämlich mit steigenden Preisen. Weiters müsste man zusätzliche Mengen an den Börsen besorgen, wo das Gas keinen Herkunftsnachweis hat. Allenfalls müsste man eine solche Herkunftsnachweispflicht auf EU-Ebene sicherstellen oder mit jedem Lieferanten (zB. von LNG) vertraglich vereinbaren. Die derzeitige gemeinsame Einkaufsplattform richte sich eher an Importeure, Versorger von Haushalten seien aber eine ganz andere Dimension.

Einen Tag später (14. 2.) gestaltete Ö1 ein „Journal-Panorama“ zur Gasfrage. Darin äußerte Johannes Schmidt (BOKU Wien) die Ansicht, man brauche nicht zuerst Alternativen zum Russengas, sondern gerade die hohen Preise, dann würde sich viel tun. Diese Meinung ist wohl in Österreich nicht mehrheitsfähig, sie war es auch in der Gesprächsrunde nicht. Energieexperte Johannes Benigni erklärte es für fahrlässig, nicht zuerst für Alternativen zu sorgen. Und diese seien erst gegeben, wenn der WAG Loop fertiggestellt ist. Inzwischen sorgen alle Einschränkungen in der Liquidität letztlich für Preissteigerun-

Die Motivation der Deutschen ist klar: Man hat 2022/23 wie in ganz Europa viel Geld in die Hand genommen, um Ersatz für russisches Gas zu speichern. Dadurch stieg der Gaspreis auf 200 €/MWh, kurzzeitig sogar auf einen Höchststand von über 340 €/MWh. Später musste das Gas viel billiger verkauft werden. Zum Vergleich: Im Jänner 2024 fiel der Preis unter 30 €. Das ergab eine Unterdeckung des entsprechenden Kontos von 8,6 Mrd. €. Man möchte also einen Teil der Kosten hereinbekommen, ob das mit EU-Recht zu vereinbaren ist, ist die Frage. Bekanntlich hat auch Österreich eine strategische Reserve von 20 TWh angelegt, die allein an Gebühren für die Speicherung 100 Millionen pro Jahr kostet. Heimische Netzbetreiber leiden darunter, dass die Durchleitung russischen Gases nach Westeuropa keine Bedeutung mehr hat und Österreich diesbezüglich seine langjährige Drehscheibenposition und hohe Einnahmen daraus verloren hat.

Jedenfalls kam das Thema bei einem Meeting der EU-Energieminister im März zur Sprache. Dabei äußerte sich die für Energie zuständige estnische Kommissarin Kadri Simson sehr kritisch zur deutschen Gasspeicherumlage.

LNG-Terminal



gen, ein Totalausfall der Ukraine-Pipeline aber auch für ein Versorgungsproblem – nicht nur in Österreich, sondern auch in anderen osteuropäischen Ländern. E-Control-Gasexperte Carola Millgramm sieht zwar alternative Routen für Ungarn (via Turkstream) und die Slowakei, die Preise würden aber bei einem Wegfall der russischen Lieferungen steigen. Und dies zusätzlich zu Steigerungen durch die Erhöhungen der CO<sub>2</sub>-Steuer.

Weiters gibt es auch ein zunehmendes Problem mit den Netzentgelten. Denn seit dem Wegfall der Durchleitung russischen Gases nach Italien müssen die Fixkosten auf weniger Nutzer aufgeteilt werden. Die Netzentgelte werden also kaum sinken.



Die Situation in Österreich unterscheidet sich grundsätzlich von der im Rest Europas. Dort ist bereits etwa die Hälfte des importierten Gases LNG. Dazu kommt Pipeline-Gas aus Norwegen, Libyen, Algerien und Aserbaidschan. Der russische Anteil ist insgesamt (auch ein Teil des LNG ist russischen Ursprungs) auf rd. 20 % gesunken. In Österreich hingegen wurde zuletzt fast der gesamte Bedarf mit russischem Gas gedeckt. In diesem Zusammenhang werden auch die langfristigen Verträge der OMV immer wieder thematisiert und es stellt sich die Frage, ob und wie man überhaupt aus den prinzipiell bis 2040 gül-

tigen Vereinbarungen herauskommen könnte. Der in die Sendung zugeschaltete, auf Energiefragen spezialisierte Rechtsanwalt Florian Stangl meinte, man könnte aus den reduzierten Liefermengen 2022 und der russischen Forderung, in Rubel zu zahlen, eventuell ein Ausstiegsszenario konstruieren. Johannes Benigni warf allerdings ein, dass solche Verträge meist Schwankungsbreiten bei den Mengen enthalten und man etwaige Mängel auch nicht Jahre später rügen könne. Freilich kennen weder Stangl noch Benigni den genauen Wortlaut der Vereinbarungen. Selbiges gilt auch für den EU-Abgeordneten Othmar Karas und möglicherweise Gerhard Roiss – der ehemalige OMV-Chef ist mittlerweile Verfechter eines Ausstiegs aus dem Russland-Deal. Beide sehen eine Möglichkeit dazu, sollten die Lieferungen aus der Ukraine tatsächlich unterbrochen werden. Das wäre, so Roiss, das „billigste Ausstiegsszenario“. Folgerichtig fordert er mehr Geschwindigkeit beim Bau des WAG Loops, den Termin 2027 nannte er „Im Zentrum“ (ORF, 18. 2.) „an der Grenze zur Fahrlässigkeit.“

Ob das Drinbleiben in den Verträgen – wie Roiss meint – tatsächlich die teuerste Variante ist und ob die Politik das überhaupt zulassen wird, sei dahingestellt. Zweifellos wird der Ausstieg ebenfalls ein Preisschild tragen, das dann zum Teil internationale Schiedsgerichte zu beschriften haben würden. Der Ausbau des WAG Loop ist ein wichtiger Schritt und insofern jedenfalls zukunftsfähig, als später darin auch Wasserstoff transportiert werden kann, dessen Förderung die Regierung soeben erhöht hat. Weitere Schritte und deren Kosten sollten wohlüberlegt sein. ◀

## Wirtschaftskammer und Industriellenvereinigung fordern eine standortsichernde Gasversorgung für Österreich

*Die Wirtschaftsvertreter nahmen in einer Pressekonferenz am 18. März zu aktuellen energiepolitischen Herausforderungen Stellung: Ein Maßnahmenpaket sei jetzt nötig, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit Österreichs zu wahren und den Wirtschaftsstandort nachhaltig zu sichern.*

Angesichts der ernsthaften Bedrohung der Energieversorgungssicherheit durch das bevorstehende Auslaufen der Gastransitverträge zwischen Gazprom und Naftogaz, forderten der Generalsekretär der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ), Karlheinz Kopf, und der Generalsekretär der Industriellenvereinigung (IV), Christoph Neumayr, am 18. März bei einer Pressekonferenz entschiedene Aktionen zur Sicherung der Gasversorgung in Österreich. Die derzeitige Situation verlangt nach dringenden und entschlossenen Maßnahmen, um eine zuverlässige und wettbewerbsfähige Gasversorgung in Österreich zu gewährleisten. „Wir stehen kurz davor, in eine beispiellose Energiepreisfalle zu tappen, die unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit ernsthaft gefährdet,“ warnt Kopf. Die drohende Versorgungslücke bedroht nicht nur die Stabilität unserer Energiepreise, sondern auch die Versorgungssicherheit für Unternehmen und Haushalte“, sagt Neumayr.

### Die Herausforderungen und die Notwendigkeit zu handeln

Die Herausforderungen, vor denen Österreich steht, sind vielschichtig. Nicht nur, dass die Abhängigkeit von volatilen und teureren LNG-Optionen im Vergleich zu Pipeline-Gas die Gasversorgung gefährdet, auch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) ist gefordert, nach Lösungen zu suchen. Währenddessen sichern unsere Nachbarländer ihre Energiezukunft durch den Ausbau ihrer Energieinfrastruktur und machen ihre Standorte durch günstigere Energieversorgung attraktiver als Österreich. Hinzu kommt die durch EU-rechtswidrige Maßnahmen verursachte Verteuerung des Imports von nicht-russischem Gas aus Deutschland nach Österreich, gegen die bisher nicht vorgegangen wurde.

### Eindringliche Forderungen von Wirtschaft und Industrie

Die WKÖ und die IV fordern entschlossene Aktionen zur Sicherung der Energieversorgung und Wettbewerbsfähigkeit Österreichs. Im Zentrum steht die Forderung nach der Ausschöpfung sämtlicher Rechtsmittel gegen die deutschen Maßnahmen, die



IV-Generalsekretär Christoph Neumayr (l.) und WKÖ-Generalsekretär Karlheinz Kopf (r.) forderten bei der Pressekonferenz am 18. März in Wien unterschiedene Maßnahmen zur Sicherung der österreichischen Gasversorgung.

den Gasimport nach Österreich durch die Gasspeicherumlage erheblich verteuern. Diese binnenmarktwidrigen Maßnahmen sind durch ein Gutachten belegt, und es wird ein rasches Eingreifen des BMK erwartet, um diese Ungerechtigkeiten zu beseitigen.

Darüber hinaus braucht es einen „Genehmigungsturbo“ für den WAG Loop. Projekte zur Versorgungssicherheit, insbesondere bei der Gasinfrastruktur, müssen zügig umgesetzt und gesetzlich verankert werden. Dies ist entscheidend, um die Energieversorgung Österreichs nachhaltig zu stärken. Zudem heben die beiden Generalsekretäre die Wichtigkeit der Verlängerung des Strompreiskostenausgleichsgesetzes hervor, um die Industrie vor den klimapolitisch bedingten Mehrkosten des Strompreises zu schützen. Gleichzeitig wird eine Ablehnung des aktuellen Entwurfs des Erneuerbaren-Gas-Gesetzes (EGG) gefordert, da dieser eine unverhältnismäßige Kostenbelastung darstellt, welche die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Energieversorgung in Österreich gefährdet.

„Es ist Zeit zu handeln. Nur durch entschlossene und schnelle Maßnahmen können wir eine sichere, kosteneffiziente und wettbewerbsfähige Energieversorgung für Österreich sicherstellen“, so Kopf und Neumayr abschließend.

Nadine Studeny



Ruck

## E-Control Monitoring „Gasmarkt völlig auf den Kopf gestellt“

*Der Monitoringbericht der E-Control zeichnet für die kommenden Jahre dennoch ein vorsichtig optimistisches Bild der Versorgungssicherheit.*

**D**as Energielenkungsgesetz verpflichtet die Regulierungsbehörde E-Control zur Durchführung eines Monitorings der Versorgungssicherheit im Erdgasbereich als Vorbereitung für allfällige Lenkungsmaßnahmen. Dabei werden unter anderem das aktuelle Verhältnis von Angebot und Nachfrage und dessen Entwicklung, geplante oder in Bau befindliche zusätzliche Kapazitäten sowie Maßnahmen zur Bedienung von Nachfragespitzen und zur Bewältigung von Ausfällen eines oder mehrerer Versorger betrachtet.

Am 28. Februar präsentierten E-Control-Vorstand Alfons Haber, die Leiterin der Abteilung Gas der E-Control Carola Millgramm und der Leiter der Abteilung Volkswirtschaft der E-Control Johannes Mayer bei einem Round-Table-Gespräch die Ergebnisse des Monitorings. Wie Haber am Beginn ausführte, ist der Gasmarkt derzeit völlig auf

den Kopf gestellt. Seit Februar 2022 haben sich die Gasflüsse im österreichischen Transportnetz und in der EU wesentlich und nachhaltig verändert. Österreich hat seine Rolle als Transitland weitgehend verloren und ist auf den Transit durch Deutschland und Italien angewiesen, um bei einem Ausfall der russischen Gaslieferungen die Versorgung sicherzustellen.

In Österreich wurden jedoch Maßnahmen getroffen, um die Versorgungssicherheit mit Gas auch bei Lieferunterbrechungen aufrechterhalten zu können. Um die auf EU-Ebene beschlossenen Speicherfüllungsziele zu erreichen, wurde im Februar 2023 eine Vereinbarung mit Deutschland getroffen, um die grenzüberschreitenden Gasspeicher Haidach und 7Fields gemeinsam befüllen und nutzen zu können. Damit wird auch die Versorgung von Tirol und Vorarlberg über Deutschland – nach „Kön-

nen und Vermögen“, so der Text der Vereinbarung – abgesichert. Eine weitere Maßnahme war der Aufbau einer strategischen Gasreserve von 20 TWh, was etwa einem Viertel des derzeitigen Jahresverbrauchs entspricht. Um ungenutzte Speicherkapazitäten – dies betraf vor allem das Unternehmen Gazprom Export – anderen Speicherkunden zugänglich zu machen, wurde ein längerfristiges Use-it-or-lose-it-Konzept eingeführt. Diese Maßnahmen trugen dazu bei, dass im November 2023 ein Speicherfüllstand von nahezu 100 % erreicht werden konnte.

### Diversifizierung der Gasquellen

Der weitaus größte Teil der Gasimporte kommt nach wie vor aus Russland. Daher gilt es alternative Quellen zu erschließen. Bis zum Ende des Jahrzehnts werden die verfügbaren LNG-Kapazitäten – sowohl Verflüssigungs- als auch Regasifizierungskapazitäten – weltweit noch einmal deutlich ausgebaut, wobei der größte Zuwachs in den Jahren 2025–2026 erfolgen wird. Das größte Diversifikationspotenzial zur Substitution von russischem Pipeline-Gas liegt daher im Transport von regasifizierten LNG-Mengen über das bestehende Pipelinesystem nach Österreich.

Dabei kommen verschiedene LNG-Terminals und Transportrouten in Frage. Nach Aussagen Habers würde für LNG-Importe aus Frankreich, Belgien, den Niederlanden und Deutschland die direkte Transportroute nach Österreich (am Einspeisepunkt Oberkappel) geringere Transportkosten verursachen als die Route über Tschechien und die Slowakei, allerdings sind die Transportkapazitäten über Deutschland nach Österreich deutlich geringer. Die Route über Italien nach Österreich (Einspeisepunkt Arnoldstein) sei trotz höherer Kapazitätskosten in Arnoldstein tendenziell günstiger, da die Kosten nur für einen Grenzübergangspunkt anfallen. Zusätzliche Gebühren an den Grenzübergangspunkten zu den vorgelagerten Märkten, wie etwa die Gasspeicherumlage, erschweren jedoch die Diversifikationsbemühungen.

### Infrastrukturprojekte zur Diversifizierung der Bezugsquellen

„Obwohl das österreichische Gasnetz sowohl auf der Transport- als auch auf der Verteilnetzebene gut ausgebaut ist, ist es notwendig, das Gasnetz an die veränderten Gasflüsse (weniger Gasmengen aus dem Osten, mehr Gasmengen aus dem Westen und Süden) anzupassen“, betonte Haber die Notwendigkeit, das Gasnetz entsprechend zu adaptieren. Als wichtigste Maßnahme nannte er

die rasche Umsetzung des Projektes WAG Loop zum Ausbau der West Austria Gasleitung (WAG). Damit würden an den Grenzübergangspunkten Oberkappel und Überackern zusätzliche stündliche Importkapazitäten von bis zu 3,2 GWh geschaffen. Eine weitere Maßnahme zur Erhöhung der Versorgungssicherheit ist die für das 2. Quartal 2024 geplante Anbindung des Speichers Haidach an das Verteilernetz im Marktgebiet Ost.

### (Vorsichtig) optimistischer Blick in die Zukunft

Berechnungen der E-Control zu Beginn des heurigen Winters haben ergeben, dass Österreich selbst bei einem Ausfall der Gaslieferungen über die Ukraine und einem überdurchschnittlich kalten Winter mit einem Speicherfüllstand von rd. 19 % aus der Winterperiode gekommen wäre. Bei Beibehaltung der damals aktuellen Importsituation und normalen Winterverhältnissen wurde für das Ende der Heizsaison (März/April) ein Speicherstand von rd. 67 % für möglich gehalten, sodass nur geringe Mengen für die Wiederbefüllung in der nächsten Winterperiode zu beschaffen gewesen wären.<sup>1</sup>

Wesentlich ist dabei, dass Gastransporte, die zur Belieferung von Endverbrauchern durch einen anderen Mitgliedstaat geführt werden müssen (sog. Gastransit), nicht von nationalen Beschränkungsmaßnahmen in vorgelagerten Märkten betroffen sein dürfen. Andernfalls würde diese nationale Maßnahme unmittelbar auch die Endverbraucher in den nachgelagerten Staaten einschränken, was jedenfalls gegen EU-Recht verstoßen würde.

Mit Auslaufen des Transitvertrages durch die Ukraine am 31. 12. 2024 ist davon auszugehen, dass es keine langfristigen vertraglichen Beziehungen für den Transit zwischen dem ukrainischen TSO und Gazprom Export mehr geben wird. Die Analyse verschiedener Szenarien und deren Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit in Österreich soll Teil des nächsten Monitoringberichtes sein.

„Wie die Prognoseszenarien zeigen, wird Erdgas auch langfristig eine wichtige Rolle in der Energieversorgung spielen. Im Wärmebereich und in der Stromerzeugung wird der Gasverbrauch aufgrund verschiedener Maßnahmen voraussichtlich sehr stark zurückgehen, in der Industrie und in der Stromerzeugung wird Gas aber weiterhin in großem Umfang benötigt werden. Hier ist das langfristige Ziel, auf erneuerbare Gase, also Biomethan oder grünen Wasserstoff, umzusteigen“, so Alfons Haber abschließend. ◀

<sup>1</sup> Tatsächlich lag dann laut energie.gv.at der Füllstand der Gasspeicher am 23. März 2024 sogar bei 74,73 %.

## Entwurf mit Nachbesserungsbedarf

# Das Erneuerbaren-Gas-Gesetz

*Während die Initiative zur Förderung erneuerbarer Gase begrüßt wird, mahnt der Fachverband Gas Wärme, dass der vorliegende Gesetzesentwurf noch entscheidende Mängel aufweist, und betont die Notwendigkeit einer Überarbeitung, um das volle Potenzial grüner Gase ausschöpfen und die Energiewende vorantreiben zu können.*

**G**rünes Gas spielt eine zentrale Rolle bei der Erreichung der Klimaziele und der Diversifizierung der Energieversorgung, da es flexibel einsetzbar und speicherbar ist. Sein Ausbau stellt einen wichtigen Beitrag zur Energiewende wie zur Versorgungssicherheit dar. Zudem profitieren davon auch am Bau von Biogasanlagen beteiligte heimische Unternehmen, was Arbeitsplätze sichert. Trotz der seit langem angekündigten Potenzialhebung wurden bisher jedoch entscheidende Schritte vernachlässigt. Nach langen politischen Diskussionen liegt nun seit Februar 2024 endlich ein Erneuerbaren-Gas-Gesetz (EGG) zum Beschluss auf dem Tisch. Der Fachverband Gas Wärme begrüßt das Vorliegen eines entsprechenden Ministerratsentwurfs, „allerdings – gut gemeint ist nicht gleich gut gemacht“, merkt Geschäftsführer Michael Mock an. In mehreren Punkten sieht man noch dringenden Nachbesserungsbedarf.

### 3,6 Milliarden Euro an zusätzlichen Kosten

Der Gesetzesentwurf sieht vor, dass Versorger bei Nicht-Erfüllung der vorgegebenen Quote eine Strafzahlung in Höhe von 150 Euro/MWh (entspricht 15 Cent/kWh) zu entrichten haben. Zum Vergleich liegt der Preis am Großhandelsmarkt aktuell bei rund 25 Euro/MWh. Allein bis zum Jahr 2030 ist hier mit Mehrkosten von rd. 3,6 Milliarden Euro zu rechnen. Dies wirkt natürlich inflationstreibend, weil dadurch auch der künftige Gaspreis für Endkunden verteuert wird, und belastet damit die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen. Der FGW setzt sich deshalb anstelle eines völlig überzogenen Fixbetrags für eine Formel bei der Berechnung der Höhe von Strafzahlungen ein. Damit könnten einerseits Risiken von Anlagenbetreibern aufgrund schwankender Biomasse-Kosten abgedeckt und andererseits Kunden vor unnötig hohen Gas-Preisen geschützt werden.

Zudem ist juristisch bedenklich, dass der Startzeitpunkt für die Quotenverpflichtung im EGG mit 1. Jänner 2024 festgelegt ist und damit in der Vergangenheit liegt.

Die Versorger hätten also nicht einmal die Chance gehabt, entsprechende Mengen erneuerbarer Gase einzukaufen, um die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Entsprechende Strafzahlungen, wie im Gesetz vorgesehen, sind dadurch insbesondere in der Startphase unumgänglich.

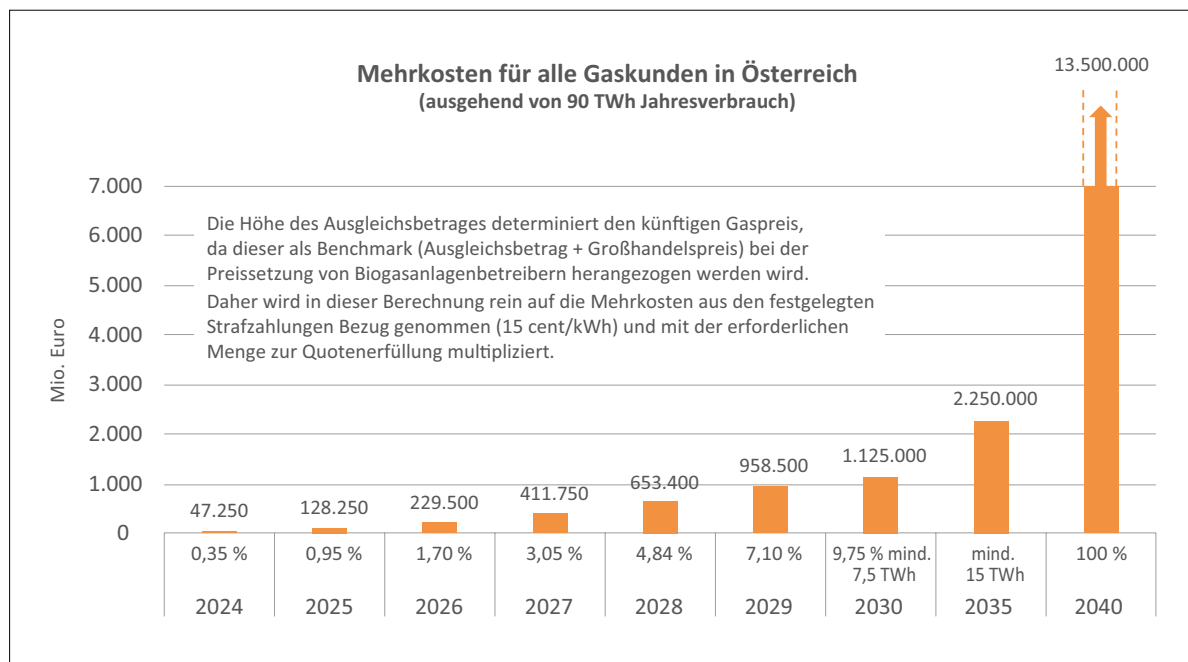
### EGG-Abwicklungsstelle

Anlagenbetreiber haben unter gewissen Voraussetzungen Anspruch auf eine garantierte Abnahme der erzeugten Gasmengen. Diese garantierte Abnahme soll gemäß dem Erneuerbaren-Gas-Gesetz über eine sogenannte „EGG-Abwicklungsstelle“ erfolgen. Der FGW empfiehlt hierzu dringend, die Abwicklung über den im Gaswirtschaftsgesetz bereits vorgesehenen Bilanzgruppenkoordinator (BKO) anstatt über eine neu zu bestellende EGG-Abwicklungsstelle zu organisieren. Dadurch können weitere unnötige Kosten verhindert werden. Außerdem konkretisiert die vorgesehene Finanzierung der EGG-Abwicklungsstelle die Ziele des Erneuerbaren-Gas-Gesetzes, da diese über Ausgleichsbeträge (Strafzahlungen bei Nichterreichen der Quote) und den Grüngas-Förderbeitrag gem. § 76 EAG erfolgen soll. Beide wären ursprünglich zur Förderung von Biogasanlagen vorgesehen gewesen und nicht zur Finanzierung neuer „behördlicher“ Stellen.

### Importe erneuerbarer Gase ermöglichen

Zum Nachweis der Quotenerfüllung kann laut Gesetzesentwurf ausschließlich national produziertes erneuerbares Gas herangezogen werden. Dies erscheint grundsätzlich logisch, wenn man von einem Fördergesetz ausgeht. Allerdings handelt es sich hierbei um ein Gesetz, bei dem nicht die Förderung erneuerbarer Energien im Vordergrund steht, sondern, wie bereits oben ausgeführt, die Verteuerung von Gas für alle Endkunden durch überzogene Strafzahlungen. Daher fordert der FGW, dass auch Importe von Grünem Gas und dekarbonisiertem Wasserstoff zur Erfüllung dieser Gesetzesvorgaben herangezogen





### Mehrkosten für die Gaskunden aufgrund des Ausgleichsbetrages für fehlende Biogasmengen

Die Pönale für fehlende Biogasmengen beträgt 150 Euro/MWh. Das ist der Preis, zu dem die Anlagenbetreiber bereit sind, ihr Produkt an die Versorger zu verkaufen, obwohl die Preise auf den Großhandelsmärkten derzeit deutlich niedriger sind. Die kumulierten Mehrkosten für die Kunden könnten sich allein im Zeitraum 2024–2030 auf ca. 3,6 Mrd. Euro belaufen.

(Grafik: FGW)

gen werden können und damit auch die Schaffung eines europäischen Marktes für erneuerbares Gas forciert wird.

### Haushaltskunden zahlen für die Energiewende

Leider weist das Erneuerbaren-Gas-Gesetz ein Jahr nach der ersten öffentlichen Konsultation noch immer immense Unklarheiten auf, die wohl auf fachliches Unverständnis des zuständigen Ministeriums zurückgeführt werden können. So sind beispielsweise nur Versorger von Endverbrauchern zur Quotenerfüllung verpflichtet. Dies bedeutet, dass sich große Industrieunternehmen, die selbst am Großhandelsmarkt Gas für ihre eigene Produktion einkaufen, womöglich von der Verpflichtung ausnehmen könnten. Haushaltskunden würden dadurch noch stärker zur Erreichung der Klimaziele zur Kasse gebeten werden.<sup>1</sup>

### Förderung erhöhter Erzeugungs- oder Beschaffungskosten

Die Bestimmung, wonach um Förderung erhöhter Kosten für die Beschaffung erneuerbarer Gase angesucht werden kann, wird vom FGW grundsätzlich positiv bewertet. Allerdings ist aktuell völlig unklar, wie die Abwicklung der Förderung im Detail aussehen soll, da dies erst in einer

<sup>1</sup> Hier ist anzumerken, dass mit der neuen gesetzlichen Regelung zur Kosten-Weiterverrechnung nun offenbar für das zuständige Klimaministerium der Fortbestand von Gasheizungen kein Problem mehr darstellt.

separaten Verordnung der Klimaschutzministerin festgelegt werden soll. Im Gesetz fehlt es jedoch an einer Frist, bis zu der die dafür notwendige Verordnung erlassen werden muss. Gerade die letzten beiden Jahre haben gezeigt, dass viele Gesetze aufgrund ausständiger Verordnungen nicht umgesetzt werden können. Als Beispiel kann das Fehlen der Richtlinien zum Gasdiversifizierungsgesetz angeführt werden, was zur Folge hat, dass heimische Unternehmen immer noch auf dringend notwendige Förderungen warten müssen. Oder auch das Erdgasabgabegesetz, das im Juli 2023 beschlossen wurde und es Biogaskunden ermöglichen sollte, von der Erdgasabgabe und CO<sub>2</sub>-Steuer befreit zu werden.

### Marktprämienmodell günstiger als Quotenverpflichtung

Der FGW fordert seit Jahren ein Erneuerbares-Gas-Gesetz, um die heimischen Potenziale an Grünem Gas nutzen zu können. Obwohl der Beschluss des EGG begrüßt wird, ist das gewählte Quotenmodell aus Sicht des FGW ungeeignet, um den Marktanteil an Grünem Gas rasch zu erhöhen. Anstatt teurer Versuche mit Strafzahlungen empfiehlt der FGW dem Erfolgsmodell aus dem Ökostrombereich zu folgen. Dabei würden heimische Biogasanlagen im Rahmen eines Marktprämienmodells analog zu Ökostrom direkt gefördert, bestehende Abwicklungsprozesse und Institutionen könnten übernommen und dadurch Kosten deutlich reduziert werden. ◀



## CNG, LNG und H<sub>2</sub> tanken in Österreich und Europa – eine Übersicht

Im Zuge eines zu Jahresbeginn durchgeführten Updates auf der vom Fachverband Gas Wärme betriebenen österreichischen Webplattform für umweltfreundliche Gas-Mobilität, [www.gasauto.at](http://www.gasauto.at), wurden die Contents sämtlicher Menüpunkte auf den neuesten Stand gebracht. Besonders wichtig ist es, die Besitzerinnen und Besitzer von Gasautos über öffentlich zugängliche Tankstellen, an denen CNG/Bio-CNG und/oder LNG/Bio-LNG angeboten wird, zeitnah zu informieren. Seit dem Vorjahr werden auf der Plattform auch die Standorte von Wasserstoff-Tankstellen in Österreich ausgewiesen. Das nächste Tankstellen-Update wird im Juli 2024 erfolgen.

### Tanken in Österreich

Mit Stichtag 1. Februar 2024 kann in Österreich an 92 öffentlichen Stationen CNG getankt werden. An 6 Tankstellen wird LNG angeboten, an 5 Stationen kann Wasserstoff (H<sub>2</sub>) getankt werden.

	CNG	LNG	H <sub>2</sub>
Burgenland	5		
Kärnten	4		
Niederösterreich	14	1	1
Oberösterreich	9	3	1
Salzburg	15	1	
Steiermark	7	1	1
Tirol	24		1
Vorarlberg	7		
Wien	7		1

### Tanken in Europa

In Europa wird aktuell an rd. 4.200 öffentlichen Tankstellen CNG angeboten, an rd. 700 Stationen kann LNG getankt werden. Die Tankstelleninfrastruktur ist in den einzelnen Ländern allerdings sehr unterschiedlich ausgebaut. Die meisten CNG-Stationen gibt es in

Italien, die meisten LNG-Tankstellen sind in Deutschland in Betrieb. Eine Übersicht der CNG- und LNG-Tankstellen in Europa bietet die interaktive Karte der NGVA Europe unter <https://www.ngva.eu/stations-map/>

Auch das Wasserstoff-Tankstellennetz ist europaweit im Wachsen begriffen. Derzeit sind 168 Stationen in Betrieb, 41 in Realisierung. Wasserstoff-Nutzfahrzeuge tanken bei 350 bar, Wasserstoff-Pkw bei 700 bar. Wo genau, verrät die interaktive Karte der H<sub>2</sub> MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG, aufzurufen unter <https://h2.live/>

### Neue Shell LNG-Tankstelle am Walsberg

Im Februar 2024 eröffnete Shell Austria die zweite (Bio)LNG-Tankstelle in Österreich. Österreich als eines der wichtigsten Transitländer Europas spielt „eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung der Mobilitätswende“, so Shell Austria Geschäftsführerin Sabine Hauser, und die Eröffnung der LNG-Tankstel-



Nach St. Marienkirchen (OÖ) die zweite Shell LNG-Tankstelle in Österreich: Wals-Siezenheim in Salzburg

le in Salzburg sei „ein wichtiger Schritt, um den Schwerlastfernverkehr in Österreich zu dekarbonisieren“. Im Shell Energy and Chemicals Park Rheinland entsteht eine Gasverflüssigungsanlage für Lkw-Kraftstoff, die Potenzial für Treibhausgasreduzierungen von bis zu 1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Straßengüterfernverkehr erschließt und auch die beiden Tankstellen in Österreich mit Bio-LNG versorgen wird.

Quelle: Shell / gaz energie

## Die Kraftstoffe

### CNG und Bio-CNG

Schon Erdgasfahrzeuge waren umweltschonender unterwegs als andere. Seit der Kraftstoff CNG (Compressed Natural Gas) überwiegend regenerativ hergestellt wird, ist der Vorsprung noch einmal deutlich gewachsen. Selbst schärfste Klimaziele im Verkehr lassen sich damit schon heute erreichen. Jedes CNG-Fahrzeug kann problemlos Bio-CNG tanken und wird damit sofort zum „grünen Verbrenner“. Chemisch ist Biomethan absolut identisch mit fossilem Erdgas, Auswirkungen auf die Fahrzeugtechnik sind daher ausgeschlossen.

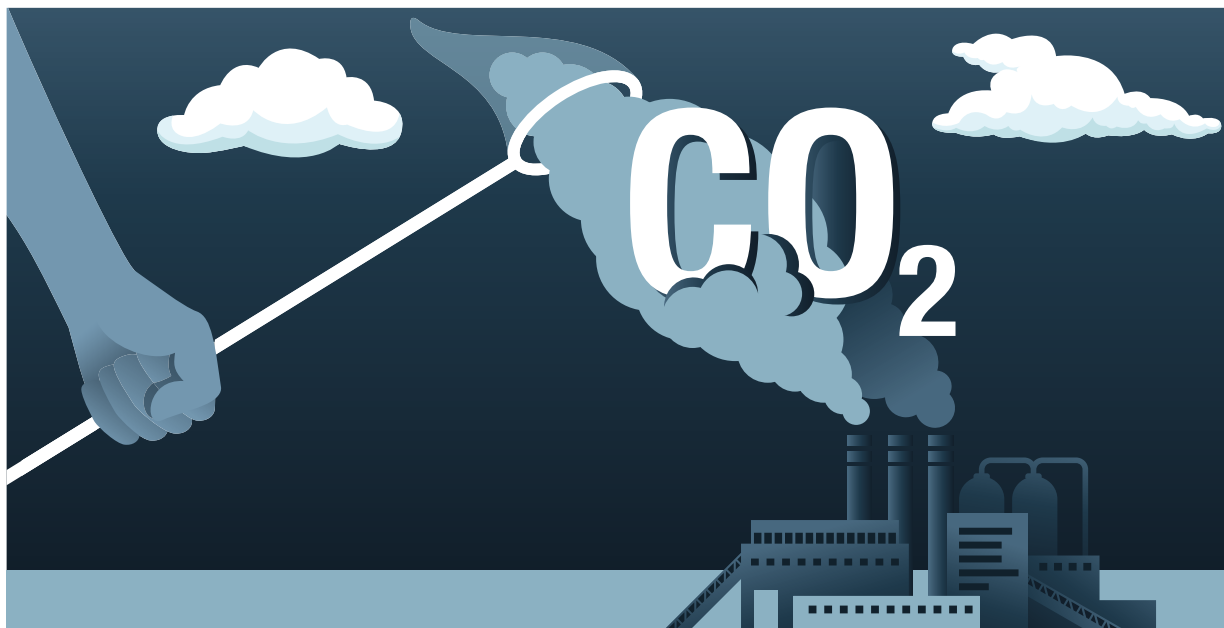
### LNG und Bio-LNG

LNG (Liquified Natural Gas) ist derzeit der einzige wettbewerbsfähige und ausgereifte alternative Kraftstoff für Lkw und Busse im Fernverkehr. Es gibt noch keine Batterien in der Größe von Treibstofftanks, die es mit der Reichweite und der Umweltbilanz von LNG aufnehmen können. Lkw und Busse können mit LNG über 1.200 km und mehr zurücklegen – und das zu geringeren Betriebskosten als mit Diesel. Hersteller wie Iveco, Scania und Volvo sehen LNG als perfekte Technologie. Bio-LNG ist die klimaneutrale Variante. Der Kraftstoff birgt

großes Potenzial für die Dekarbonisierung des Schwerlastverkehrs. Möglich ist das durch den Einsatz von Biomethan aus landwirtschaftlichen Reststoffen.

### Wasserstoff

Wasserstoff wird von vielen Fachleuten als Schlüssel für die Mobilität der Zukunft angesehen. Für die Betankung gibt es in Österreich aktuell 5 Tankstellen (alle von der OMV betrieben): in Wien, Wiener Neudorf, Graz, Innsbruck und Asten. Weitere werden vor allem dort errichtet, wo kurzfristig eine Nutzfahrzeugnachfrage zu erwarten ist.



## Wohin mit dem CO<sub>2</sub>?

*Auch in Zukunft werden wir nicht komplett emissionsfrei leben können. Um die Klimabilanz dennoch zu verbessern, sind verschiedene Technologien zum Umgang mit dem unvermeidlichen Kohlendioxid im Gespräch.*

**E**s klingt zu schön, um wahr zu sein. Dabei ist es nur zu schön, um billig zu sein: Das allseits unbeliebte Treibhausgas lässt sich direkt am Fabriksschlot einfangen und unauffällig vergraben. Auch die Technologie, CO<sub>2</sub> direkt aus der Atmosphäre abzusaugen, ist längst bekannt. Leider nur theoretisch könnte man so das Schreckgespenst Klimawandel bannen. Ein Grund, warum das nicht geschieht: Schon die erstgenannte Technologie kostet pro Tonne CO<sub>2</sub> rund dreimal so viel, als der Preis für die Emission einer Tonne beträgt. Letztere Technik ist sogar noch teurer. Das Lagern von CO<sub>2</sub> ist weiters sowohl in Österreich als auch in Deutschland gesetzlich verboten. Und schließlich gab es Kritik an allen einschlägigen Methoden, weil an der Sinnhaftigkeit gezweifelt wurde. Man wollte besonders von umweltbewegter Seite her ausschließlich an der Vermeidung des CO<sub>2</sub> ansetzen bzw. gleich auf Erneuerbare umsteigen, statt die Folgen „fossiler“ Energieträger abzumildern.

### Pragmatische Pläne

In allen Punkten scheint nun ein Umdenken stattzufinden: Mit einem starken Anstieg des Emissionspreises

wird ebenso gerechnet wie mit dem Umstand, dass trotz zunehmender Effizienz und Umstieg auf Erneuerbare einiges an CO<sub>2</sub> übrigbleiben wird. Dies muss im Sinn der Klimaziele durch „negative Emissionen“ ausgeglichen werden. Diese finden sich schon in den meisten Szenarien von Weltklimarat, EU oder US-Akademie der Wissenschaften. Nun beginnen sich Politik und Wirtschaft auf die künftigen Notwendigkeiten einzustellen. Im Februar stellte die EU-Kommission ihre neue Carbon-Management-Strategie vor, die das Ziel hat, zur Erreichung des Netto-Null-Emissionsziels 2050 zu jenem Zeitpunkt 450 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich „verschwinden“ zu lassen. Das entspricht etwa 60 % des gesamten aktuellen Ausstoßes der deutschen Wirtschaft – und diese ist, nachdem sie 2023 Japan überholte, selbst mit den aktuellen Schwierigkeiten die drittgrößte Volkswirtschaft der Welt.

In jüngerer Vergangenheit denkt man also sowohl im grünen österreichischen Klimaschutzministerium als auch im grünen deutschen Wirtschaftsministerium verstärkt über Carbon Capture nach. „Lieber CO<sub>2</sub> in die Erde als in die Atmosphäre“, resümierte der deutsche Wirtschaftsminister Robert Habeck pragmatisch nach einer

Werksbesichtigung in Norwegen. Doch welche Optionen für die Abscheidung von CO<sub>2</sub> gibt es überhaupt?

### CCU – CO<sub>2</sub> sinnvoll nützen

*Carbon Capture and Utilization* wird gelegentlich auch als Carbon Capture and Recycling (CCR) bezeichnet. Hier geht es weniger darum, das CO<sub>2</sub> der Atmosphäre dauerhaft zu entziehen, sondern es für andere Anwendungen zu nützen. CO<sub>2</sub> wird in der Produktion von Harnstoff, in der Bauwirtschaft oder zur Bodenkultivierung eingesetzt. Bekannter ist die Verwendung für die Kohlensäure in Getränken, in weiterer Folge werden wohl auch E-Fuels eine wachsende Rolle spielen. Für die Methanisierung von grünem Wasserstoff zur Nutzung in Erdgasanwendungen wird CO<sub>2</sub> benötigt. Idealerweise stammt es etwa aus Biogasanlagen, aber auch die sinnvolle Verwertung des Abgases „fossiler“ Anlagen (Kraftwerke, Industriebetriebe) unterstreicht den Recycling-Aspekt. Angesichts der Schwierigkeiten bei der Speicherung von überschüssigem Ökostrom könnte man CCU-Methoden auch als Energiespeicher verwenden – etwa z.B. via Methanisierung. Eine andere Technik wird an der Johannes-Kepler-Universität zu Linz erforscht: Dort wird aus mit Wasserdampf befeuchtetem CO<sub>2</sub> und Strom ein Synthesegas erzeugt, das wiederum die Produktion einfacher Alkohole, Essig- und Ameisensäure ermöglicht. Letztere sind wichtige Bausteine in der chemischen Industrie, während z.B. Methanol als Energiespeicher genutzt werden kann. Die Methode wird Elektrokatalyse genannt und soll im Lauf der nächsten 10 Jahre ausgereift sein. Im Projekt „Zeus“ werden bereits größere Anlagen geplant. Angeblich ist das Interesse CO<sub>2</sub>-intensiver Unternehmen an der neuen Technologie riesengroß.

Was zumindest herkömmliche CCU-Technologie nicht kann: Zwar wird verhindert, dass zusätzliches CO<sub>2</sub> benötigt und produziert wird. Allerdings verschwindet das Treibhausgas nicht und landet früher oder später doch wieder in der Atmosphäre.

### CCS – CO<sub>2</sub> verschwinden lassen

*Carbon Capture and Storage* will dem abhelfen und das CO<sub>2</sub> langfristig „verschwinden“ lassen. Um es einzufangen, sind zahlreiche chemische Verfahren bekannt, die saubere Namen wie Carbonatwäsche, Purisolwäsche, Rectisolwäsche etc. tragen. Kein Vorteil ohne Nachteil: Alle diese Verfahren benötigen Energie und senken die Effizienz etwa eines Kraftwerks deutlich. Österreich be-

treibt zwar keine Kohlekraftwerke, andere Länder aber sehr wohl. Gerade bei diesen vergleichsweise schmutzigen Energieproduzenten scheint eine Reinigung angebracht. Hier wird der Wirkungsgrad um etwa 10 % gesenkt, was dann aber bedeutet, dass zur Erzeugung der gleichen Strommenge deutlich mehr Kohle benötigt wird. Die Unterschiede je nach Methode und CO<sub>2</sub>-Quelle sind erheblich. So kann der Ausstoß auf bis zu ein Drittel der Emissionen ohne CCS reduziert, aber der Mehrverbrauch an Brennstoff auch bis zu 40 % höher sein.

Derzeit befinden sich CCS-Anlagen im Versuchs- und Pilotstadium. Das gilt umso mehr für den Sonderfall der Entnahme des CO<sub>2</sub> direkt aus der Atmosphäre (DAC – Direct Air Capture), wo einzelne Prototypen das Treibhausgas aus der Luft zu Preisen absorbieren, die etwa das Zehnfache dessen betragen, das für die Emission zu bezahlen ist. Auch kosten sie mindestens 10x so viel, als dieselbe Menge CO<sub>2</sub> durch Aufforstung von Wäldern aus der Atmosphäre zu filtern. Teurer als Letzteres ist auch BECCS, die „Bio-Variante“, bei der negative Emissionen v.a. durch das Verbrennen von Biomasse und Einfangen des CO<sub>2</sub> entstehen. BECCS findet sich ebenfalls in einigen Szenarien von Weltklimarat, Kommission u.a.

Freilich besteht Hoffnung, das Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen künftig dramatisch zu verschieben. Das wird auch nötig sein, will man sich dem EU-Ziel nähern, spätestens in 26 Jahren der Atmosphäre eine halbe Milliarde Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich zu entziehen. Derzeit halten wir bei geschätzten 2 Mio. t. Auch in diesem Bereich gibt es interessante österreichische Forschungsbeiträge. An der TU Wien wird in der Gruppe DAC Impact an Methoden gearbeitet, die CO<sub>2</sub>-Sauger nicht möglichst groß, sondern handlich klein zu machen. In nächster Zeit sind Größenordnungen eines Schiffscontainers ange-dacht – ein US-Investor, der einige Millionen für das Projekt bereitstellen soll, träumt sogar von Anlagen in Kühl-schrankgröße für daheim. Langfristiges Ziel ist jedenfalls, kleine Module zu schaffen, die flexibel eingesetzt werden können – so wie kleine Solarpaneele, die zu winzigen wie auch riesigen Standorten kombiniert werden können. Auch bei den Kosten kann man auf eine vergleichbare (rückläufige) Entwicklung wie bei Solarenergie hoffen. Derzeit kostet die Reduktion einer Tonne mit DAC-Verfahren 600–1.000 \$, die wirtschaftlich sinnvolle Grenze liegt bei etwa 100 \$.

Ein Sonderfall des Sonderfalles ist die futuristisch anmutende Entnahme von CO<sub>2</sub> aus dem Meer. Sinn der Sache wäre, dass der Ozean dann wieder mehr Treibhausgas aus der Atmosphäre aufnehmen könnte, wo sich die Kon-



zentration entsprechend reduzieren würde. So absurd das klingen mag, tatsächlich wäre die Abscheidung im Ozean derzeit billiger und die CO<sub>2</sub>-Konzentration dort höher. Hier befinden wir uns erst im Forschungsfrühstadium.

Das Meer spielt auch eine wichtige Rolle für die Frage, was mit dem abgeschiedenen CO<sub>2</sub> dann passieren soll. Eine favorisierte Methode ist die Lagerung in tief gelegenen Sedimentschichten des Meeresbodens. Aufgrund des hohen Drucks und von Druckunterschieden gegenüber dem Salzwasser würde das CO<sub>2</sub> auch langfristig dort unten als „überkritische“ Flüssigkeit verbleiben. Einige Fragen bezüglich der Umweltverträglichkeit dieser Endlagerung sind freilich noch nicht beantwortet.

Eine andere Methode wäre, das CO<sub>2</sub> als Karbonat ausfällen zu lassen und als harmlosen Feststoff zu lagern. Erwähnt sei hier das Carbfix-Verfahren, das CO<sub>2</sub> mit anderen Gasen in die Erde presst, wo sie mineralisieren. Diese auch „Carbon to Stone“ genannte Variante wurde in Island getestet und ergab, dass nach weniger als zwei Jahren 95 % des injizierten CO<sub>2</sub> in einer Tiefe von 200 bis 400 Metern „versteinert“ waren.

### CCUS – auch für Österreich?

Noch ist das „Vergraben“ von CO<sub>2</sub> in Deutschland und Österreich verboten. Daher plant etwa auch nach Aussagen von Stefan Pestl, RAG AG, sein Unternehmen aktuell keine konkreten Projekte zu Speicherung oder Nutzung von reinem CO<sub>2</sub> oder die Errichtung von CO<sub>2</sub>-Pipelines. Zu-

mindest bei den Nachbarn steigt aber der Druck der Industrie und von Teilen der Umweltbewegung, dieses Verbot zu lockern. Norwegen lagert bereits seit 1996 CO<sub>2</sub> in ausgeförderten Gasfeldern unter dem Meer, Dänemark bringt ein ähnliches Projekt an den Start. Interessant für uns: Die Skandinavier sehen auch in der Übernahme von CO<sub>2</sub> anderer Länder ein Geschäftsmodell der Zukunft.

Österreich hat als Binnenstaat mit dem Verpressen von CO<sub>2</sub> in den Meeresboden naheliegende Probleme. Doch das Problembewusstsein der Regierenden ist im Wachsen, selbst für den Transport von CO<sub>2</sub> müssten erst rechtliche Voraussetzungen geschaffen werden. Finanz- und Klimaschutzministerium beantragten in einem Ministerratsvortrag, die Bundesregierung möge bis 30. Juni 2024 eine Carbon-Management-Strategie entwickeln. Darin sind CCS und CCU ausdrücklich erwähnt. Die – von einem Wissenschaftsbeirat unterstützt – erarbeiteten Ergebnisse sollen dann auch in den Nationalen Energie- und Klimaplan einfließen, der ebenfalls Ende Juni an die EU-Kommission zu übermitteln ist.

Die Möglichkeit, CO<sub>2</sub> künftig direkt an den Quellen abzusaugen, soll und wird kein Freibrief sein, nicht auch an anderen Schrauben zur Emissionsreduktion zu drehen. Dabei geht es stets um Steigerungen bzw. Begrenzung. Aber schließlich gilt es, auch an Lösungen für jenes CO<sub>2</sub> zu denken, das sich bereits jetzt in bedenklicher Konzentration in der Atmosphäre befindet. Man darf gespannt sein. ◀



## USC-FlexStore

# Geomethanisierung im Gasspeicher

*In einem erneuerbaren Energiesystem wird künftig die Erzeugung vermehrt im Sommer und der Verbrauch vermehrt im Winter stattfinden. Daher gewinnt die saisonale und großtechnische Speicherung von Energie zunehmend an Bedeutung.*

### Projekt „Underground Sun Conversion – Flexible Storage“ („USC-FlexStore“)

Forschungspartner: RAG Austria AG, Universität für Bodenkultur Wien, Verein WIVA P&G, Energie 360° AG, Empa Materials, Science and Technology, Universität Bern, Ostschweizer Fachhochschule – Institut für Energietechnologie

Von Dezember 2020 bis Mai 2023 wurde das Projekt „Underground Sun Conversion – Flexible Storage“ (USC-FlexStore) von Forschungspartnern aus Österreich und der Schweiz durchgeführt. Untersucht wurde die saisonale Speicherung von erneuerbarem Strom in ausgeförderten Erdgaslagerstätten. Der Strom wird durch Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt und zusammen mit CO<sub>2</sub> in die Lagerstätte eingebracht. Dieses Gasgemisch wird von dort lebenden Mikroorganismen (Archaeen) in Methan umgewandelt. Dieser Prozess wird als Geomethanisierung bezeichnet.

Wie aus dem Abschlussbericht<sup>1</sup> hervorgeht, ist es gelungen, mehrere Varianten für das flexible Zusammenspiel von Konversionstechnologien und Speicheroptionen zu entwickeln und zu testen. Unter simulierten Speicherbedingungen im Biolabor konnte ein Bioprozess entwickelt werden, der sehr schnell und reproduzierbar grünen Wasserstoff und CO<sub>2</sub> in Geomethan umwandelt. Der benötigte Wasserstoff wird aus überschüssiger erneuerbarer Energie erzeugt.

Der Schwerpunkt des Projekts lag bei der Umwandlung von grünem Wasserstoff durch jene Mikroorganismen, die natürlich in der Lagerstätte vorkommen. Diese kleinen Lebewesen werden mit Wasserstoff und Kohlendioxid gefüttert und durch ihren Stoffwechsel werden diese Substratgase in Geomethan umgewandelt. Methan hat eine dreimal so hohe Energiedichte wie Wasserstoff. Das CO<sub>2</sub> stammt direkt aus der Atmosphäre oder wird bei industriellen Verbrennungsprozessen gewonnen.

Neben den Laborexperimenten sind auch Untersuchungen unter realen Bedingungen sehr wichtig, um die Laborergebnisse skalieren und verifizieren zu können. Aus diesem Grund wurden Feldversuche in einer ausgeförderten Lagerstätte in Pilsbach, Oberösterreich, durchgeführt. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Bewegung, Umwandlung und Verteilung der Gase in der Lagerstätte gelegt. Die gewonnenen Daten flossen in eine Simulati-

onssoftware ein, sodass die Erkenntnisse in Zukunft auch auf andere Lagerstätten übertragen werden können. Es konnte gezeigt werden, dass sowohl die sichere Speicherung von Wasserstoff und CO<sub>2</sub> als auch die vollständige Umwandlung zu Methan im Untergrund möglich ist.

### Kosten für grünen Strom bestimmen Wirtschaftlichkeit

Im Projekt wurden verschiedene Varianten zur Umsetzung der Geomethanisierung entwickelt und technische und wirtschaftliche Fragestellungen untersucht. Wie bei allen Power-to-Gas-Projekten spielen die lokale Verfügbarkeit von erneuerbarem Strom und dessen Kosten eine entscheidende Rolle. Daneben haben die Verfügbarkeit von CO<sub>2</sub> und die regulatorischen Rahmenbedingungen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit. Die benötigte Leistung der Elektrolyseanlagen und die Möglichkeiten der Skalierbarkeit werden durch das Ausmaß der Verfügbarkeit von Überschussstrom und damit durch die Größe der Anlage bestimmt. Je größer eine Anlage ausgelegt werden kann, desto wirtschaftlicher lässt sie sich betreiben.

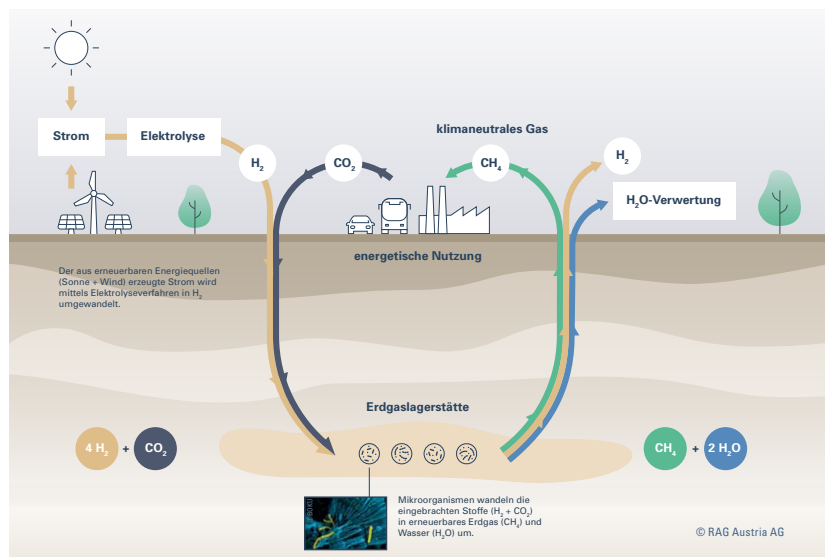
Das Projekt hat auch gezeigt, dass die Methanisierungsraten die Erwartungen übertroffen haben. Die Kostenschätzungen für einen Speicher auf der grünen Wiese liegen deutlich über den etablierten Energiepreisen (410–237 €/MWh, abhängig von der Anlagengröße), aber im Großen und Ganzen vergleichsweise nahe an der Benchmark, wenn man die Neuartigkeit der Technologie berücksichtigt.

### Geomethanisierung – Technologie auf dem Weg zum Wasserstoff

Da die Geomethanisierung in ausgeförderten Gaslagerstätten funktioniert, die einen erheblichen Teil der europäischen Gasspeicherkapazitäten ausmachen und durch die Einspeisung von CO<sub>2</sub> sehr gut steuerbar sind, kann die bestehende Infrastruktur sukzessive auf Wasserstoff umgestellt werden. Gasspeicher mit Geomethanisierung regeln in diesem Szenario das Wasserstoff-Methan-Ver-

<sup>1</sup> USC-FlexStore Final Report 2023 Download: <https://www.underground-sun-conversion.at/flexstore/presse/publikationen/endbericht.html>





### Nachhaltiger Kohlenstoff-Kreislauf

Der aus erneuerbaren Energiequellen (Sonne + Wind) erzeugte Strom wird mittels Elektrolyseverfahren in  $H_2$  umgewandelt und zusammen mit in industriellen Prozessen anfallendes  $CO_2$  in die ausgeförderte Erdgaslagerstätte eingebracht. Dort wandeln Mikroorganismen die eingebrachten Stoffe in erneuerbares Erdgas ( $CH_4$ ) und Wasser ( $H_2O$ ) um.

(Grafik: RAG Austria AG)

hältnis in den angrenzenden Gasnetzen und produzieren gleichzeitig erneuerbares Gas (unter Verwendung von grünem Wasserstoff und entsprechend zertifiziertem  $CO_2$ ). Dazu kommen die Vorteile eines Gasspeichers wie der sehr geringe Landverbrauch und das hohe Speichervolumen. Die Energie kann beliebig lang gelagert und schnell wieder entnommen werden.

Darüber hinaus hat grüner Wasserstoff als zukünftiger Energieträger und Mittel zur Dekarbonisierung der Industrie seit der Projektplanung erheblich an Attraktivität gewonnen. Carbon Capture and Sequestration ist akzeptabler geworden, während die Kosten für  $CO_2$ -Emissionen steigen. Diese Entwicklungen begünstigen die Aussichten und die mögliche Kommerzialisierung der Geomethanisierung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Verfügbarkeit von  $CO_2$  für die Produktion von erneuerbarem Gas immer knapper und damit teurer wird.

In einer Übergangsphase, in der die Nachfrage nach Methan abnimmt, während Wasserstoff zwar auf dem Vormarsch ist, aber noch nicht ausreichend etabliert ist, um eine Umstellung der Infrastruktur und der industriellen Prozesse zu ermöglichen, könnte die Geomethanisierung eine Zwischenlösung darstellen. Mit den Daten aus dem USC-FlexStore und einem weiteren Potenzial zur Verbesserung der Kapazität und Leistungsfähigkeit des methanproduzierenden Mikrobioms könnte die Geomethanisierung eine wertvolle Brückentechnologie sein.

Derzeit untersucht die RAG Austria AG gemeinsam mit der VOEST Alpine im Rahmen des Folgeprojekts „Carbon Cycle Economy Demonstration“ (C-CED), wie ein Kohlen-

stoffkreislauf geschaffen werden kann. In Industrieanlagen anfallendes  $CO_2$ , das in unterschiedlichen Konzentrationen in den Abgasströmen enthalten ist, wird abgetrennt und in konzentrierter und verdichteter Form gemeinsam mit grünem Wasserstoff aus nachhaltiger Erzeugung in natürliche unterirdische Speicher gepresst. Dort wird das Gasgemisch durch Mikroorganismen – wie in USC-FlexStore erforscht – in Geo-Methan umgewandelt. ◀

### Erkenntnisse für den Einsatz von USC-FlexStore in Österreich

- Aufgrund des starken Ausbaus der solaren PV-Stromerzeugung im Sommer werden in Österreich zukünftig erhebliche Mengen an erneuerbarem Überschussstrom zur Verfügung stehen, die gespeichert und saisonal verschoben werden können, um Strom-/Energiedefizite im Winter zu decken. Eine vielversprechende Option ist USC-FlexStore.
- Wenn der Strom mit „Netzentgelt“ belastet wird, beträgt der maximal verfügbare Netto-Stromüberschuss für USC-FlexStore und Geomethanisierung etwa 15 TWh.
- Die neun Donau-RoR-Kraftwerke in OÖ, NÖ und Wien sind die attraktivsten Standorte für USC-FlexStore, weil sie
  - große Kapazitäten und große Überschussmengen an erneuerbarer Stromerzeugung im Sommer aufweisen
  - nahe bei (industriellen)  $CO_2$ -Quellen (hauptsächlich aus der Stahlindustrie) liegen
  - nahe bei großen Ballungsräumen mit hohem Gasbedarf (Wien, Linz etc.) liegen
  - nahe an ausgeförderten Gasfeldern und somit bekannten potenziellen Speicherstätte liegen.

## Atmosphärische Gaskessel: klare Vorteile bei Anforderungen der Prozesswärmeerzeugung

**H**istorisch betrachtet hat sich das Erdgasnetz in Österreich stets kontinuierlich erweitert. Gasdruckregelanlagen (GDRA) wurden oft am Rande von Ortschaften oder Städten platziert, um die Lärmbelästigung bei Wartungsarbeiten zu minimieren. Über viele Jahrzehnte hatten Gasanlagen keine Stromversorgung, was an den Errichtungskosten sowie an der Vermeidung von möglichen Überspannungen oder indirektem Blitzschlag gelegen sein könnte. Mit zunehmender Bedeutung der Messtechnik wurden allerdings neuere Stationen mit Strom ausgestattet oder bestehende aufwändig nachgerüstet.

Die alte Praxis, netzstromunabhängige Wärmeerzeuger zu verwenden, schien also überholt, weil bereits Elektrizität in den Anlagen vorhanden war. Die Idee, Wärmeversorger mit Stromanschluss auszustatten und die Brennwertechnik mit reduzierten Abgasemissionen zu nutzen, wurde jedoch nicht vollständig durchdacht. Brennwertechnik sind hauptsächlich für nur 2.000 Betriebsstunden jährlich ausgelegt, was einen höheren Wartungsaufwand und mehr Ersatzteileinsatz erfordert. Dies führt dazu, dass die eingesparten Abgasemissionen durch den erhöhten Wartungsaufwand verloren gehen.

Die herkömmliche, netzstromunabhängige Technik könnte somit einen insgesamt geringeren CO<sub>2</sub>-Fußab-

druck haben. Ein Vorteil der konventionellen Technik ist auch, dass bei der Verbrennung kaum Kondensat (das die Wartungskosten bei der Brennwertechnik erhöht) anfällt. Das bei der Brennwertechnik zwangsläufig entstehende Kondensat muss sachgemäß aufbereitet und abgeleitet werden. Eine Möglichkeit ist die Ableitung über das Kanalnetz, alternativ dazu kann das Kondensat auch gesammelt und mittels Lkw abtransportiert werden.

In jüngster Vergangenheit hat überdies die Diskussion über das nicht unbegründete Risiko von Stromausfällen zugenommen. Mit zunehmenden Wetterextremen steigt auch das Risiko eines Black Outs und somit eines Stromausfalls bei der Erdgasvorwärmung. Der Joule-Thomson-Effekt etwa beschreibt die Temperaturveränderung eines Gases bei Druckminderung. Dies erfordert eine kontinuierliche, zuverlässige Wärmeversorgung unabhängig von der Jahreszeit. Mittels Vorwärmung wird als positiver Nebeneffekt auch zusätzlich die Korrosion in Anlagenteilen reduziert.

Die Einfachheit konventioneller Wärmeerzeuger ermöglicht somit einen stabilen, sparsamen und sicheren Betrieb mit geringem Schulungsaufwand und wenigen Ersatzteilen. Die meisten Bauteile an konventionellen Wärmeerzeugern sind seit Jahrzehnten unverändert.



### Energieeffizienzvergleich zwischen Heizwertkesseln und Brennwertkesseln

- **Serviceintervall atmosphärischer Gaskessel**  
Wartungsarm, längere Zeitintervalle zwischen den Servicearbeiten.
- **Energieeinsparung** durch geringere Pumpenleistung wegen Schwerkraftfunktion oder Kondensatpumpe, Lüftermotor.
- **Minimale Ersatzteilbevorratung**  
Geringer Bedarf an Ersatzteilen, was die Lagerkosten minimiert.
- **Einsparung**  
Kosteneffiziente Lösung durch reduzierte Betriebs- und Wartungskosten.
- **Einfache Bedienung**  
Unkomplizierte Handhabung, auch für weniger erfahrene Bediener.
- **Einfache Reparatur** durch geschulte Techniker, keine großen Vorkenntnisse
- **Wenig bewegliche, mechanische Teile, die verbaut sind**  
Geringer Verschleiß durch wenige mechanische Teile, was die Lebensdauer erhöht.
- **„Millivolt“ möglich ohne Strom zu heizen**  
Die Möglichkeit, ohne externe Stromversorgung zu heizen.
- **Keine Neutralisation für Kondensat notwendig**, da kein Kondensat anfällt und dadurch wartungskosten erspart.
- **Errichtungskostenersparnis**  
Geringere Kosten bei der Installation aufgrund des Verzichts auf Strom- und Kanalanschlüsse.
- **Atmosphärischer Gaskessel ohne Gebläse**  
Leise Funktionsweise ohne Gebläse, einfache Bedienbarkeit, kostengünstig und robust.
- **Hohes Wasservolumen**  
Keine zusätzliche hydraulische Weiche notwendig, und geringe Taktung von Ein- und Ausschaltzeiten.
- **Höchste Laufleistung – 8.760 Betriebsstunden pro Jahr**  
Kontinuierlicher Betrieb ohne Unterbrechungen über das gesamte Jahr.
- **24/7 volllaufzeitfähig**  
Möglichkeit des ununterbrochenen Dauerbetriebs.
- **Einfaches Service**  
Wartung und Service unkompliziert und zeitsparend.
- **Geringer Mehrverbrauch gegenüber Brennwertkessel**  
Geringfügig höherer Gasverbrauch im Vergleich zu Brennwertkesseln, jedoch insgesamt effizient.
- **Grüner Fußabdruck**  
Umweltfreundlich durch längere Laufzeiten, minimale Nutzung wertvoller Rohstoffe, geringe Ersatzteilbevorratung und reduzierte Pkw-Kilometer durch weniger Service und Reparaturen.
- **Lang erhältliche und universell einsetzbare Ersatzteile**  
Verfügbarkeit von Ersatzteilen über einen längeren Zeitraum, universal einsetzbar.
- **Lange Lebensdauer**  
Lange Lebensdauer führt zu geringen Austauschzyklen und langfristigen Kosteneinsparungen.
- **Reparaturarm**  
Geringer Bedarf an Reparaturen aufgrund der robusten Bauweise.

Atmosphärische Gaskessel bieten als robuste Antwort auf die Anforderungen der Prozesswärmeerzeugung in GDRA klare Vorteile. Trotz ihres Verbots für herkömmliche Heizungsanlagen nach der Europäischen Energieverordnung 2015 zeigen diese bewährten Kessel für Prozesswärmeanlagen deutliche Effizienzvorteile im Vergleich zu modernen Gasbrennwertgeräten und gewinnen wieder zunehmend an Bedeutung.

Atmosphärische Gaskessel zeichnen sich durch geringe Wartungsanforderungen aus, was zusammen mit einer minimalistischen Ersatzteilbevorratung zu erheblichen Kosteneinsparungen im Vergleich zu Gasbrennwertgeräten führt. Verlängerte Serviceintervalle und eine beeinträchtigende Lebensdauer minimieren den Bedarf an Austauschzyklen und langfristigen Investitionen.

Trotz eines minimal höheren Gasverbrauchs im Vergleich zu Gasbrennwertgeräten erweisen sich atmosphärische Gaskessel als energieeffiziente Option. Ihre einfache Bedienung und Unabhängigkeit von externen Stromquellen machen sie besonders attraktiv für Anwendungen, bei denen Zuverlässigkeit und Energieeinsparungen im Vordergrund stehen.

Die Schwerkraftfunktion der atmosphärischen Gaskessel trägt zur Verringerung der benötigten Pumpenleistung bei oder ermöglicht sogar den Verzicht darauf. Weniger bewegliche Teile minimieren den Bedarf an Ersatzteilen, was zu einer wartungsarmen Lösung im Vergleich zu den komplexeren Gasbrennwertgeräten führt.

Insgesamt erweisen sich die traditionellen atmosphärischen Gaskessel im Vergleich zu Gasbrennwertgeräten als die kosten- und energieeffiziente Lösung für Gasnetzbetreiber. Kürzlich wurde eine 4er-Kaskade, bestehend aus vier 200 kW netzstromunabhängigen Heizkesseln, an einem Erdgasknoten eingesetzt. Eine innovative Neuerung besteht darin, die Kombination von Modulation und netzstromunabhängigem Betrieb für kleinere Wärmeleistungen anzuwenden. Diese Technologie wird in einem vom TGM geprüften und mit der ÖVGW-Qualitätsmarke ausgezeichneten Kessel implementiert.

#### Weitere Informationen

Grabner Haustechnik GmbH  
A-4020 Linz, Salzburger Straße 262  
Tel.: +43 / 732 / 34 62 68  
E-Mail: firma@grabnerhaustechnik.at  
www.grabnerhaustechnik.at

## WASSERSTOFF



## AKTUELL



Produktionsstätte der Borealis AG am Standort Linz

## GRAMLI – Grüner Wasserstoff für die Industrie

Grüner Wasserstoff gilt als Schlüssel zur Dekarbonisierung industrieller Prozesse, insbesondere in Bereichen, die nicht oder nur schwer elektrifizierbar sind. In Linz haben der Kunststoffhersteller Borealis und die VERBUND AG gemeinsam ein Dekarbonisierungsprojekt initiiert, bei dem Grüner Wasserstoff als Ausgangsstoff zur Produktion von Ammoniak in großem Maßstab eingesetzt wird. Ammoniak zählt zu den wichtigsten Rohstoffen in der Industrie.

Das Projekt trägt den Namen GRAMLI (Green Ammoniak Linz) und umfasst die Herstellung von Grünem Wasserstoff in einer Elektrolyseanlage mit einer Leistung von 60 MW unter Verwendung von Strom aus erneuerbaren Quellen und deionisiertem Wasser. Der Wasserstoff wird für die Herstellung von Düngemitteln, Melamin und technischem Stickstoff im Borealis-Werk in Linz verwendet. Der bei der Elektrolyse durch Wasserspaltung anfallende Sauerstoff kommt direkt in der Produktion zum Einsatz. Last, not least wird der Elektrolyseur auch zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen. Durch die Anlage, die 2025 in Betrieb gehen wird, sollen jährlich bis zu 90.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

VERBUND-Vorstandsvorsitzender Michael Strugl sieht im Grünen Wasserstoff einen „entscheidenden Hebel, um die Energiewende voranzutreiben“ und will sein Unternehmen „als zentralen Wasserstoffplayer“ etablieren: „Als Partner der Industrie setzen wir gemeinsame Projekte um, die zur Dekarbonisierung von Industrieprozessen und zur Erreichung der Klimaziele beitragen.“

GRAMLI wurde bereits 2022 als IPCEI-Projekt anerkannt, was den Zugang zu Fördermitteln erleichtert. Im Juli 2023 entschied die EU-

Kommission, GRAMLI aus Mitteln des EU-Innovationsfonds im Rahmen eines 1,2 Mrd. schweren Förderprogramms für Wasserstoffanwendungen in der Industrie zu unterstützen.

## Grüner Wasserstoff in großer Höhe

In vielen Pilotprojekten zur Erzeugung und Nutzung von regenerativem Wasserstoff wird auf die Möglichkeit des Scale-up hingewiesen, d.h. die angewandte Technologie kann auch im großen Maßstab eingesetzt werden, um z.B. den hohen H<sub>2</sub>-Bedarf industrieller Anwendungen zu decken.

Seit Anfang 2024 ist nun eine Anlage in Betrieb, die zeigt, wie erneuerbarer Wasserstoff auch im kleinen Maßstab und in abgelegenen Regionen sinnvoll genutzt werden kann. In der neu renovierten Sonnenschiehütte im Hochschwab-Massiv können Gäste auf 1.520 Metern Seehöhe Strom und Wärme nutzen, die mit Wasserstoff aus der haus-eigenen Elektrolyseanlage erzeugt werden.

Die Elektrolyse wird mit dem tagsüber erzeugten Strom aus einer Photovoltaikanlage (40 kWp) betrieben, die auf vier unterschiedlich ausgerichteten Dachflächen auf dem Hüttengelände installiert ist. Der so erzeugte Wasserstoff wird in Flaschenbündeln gespeichert, um bei Bedarf über Brennstoffzellen Strom und Wärme zu erzeugen. Die Kapazität des Wasserstoffspeichers beträgt 1.500 kWh. Die beiden Elektrolyseure haben eine Leistung von je 2,5 kW, die Brennstoffzelle 4 kW.

Die Sonnenschiehütte gehört dem Österreichischen Alpenverein. Dieser will alle Betriebsdaten der technischen Anlagenteile auswerten, um zu sehen, ob auf der Sonnenschiehütte – und in Zukunft auch an anderen Standorten – Grüner Wasserstoff den Einsatz von Diesel- und Rapsölgeneratoren überflüssig macht.



Sonnenschiehütte bei Tragöß im steirischen Hochschwab-Gebiet



**JETZT ZUM  
KONGRESS  
ANMELDEN.**



## KONGRESS UND FACHMESSE

 **GAS**  **WASSER**

**19. – 20. Juni 2024**

**EventQUARTIER Wels**

Messeplatz 1, 4600 Wels

Im Fokus stehen zukunftsorientierte Ideen und Neuigkeiten. „Energiewende mit Grünem Gas“ und „Innovationen und Herausforderungen im Gasnetzbetrieb“ sind die Themenschwerpunkte der Vorträge am ÖVGW Kongress im Bereich Gas. Im Bereich Wasser beschäftigen wir uns mit „Daten und Fakten für die Zukunft der Siedlungswasserwirtschaft“ und setzen den Fokus auf die Österreichische Trinkwasserversorgung. – Experten aus Wissenschaft, Politik und Praxis informieren und diskutieren zu den einzelnen Themenschwerpunkten.

Die Fachmesse ist eine einzigartige Leistungsschau der Industrie mit Dienstleistungen und Produkten für die Gas- und Wasserversorgung. Allen Interessierten ist die Fachmesse Gas Wasser mittels kostenfreier Tageskarte zugänglich.

Weitere Informationen zum ÖVGW-Kongress und zur Fachmesse Gas Wasser 2024 finden Sie auf [www.ovgw.at](http://www.ovgw.at).



# FERNWÄRME



# PROJEKTE

## Neues Biomasse-HKW für St. Pölten

Das Fernwärmenetz in St. Pölten ist mittlerweile auf 78 km angewachsen und etwa 40 % der Haushalte und öffentlichen Gebäude sind angeschlossen. Rund zwei Drittel des Wärmebedarfs werden über Österreichs längste Transportleitung aus der Abwärme der Müllverbrennungsanlage Dürnrohr bereitgestellt. Um den Anteil an umweltfreundlicher Energie weiter zu erhöhen, wird nun in einer Kooperation aus Industrie, Stadt St. Pölten und EVN am Gelände der Firma Salzer ein modernes Biomasseheizkraftwerk errichtet, das die seit 30 Jahren bestehende erdgasbetriebene Anlage ersetzt. Damit wird der wachsende Bedarf gedeckt und das Netz weiter zukunftsfähig gemacht. In der neuen Kraft-Wärmekopplungsanlage mit einer Leistung von 6 MW<sub>el</sub> und mind. 30 MW<sub>th</sub> wird in einem Biomassekessel aus Hackschnitzeln aus der Region Dampf erzeugt, der über eine Turbine Ökostrom produziert, die entstehende Abwärme in das Fernwärmenetz der Stadt eingespeist. Damit ist ein weiterer Beitrag zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung geleistet, pro Jahr können hier rd. 25.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Die neue Anlage versorgt zukünftig etwa 15.000 Haushalte mit Ökostrom und 30.000 Haushalte mit umweltfreundlicher Wärme. Daneben profitiert auch die Industrie: Durch das neue Biomasse-HKW wird der Dampfbedarf der Salzer Papier GmbH, der Salzer Formtech GmbH und der Sunpor Kunststoff GmbH abgedeckt wer-

den. Die Anlage mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rd. 50 Mio. Euro soll im Dezember 2025 in Betrieb gehen.

## Klimaschutzstrategie der IKB

Die Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (IKB) beschäftigt sich in den letzten Jahren zunehmend mit der Erzeugung von Raumwärme auf Basis erneuerbarer Energieträger. Innerhalb ihrer umfassenden Klimaschutzstrategie errichtet sie z.B. derzeit Grundwassernetze, die es Kundinnen und Kunden ermöglichen, mittels Wärmepumpen ihre Gebäude zu heizen. Man möchte aber auch bei den eigenen Anlagen und Gebäuden als Vorbild vorangehen und modernisiert laufend die Heizsysteme, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. So wurde auch der firmeneigene Standort in der Richard-Berger-Straße auf eine Biomasseanlage umgerüstet. Dadurch konnten die direkten Emissionen von 140 Tonnen (2019) auf null Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente reduziert werden. Um dieses Ergebnis zu erreichen, wurden der Gaskessel gegen eine Hackschnitzelanlage getauscht, die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik erneuert und die Wände gedämmt. Zur Senkung des Erdgasverbrauchs in den Bädern werden neue, umweltfreundlichere Heizanlagen entwickelt: Im Hallenbad Olympisches Dorf wird Wärme aus der Biogasanlage der Kläranlage genutzt, im Hallenbad Amraser Straße ist eine



Umweltfreundliche Biomasse für die Fernwärme St. Pölten. V.l.n.r.: EVN-Vorstandssprecher Stefan Szyszkowitz, Bürgermeister Matthias Stadler und Thomas Salzer, Geschäftsführer der Salzerguppe

EVN / Daniela Matejschek



Innsbruck: Umrüstung des IKB-Standorts Richard-Berger-Straße auf Biomasse: Die Heizanlage im Keller erstrahlt in neuem Glanz. Nun kann CO<sub>2</sub>-neutral geheizt werden.

IKB



Power-to-Heat-Anlage im Einsatz. Im Kraftwerk Untere Sill wurde bereits vor zwei Jahren die letzte Ölheizung der IKB stillgelegt. Stattdessen wird das Gebäude jetzt mit umweltfreundlicheren Wärmepumpen geheizt.

## Spittal/Drau: Abwärme aus Kläranlage

In der Kläranlage Spittal a. d. Drau werden die Abwässer von 19 Oberkärntner Gemeinden mechanisch und biologisch gereinigt. Auch der Wasserverband Millstätter See, der Wasserverband Lurnfeld-Reißeck, der Reinhaltverband Lieser-/Maltatal und die Stadt Spittal leiten ihre Abwässer in diese für 130.000 Einwohner dimensionierte Kläranlage ein. In den vergangenen Jahren hat der WVB Millstätter See die Anlage modernisiert und energieeffizienter optimiert. Ziel ist der Ausstieg aus fossiler Energie. Die Anlage erzeugt Biogas, mit dem zwei Blockheizkraftwerke betrieben werden, die Produktion liegt bei rd. 3 Mio. kWh Strom für den eigenen Bedarf. Die Anlage ist energieautark und inselbetriebsfähig, kann also auch im Falle eines Blackouts normal weiterarbeiten. Um die bisher nicht genutzte Abwärme für die Fernwärmeversorgung nutzen zu können, hat Kelag Energie & Wärme rd. 5 Mio. Euro in den Ausbau des Fernwärmenetzes investiert und eine rd. 800 m lange Leitung zum Biomasseheizwerk Spittal verlegt. Diese speist rd. 2 Mio. kWh Wärme pro Jahr in das Netz ein, das entspricht dem Bedarf von etwa 400 Wohnungen. Die Kelag Energie & Wärme betreibt in Spittal eines der größten Biomassensysteme in Kärnten, die gelieferten rd. 33 Mio. kWh Wärme stammen zu 98 % aus Biomasse. Die intelligente Nutzung der Abwärme aus einem Abwasserreinigungsprozess ist ein weiterer Schritt in die richtige Richtung. Regionale Kooperationen in verschiedenen Größen und Ausprägungen sind dabei sehr wichtig.



Abwärme aus der Kläranlage Spittal/Drau. V.l.n.r.: LAbg. Michael Maier (Obmann WVB Millstätter See), Betriebsleiter Herwig Ebner, Kelag-Vorstand Reinhard Draxler und KEW-Geschäftsführer Adolf Melcher

## Graz: Projekte für ein CO<sub>2</sub>-freies Morgen

Fernwärme gibt es in Graz seit 60 Jahren und der Anteil versorgter Haushalte liegt aktuell bei 60 %. Federführend in der Versorgung ist die Energie Graz. Der Fernwärme-Ausbau ist die wichtigste Umweltmaßnahme der letzten Jahre und hat die Luftqualität nachhaltig verbessert. Bis zu 80 % der benötigten Energie lieferte noch bis vor wenigen Jahren Abwärme des Kraftwerks Mellach. Nun, vor dem Hintergrund deutlich gestiegener Anforderungen an die Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung ist ein dezentraleres System mit einer Reihe weiterer CO<sub>2</sub>-freier Wärmeinspeiser im Entstehen. Vor allem die Nutzung industrieller Abwärme aus dem Papier- und Zellstoffwerk Sappi in Gratkorn sowie dem Stahl- und Walzwerk Marienhütte stellt bereits einen wichtigen Baustein für die Ökologisierung der Fernwärme dar. Heute stammt schon ein Viertel der Grazer Fernwärme aus diesen Quellen, weitere Vorhaben sind in Planung. Seit 2018 wird zudem im Projekt „Helios“ Wärme aus Sonnenenergie und Deponiegas gewonnen und in einem 27 m hohen Turm („Helios Tower“) gespeichert. Die nächsten großen Schritte, um Abwärme zu nutzen, betreffen vor allem die Verbrennung von Müll und Klärschlamm. Ersteres geschieht ab dem Jahr 2027 im „Energiewerk Graz“, letzteres ab 2028 in der Kläranlage Gössendorf. Die thermische Verwertung von nicht recycelbaren Reststoffen und von Klärschlamm könnte mehr als 200 GWh für das Fernwärmesystem zur Verfügung stellen. Für Aufmerksamkeit sorgten zuletzt noch zwei weitere Zukunftsprojekte im Gesamtpaket: Zum einen geht es um die Nutzung von Tiefen-Geothermie aus dem oststeirischen Becken, die die Grazer Wärmeversorgung zu fast einem Drittel decken könnte, zum anderen um den Steinbruch in Weitendorf bei Wildon, wo man mithilfe von Sonnenkollektoren und einem Biomasse-Heizwerk einen „Sonnenspeicher Süd“ realisieren will.



Neue Vorhaben in Graz: Neben der Nutzung von industrieller Abwärme und dem Projekt Helios sollen künftig Müll und Klärschlamm, Geothermie und weiterer Ausbau der Solarenergie als Quellen dienen

# Wasserversorgung von Elektrolyseuren

## Zuverlässige Überwachung zur langfristigen Kostenreduzierung

*Die Wasserversorgung von Elektrolyseuren zur Produktion von Wasserstoff benötigt zum Schutz der Investition und zur Reduzierung der laufenden Kosten eine zuverlässige Überwachung. Wie könnte ein solches Konzept aussehen?*

Die aktuelle Situation mit dem Aufbau von dezentralen Power-to-X-Anlagen stellt erhebliche Anforderungen an die Wasserqualität. Generell kann man davon ausgehen, dass je Kilogramm Wasserstoff 10 Kilogramm hochreines Wasser (UPW) benötigt werden (Abb. 1). Die Überwachung dieses Wassers stellt entsprechende Ansprüche an die Analytik und das Konzept. Aufgrund des Aufbaus und der immer höher werdenden Leistungsdichte ist die hervorragende Qualität des Speisewassers sehr wichtig.

Angesichts der negativen Entwicklungen im Bereich der Wasserknappheit und der teilweise herrschenden Trockenheit ist es besonders wichtig, neue Wasserressourcen zu erschließen. In den folgenden Abschnitten werden die unterschiedlichen Wasserarten aufgezeigt und Überwachungskonzepte gegenübergestellt.

### Trinkwasser

Das Trinkwasser ist eine der stabilsten Quellen. Es ist sehr gut überwacht und die Qualität durch entsprechende Verordnungen klar geregelt. Hier muss man im ersten Schritt gegebenenfalls vorhandene Desinfektionsmittel oder Nebenprodukte entfernen. Dabei ist es wichtig, dass man ein Messverfahren wählt, das auch eine geringe Nachweisgrenze besitzt. Eine Empfehlung ist hier ein photometrisches Verfahren, das zuverlässig in diesen Bereichen messen kann.

Auch die Trübung ist ein wichtiger Parameter, da sich insbesondere durch einen diskontinuierlichen Betrieb

der Wasseraufbereitung und schwankenden Abnahmemengen oder bei Störungen im Netz Trübstoffe ablagern und mobilisiert werden. Dieser Parameter kann durch eine berührungslose Trübungsmessung wartungsfrei erfasst werden. Dabei sollte man jedoch den Wasserbedarf der Messsysteme im Blick haben.

Nachgelagert wird mithilfe einer zweistufigen Umkehrosmose die Salz- und Organikfracht weiter reduziert. Dieser Vorgang sollte durch eine geeignete Leitfähigkeitsmessung überwacht werden. Am Ausgang der UO muss das Wasser die Qualität erreicht haben, die der Eingangsspezifikation der EDI oder Mischbetten entspricht.

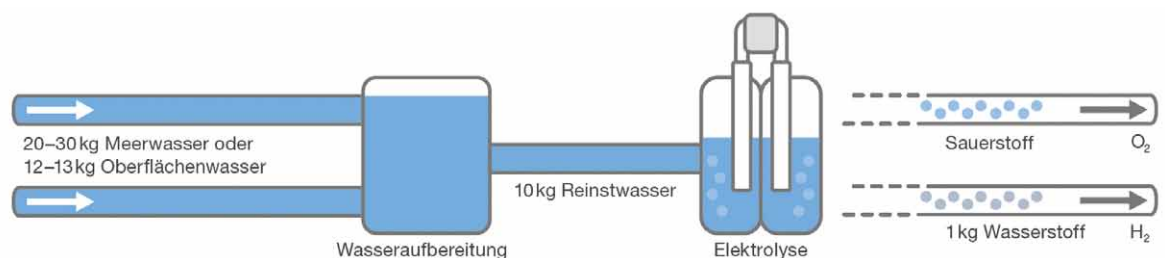
Am Ausgang der EDI und am Eingang des Elektrolyseurs werden folgende Wasserqualitäten erwartet: Der TOC (Organik) sollte deutlich unter 50 µg/l, Kieselsäure unter 5 µg/l und die Leitfähigkeit unter 0,100 µS/cm liegen. Das sind auch die wichtigsten Parameter, die dynamisch sind und dementsprechend überwacht werden müssen.

### Grundwasser

Wichtig ist hierbei die genaue Betrachtung des Grundwasserleiters. Ist er saisonal beeinflusst, so muss man dies sowohl bei der Aufbereitung als auch bei der Überwachung berücksichtigen. Das bedeutet, dass die Aufbereitung auf die extremen Ereignisse ausgelegt und überprüft werden muss. Hier können folgende Aufbereitungsstufen notwendig sein: Eisen-, Mangan-, Organik- und Partikelentfernende Stufen, die mit geeigneten Messungen auf Effek-

Abb. 1  
Wasserbedarf der  
Elektrolyse (ohne  
Kühlwasser)

(Quelle: DVGW)



tivität überwacht werden, um die nachgelagerte Aufbereitung zu schützen und die Lebensdauer zu erhöhen.

Am Ausgang sollte eine Qualität erreicht sein, die dem des Trinkwassers entspricht. Als Parameter sind an dieser Stelle folgende zu empfehlen: Berührungslose Trübungs- und SAK<sub>254</sub>-Messungen (Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm), welche die Organik-Reduzierung überwachen. Eine Bestimmung des TOC-Gehalts mithilfe von konventionellen TOC-Messungen ist an dieser Stelle aufgrund der sehr hohen Investitionskosten, der laufenden Kosten durch Wartungen und gegebenenfalls Reagenzien nicht zielführend.

Die weiteren Aufbereitungs- und Überwachungsschritte sind identisch mit jenen im Kapitel Trinkwasser.

### Oberflächenwasser

Die Herkunft kann ein Fluss, ein See oder eine Talsperre sein. Äußere Einflüsse können die Zusammensetzung des Wassers stark beeinflussen, beispielsweise saisonale Faktoren wie Algenblüten, Laub, Streusalz und Starkregen oder Direkteinleiter durch Kühlwasser, gereinigte Prozessabwässer und dergleichen. Der Entnahmepunkt muss längere Zeit überwacht und die Aufbereitung dann entsprechend angepasst werden. In erster Linie findet man hier Filtrationsstufen zur Partikel- und Organik-Abscheidung. Diese Stufen sollten unbedingt kontinuierlich kontrolliert werden. Es empfiehlt sich auch, mit einer berührungslosen Trübungsmessung zu arbeiten, um den Wartungsaufwand so gering wie möglich zu halten. Hinzu kommt eine zusätzliche Stufe mit UV-Strahler, um vorhandene Mikroorganismen zu inaktivieren. Diese UV-Strahler können mithilfe einer SAK<sub>254</sub>-Messung aktiv in ihrer Intensität geregelt werden, um die Leistung der Strahler an die tatsächliche Belastung anzupassen. Durch diese aktive Regelung erzielt man eine erhebliche Energieeinsparung, was sich auf den OPEX der gesamten Anlage auswirkt.

Am Ausgang dieser Stufe sollte man eine trinkwasserähnliche Qualität haben. Die weiteren Schritte sind identisch mit jenen im Kapitel Trinkwasser.

### Abwasser (kommunal oder industriell) „Water Reuse“

Auch Abwasser kann eine entsprechende Quelle sein, allerdings ist dafür eine sehr aufwändige Organik- und Mikroorganismen-reduzierende Aufbereitung notwendig. Dort müssen die Verfahrensschritte entsprechend überwacht und die Aufbereitung geregelt werden. Üblicherweise werden zunächst alle Mikroschadstoffe/-organis-

men durch unterschiedliche Verfahrenskombinationen eliminiert, beispielsweise Ozonung/UV-Desinfektion, Pulveraktivkohle oder Membranstufen. Die Kombinationen können variieren und auch weitere neue Verfahren hinzukommen. Erste Versuche zur Aufbereitung von Abwasser laufen bereits zur Herstellung von Prozesswasser für die Industrie.

Das Ziel der Aufbereitungsstufen sollte auch hier sein, eine dem Trinkwasser ähnliche Qualität zu erzeugen, um dann bezüglich der Aufbereitung und Überwachung wie im Kapitel Trinkwasser fortzufahren.

### Zusammenfassung

Das Überwachungskonzept muss auf die Art der Aufbereitung abgestimmt sein, was bedeutet, dass nur prozessrelevante Parameter bestimmt werden sollten. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, die Anlage wirtschaftlich zu optimieren. Eine regelmäßig gezogene Laborprobe stellt hier nur eine Momentaufnahme dar und kann in keinem Fall eine kontinuierliche Überwachung ersetzen.

Bei der Auswahl der Analysetechnik sollte der Fokus beispielsweise auf laufenden Kosten, Verschleißteilen oder Verbrauchsmaterialien liegen. Hilfreich kann es zudem sein, eine Bewertungstabelle mit den relevantesten Punkten zu erstellen:

SUVA Range	Characteristics	Hersteller A		Hersteller B	
		ja	nein	ja	nein
Trübung	Berührungslos (Probenmedium steht nicht in Kontakt mit der Optik)				
	Trockenpatrone notwendig				
	Probenverbrauch < 15 L/h				
	Verschleißteile				
	Wartungsvertrag notwendig				

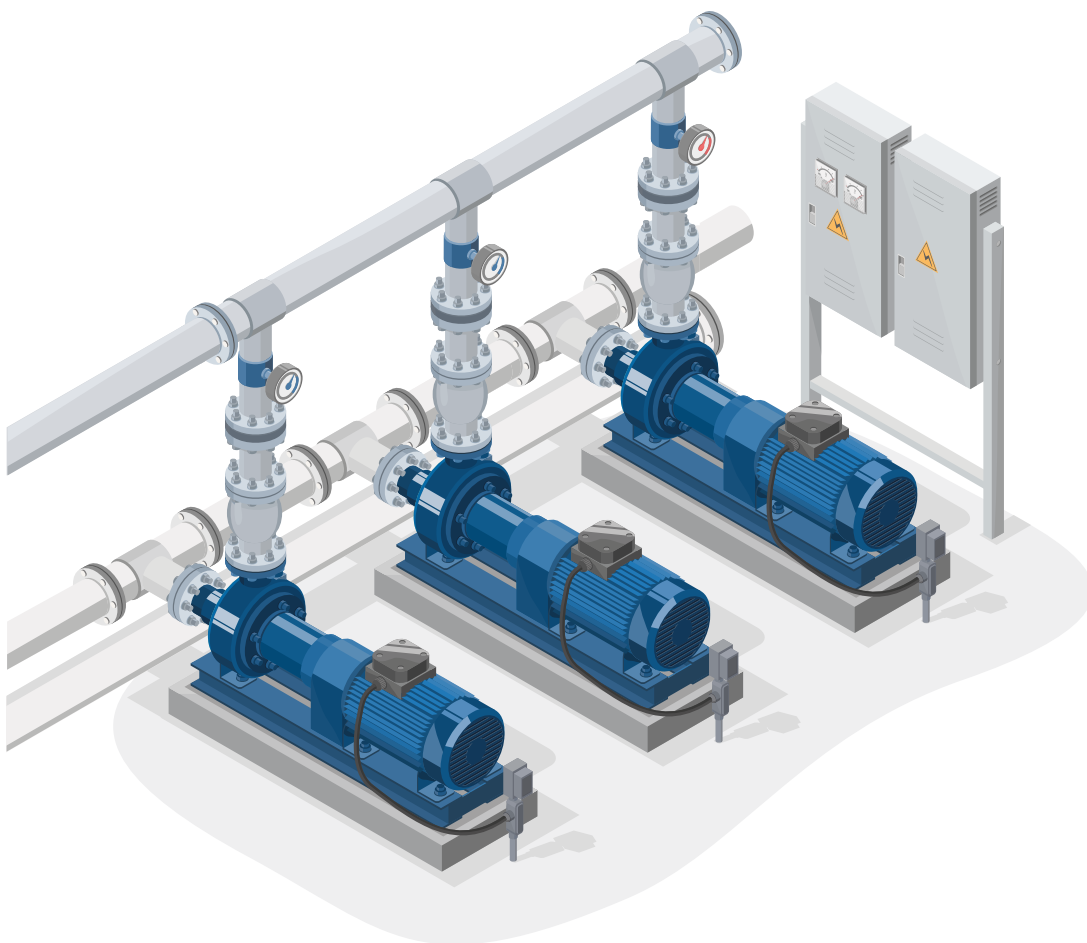
Abb. 2

Beispiel für einen Produktvergleich anhand des Parameters „Trübung“

Aufgrund der dezentralen Anordnung und der autonomen Steuer- und Regelungstechnik ist eine zuverlässige 24h/7d-Überwachung sehr wichtig. Auch der geschützte Zugriff auf die Diagnosedaten der Messungen ist ein wichtiger Punkt, der einen guten Einblick in die Anlage gewährt und die Investition vor Schäden schützt.

#### Weitere Informationen

Nils Schwäbe, Product Line Manager  
 Swan Analytische Instrumente GmbH  
 A-2630 Ternitz, Schoellergasse 5  
 Tel.: +43 / 2630 / 22 198  
 E-Mail: office@swan.at  
 www.swaninstruments.ch



## Energie und Wasserversorgung

*Eine neue Studie untersucht, wie unsere Wasserversorger mit Energie umgehen. Zunehmend produzieren sie diese selbst und sind auch für den Notfall gut gerüstet.*

**M**itte Jänner fand das Symposium Wasserversorgung 2024 statt. Dort präsentierte Roman Neunteufel die von ÖVGW und dem Bundesministerium für Land- und Fortwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft beauftragte Studie seines BOKU-Instituts zu Energienutzung, Energieeffizienz und Energieresilienz in der Wasserversorgung<sup>1</sup>. Zu den ersten beiden Themen wurde schon vor über einem Jahrzehnt eine ähnliche Studie veranlasst<sup>2</sup>. So stellt sich auch die Frage, was sich seither getan hat.

### Welche Energie?

Oft stellt sich der gelernte Wiener vor, Wasser wird in den Bergen in die Leitungen eingefüllt und fließt dann von selbst bis zum Wasserhahn – und für Wien mag das sogar großteils zutreffen. Anders sieht es freilich aus, wenn

das Gefälle nicht ausreicht oder Wasser mit Pumpen aus Grundwasserbrunnen geholt wird. Die benötigen ebenso Energie wie etwaige Aufbereitungsanlagen. Man ahnt bereits, dass es erhebliche regionale Unterschiede im Energieaufwand geben muss. Im östlichen Flachland wird mehr gepumpt, im Bergland weniger. Brunnenwasser benötigt zu seiner Förderung mehr als die vierfache Strommenge als Quellwasser. Wasserverluste sind ein weiterer Faktor: Verliert man beim Transport mehr Wasser, wird mehr nachgepumpt und daher mehr Strom verbraucht. Im Schnitt verteilt sich die benötigte Energie auf Pumpen (78 %), Aufbereitung (17 %) und sonstiges (5 %).

Wieviel Strom ein Wasserversorger tatsächlich netto verbraucht, hängt davon ab, ob er mit dem verfügbaren Wasser auch selbst Energie in einem Trinkwasserkraftwerk erzeugt oder etwa eine Photovoltaikanlage betreibt. Denn in der Mehrzahl erzeugen WVU mit einem Trinkwasserkraftwerk sogar mehr Strom, als sie verbrauchen.

Die neue BOKU-Studie sandte ihre Erhebung an über 1.000 WVU aus und bekam 179 Datensätze von Betreibern

<sup>1</sup> Roman Neunteufel et al.: *Energienutzung, Energieeffizienz und Energieresilienz in der Wasserversorgung*. BOKU Wien 2024.

<sup>2</sup> Roman Neunteufel et al.: *Energieeffizienz in der Wasserversorgung*. BOKU Wien 2012. Vgl. dazu auch *FORUM GWW* 5/2012, S. 6ff.

zurück, die insgesamt 5,6 Millionen versorgte Personen repräsentieren.

### Wieviel Energie?

Aus den genannten Gründen ist der Anteil des Strombedarfs an den Betriebskosten sehr unterschiedlich. Die Studienautoren haben den Stromverbrauch von der Stichprobe auf die Gesamtheit hochgerechnet und kamen auf 257 GWh. Zieht man die selbst produzierte Energie der Wasserversorger ab, bleibt ein Netto-Verbrauch von 99 GWh. Das entspricht einem Anteil am gesamten Stromverbrauch von 0,4 % (netto: 0,16 %).

Der Gesamtbedarf ist gegenüber 2010 merkbar gestiegen, allerdings ist seither auch die Bevölkerung Österreichs von 8,4 auf 9,1 Millionen Menschen angewachsen – mit Auswirkungen auf den kollektiven Durst. Dieser Trend wird zwar langsamer, aber doch weiterlaufen: Für das Jahrzehnt von 2023 bis 2033 rechnen die Studienautoren mit einem weiteren Anstieg um 3 %.

Dazu kommen Besonderheiten des untersuchten Jahres 2022: Aufgrund des geringeren Niederschlags war die Ausbeute aus Quellschüttungen magerer. In Folge wurde mehr aus Brunnen gepumpt und mehr Strom verbraucht.

Insgesamt entspricht der jährliche Stromverbrauch für die Wasserversorgung pro Kopf etwa dem Betrieb eines Fernsehgeräts im Stand-by-Modus. In der früheren Studie errechnete man, der gesamte Pro-Kopf-Verbrauch ist mit dem Kochen auf einer elektrischen Herdplatte für vier Minuten vergleichbar. Auch im überregionalen Vergleich

sind die Zahlen recht erfreulich: Während man international von einem Energiebedarf von 0,5 kWh pro Kubikmeter Wasser ausgeht, liegt der entsprechende Wert in Österreich bei 0,38 kWh/m<sup>3</sup>. Das ist freilich nicht nur der effizienten Arbeit der heimischen Versorger geschuldet, sondern auch der günstigen (bergigen) Topografie des Landes.

### Lässt sich Energie einsparen?

Letzteres ist kaum zu verbessern, Art und Herkunft der Ressource (Quelle oder Brunnen) bleiben je nach regionalen Gegebenheiten relativ unveränderlich. Daran schließt sich auch an, ob der jeweilige Versorger das Wasser aufbereiten muss oder nicht. Dennoch sollte es nicht nur angesichts unserer Klimaziele erstrebenswert erscheinen, den Energieverbrauch zu senken. Weniger Strombedarf bedeutet klarerweise auch eine niedrigere Energierechnung für den Versorger. Also bleiben an Schrauben, an denen man drehen könnte, im Wesentlichen die Effizienz der Pumpen, die Vermeidung von Wasserverlusten und die verstärkte Erzeugung von erneuerbarer Energie durch die Unternehmen selbst übrig.

### Pumpen

Wie viel Energie eine Pumpe benötigt, hängt auch von äußeren Faktoren ab: insbesondere von der Tiefe, aus der das Wasser geholt wird. Handelt es sich um Fremdwasser, dann speist der Partner das Wasser schon mit einem

Tab. 1: Stromverbrauch für die zentrale Wasserversorgung

Hochgerechneter Strombedarf bezogen auf versorgte Personen gesamt pro Jahr	257 GWh
Pro Person/Jahr	25,3 kWh
Pro Person/Tag	0,069 kWh
Anteil am österreichischen Jahresstromverbrauch	0,40 %

Tab. 2: Stromproduktion der WWU

durch aktuell erfasste Trinkwasserkraftwerke	110 GWh/a
durch Trinkwasserkraftwerke insgesamt (Schätzung)	152 GWh/a
Erweiterungspotenziale durch Trinkwasserkraftwerke	3–34 GWh/a
durch aktuell erfasste PV-Anlagen	3,1 GWh/a
durch PV-Anlagen insgesamt (Schätzung)	6,2 GWh/a
Erweiterungspotenziale durch PV-Anlagen der WWU	25–55 GWh/a
<b>Summe aktuell erfasste Stromproduktion</b>	<b>113 GWh/a</b>
<b>Summe gesamte Stromproduktion (Schätzung)</b>	<b>158 GWh/a</b>
Verbleibender Netto-Strombedarf	99 GWh/a

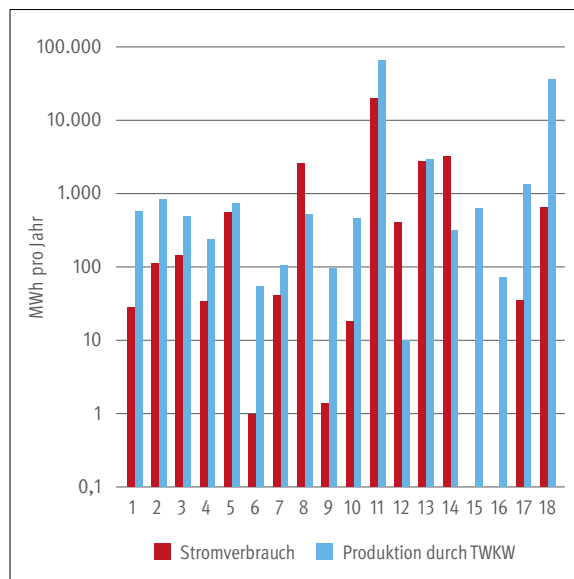
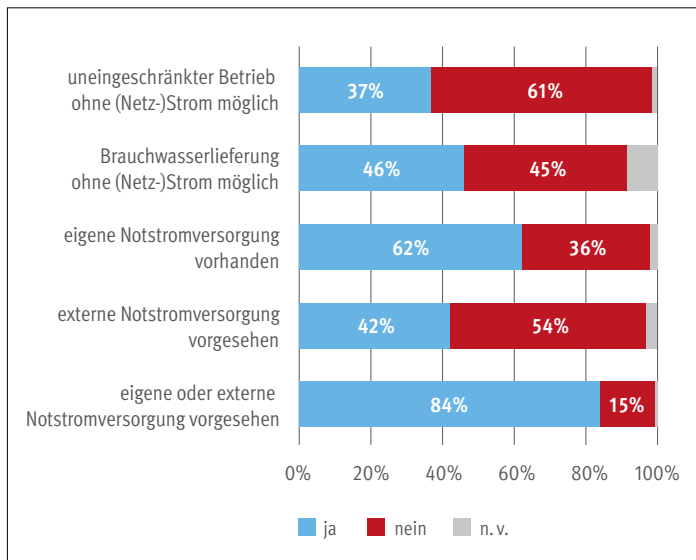


Abb. 1  
Stromverbrauch und Stromproduktion durch Trinkwasserkraftwerke (von WWU mit eigener Stromproduktion durch TWKW)  
(Quelle: Neunteufel 2024)



Abb. 2  
**Situation im Blackout-Fall** (n=179)  
 (Quelle: Neunteufel 2024)



„Die nachhaltige Versorgung der österreichischen Bevölkerung mit hochwertivem Trinkwasser ist mir ein wichtiges Anliegen. Um diese sicherzustellen zu können, spielt die Energienutzung sowie die Versorgungssicherheit bei Blackout eine entscheidende Rolle. Die vorliegende Studie zeigt deutlich, dass bereits viel in die Eigenstromproduktion des Sektors investiert wurde und dadurch ein Großteil der österreichischen Bevölkerung auch bei einem Blackout weiter mit Trinkwasser versorgt werden kann.“

BM Norbert Totschnig

gewissen Druck ins System ein. Bei den Empfängern wird dann entsprechend weniger Pumpen-Power benötigt.

Der Wirkungsgrad der Pumpe selbst ist nie perfekt: Es kommt zu einer geringfügigen Erwärmung des Kupferdrahtes durch den darin fließenden Strom. Die Drehung der Antriebswelle verursacht Reibung in den Lagern und eine Umwandlung in Wärme. Weitere Verluste beschert die Übertragung der Bewegungsenergie des Pumpenrotors auf das Wasser sowie Reibungsverluste zwischen Wasser und Pumpengehäuse bzw. Rohrleitung. Auch mit Druckverlusten in den Leitungen ist zu rechnen. Selbst unter optimalen Bedingungen ist nur ein Wirkungsgrad von etwa 80 % erreichbar, realistisch werden zwischen 30 und 50 % erzielt.

Einerseits wird sich eine Optimierung bei kleinen Fördermengen wirtschaftlich nicht rentieren, andererseits sind die Wirkungsgrade von Wasserpumpen prinzipiell dort höher, wo große Fördermengen vorliegen. Das mag auch daran liegen, dass Großanlagen oft bereits optimiert sind. Insgesamt ist das Spar-Potenzial in diesem Bereich also eher gering. In diese Richtung weisen auch die Erkenntnisse der BOKU-Studie: Gegenüber 2010 gab es in Summe keine Steigerung der Pumpeneffizienz, generell ist auch in Zukunft keine solche zu erwarten. Dennoch ist eine regelmäßige Erneuerung von Pumpen sinnvoll und notwendig, denn verschlechtern kann sich der Wirkungsgrad aufgrund ihres Alters durchaus.

**Wasserverluste**

Ähnliches gilt für Einsparungen durch eine Reduktion

der Wasserverluste. Diese bewegen sich hierzulande ohnehin auf niedrigem Niveau, da gibt es wenig Luft nach unten. Immerhin errechneten die Studienautoren einen mittleren Rückgang um 2 % seit 2010 und erwarten weitere Reduktionen durch Anlagenerneuerungen von 1,5–3 %. Die Einsparungen mögen in einzelnen Fällen von Anlagen mit großen Verlusten erheblich sein, im Durchschnitt fallen sie eher bescheiden aus. Die Studienautoren kommen zum Schluss, dass die Folgen des Klimawandels deutlich stärker wirken werden als die vorhandenen Optimierungspotenziale. Daher sind Einsparungen ebenso wahrscheinlich wie Erhöhungen im Stromverbrauch.

**Energiegewinnung**

Die gesamte Stromerzeugung durch Trinkwasserkraftwerke betrug 2022 hochgerechnet rund 152 GWh, eine deutliche Steigerung gegenüber 2010 (127 GWh). An Turbinentypen kommen hier die etwas effizienteren Pelton-turbinen (Wirkungsgrad: 60–85 %) sowie Francisturbinen oder rückwärts laufende Pumpen (PAT) mit Wirkungsgraden bis zu 65 % zum Einsatz. Allerdings werden in diesem Bereich nicht nur keine Effizienzsteigerungen erwartet, der Trend geht eher in die andere Richtung. Freilich sind Erweiterungen möglich, das Potenzial taxieren die Studienautoren aber mit 3 bis 34 GWh als höchst unsicher – wobei die aktuellen Antworten der WVU eher auf die niedrigere Zahl hindeuten.

Relativ sicher scheint hingegen ein Ausbau der Energiegewinnung durch Photovoltaik. 22 % der Befragten lassen sich schon jetzt nicht durch die starken jahreszeit-

lichen Schwankungen bei der Stromausbeute abschrecken und haben bereits eine PV-Anlage. 51 % planen ebenfalls, eine solche in naher Zukunft zu errichten. Der Ertrag hängt natürlich von deren Größe ab, man kann dabei etwa 200 kWh pro Jahr und Quadratmeter veranschlagen. Die aktuelle Studie geht von einem Potenzial zwischen 25 und 55 GWh aus, das wäre ein gewaltiger Anstieg von derzeit 6 GWh an selbst erzeugtem Sonnenstrom. Eine gewisse Verschiebung zur Photovoltaik leuchtet insofern ein, als diese im Gegensatz zum Kraftwerk kein Gefälle benötigt und auch im Flachland gut funktioniert. Immerhin können sich die Versorger rechnerisch bereits jetzt zu über zwei Dritteln selbst mit Energie versorgen.

### Sicherheit der Energieversorgung

Was passiert nun, wenn es zu einem Problem in der Stromversorgung der Wasserwerke oder gar einem Blackout kommt? Die BOKU-Studie hat sich auch mit der Frage der Energieresilienz beschäftigt bzw. diese den Versorgern gestellt. Verlässliche Antworten darauf kann es erneut nur individuell geben. Denn von einem fast ungestörten Weiterbetrieb bis zu erheblichen Problemen ist alles möglich.

Im Schnitt geben die Versorger allerdings Entwarnung: Etwa 37 % können ihren Versorgungsauftrag mehr oder weniger uneingeschränkt durchführen, wenn es dunkel wird. Dieser gute Wert kommt nicht von ungefähr, denn 84 % der Unternehmen gaben an, über eine eigene oder externe Notstromversorgung zu verfügen und so den Betrieb zumindest teilweise aufrecht erhalten zu können – und von den restlichen 16 % gehört etwa die Hälfte der Gruppe an, die überhaupt keinen Strom zur Lieferung benötigt. Dass es in einem Notfall zu gewissen Einschränkungen (Bedarfssteuerung, geringerer Druck, Ausfälle bei hoch gelegenen Gebäuden etc.) kommen kann, liegt auf der Hand. Doch für den weitaus überwiegenden Teil der Bevölkerung wäre die Grundversorgung gesichert. Für wie lange, hängt von den Treibstoffvorräten ab, denn meist werden solche Notstromaggregate mit Diesel betrieben. Im Mittel geben die Versorger Vorräte für sieben Tage an. Alternativen zum Diesel-Aggregat wären laut Studie etwa inselfähige Netze, die über ein schwarzstartfähiges (auch ohne Stromnetz hochzufahrendes) Wasserkraftwerk betrieben werden oder Batteriespeicher in Verbindung mit der PV-Anlage. Neben der Schaffung der technischen Voraussetzungen müssen die Abläufe in solchen Notsituationen natürlich auch regelmäßig geübt, simuliert und überprüft werden.

Jedenfalls ist die Hauptaufgabe der WVU – so auch das Fazit der Studie – die Gewährleistung der Versorgungssicherheit mit einwandfreiem Trinkwasser in ausreichender Menge, diese hat Vorrang vor Effizienzoptimierung oder Energiegewinnung. ◀

# AGRULINE

## Das weltweit erste Rohrleitungssystem aus PE 100-RC



### LÄNGERE LEBENSDAUER UNTER EXTREMBEDINGUNGEN

Höhere Rissbeständigkeit im Vergleich zu PE 100

### KOSTENEFFIZIENTE INSTALLATION

Sandbettfreie Verlegung des kompletten Rohrsystems

### SICHERE SCHWEISSVERBINDUNGEN

Widerstandsfähiger gegen äußere und innere Belastungen

### ALLES AUS EINER HAND

Komplettes Rohrleitungssystem für Gas, Wasserstoff, Wasser, Abwasser und chemische Medien



### NEU BEI AGRU

#### E-ANSCHWEISS-MUFFE:

Heizwendelformteil zum Aufschweißen auf PE 100 / PE 100-RC Rohre und Stutzenformteile.



# agru



The Plastics Experts.

agru Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.

Ing.-Pesendorfer-Strasse 31 | 4540 Bad Hall, Austria

T. +43 7258 7900 | office@agru.at | www.agru.at | @agruworld



shutterstock.com / Ruck

## Englands Wasserversorger brauchen mehr Geld

*Private Unternehmen in England und Wales planen in den nächsten fünf Jahren Investitionen in Höhe von 96 Milliarden Pfund. Damit sollen Umweltschäden vermieden und die Infrastruktur saniert werden. Für die Verbraucher bedeutet dies voraussichtlich höhere Wasserrechnungen.*

Die Privatisierung der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in England und Wales<sup>1</sup> begann 1989. Die Anlagen sowie das Personal der zehn bestehenden regionalen Wasserbehörden wurden in Aktiengesellschaften überführt, die sich auf dem Kapitalmarkt die erforderlichen Finanzmittel für die Modernisierung der Infrastruktur zu günstigen Konditionen beschaffen sollten. Aktuell gibt es 14 Unternehmen, die Dienstleistungen im Wassersektor erbringen. Allein Thames Water, das größte unter ihnen, versorgt 16 Millionen Menschen in London und Südostengland.

Die Wasserversorgungsunternehmen werden von einer Regulierungsbehörde, dem *Office of Water Services (OFWAT)*, überwacht. Ihre Hauptaufgabe ist es, die Interessen der Verbraucher zu schützen, indem sie die Preise kontrolliert und die Qualität der Dienstleistungen überprüft. Ähnlich wie im Gassektor gibt es mehrjährige Regulierungsperioden, für die die Unternehmen ihre Infrastruktur-Investitionspläne vorlegen müssen. OFWAT prüft derzeit die Pläne für den Zeitraum 2025–2030 und deren Auswirkungen auf Kunden und Umwelt und wird in den kommenden Wochen eine Entscheidung treffen.

<sup>1</sup> Vgl. dazu auch „Thatchers Traum – Europas Albtraum“ in: *FORUM GWW* 1/2023, S. 45f.

### Investitionen führen zu Preissteigerungen

Laut „The Guardian“ haben die Unternehmen bei OFWAT die Genehmigung beantragt, in der nächsten Regulierungsperiode 96 Mrd. Pfund (mehr als 112 Mrd. Euro) in die Trinkwasser- und Abwasserinfrastruktur zu investieren. Nach Angaben des Branchenverbandes *Water UK* wäre das eine Steigerung von 90 % gegenüber der laufenden Periode. Diese Investitionen seien unerlässlich, um Trinkwasser höchster Qualität für eine wachsende Bevölkerung zu erhalten, die Versorgungssicherheit auch in Zukunft zu gewährleisten und die Abwassermenge, die in Flüsse und Meere gelangt, deutlich zu reduzieren. Die Finanzierung dieser Investitionen soll über einen Zeitraum von fünf Jahren durch eine schrittweise Erhöhung der Gebühren erfolgen. *Water UK* geht davon aus, dass die durchschnittliche monatliche Wasserrechnung für Abnehmer in England 2025 um 7 £ höher sein wird als heute, bis 2030 um 13 £. Die konkreten Zahlen können allerdings je nach Unternehmen und örtlichen Gegebenheiten variieren.

Die Wasserversorger seien sich der Auswirkungen solcher Preiserhöhungen angesichts der aktuellen Wirtschaftslage und der Krise bei den Lebenshaltungskosten

ten bewusst, so *Water UK*. Deshalb hätten sie sich auch verpflichtet, die Zahl der Haushalte mit Anspruch auf finanzielle Unterstützung auf 3,2 Millionen zu verdoppeln. Tatsächlich haben viele Wasserversorger inzwischen Sozialtarife eingeführt, anspruchsberechtigt sind z.B. einkommensschwache Haushalte und Haushalte mit hohem Wasserverbrauch aufgrund von drei oder mehr Kindern unter 19 Jahren oder aufgrund einer Krankheit.

### **Gestiegene Zinszahlungen erschweren Kredittilgung**

Die angekündigten Preiserhöhungen für Wasserdienstleistungen stoßen in der Öffentlichkeit auf Misstrauen. Es bestehen Zweifel, ob die Unternehmen wahrheitsgemäß über die Verwendung ihrer Zahlungen Auskunft geben. Thames Water hat seinen Kunden zugleich mit der Rechnung eine Kostenaufschlüsselung zugestellt. Demnach werden von jedem gezahlten Pfund 48 Pence für Infrastruktur, 20 Pence für Wasserversorgung und -aufbereitung und nur 3 Pence für die Rückzahlung aufgenommener Kredite verwendet, der Rest entfällt auf Personal- und Energiekosten sowie Unternehmenssteuern (Körperschaftsteuer wird aufgrund von Investitionen und Schuldentilgung nicht fällig). Kritiker mutmaßen jedoch, dass diese 3 Pence nicht die wahren Kosten für die Schulden in Höhe von 14 Mrd. £ sind. Eine Analyse des „Guardian“ ergab, dass das Unternehmen zwischen 2018 und 2023 durchschnittlich fast 28 % seines Jahresumsatzes für den Schuldendienst ausgeben wird.

Inzwischen wird sogar befürchtet, dass die Schuldentilgung die Existenz der englischen Wasserversorgungsunternehmen ernsthaft gefährden könnte. Die Kreditaufnahme erfolgte häufig in Zeiten niedriger Inflation und niedriger Zinsen. Dies hat sich nun geändert. Thames Water benötigte Berichten zufolge zusätzliches Geld von seinen Eigentümern, vor allem Pensions- und Investmentfonds, um den Betrieb weiterführen zu können. Englands größter Wasserversorger plant seinerseits, die Rechnungen in den fünf Jahren bis 2030 um 40 % zu erhöhen. Dies wird jedoch nicht mit höheren Zinszahlungen begründet, sondern mit der Notwendigkeit, 18,7 Mrd. £ für die Verbesserung der Dienstleistungen, die Reparatur und den Austausch von Teilen des Netzes und die Verringerung der Umweltverschmutzung auszugeben.

### **Kritik an der Privatisierung**

Als die englischen Wasserversorger 1989 privatisiert wurden, waren sie schuldenfrei, im März 2023 standen die 14

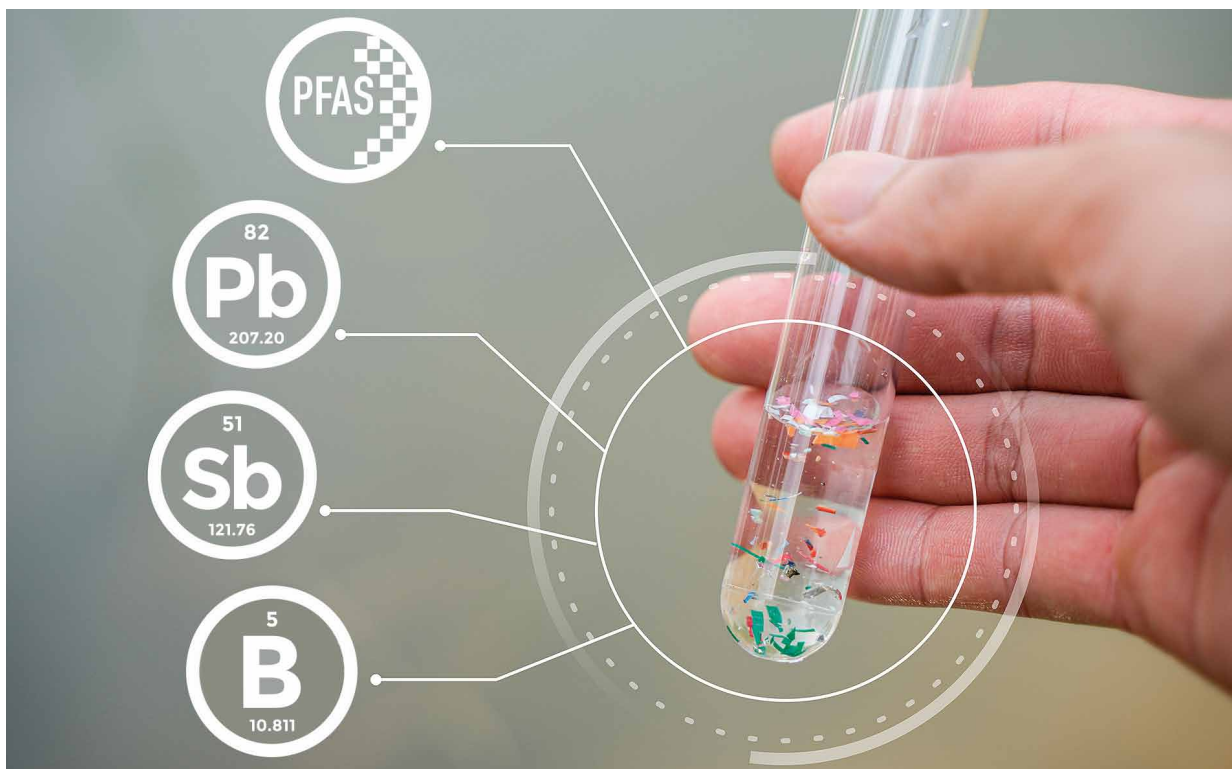
Unternehmen jedoch mit mehr als 60,3 Mrd. £ in der Kreide. In diesen drei Jahrzehnten haben sie fast 53,1 Mrd. £ an Dividenden an ihre Aktionäre ausgeschüttet, mehr als 83,7 Mrd. £ zu heutigen Preisen – so eine Analyse des „Guardian“, in der die Jahresabschlüsse der Wasserversorger zwischen 1989 und März 2023 untersucht wurden.

Solche Veröffentlichungen geben der Kritik an der Privatisierung der Wasserversorgung neue Nahrung. Die Gewerkschaft GMB (die u.a. Industriearbeiter, aber auch öffentliche Bedienstete vertritt) kommentierte auf ihrer Website die Verhängung einer Geldstrafe von 114 Mio. Pfund gegen die Wasserversorger, nachdem diese wichtige Ziele bei der Reduzierung von Umweltverschmutzung, Leckagen und Versorgungsunterbrechungen nicht erreicht hatten, mit der nüchternen Bilanz: „Das Geschäftsmodell des Wassersektors ist kaputt. Es hat sowohl die Kunden als auch die Beschäftigten der Branche im Stich gelassen. Es muss überholt werden. Die Wasserbosse müssen zur Rechenschaft gezogen werden, und die Aktionäre müssen das bezahlen, was nötig ist, um die Infrastruktur wiederherzustellen und die Verschmutzung und Lecks zu bekämpfen. Die Regierung und die Regulierungsbehörde haben tatenlos zugesehen und die Zahlung hoher Dividenden zugelassen, während unsere Wasserindustrie zusammenbricht.“

### **Österreichs Versorger profitieren von Förderungen**

Jeder Wasserversorger muss in den Erhalt oder Ausbau seiner Infrastruktur investieren, um für neue Herausforderungen wie etwa die Auswirkungen des Klimawandels gerüstet zu sein. Das Geld dafür kommt in der Regel nicht nur aus den laufenden Einnahmen, sondern ebenso aus Krediten. Das gilt auch für Österreich. Doch hier erfolgt die Förderung von Investitionen im Wesentlichen in der bewährten Form von Finanzierungs- und Investitionszuschüssen durch die Öffentliche Hand. Allein in der Trinkwasserversorgung wurden in den letzten Jahrzehnten Investitionen in Höhe von mehr als 15 Mrd. Euro gefördert. Im Rahmen des letzten Finanzausgleichs vereinbarte man – nicht zuletzt Dank der schlagkräftigen Interessenvertretung durch die ÖVGW – eine Erhöhung der jährlichen Fördermittel für die Trinkwasserversorgung von 80 auf 100 Mio. Euro sowie eine Sonderförderung von 100 Mio. Euro für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Damit stehen der österreichischen Wasserversorgung – anders als in England und Wales – auch in den kommenden Jahren öffentliche Mittel für den Ausbau und die Erhaltung der Infrastruktur zur Verfügung. ◀





## Neue Bestimmungen der Trinkwasser-Verordnung

Am 15. Februar 2024 wurde die Novelle der Trinkwasserverordnung (TWV) veröffentlicht, mit der die neuen Vorgaben der EU Trinkwasser-Richtlinie (EURL 2020/2184) bezüglich Untersuchungspflichten und Risikobewertung der Wasser-versorgungsanlage umgesetzt werden.

### Neue Parameter Bisphenol A und PFAS

Ab dem 12. 1. 2026 müssen die Parameter Bisphenol A und Summe PFAS neu untersucht werden. Für Bisphenol A wurde ein Parameterwert von 2,5 µg/l festgelegt. Der bei der Untersuchung festgestellte Wert für 20 definierte PFAS-Stoffe darf 0,1 µg/l nicht überschreiten.

In bestimmten Fällen, in denen chemische Desinfektionsmittel eingesetzt werden, müssen auch Chlorat und Chlorit (jeweils maximal 0,25 mg/l) und Halogenessigsäuren (bis zu 60 µg/l) überwacht werden.

### Neue Parameterwerte

Für Blei wurde der Parameterwert ab 12. 1. 2036 mit 5 µg/l festgelegt, für Chrom beträgt der Wert 25 µg/l (ebenfalls ab 12. 1. 2036). Für einige Stoffe werden höhere Parame-

terwerte als zulässig angeführt, wenn die Überschreitung geogen – also durch die Beschaffung des Untergrunds – verursacht ist. Diese höhere Akzeptanz gilt für Antimon (10 µg/l anstatt 5 µg/l), Bor (2,4 mg/l anstatt 1 mg/l), Selen (30 µg/l anstatt 20 µg/l) und Uran (30 anstatt 15 µg/l).

### Neue Untersuchungshäufigkeiten

Für Wasserversorger, die weniger als 10 m<sup>3</sup> pro Tag abgeben, gibt es keine in der TWV definierten Vorgaben für die Anzahl der Proben pro Jahr. Bei Wasserversorgungsanlagen mit einer Wasserabgabe zwischen 10 und 100 m<sup>3</sup> pro Tag ist alle 6 Jahre und wie bisher bei Neuerschließungen von Wassergewinnungen und bei Änderungen an der Wasserversorgungsanlage – sofern eine nachteilige Beeinflussung der Wasserbeschaffenheit zu erwarten ist – eine umfassende Untersuchung durchzuführen.



## Ausnahmegenehmigungen

Bestehende Ausnahmegenehmigungen bleiben bis zum Ablauf der für die jeweilige Wasserversorgungsanlage festgelegten Fristen gültig.

Neu ist, dass Ausnahmegenehmigungen nur noch für maximal zweimal drei Jahre erteilt werden können. Diese Ausnahmen sind auf folgende Fälle beschränkt:

- Neues Einzugsgebiet für Entnahmestelle
- Neue Verschmutzung/Eintragsquelle wird nachgewiesen oder ein Parameter wird erstmals untersucht oder nachgewiesen
- Außerordentliche Ereignisse im bestehenden Einzugsgebiet, die zu einer zeitlich beschränkten Überschreitung führen (Hier ist nur eine Ausnahmegenehmigung für maximal 3 Jahre möglich!)

## Neue Vorgaben zur betrieblichen Überwachung

Die Überwachung der Trübung betrifft die Kontrolle der Wirksamkeit von physikalischen Filtrationsverfahren und kann vom Wasserversorger selbst bestimmt werden. Wenn die Trübung durch Eisen oder Mangan im Grundwasser verursacht wird, muss sie nicht überwacht werden. Die betriebliche Überwachung von Desinfektionsverfahren auf somatische Coliphagen ist für Österreich nur bedingt relevant. Sie kommen vor allem im Oberflächengewässer vor, das in Österreich nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt wird. Die Anforderungen gelten für Wasserversorgungsanlagen, die mehr als 10 m<sup>3</sup> pro Tag abgeben.

## Risikobewertung für das Versorgungssystem ab 2029

Der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage hat die Anlage ab 2029 einer Risikobewertung und die Ergebnisse einem Risikomanagement zu unterziehen. Die Bewertung ist von der Wassergewinnungsstelle bis zur Übergabestelle (in der Regel Wasserzähler) durchzuführen. Diese Risikoabschätzung ist laut ÖVGW in Österreich seit langem gelebte Praxis. Neu ist die Zusammenführung der vorhandenen Informationen und des vorhandenen Hintergrundwissens. Die Risikobewertung ist erstmals ab 2029 durchzuführen und alle 6 Jahre zu aktualisieren. Diese Anforderungen gelten für Wasserversorgungsanlagen, die mehr als 100 m<sup>3</sup> pro Tag in Verkehr bringen. Kleinere Anlagenbetreiber können die Gefährdungsbeurteilung freiwillig durchführen. Wenn Trinkwasserversorger – unabhängig von ihrer Größe – zukünftig den Untersuchungs-

Der nunmehr veröffentlichte Fassung der neuen Trinkwasser-Verordnung – die ÖVGW hat intensiv an ihrer Ausgestaltung mitgearbeitet – enthält wesentliche Verbesserungen gegenüber dem Begutachtungstext:

- Neue Regelungen bezüglich Anforderungen an Trinkwassermaterialien gelten nur für Neuanlagen oder im Sanierungsfall – nicht im Bestand.
- Die Risikobewertung wurde präzisiert und zielt auf die Parameterwerte der TWV in Anhang I, Teil A (Mikrobiologische Parameter) und B (Chemische Parameter) bzw. Indikatorparameter in Teil C ab.
- Der Umfang der Informationsverpflichtung wurde auf für die Abnehmer relevante Inhalte eingeschränkt und präzisiert.
- Bei den Parameterwerten Antimon, Bor, Selen und Uran sind geologisch bedingt auch höhere Konzentrationen zulässig.

umfang oder die Untersuchungshäufigkeit anpassen wollen, so sind entsprechende Ergebnisse der Risikobewertung oder repräsentative Proben über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren vorzulegen (Anhang II Teil B).

## Neue Informationsverpflichtungen

Die Informationsverpflichtungen sind wie bisher jährlich umzusetzen. Es gibt diesbezüglich keine Übergangsbestimmungen. Folgende Informationen müssen in geeigneter Form (z.B. auf der Rechnung oder auf der Homepage des Unternehmens) zur Verfügung gestellt werden:

- Aktuelle Überwachungsergebnisse aller (Indikator-) Parameter (zzgl. wie bisher: Härte, Kalium, Kalzium, Magnesium)
- Probenahmehäufigkeit gemäß TWV
- Art der Wassergewinnung und eventueller Wasseraufbereitung
- Geogen bedingte zulässige Abweichungen
- Einschlägige Infos zur Risikobewertung
- Historische Daten (bis 10 Jahre zurück) sind auf begründetes Ersuchen hin offenzulegen.

Die ÖVGW wird ihre Mitglieder bei der Umsetzung der neuen Bestimmungen der Trinkwasserverordnung unterstützen. Dies wird unter anderem durch Mitgliederinformationen, das ÖVGW-Regelwerk und über die Website [trinkwasser.at](http://trinkwasser.at) erfolgen. In der Geschäftsstelle wird darüber hinaus an einem Leitfaden zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung gearbeitet. Die Neuerungen sollen auch im Rahmen von Schulungen und Informationsveranstaltungen der ÖVGW vermittelt werden. ◀

# TRINK'WASSERTAG

**Freitag  
14. Juni 2024**

Der österreichische **TRINK'WASSERTAG** bietet den Trinkwasserversorgern die optimale Gelegenheit die Bevölkerung hinter die Kulissen der Wasserversorgung blicken zu lassen.

In erster Linie geht es darum, den Wert des österreichischen Trinkwassers hervorzuheben und einen bewussten Umgang mit Wasser zu fördern.

Der bunte Programm-bogen spannt sich von der Besichtigung von Hochbehältern, über Vorträge bis hin zu speziellen Aktionen für Kinder und Schüler.

Regional unterschiedlich, wie die Wasserversorgung selbst.

[unsertrinkwasser.at](https://www.unsertrinkwasser.at)





## 19. Fernwärmetag des FGW in Linz

*Am 20. und 21. März wurden im Brucknerhaus in Linz die diesjährigen Fernwärmetag abgehalten. Vorträge zu aktuellen Themen, eine informative Industrieausstellung und ein attraktives Rahmenprogramm sorgten für eine gelungene Veranstaltung.*

**F**ernwärme und Linz – eine Erfolgsgeschichte. Zur deutlichen Verbesserung der Luftqualität hat hier neben den umwelttechnischen Maßnahmen der Industrie vor allem der Ausbau der Fernwärmeversorgung seit den 1970er-Jahren geführt. Und wie die „Fernwärmehauptstadt Österreichs“ verfolgt die gesamte Branche ein ambitioniertes Dekarbonisierungsprogramm. So trifft es sich gut, dass das jährliche Branchentreffen, vom FGW traditionell zu Ende der Heizsaison angesetzt, heuer in Linz stattfand, wo sich mehr als 300 Teilnehmende zur zweitägigen Veranstaltung im Brucknerhaus einfanden.

FGW-Obmannstellvertreter Gerhard Fida wies in seiner Begrüßungsrede darauf hin, dass in Österreich bereits heute mehr als die Hälfte der Fernwärme aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt wird und die Versorgung gemäß Dekarbonisierungsstrategie bis 2040 klimaneutral erfolgen soll. Fida betonte auch die Zuverlässigkeit von Fernwärme und Fernkälte. Das habe sich im schwierigen energiepolitischen Umfeld der letzten beiden Jahren gezeigt. Die Kommunen sind daher gut beraten, ihre Pläne zum Ausbau der Fernwärme zügig umzusetzen.

Linz AG Generaldirektor Erich Haider legte dar, welche Aufgaben vom Staat, welche von den Kommunen und welche von der Privatwirtschaft wahrgenommen werden sollten. Amortisieren sich Investitionen innerhalb weniger Jahre, sollten Private zum Zug kommen. Aufgaben der Daseinsvorsorge, die von den Kommunen durchgeführt werden sollten, sind Projekte wie der Ausbau der Infrastruktur, bei denen es bis zu 25 Jahre und länger dauert, bis sich die Investitionen amortisieren. Alles, was noch länger dauert und nicht mit betriebswirtschaftlichen Kalkülen bewertet werden könne – wie etwa Bildung, Gesundheit oder Kultur – sei Aufgabe des Staates.

Eine auf nationaler Ebene zu treffende Grundsatzentscheidung ist, ob die Dekarbonisierung bis 2040 durch „starke Elektrifizierung“ (vollständiger Ausstieg aus Öl und Gas für Raumwärme und Warmwasser) oder durch einen „diversifizierten Energieträgermix“ (Strom und klimaneutrales Gas kommen zum Einsatz) erreicht werden soll. Gerald Aue vom Beratungsunternehmen Compass Lexecon stellte die Auswirkungen der beiden Szenarien dar. Fazit: Eine starke Elektrifizierung erfordert höhere Investitionen als ein diversifizierter Energieträgermix – vor allem in die Anwendungstechnik für den Energieverbrauch in der Industrie und für die individuelle Wärme in Haushalten und im Dienstleistungssektor.

Um den Unternehmen die Ausbildung der in Zukunft dringend benötigten Fachkräfte zu ermöglichen, hat der FGW gemeinsam mit dem Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft den Lehrberuf „Fernwärmetechnik“ entwickelt. Katalin Griessmair-Farkas (FGW) stellte die Inhalte vor. Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre und vermittelt fundiertes Wissen in der Fernwärme- und Installationstechnik, Fernwärmeerzeugung und -verteilung sowie im Bereich Service und Wartung. Bereits im Herbst sollen die ersten Lehrlinge mit der Ausbildung beginnen. Maria Katharina Brunner (AMS Oberösterreich) erläuterte, was nötig ist, um die Zielgruppe für diese Lehre zu begeistern. So etwa sei heute für junge Leute neben der Vereinbarkeit von Familie und Beruf das Gefühl der Wertschätzung für die berufliche Tätigkeit wichtiger als bei der Vorgängergeneration.

Der Bereichssprecher Fernwärme im FGW, Alexander Wallisch (Wien Energie) – er konnte krankheitsbedingt an der Tagung nur über Livestream zugeschaltet teilnehmen – sprach zum Verhaltenskodex für die Fernwärme-





Oben: Begrüßung durch FWG-Obmann-Stv. Fida und Linz AG GD Haider | Über 300 Personen nahmen an der Veranstaltung im Brucknerhaus teil  
 Unten: Referate hielten u.a.: Christian Scheinecker, Andreas Hurni, Maria Katharina Brunner, Christof Horvath, Gregor Schett und Verena Priemer

branche, der vom FGW mit externer rechtlicher Beratung erarbeitet wurde. Der Kodex solle Österreichs Fernwärmeunternehmen künftig als Leitfaden für ihren Geschäftsalltag und ihre Kundenbeziehungen dienen. Transparente Abrechnungen und eine zeitgemäße Kundenkommunikation sollen sich positiv auf das Image der gesamten Branche auswirken.

Ein weiterer Schwerpunkt des ersten Tages lag auf dem Fernwärmeausbau. Michaela Anna Deutsch und Dominik Pernsteiner (Wien Energie) präsentierten die Pläne zu vier ausgewählten Wiener Stadtgebieten, wo in den kommenden Jahren Erdgas durch Fernwärme ersetzt werden soll. Andreas Hurni (Thermische Netze Schweiz) beleuchtete die Bedingungen, unter denen in der Schweiz ihren Beitrag zur Dekarbonisierung leisten soll.

**Attraktive und unterhaltsame Abendveranstaltung**

Zum Abschluss des ersten Veranstaltungsprogramms konnte man das neu errichtete Fußballstadion besichtigen, in dem der FC Blau-Weiß Linz seit letztem Jahr seine Heimspiele austrägt. Anschließend lud die Linz AG zu einem Galaabend an Bord des Kristallschiffes MS-Donau. Vorstand Josef Siligan begrüßte die Gäste und gab den „Staffelstab“ an Michaela Deutsch weiter, als Zeichen dafür, dass ihr Unternehmen, die Wien Energie GmbH,

die nächsten Fernwärmefesttage ausrichten wird. Nach diesem formalen Akt legte die MS-Donau ab und die Gäste an Bord konnten sich am Anblick des nächtlichen Donaufers erfreuen und sich kulinarisch verwöhnen lassen. Höhepunkt des Abends war der Auftritt des „Blonden Engels“, wie sich der Musiker Felix Schobesberg selbst nennt, mit einem unterhaltsamen Musikprogramm und skurrilen Reimen und Texten.

**Technische, rechtliche und organisatorische Fragen**

Die Vorträge am zweiten Veranstaltungstag gaben einen Überblick über aktuelle technische, rechtliche und betriebswirtschaftliche Themen der Fernwärme- und Fernkälteversorgung. Christian Scheinecker (Linz AG) präsentierte das Projekt seines Unternehmens zur Realisierung des Wärmewandlers – eine innovative Kombination aus Brennwertanlage und Wärmepumpe zur Wärmerückgewinnung, die im Rahmen eines energieeffizienten Großprojektes im Kraftwerkspark Linz-Mitte errichtet werden und 2028 in Betrieb gehen soll. Mit diesem Projekt will die Linz AG den Anteil erneuerbarer Energien an der Fernwärmeversorgung bis 2030 auf 60 % steigern. Bernhard Kreindl, ebenfalls Linz AG, stellte die Pläne zum Ausbau der Fernkälteversorgung und die damit verbundenen bautechnischen Herausforderungen vor. Stefan



Oben: Galaabend auf der MS-Donau | Linz AG Vorstand Josef Siligan übergibt das Staffelholz an Michaela Deutsch | Auftritt des „blonden Engels“  
 Unten: Dominik Pernsteiner und Michaela Deutsch | Impressionen von der Industrieausstellung, an der sich heuer 29 Unternehmen beteiligten

Reschitzegger (AEE – Institut für Nachhaltige Technologien) berichtete über das EU-geförderte Forschungsprojekt SUPPORT DHC, in dem gemeinsam mit Partnern aus mehreren europäischen Ländern Konzepte zur Einbindung von geringwertiger erneuerbarer Energie und Abwärme in Fernwärmesysteme untersucht werden.

Energierechtsexperte Gregor Schett informierte auch in diesem Jahr über rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der Vertragsgestaltung bei Wärmelieferungen sowie über aktuelle höchstgerichtliche Entscheidungen zu strittigen Fragen in diesem Bereich. Gregor Thenius (Österreichische Energieagentur) stellte die „Meldeplattform Wärmepreise“ vor, über die Wärmeversorger gemäß den Bestimmungen des EEG Informationen über ihre Tarife veröffentlichen müssen. Bis Mitte März haben 98 Unternehmen 331 Tarife veröffentlicht.

Clara Maria Habeler (FGW) präsentierte die Social Media Kampagne „Fernwärme & Fernkälte“. Über Plattformen wie Instagram und LinkedIn werden zielgruppengerecht Informationen zu aktuellen Themen der Wärme- und Kälteversorgung angeboten. Christof Horvath (Kommunalkredit Public Consulting GmbH) informierte über die ab 1. 7. 2024 geltenden Bestimmungen für die Förderung von Fernwärme- und Fernkälteprojekten und den Netzausbau. Im abschließenden Vortrag berichtete Vere-

na Priemer vom Meinungsforschungsinstitut marketmind über die Ergebnisse der Ende 2023 durchgeführten „Imagestudie Fernwärme“. In 1.000 Interviews wurde die Einstellung zu Fernwärme- und Fernkälte erhoben. Es zeigt sich, dass Fernwärme vor allem von jenen, die sie nutzen, sehr positiv beurteilt und besonders wegen der Bequemlichkeit geschätzt wird. Allerdings hat sich das Image seit der letzten Umfrage etwas verschlechtert, ist aber im Vergleich zu anderen Heizformen immer noch sehr gut.

Die Fernwärmetag 2024 boten informative Vorträge und boten wie in der Vergangenheit hervorragende Gelegenheiten für Wissensaustausch mit Fachkolleginnen und -kollegen. In der begleitenden Industrieausstellung präsentierten 29 Firmen bewährte und innovative Lösungen für die Fernwärmebranche. Darüber hinaus informierten Vertreter der Aussteller in Kurzvorträgen über ihre Produktpalette. FGW-Geschäftsführer Michael Mock konnte daher eine äußerst zufriedenstellende Bilanz der diesjährigen Veranstaltung ziehen: Die Fernwärmebranche könne zuversichtlich in die Zukunft blicken. Er freue sich schon auf die nächsten Fernwärmetag, die am 12. und 13. März in Wien abgehalten werden, wo hoffentlich über einen weiteren Aufwärtstrend bei der Fernwärme- und Fernkälteversorgung berichtet werden kann. ◀



## Veranstaltungstermine

Alle Termine, weitere Infos und Anmeldung auf [www.ovgw.at](http://www.ovgw.at) bzw. [www.gaswaerme.at](http://www.gaswaerme.at)

### ÖVGW-Veranstaltungen

#### Fachkurs Störfalldienst

Wien, 15.–18. April 2024

#### Wassermeister-Schulung Steiermark

Graz, 15.–19. April 2024 – *ausgebucht*

#### Krisenmanagement in der Wasserversorgung

Hall in Tirol, 18.–19. April 2024 – *ausgebucht*

#### Wassermeister-Schulung Wien I

Wien, 22.–26. April 2024 – *ausgebucht*

#### Wasserrecht für Wasserversorger: Leitungsrechte

Wals bei Salzburg, 24. April 2024

#### Spezialkurs Kunden-Gasanlagen

Theiß, 7.–8. Mai 2024

#### Wassermeister-Schulung Salzburg

Anthering, 13.–17. Mai 2024 – *ausgebucht*

#### Sanierung von Wasserbehältern

Bregenz, 22. und 23. Mai 2024

#### Betrieb und Wartung von UV-Desinfektionsanlagen

Villach, 28. Mai 2024 – *ausgebucht*

#### Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverl.

online, 3.–28. Juni 2024

#### Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverl.

Innsbruck, 4. Juni 2024

#### Wassermeister-Schulung Kärnten

Treffen, 10.–14. Juni 2024 – *ausgebucht*

#### ÖVGW KONGRESS und Fachmesse Gas Wasser 2024

Wels, 19.–20. Juni 2024

#### Haftungsfragen für Wasserversorger

Altlingbach, 26. Juni 2024

#### PR in der Wasserversorgung – Praxisseminar Öffentlichkeitsarbeit

Neufeld an der Leitha, 22. August 2024

#### Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverl.

online, 2.–30. September 2024

#### Wassermeister-Schulung Tirol

Treffen, 16.–20. September 2024 – *ausgebucht*

#### Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverl.

Graz, 17. September 2024

#### Dichtheitsprüfung

Linz, 25. September 2024

#### Wasserverluste und Leckortung

Linz, 26.–27. September 2024

#### Werkleitertagung Wasser

Schwaz, 2.–3. Oktober 2024

#### Betriebs- und Wartungshandbuch

Kitzbühel, 8. und 9. Oktober 2024

#### Infotag Trinkwasser Steiermark

Lannach, 10. Oktober 2024

#### Desinfektion mit Chlor u. a. Desinfektionsmitteln

Riegersburg, 15. Oktober 2024

#### Infotag Trinkwasser Oberösterreich

Leonding, 15. Oktober 2024

#### Spezialkurs Kunden-Gasanlagen

Bad Vöslau, 15.–16. Oktober 2024

#### Behälter- und Rohrnetzhygiene

Riegersburg, 16. Oktober 2024

#### Infotag Trinkwasser Salzburg

Salzburg – St. Virgil, 23. Oktober 2024

#### Infotag Trinkwasser Vorarlberg

Lauterach, 23. Oktober 2024

#### Wasserqualität – Eigenüberwachung und Kundenanfragen („Werkzeugkasten“ für den Wassermeister)

Linz, 23. Oktober 2024

#### Wassermeister-Schulung Steiermark II

Graz, 4.–8. November 2024

#### Löschwasser und Hydranten

Reichenau an der Rax, 5. November 2024

#### Metallrohrlegerkurs

Linz, 7.–8. November 2024

#### Wassermeister-Schulung Wien II

Wien, 11.–15. November 2024

#### Infotag Trinkwasser Kärnten

Villach, 12. November 2024

#### Infotag Trinkwasser Tirol

Hall in Tirol, 12. November 2024

#### Betrieb und Wartung von UV-Desinfektionsanlagen

Bad Aussee, 13. November 2024

#### Krisenmanagement in der Wasserversorgung

Waidhofen an der Ybbs, 19.–20. November 2024

#### Infotag Trinkwasser Burgenland

Eisenstadt, 20. November 2024

#### Infotag Trinkwasser Niederösterreich

St. Pölten, 21. November 2024

#### Wasserzähler

Pörschach am Wörthersee, 27. November 2024

#### Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverl.

online, 2.–20. Dezember 2024

### FGW-Veranstaltungen

#### Zukunftsforum Grünes Gas 2024

Wien, 22. Mai 2024



Wien, 22. Mai 2024

## Zukunftsforum Grünes Gas

Die österreichische Gas- und Wasserstoffwirtschaft arbeitet intensiv an der Erreichung der Klimaziele und dem Umbau des Gassystems in Richtung Wasserstoff und Biomethan. Dazu bietet das ZUKUNFTS FORUM GRÜNES GAS als *das* jährliche Top-Event der Gas- und Wasserstoffwirtschaft mit über 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus Energiewirtschaft, Politik, Wissenschaft und Industrie spannende Vorträge, Keynotes und Diskussionsrunden sowie viel Raum für Networking und neue Begegnungen.

Unter dem Motto *Energiezukunft#machenwir* werden die drängendsten Herausforderungen der Dekarbonisierung beleuchtet, der Beitrag Grüner Gase zur Versorgungssicherheit aufgezeigt und konkrete Projekte und innovative Lösungen aus Forschung und Praxis vorgestellt.

**Datum:** Mittwoch, 22. 5. 2024, 10:00 bis 22:00 Uhr, Einlass: 8:45 Uhr

**Ort:** Palais Niederösterreich, 1010 Wien, Herrengasse 13

**Kontakt:** Frau Jacek-Nikits, Tel.: +43 664 8810 4136, E-Mail: [jacek-nikits@ovgw.at](mailto:jacek-nikits@ovgw.at)

**Informationen und Anmeldung:** [www.gaswaerme.at](http://www.gaswaerme.at), [www.ovgw.at](http://www.ovgw.at)



Wels, 19.–20. Juni 2024

## ÖVGW KONGRESS

Die jährlich stattfindende Großveranstaltung der ÖVGW stellt zukunftsorientierte Ideen und Leistungen der beiden Branchen in den Mittelpunkt und bildet die Plattform, auf der Neuigkeiten zu erfahren sind und Problemstellungen offen diskutiert werden. Zielpublikum des ÖVGW KONGRESS sind Verantwortliche von Gasnetzbetreibern und Wasserversorgungsunternehmen sowie deren Belegschaft, Vertreterinnen und Vertreter von Behörden und Industrie sowie Planungs- und Zivilingenieurbüros.

Gleichzeitig findet mit der FACHMESSE GAS WASSER eine in diesem Umfang einzigartige Leistungsschau der Industrie mit über 60 Ausstellern statt, auf der neue Dienstleistungen und Produkte für die Gas- und Wasserversorgung vorgestellt werden. Die Fachmesse ist allen Interessierten mittels kostenfreier Messe-Tageskarte zugänglich.

**Datum:** Mittwoch, 19. 6. bis Donnerstag, 20. 6. 2024

**Ort:** EventQUARTIER Wels, 4600 Wels, Messeplatz 1

**Kontakt:** ÖVGW, Frau Domes, Tel.: +43 1 513 15 88-20, E-Mail: [domes@ovgw.at](mailto:domes@ovgw.at)

**Informationen und Anmeldung:** [www.ovgw.at](http://www.ovgw.at)



IM FOCUS *GF Michael Mock | [mock@gaswaerme.at](mailto:mock@gaswaerme.at)*

## Wo sind sie hin, die Tugenden ... ?

**W**o sind sie hin, jene Tugenden, die unser Land erfolgreich gemacht haben? Jeder, der heute Personal sucht, steht vor demselben Problem. Egal, ob Stellen für technische Fachkräfte oder Mitarbeiter im Assistenz- oder EDV-Bereich ausgeschrieben sind – es kommen kaum Bewerbungen, der Großteil davon ist unbrauchbar und bei den vereinzelt Kandidaten, die es in ein Bewerbungsgespräch schaffen, erlebt man meist „sein blaues Wunder“: Die ersten und wichtigsten Fragen lauten: Ist auch Teilzeit möglich? Gibt es flexible Arbeitszeiten? Wie viele Homeoffice-Tage gibt es pro Woche? – Das lässt auf wenig Engagement und Einsatzbereitschaft schließen. Nur beim Gehalt, da „darf es etwas mehr sein“.

Das mag vielleicht subjektiv und übertrieben klingen, doch der Tatbestand ist gegeben und lässt sich belegen. Zahlen des AMS zeigen, dass im Zeitraum 1995–2023 die Beschäftigungsverhältnisse in Österreich zwar von 3,1 Mio. auf 4,2 Mio. gestiegen sind, im gleichen Zeitraum die Arbeitszeit pro Beschäftigtem allerdings von 1.650 auf 1.400 Stunden im Jahresdurchschnitt zurückgegangen ist. Zudem nimmt Österreich bei der Teilzeitquote mit 30 % mittlerweile den unrühmlichen dritten Platz im europäischen Ranking ein (übrigens nur knapp vor Deutschland mit 28,5 %).

Damit aber noch lange nicht genug. Sowohl Ältere als auch Jugendliche und Menschen mit sogenanntem Migrationshintergrund, die sich derzeit in der Arbeitslosigkeit befinden, zeigen ebenfalls wenig Interesse an einem Job. Im Rahmen der Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung wurden Nicht-Erwerbstätige im Alter von 55 bis 59 Jahren gefragt, ob sie gerne wieder arbeiten würden. Lediglich 25 % beantworteten die Frage mit Ja. Auch Teilzeitkräfte wurden gefragt, ob sie unter entsprechenden Bedingungen ihre Arbeitszeit aufstocken würden. Nur 15 % beantworteten die Frage mit Ja, während 21 % der Vollzeitbeschäftigten ihrerseits angaben, gerne in Teilzeit arbeiten zu wollen. Die Pensionierungen sprechen ebenfalls eine klare Sprache: Seit Jahren liegt die Quote jener, die hierzulande vorzeitig in den „wohlverdienten“ Ruhestand treten, bei über 30 %.

Diejenigen, die darauf hoffen, dass unsere Zuwanderungspolitik der offenen Grenzen die Personalprobleme löst, muss ich leider ebenfalls enttäuschen. Im Mai 2023 waren von 248.037 Arbeitslosen bereits 95.964 Ausländer, inklusive jenen in Schulungen sogar 134.000. Übrigens ein Anstieg um 11,6 % im Jahresvergleich. Und als ob das alles nicht genug wäre, belegen aktuelle AMS-Zahlen, dass die Arbeitslosigkeit in der Altersgruppe bis 25 von Februar 2023 auf Februar 2024 um 15 % angestiegen ist.

Man könnte diese frustrierenden Zahlenbeispiele noch weiter fortsetzen, aber ich möchte hier abrechnen und zu einem Resümee kommen. Wir haben in Österreich ein ernsthaftes Motivationsproblem. Das Arbeitsethos unserer Großeltern und Eltern, die das Land aufgebaut haben und damit den Grundstein für den erfolgreichen Wirtschaftsstandort gelegt haben, ist unserer Gesellschaft abhanden gekommen. Fleiß, Arbeitsdisziplin, Pünktlichkeit, Verlässlichkeit und Identifikation mit dem Beruf stehen heute offenbar nicht mehr hoch im Kurs. Sie sind durch eine falsch verstandene „Work-Life-Balance“ ersetzt, die für viele wohl verkürzt bedeutet: möglichst wenig arbeiten, möglichst wenig Verantwortung übernehmen, maximale Freiheiten genießen – und das bei möglichst hohem Verdienst.

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig. Sie liegen mit Sicherheit auch in einem mittlerweile überzogenen Sozialstaat, einem leistungsfeindlichen Steuer- und Sozialversicherungssystem und generell in einem Wertewandel unserer Wohlstandsgesellschaft. Und angesichts bevorstehender Umnengänge sind hier leider kurzfristig keine Änderungen zu erwarten. Vielmehr bleibt zu hoffen, dass man uns mit unnötigen „Wahlzuckerln an das Wählervolk“ verschont, die die Situation möglicherweise weiter verschärfen. Das wäre fatal, denn was wir wirklich und dringend brauchen, um den Wohlstand in Österreich auf Dauer zu sichern, ist eine radikale Trendumkehr. Die Einstellung zur Arbeit muss sich grundlegend ändern, damit wir unseren Lebensstandard, all das, was wir heute für selbstverständlich halten, aufrechterhalten können. ◀

# Mein Trinkpass – Wasser gut, alles gut

Die ÖVGW freut sich auch heuer wieder das Projekt „Mein Trinkpass“ unterstützen zu können. Das Motto des Trinkpasses 2024 lautet „Wasser gut, alles gut“. Schülerinnen und Schüler können sich kreativ mit dem Thema sparsame Wassernutzung auseinandersetzen.



lebenswichtig und unersetzbar, und sparsamer Umgang mit Wasserressourcen wird angesichts des Klimawandels immer wichtiger. Auch dies soll laut Totschnig mit dem Trinkpass bewusst gemacht werden.

## Wassertrinktabelle

Mit der Wassertrinktabelle im Trinkpass wird der bewusste Umgang mit dem eigenen Trinkverhalten gefördert und vor Augen geführt, wie viel Flüssigkeit man zu sich nimmt. Die Schulen sind eingeladen, diese Aktion durchzuführen und damit das Trinken von Wasser zu fördern und einen Beitrag zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens zu leisten. Darüber hinaus dient die Wassertrinktabelle im Unterricht als Anstoß, sich näher mit der Ressource Wasser und aktuellen Herausforderungen zu beschäftigen. Die jährlich große Zahl an Teilnehmenden unterstreicht den Erfolg und die Bedeutung dieses Projekts.

## Kreativwettbewerb „Wir lieben Wasser“

Neben der Wassertrinktabelle wird im Trinkpass 2024 auch die vielfältige Nutzung des Wassers thematisiert. Zur spielerischen Auseinandersetzung werden die Schülerinnen und Schüler über einen Kreativwettbewerb dazu aufgefordert, zu zeigen, wofür sie unsere wertvolle Naturressource Wasser am liebsten verwenden. Dies kann in Form von Zeichnungen, Fotos oder Videos geschehen. Teilnehmen können ganze Schulen, einzelne Klassen, Gruppen oder auch einzelne Schülerinnen und Schüler aller Schulstufen und Unterrichtsfächer. Einsendeschluss für die kreativen Beiträge ist der 5. Juni 2024. Es winken – wie jedes Jahr – tolle Preise für die Gewinnerinnen und Gewinner.

Der Folder „Mein Trinkpass“ kann ab sofort kostenlos über [trinkpass@aqg.at](mailto:trinkpass@aqg.at) angefordert werden bzw. steht als Download auf [www.trinkpass.org](http://www.trinkpass.org) zur Verfügung. Die Trinkpässe werden kostenfrei in der benötigten Stückzahl an die Schulen verschickt. ◀

Umgesetzt wird der Trinkpass von den Projektpartnern BML, Generation Blue und AQA. Unterstützt wird das Projekt vom Gesundheitsministerium, der ÖVGW und einzelnen regionalen Wasserwerken.

Der von der ÖVGW unterstützte Trinkpass ist bereits seit 2005 fixer Bestandteil der Umwelterziehung an Österreichs Schulen und gehört zu den größten Wasser-Bildungsprojekten Europas. „Wasser ist etwas scheinbar Alltägliches und dabei doch etwas ganz Besonderes. Mit der Webseite [unsertrinkwasser.at](http://unsertrinkwasser.at) stellt die ÖVGW den Menschen seriöse Informationen zum Thema Trinkwasser bereit – und besonders wichtig ist uns die frühe Bewusstseinsbildung für einen sorgsamen Umgang bei unseren Kindern und Jugendlichen“, so beschreibt Geschäftsführer Michael Mock die Motivation der ÖVGW, sich bei diesem Projekt zu engagieren.

Auch BM Norbert Totschnig ist es ein zentrales Anliegen, dass Kinder und Jugendliche Trinkwasser wertschätzen und ausreichend Wasser trinken. „Wasser ist unser wichtigster Durstlöscher. Oft denken wir nicht daran, wie kostbar es ist, wenn wir den Wasserhahn aufdrehen. Jeden Tag verwenden wir etwa 130 Liter erstklassiges Wasser. Mit dem Trinkpass möchten wir Kinder und Jugendliche darauf aufmerksam machen, wie wichtig und wertvoll Wasser für unser Leben ist – in der Schule, zu Hause und beim Sport.“ Wasser ist

# ÖVGW klärt nach EU-Entscheidung auf: Gasheizungen dürfen weiterlaufen

Die ÖVGW stellt in ihrer Presseaussendung vom 15. März klar: mit der neuen Richtlinie der Europäischen Union für einen emissionsfreien Gebäudesektor können Gasheizungen in Europa mit Grünem Gas auch nach 2040 weiter betrieben werden.

Die neue EU-Richtlinie zur Energieeffizienz im Gebäudesektor sorgt zurzeit für Schlagzeilen und Aufregung. „Dass 2040 alle Gasheizungen in Österreich abgedreht werden, stimmt so nicht“, stellt ÖVGW-Geschäftsführer Michael Mock klar: „Die EU-Richtlinie sieht kein Gasheizungsverbot vor, sondern sagt eindeutig, dass Gasheizungen nach 2040 weiter betrieben und erneuert werden können – und zwar mit Grünem Gas. In der medialen Berichterstattung war zuletzt zum Teil ordentlich übers Ziel geschossen worden.“

## Regelung im Detail

Richtig ist, dass der Gebäudesektor in der EU bis 2050 klimaneutral sein soll. Konkret: Entsprechend dieses EU-Ziels sind die Emissionen bis 2050 auf null zu senken. Das Heizen und Kühlen darf dann keine CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr verursachen. Das gibt die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – kurz Gebäudeenergieeffizienz (EPBD) vor, die das Parlament in Straßburg in dieser Woche mit 370 zu 199 Stimmen (bei 46 Enthaltungen) angenommen hat. Um in Kraft zu treten, muss sie noch den Ministerrat passieren.

## Keine Technologieverbote

„Die EU-Richtlinie schreibt für den Weg zum klimaneutralen Gebäudesektor vor, spricht jedoch keine Technologieverbote aus. Sie ist auch im Hinblick auf Gasheizungen technologieoffen“, betont Mock. Wie die konkrete Umsetzung der Richtlinie aussieht, obliegt den Mitgliedstaaten. „Österreich kann und sollte deshalb so rasch wie möglich Grünes Gas wie Biomethan oder grünen Wasserstoff für Gasheizungen zulassen. Damit können Gasheizungen auch über 2040 hinaus erneuerbar betrieben werden – ohne teuren Heizungstausch“, unterstreicht Mock. Eine solche Regelung wäre zudem ein wichtiger Schritt, um die Nachfrage nach Grünem Gas zu erhöhen und um einen funktionierenden Markt für klimaneutrale Gase zu schaffen. „Unterm Strich eine Win-win-Situation für Gasheizungsbesitzer und den Klimaschutz“, sagt Mock.

Brüssel hat jetzt die Richtung vorgegeben, jedoch vie-

le Hauseigentümer ratlos zurückgelassen, weil viele Menschen nicht wissen, wie sie die Kosten für ein klimafreundliches neues Heizsystem bewältigen sollen. Grünes Gas heißt die Lösung, zumal Gas-Brennwertgeräte mit Biomethan einwandfrei funktionieren. Auch eine Beimischung von bis zu zehn Prozent Wasserstoff zum Biomethan ist bereits heute gerätetechnisch kein Problem.



## Ordentliche Generalversammlung der ÖVGW

anlässlich des 132. ÖVGW Kongresses  
in Wels, am 19. Juni 2024, 17.00 Uhr  
EventQUARTIER Wels, Messeplatz 1, 4600 Wels  
(nur für ÖVGW-Mitglieder)

### Tagesordnung

1. Begrüßung durch den Präsidenten  
Bericht des Geschäftsführers  
Bericht des Kassenverwalters  
Bericht der Rechnungsprüfer und Antrag auf Entlastung
2. Bestellung des Vorstandes  
Bestellung des Kassenverwalters  
Bestellung der Rechnungsprüfer  
Bestellung des Schiedsgerichtes  
Wahl des Präsidenten und Vizepräsidenten für die Jahre 2025 und 2026
3. Bestellung eines Abschlussprüfers gem. § 5 Abs. 5 VereinsG
4. Festsetzung der Mitgliedsbeiträge für das Jahr 2025
5. Ehrungen
6. Ort der nächsten Generalversammlung
7. Allfälliges



### Was in der Richtlinie noch drinnen steht

Weitere Eckpunkte der Richtlinie sind: Ab 2025 müssen die EU-Staaten Förderungen für „rein fossile“ Heizsysteme einstellen. Damit bleibt die Nutzung hybrider Heizungsanlagen, die also zumindest teilweise mit erneuerbaren Energien betrieben werden, offen. Von der Regelung ausgenommen wären somit hybride Heizsysteme wie die Kombination eines Gasheizkessels mit Solarpaneelen oder einer Wärmepumpe.

Angezählt sind allerdings Heizkessel, die ausschließlich mit fossilen Brennstoffen betrieben werden können. „Das

erklärte EU-Ziel ist es, diese Heizsysteme bis 2040 vollständig abzuschaffen, das trifft aber eben nicht auf Gasheizungen zu“, sagt Mock weiter.

### Emissionsfreie Neubauten ab 2030

Hinzu kommt, dass laut EU alle neuen Gebäude ab 2030 emissionsfrei sein müssen. Für Neubauten, die von öffentlichen Behörden genutzt werden oder sich in deren Besitz befinden, wird dieses Ziel sogar auf 2028 vorgezogen. „Der öffentliche Sektor wird in die Pflicht genommen, hier eine Vorreiterrolle einzunehmen“, sagt Mock abschließend. ◀

## Muster-AGB für Fernwärmeunternehmen

Seit Februar 2024 liegt die aktualisierte Neuausgabe des Fachverbandes Gas Wärme auf.



Die aktuelle Fassung der Muster-AGB (Februar 2024) steht im Servicebereich der FGW-Homepage zum Download bereit (siehe Verhaltenskodex).

Zu den Service-Leistungen des FGW im Rahmen der allgemeinen Interessenvertretung zählt die Herausgabe von unverbindlichen Muster-AGB. In jüngerer Vergangenheit sind die Anforderungen an Musterverträge und Geschäftsbedingungen, insbesondere im Zusammenhang mit dem sog. „Transparenzgebot“, stetig gestiegen; das betrifft nicht nur inhaltliche Aspekte, sondern auch das Zusammenwirken der einzelnen Vertragsbestandteile. Diesen Entwicklungen Rechnung tragend, wurden die Muster-AGB mehrmals überarbeitet und liegen nun in einer im Februar 2024 neuerlich aktualisierten Fassung vor: *Muster-AGB. Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme aus dem Netz des Wärmeversorgungsunternehmens unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Vertragsabschlusses mit Verbrauchern im Sinn des Konsumentenschutzgesetzes (KSchG) und des Fern- und Auswärtsgeschäfte-Gesetzes (FAGG)*.

Die vorliegenden Muster-AGB sollen – gemeinsam mit dem jüngst erarbeiteten Fernwärme-Leitfaden und Kodex – den Unternehmen eine unverbindliche Hilfestellung geben, die erste Anhaltspunkte bzw. Formulierungsvorschläge für die Erstellung eigener Geschäftsbedingungen und Wärmelieferungsverträge bietet.

Die Herausgabe der Muster-AGB ist nicht als Empfehlung des FGW an die Mitgliedsunternehmen zu verstehen, die darin enthaltenen Textierungsvorschläge bei der Gestaltung der Vertragsbeziehung zu ihren Kunden auch zu verwenden. Die Muster-AGB erheben auch keinen Anspruch auf inhaltliche Vollständigkeit; vielmehr muss jedes Mitgliedsunternehmen seine Verträge und AGB individuell gestalten. Ins-

### Die 15 behandelten Bereiche in den Muster-AGB

- Gegenstand der Allgemeinen Bedingungen
- Anschluss an die Wärmeversorgung
- Verantwortungsbereich des WVU
- Verantwortungsbereich des Kunden („Kundenanlage“)
- Versorgung mit Wärme
- Haftung
- Verbrauchsmessung
- Wärmepreis, Verrechnung und Aufrechnung
- Kommunikation
- Anpassung des Wärmepreises sowie Änderungen des Wärmelieferungsvertrages und der Allgemeinen Bedingungen
- Unterbrechung der Wärmeversorgung
- Vertragsdauer und Vertragsbeendigung
- Gerichtsstandsvereinbarungen
- Hinweis auf Verbraucherschlichtung
- Rücktrittsrecht Verbraucher bei Vertragsabschluss im Fernabsatz (Widerrufsbelehrung)

besondere technische Aspekte und alle kaufmännischen Festlegungen (Eigentumsverhältnisse, Preise, Wertsicherung etc.) bleiben der individuellen Entscheidung und Ausgestaltung durch die Mitgliedsunternehmen vorbehalten. Die in den Muster-AGB fehlenden Vereinbarungen können entweder in den Wärmelieferungsvertrag oder in unternehmensspezifische Geschäftsbedingungen aufgenommen werden. ◀



# Branchenprojekt für innovative Grün-Gas-Produktion

## BIG Green Gas

Das mit dem Energy Globe Award ausgezeichnete Forschungsprojekt der ÖVGW untersucht die Erzeugung von synthetischem Gas aus Reststoffen.

Am Stadtrand von Wien, auf dem Gelände der EBS Simmering, steht die von Wien Energie 2022 errichtete Forschungsanlage „Waste2Value“. Hier wird aus Reststoffen wie Holzabfällen, Klärschlamm oder Rückständen aus der Papierindustrie mittels Zweibett-Wirbelschichtvergasung in einem thermischen Umwandlungsprozess Synthesegas erzeugt. Die ÖVGW nutzt „Waste2Value“ für ihre Forschungsinitiative und führt seit 2022 gemeinsam mit BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies das Projekt *BIG Green Gas* durch – mit dem Ziel neue Verwertungsmöglichkeiten für biogene Reststoffe zur Erzeugung erneuerbarer Gase zu erforschen und damit das regionale Potenzial an klimaneutralen Gasen für eine zukünftige Nutzung zu erschließen.

Zur Quantifizierung des Potenzials für die Erzeugung erneuerbarer Gase in Österreich wurde zunächst die regionale Verfügbarkeit von geeigneten biogenen Reststoffen erhoben. Ausgewählte Stoffe werden im 1 MW Gaserzeuger „Waste2Value“ auf ihre Eignung getestet, das gewonnene Produktgas kann in weiterer Folge für die Produktion von SNG oder Wasserstoff getestet werden. Im Produktgas werden die enthaltenen Verunreinigungen (Teere, Schwefel- und Chlorverbindungen etc.) gemessen und die zur Aufreinigung nötigen Schritte ermittelt. Auf Basis dieser experimentellen Daten können die Kosten der Produktionsketten abgeschätzt, eine Ökobilanz erstellt und Empfehlungen für Anpassungen der bestehenden ÖVGW-Richtlinien (z.B. biogastaugliche Grenzwerte für Verunreinigungen) gegeben werden. Weiters dienen die gewonnenen Erkenntnisse als Datengrundlage für eine zukünftige ÖVGW-Richtlinie zur Aufbereitung von synthetischem Methan (Bio-SNG) und Wasserstoff aus der thermochemischen Gaserzeugung von biologischen Reststoffen.

Das technische Potenzial der betrachteten Biomassesortimente beläuft sich auf ca. 3,5 Mio. t Trockensubstanz bzw. 12 TWh CH<sub>4</sub> (Methan) pro Jahr. Die holzbasierten Sortimente haben dabei einen Anteil von knapp 55 % am berechneten Methanertrag. Auf Basis der ermittelten Biomassepotenziale wurde Rinde als erster Brennstoff für eine Demonstration ausgewählt. Die Gaserzeugung mit Rinde konnte erfolgreich durchgeführt werden, der Betrieb war vergleichbar mit den bisher eingesetzten Hackschnitzeln. Simulationen eines optimierten Betriebs im 1 MW-Demonstrationsmaßstab ergaben einen Kaltgaswirkungsgrad von 68 % vom Brennstoff zum Produktgas ohne Einsatz fossiler Zusatzbrennstoffe. In der getesteten Feingasreinigung konnten auch Teerverunreinigungen entfernt werden, was die weitere Nutzung des Produktgases zur Erzeugung von SNG und H<sub>2</sub> ermöglicht.



Wien Energie

„Waste2Value“-Pilotanlage am Standort Wien Simmering

Die im ersten Projektjahr gewonnenen Daten bilden die Grundlage für die derzeitige Forschungstätigkeit, bei der die Produktion von SNG und H<sub>2</sub> im Vordergrund steht. Das gereinigte Produktgas wird zur Synthese von Methan (Bio-SNG) und zur Aufwertung zu Wasserstoff verwendet. Anhand der erzielten Zusammensetzung, der auftretenden Verunreinigungen und der Effizienz der Prozesse kann aufgezeigt werden, in welchen Bereichen welche Potenziale für größere Verwertungsanlagen der jeweiligen Reststoffe zu Grünem Gas bestehen. Die Prozessketten werden demonstriert und die gewonnenen Ergebnisse fließen in Kosten- und Lebenszyklusanalysen (LCA) ein, wodurch das Potenzial der Gaserzeugung mit anschließender Synthese für das österreichische Gasnetz aufgezeigt werden kann.

In einem weiteren Schritt des Projekts soll eine Berechnung in Anlehnung an die Vorgehensweise und Erfordernisse der Ökobilanzierung nach ISO 14040 erfolgen. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Erhebung der potenziellen Umweltauswirkungen und im weiteren Verlauf des Projekts die Erstellung einer Empfehlung für eine ÖVGW-Nachhaltigkeitsrichtlinie für Grünes Gas.

Das Forschungsprojekt BIG Green Gas wurde im November 2023 mit dem renommierten Umweltpreis „Energy Globe Award“ ausgezeichnet.

### BIG Green Gas – Branchenprojekt für innovative Grün-Gas-Produktion

Projektlaufzeit 2022–2024

Projektpartner: BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH, TU Wien, ÖVGW

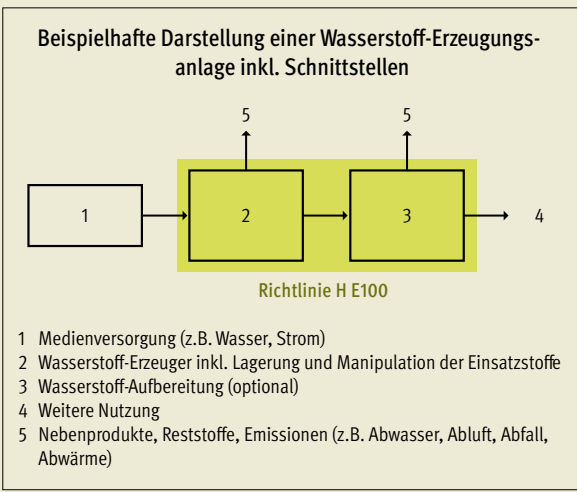


# ÖVGW-Richtlinien Wasserstoff – Neuerscheinung 4/2024

## H E100 – Wasserstoff-Erzeugungsanlagen (April 2024)

Die vorliegende Richtlinie legt allgemeine Anforderungen an Planung, Errichtung und Erstprüfung von gewerblichen, kommunalen, industriellen sowie netzdienlichen Anlagen für die Herstellung von Wasserstoff entsprechend ÖVGW-Richtlinie H B100 fest. Ihr Fokus liegt auf Elektrolyseanlagen gemäß ISO 22734 und es werden insbesondere die sicherheitstechnischen Aufstellungsbedingungen dieser stationären Wasserstoff-Erzeugungsanlagen betrachtet. Die allgemeinen Abschnitte der Richtlinie können jedoch auch für andere Erzeugungsanlagen angewendet werden.

Die H E100 enthält keine zusätzlichen sicherheitstechnischen Anforderungen an die Inverkehrbringung. Die einzuhaltenden Anforderungen für den sicheren Betrieb der Erzeugungsanlage müssen in den Herstellerunterlagen (z.B. Konformitätserklärung, Betriebsanleitungen, Abnahmegutachten) enthalten sein.



Alle gültigen ÖVGW-Richtlinien finden Sie im Shop auf [ovgw.at](http://ovgw.at). Leseproben mit Kurzbeschreibung können dort kostenlos heruntergeladen werden.



## Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke

Stand: 2024-03-04



### GAS

#### Gas-Brennwertgeräte (wandhängende Heizkessel/Kombi-Kessel)

Art: B23, B33, B53, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93

Kategorie: I2H

Serie: Buderus Logamax plus GB172i.2

Type: GB172i.2-15 W H, GB172i.2-20 W H, GB172i.2-25 W H, GB172i.2-20 KDW H

*Zu den Ausführungsarten der Zuluft-/Abgassysteme sind die detaillierten Angaben und Hinweise des Herstellers zu beachten und einzuhalten. Installations- und Wartungsanleitungen für die Fachkraft, Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB 172i.2, 6721846635 (2022/12) DE*

Anschlussgarnitur (Montagevorrichtung):

Montageanschlussplatte: Hersteller Gebrüder Tuxhorn

GmbH Co. KG

Gas-Kugelhahn: Type GAH 20(TAS), DVGW Reg.Nr.

CE0085BS0304

*Die Hinweise der Anleitungen des Herstellers sind zu beachten und die Vorschriften der ÖVGW-Richtlinien (Kunden-Gasanlagen G K) sind einzuhalten.*

Die Brennwertgeräte (wandhängende Heizkessel/Kombi-Kessel) sind für die Zugabe von bis zu 20 % Vol. Wasserstoff zum Erdgas (G20) als Brennstoff gemäß DVGW CERT ZP 3100.20 geeignet.

Qualitätsmarkeninhaber und ♦ Vertretung in Österreich:

Robert Bosch AG

Hersteller: Bosch Thermotechnik GmbH / DE, Bosch Thermo-

technik Sanayi ve Ticaret A.S. / TR

Reg.-Nr.: G 3.095, gültig bis 12/2026

#### Gas-Brennwertgeräte (wandhängende Heizkessel/Kombi-Kessel)

Art: B23, B33, B53, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93

Kategorie: I2H

Serie: Bosch Condens 5300iW

Type: GC5300iW 14 P 23, GC5300iW 24 P 23,

GC5300iW 20/30 C 23, GC5300iW 20/30 CR 23

*Zu den Ausführungsarten der Zuluft-/Abgassysteme sind die detaillierten Angaben und Hinweise des Herstellers zu beachten und einzuhalten. Installations- und Wartungsanleitungen für die Fachkraft, Gas-Brennwertgerät Bosch Condens 5300iW, 6721830548 (2023/02) DE/LU*

Anschlussgarnitur (Montagevorrichtung):

Montageanschlussplatte: Hersteller Gebrüder Tuxhorn

GmbH Co. KG

Gas-Kugelhahn: Type GAH 20(TAS), DVGW Reg.Nr.

CE0085BS0304

*Die Hinweise der Anleitungen des Herstellers sind zu beachten und die Vorschriften der ÖVGW-Richtlinien (Kunden-Gasanlagen G K) sind einzuhalten.*

Die Brennwertgeräte (wandhängende Heizkessel/Kombi-Kessel) sind für die Zugabe von bis zu 20 % Vol. Wasserstoff zum Erdgas (G20) als Brennstoff gemäß DVGW CERT ZP 3100.20 geeignet.

Qualitätsmarkeninhaber und ♦ Vertretung in Österreich:

Robert Bosch AG

Hersteller: Bosch Thermotechnik GmbH / DE, Bosch Thermo-

technik Sanayi ve Ticaret A.S. / TR

Reg.-Nr.: G 3.096, gültig bis 12/2026

#### Zweistufige Druckregelgeräte für Gase der Kategorie II2H3B/P

Typ: M2R in der Dimension DN 25 in Verbindung mit einem Sicherheits-Absperrventil (SAV) für den oberen Abschalt- druck, (wahlweise mit GMS, SBV und Gasströmungswächter) Umgebungstemperaturbereich -20/ +60 °C

Mit folgenden Registrierungsmerkmalen:

Typ: M2R in der Nennweite DN 25

Eingangsdruckbereich: bis 1 bar M2R (1) 25 bzw. bis 5 bar M2R (5) 25

Ausgangsdruckbereich: 20 bis 50 mbar

Genauigkeitsklasse und Schließdruckgruppe: AC 10/SG 20

Abschaltdruckbereich des Sicherheits-Absperrventil (SAV):

60 ... 110 mbar, AG 10

Ansprechdruck des Sicherheits-Abblaseventils (SBV):

p<sub>dso</sub> + (40 ... 70) mbar 10%

Gehäusematerial: Aluguss EN AC-AISI 12 (Fe) (EN AC-44300)

Die Anforderungen an die höhere thermische Belastbarkeit werden erfüllt.

Für Gase nach ÖVGW-Richtlinie G B210 (Gasbeschaffenheit),

Juni 2021 (Kategorie I2H) und Flüssiggas gemäß ÖNORM

C 1301.

Qualitätsmarkeninhaber: GWF AG

♦ Vertretung in Österreich: GWF Österreich GmbH

Hersteller: Elster GmbH / DE

Reg.-Nr.: G 3.098, gültig bis 12/2026



## PERSONALIA

### Rudolf Gruber (1933–2024)

Der langjährige EVN-Generaldirektor verstarb am 27. Jänner im Alter von 90 Jahren. Rudolf Gruber hat vier Jahrzehnte lang als Vorstand und Aufsichtsrat die Entwicklung des Unternehmens bzw. dessen Vorgänger NEWAG und NIOGAS maßgeblich geprägt. Die EVN würdigte ihn in ihrem Nachruf als einen „Visionär, der die Verantwortung der EVN für Eigentümer, Kundinnen und Kunden und Mitarbeitende immer betont hat“.

Rudolf Gruber, am 28. Dezember 1933 in Gablitz geboren, besuchte das Gymnasium in Wien Hietzing und absolvierte nach der Matura eine Banklehre in einer Wiener Privatbank. Daneben studierte er Rechtswissenschaften und promovierte 1958 zum Dr. juris. In den 1960er-Jahren arbeitete er als damals jüngster Sensal an der Wiener Börse.

Zu Jahresbeginn 1968 wurde der damals 34-jährige zum Generaldirektor der niederösterreichischen Landesversorger NEWAG und NIOGAS bestellt. Gruber gelang die Sanierung der finanziell angeschlagenen Unternehmen

binnen kurzer Zeit. Die Funktion des Generaldirektors übte er 37 Jahre lang bis 2005 aus. Meilensteine seiner Tätigkeit bei NEWAG und NIOGAS waren die Teilnahme der NIOGAS am ersten Erdgas-Importvertrag mit der Sowjetunion (1968) sowie die Bildung eines gemeinsamen Vorstands und einer einheitlichen Unternehmensorganisation von NEWAG und NIOGAS, die 1986 zur EVN AG, der größten Landesgesellschaft der österreichischen Energiewirtschaft, fusionierten. Das Unternehmen ging 1989/90 an die Börse und erweiterte seine Geschäftsfelder um die Bereiche Trinkwasserversorgung, Abfallverwertung und Telekommunikation. Unter Grubers Führung nutzte die EVN die Chancen der Ostöffnung, des EU-Beitritts Österreichs 1995 und die folgenden Erweiterungsrunden der EU.

Nach seinem Rückzug als Generaldirektor war Gruber bis 2011 Vorsitzender des Aufsichtsrats der EVN AG. Darüber hinaus nahm er zahlreiche Aufsichtsratsmandate und Funktionen in österreichischen und internationalen Verbänden und Interessenvertretungen wahr. Die Interessen der Erdgaswirtschaft vertrat er auch als langjähriger Obmann-Stellvertre-



Rudolf Gruber beim Sommergespräch 2006, in dem er für das *FORUM GWW* noch einmal auf die Entwicklung der österreichischen Gaswirtschaft nach 1945 zurückblickte.

ter des Fachverbandes Gas Wärme auf heimischem und auf internationalem Parkett, unter anderem als Board Member bei EUROGAS. KR Dr. Rudolf Gruber wurde für seine Leistungen mit vielen Auszeichnungen bedacht, darunter mit dem Großen Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich.

## Neubesetzungen in der ÖVGW-Geschäftsstelle



**Michael Obermann**

*Referent erneuerbare Gase*

DI Michael Obermann hat Physik studiert und die letzten Jahre in der Forschung verbracht. Seit Dezember 2023 ist er bei der ÖVGW als Referent für erneuerbare Gase tätig und übernimmt dabei das Aufgabenfeld von Sascha Grimm. Herr Obermann betreut die aktuellen Forschungsprojekte und ist für die Erarbeitung der neuen Wasserstoff-Richtlinien mitverantwortlich. Er ist unter +43/1/513 15 88-35 bzw. obermann@ovgw.at erreichbar.



**Silvia Berner**

*Medienkoordination und Anzeigenberatung FORUM Gas Wasser Wärme*

Die Marketing-Expertin Mag. Silvia Berner, seit 2020 im Team von FGW und ÖVGW für Online-Marketing und Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Grünes Gas zuständig, übernimmt ab sofort auch die Medienkoordination und Anzeigenberatung für das *FORUM Gas Wasser Wärme* und folgt in dieser Funktion Mag. Marion Zeilhofer nach. Für Informationen und die Bestellung von Schaltungen erreichen Sie Frau Berner unter +43/664/782 70 210.



**Lukas Valenta**

*Öffentlichkeitsarbeit und Social Media*

Lukas Valenta BA verstärkt seit Februar 2024 das Team der ÖVGW im Bereich Social Media und Digitale Kommunikation. Valenta konnte bereits im In- und Ausland viele Erfahrungen im Bereich Social Media Management und Grafik Designs sammeln. Mit viel Kreativität im digitalen und grafischen Bereich unterstützt er nun die Öffentlichkeitsarbeit der ÖVGW. Herr Valenta ist unter +43/1/513 15 88-28 oder valenta@ovgw.at erreichbar.



**agru**  
The Plastics Experts.

[www.agru.at](http://www.agru.at)

Rohre, Fittings, Platten, Dichtungsbahnen – Innovative Kunststoffprodukte von AGRU – Seit 1948 auf Ihrer Seite!



**alixis** FRIATEC

[www.alixis-ui.at](http://www.alixis-ui.at)

Das innovative Unternehmen, das Ihre PE-Rohre sicher und zuverlässig verbindet. FRIALEN®-Sicherheitsfitting



**ALPE**  
PIPE SYSTEMS

[www.alpepipesystems.com](http://www.alpepipesystems.com)

- Rohrsysteme
- Armaturen
- Rohrleitungszubehör



**Amiblu**<sup>®</sup>  
FLOWWHITE HOBAS

[www.amiblu.com](http://www.amiblu.com)

Führender Hersteller von glasfaserverstärkten Rohrsystemen (GF-UP Rohre), Trinkwasserbehältern und Stauraumsystemen



**BWT**  
BEST WATER TECHNOLOGY

[www.bwt.at](http://www.bwt.at)

BWT liefert Produkte, Technologien und Services für mehr Sicherheit, Hygiene und Gesundheit in allen Anwendungen der Wasseraufbereitung.



**cell**  
*Wir denken Wasser weiter.*

[www.cell.cc](http://www.cell.cc)

Als Wasserversorger übernehmen Sie Verantwortung. Wir finden das großartige und unterstützen Sie mit Planung, Messtechnik und Fernüberwachung.



**DIEHL**  
Metering

[www.diehl.com/metering](http://www.diehl.com/metering)

- Wasser- und Wärmezähler
- Systemtechnik u. Funkauslesung für Wasser, Wärme, Strom- und Gaszähler



**EH**

**Endress+Hauser**

[www.at.endress.com](http://www.at.endress.com)

Endress+Hauser ist einer der international führenden Anbieter von Messgeräten, Dienstleistungen und Automatisierungslösungen.



**FRISCHHUT**

[www.frischhut.com](http://www.frischhut.com)

Hersteller für Gusseisen mit Bearbeitung und Beschichtung. Alle Formstücke für die Wasserversorgung mit GSK Zulassung beschichtet.



**GEBERIT**

[www.geberit.at](http://www.geberit.at)

Integrierte Lösungen in der Haustechnik. Geberit bietet innovative, durchdachte Produkte und Systemlösungen für sanitärtechnische Anwendungen



**+GF+**

[www.gfps.com/at](http://www.gfps.com/at)

GF Piping Systems entwickelt, produziert und vermarktet Rohrleitungssysteme für den sicheren Transport von Flüssigkeiten und Gasen.



**GRATZ & BÖHM**  
Hydranten • Armaturen • Zubehör

[www.gratz-boehm.at](http://www.gratz-boehm.at)

ÖVGW geprüfte Qualitätsarmaturen

- Hydranten, Trinkbrunnen
- Belgicast – Absperrschieber
- Rohr- und Flanschkupplungen



**HWT** HARRER WASSER TECHNIK

[www.hwt.at](http://www.hwt.at)

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung! Wir betreuen seit dem Jahr 2000 Wasserversorger aus ganz Österreich!



**hawle**

[www.hawle.at](http://www.hawle.at)

Hawle ist der führende europäische Hersteller von Armaturen für die Wasserversorgung. Seit über 70 Jahren! HAWLE. MADE FOR GENERATIONS.



**isiflo**<sup>®</sup>

[www.isiflo.de](http://www.isiflo.de)

Ihr Partner für Kunststoffrohrverbindungssysteme, Rohrbruchdichtungsschellen und Wasserzählergarnituren



**kamp**  
Wasser- und Filtertechnik

[www.kamp.at](http://www.kamp.at)

- AKDOLIT®-Österreichpartner
- Filtermaterialien/Filterservice
- Berechnungen/Engineering
- Trinkwasserdesinfektion



**KSB**

[www.ksb.at](http://www.ksb.at)

Pumpen-Armaturen-Service KSB steht für Kompetenz, Erfahrung und Zuverlässigkeit für Ihre Aufgabenstellungen im Wasser- und Abwasserbereich.



**MC**  
BE SURE. BUILD SURE.

[www.mc-bauchemie.at](http://www.mc-bauchemie.at)

Entwickler und Hersteller weltweit erprobter Betoninstandsetzungs- und Beschichtungssysteme für Trinkwasserbehälter – ÖVGW zertifiziert



**OFS**  
Oberflächenschutz und Betonsanierung G.m.b.H.

[www.ofs.co.at](http://www.ofs.co.at)

Sanierungsprofi für Wasserbehälter Zustandsanalyse, Sanierungskonzept, Wasserstrahlen mit 2500bar, Zementauskleidung im Kerasal-Verfahren



**PIPELIFE**

[www.pipelife.at](http://www.pipelife.at)

Kunststoff-Rohrsysteme von Pipelife – diese starken Lebensadern sorgen für eine sichere Versorgung mit Trinkwasser. Heute und in Zukunft.



**SCHERMANN GMBH**  
Systemhygiene • Wasser

[www.schermanngmbh.com](http://www.schermanngmbh.com)

- Chemische Produkte
- Legionellenprophylaxe
- Leckortung, Hochbehälter- und Rohrdesinfektion



**SCHUBERT**  
CLEANTECH

[www.schubert.tech](http://www.schubert.tech)

Führendes CleanTech Unternehmen für modernste Elektroanlagen und nachhaltige Lösungen im Bereich Energie und Wasser



**swan**  
ANALYTICAL INSTRUMENTS

[www.swaninstruments.ch](http://www.swaninstruments.ch)

Echtzeit-Monitoring von Prozess-, Reinst- oder Trinkwasser. Schützen Sie sich vor Anlagenschäden und teuren Folgekosten. Kostenloser Test möglich!



**TRM**

[www.trm.at](http://www.trm.at)

Größter österreichischer Produzent von duktilen Guss-Rohrsystemen – Rohre und Formstücke – für die Siedlungswasserwirtschaft



## AQUAFIDES

[www.aquafides.at](http://www.aquafides.at)

- ÖVGW geprüfte UVC-Anlagen
- Ersatzteile, Strahler auch für UV-Anlagen anderer Hersteller
- Inbetriebnahme, Service, Wartung

## ArgoNET

[www.argonet.at](http://www.argonet.at)

ArgoNET ist Österreichs führender Mobilfunkanbieter für betriebliche Kommunikationslösungen und kritische Infrastruktur.



[www.bernhardt-wasserzaehler.at](http://www.bernhardt-wasserzaehler.at)

Wasserzähler, Wärmemengenzähler, von barcodeunterstützten Auslese-Systemen bis Fernauslesesystemen, Komplettanbieter f. Wasserversorger



[www.beulco.at](http://www.beulco.at)

Lösungen und Systeme für effiziente, sichere und transparente Trinkwasserversorgung – speziell in der Hausanschluss-technik und mobilen Wasserverteilung



[www.liot.at](http://www.liot.at)

Fertigbauwerke aus PE-HD für die Trinkwasserversorgung; Sanierung von Trinkwasserbauwerken durch Auskleidungen aus PE-HD



[www.ewe-armaturen.at](http://www.ewe-armaturen.at)

Seit mehr als 70 Jahren ein erfahrener Hersteller von Hausanschlussarmaturen für die Wasser- und Gasversorgung



[www.flexim.at](http://www.flexim.at)

Technologieführer bei eingriffsfreier Durchflussmessung mit Ultraschall. Die Clamp-On-Systeme messen praktisch alles, was fließt, Flüssigkeiten wie Gase.



[www.forstenlechner.at](http://www.forstenlechner.at)

Trinkwasser speichern mit Weitblick. Forstenlechner plant und fertigt Trinkwasserspeicher aus 100% Edelstahl zu 100% in Österreich.



[www.gwf-group.com](http://www.gwf-group.com)

Innovative Lösungen für wertvolle Ressourcen.



[www.at.hach.com](http://www.at.hach.com)

Hach ist weltweit führender Hersteller hochwertiger Produkte, Systemlösungen und umfassender Dienstleistungen im Bereich Wasseranalytik.



[www.hammerer.cc](http://www.hammerer.cc)

Einführung des LIS mit PARIS zur Leitungsdokumentation und Inspektion nach § 134; Reduzierung der Rohrnetzverluste mit PROFI



[www.trinkwasser-behaelter.at](http://www.trinkwasser-behaelter.at)

Harasser fertigt Edelstahl-Trinkwasserbehälter, Brunnenstuben und Quellsammelschächte gemäß den ÖVGW-Qualitätsrichtlinien.



[www.kamstrup.com](http://www.kamstrup.com)

Innovative Systemlösungen zur Messung von Energie und Wasser



[www.kbbmeissl.at](http://www.kbbmeissl.at)

Instandsetzung von TW Behältern mit mineralischem Mörtel inkl. Zustandsanalyse, Injektionen, Abdichtungen, Reinigung+Desinfektion



[www.kekelit.com](http://www.kekelit.com)

Hersteller von Kunststoff-Rohrsystemen, unser Denken geht über die Qualität unserer Produkte hinaus u. umfasst alle Bereiche der ISO 9001



[www.kontinentale.at](http://www.kontinentale.at)

Ihr starker Partner für Armaturen- und Rohrleitungstechnik mit einer umfangreichen Produktpalette für die österreichische Wasserversorgung



[www.poloplast.com](http://www.poloplast.com)

Hersteller von Kunststoffrohrsystemen für Haustechnik, Kanalisation und Wasserversorgung und spezialisiert sich auf die Mehrschichttechnologie



[www.prominent.at](http://www.prominent.at)

Sorgt für sichere Desinfektion von Trink-, Brauch- und Prozesswasser. UV-Anlagen, Chlordioxidanlagen, Ozonanlagen, Ultrafiltrationsanlagen



[www.rittmeyer.com](http://www.rittmeyer.com)

Entwickelt modernste Anlagen der Mess- u. Leittechnik, präzise Mess-Systeme und Betriebsführungssoftware nach ÖNORM B 2539 sowie ÖVGW W 85 und W 88.



[www.rkg.at](http://www.rkg.at)

Ihre persönliche Lösung für Regeltechnik, Kompensatoren und Gebäudeautomation



[www.viega.at](http://www.viega.at)

Viega. Höchster Qualität verbunden.



[www.wattswater.de](http://www.wattswater.de)

Watts Industries ist ein weltweit operierendes Unternehmen und seit Jahrzehnten ein zuverlässiger Partner der SHK-Branche.



[wieland-moellersdorf.at](http://wieland-moellersdorf.at)

Kupfer-System aus einer Hand. SUPERSAN® Kupferrohre aus Österreich und Fittings von Conex I Bänninger



[www.xylem.com/de-at](http://www.xylem.com/de-at)

Xylem bietet intelligente Systemlösungen für Wassertransport, -behandlung und -analyse.



WASSERSTOFF  
H<sub>2</sub>

ZUKUNFTS  
FORUM  
GRÜNES  
GAS  
2024

ENERGIEZUKUNFT  
#machenwir



BIOMETHAN  
CH<sub>4</sub>

Biomethan • Erneuerbare Energien • Netzausbau • Energieversorgung  
Gas- & Wasserstoffwirtschaft • Forschung & Entwicklung • Grüne Gase • Speicher  
Best Practice Projekte • Technologien • H<sub>2</sub>-Markthochlauf • Innovation  
Nachhaltigkeit • Industrie • Energiepolitik • Rahmenbedingungen • Klimaziele  
Transformation der Infrastruktur • Zertifizierung • Förderungen • H<sub>2</sub>-Startnetz  
Finanzierung • Wasserstoff

Energiezukunft#machenwir -  
Treffpunkt der Energiebranche  
22.05.2024 | ab 10.00 Uhr

Palais Niederösterreich  
Herrengasse 13 | 1010 Wien

Programm &  
Anmeldung:



[www.zukunftsforumgas.at](http://www.zukunftsforumgas.at)

