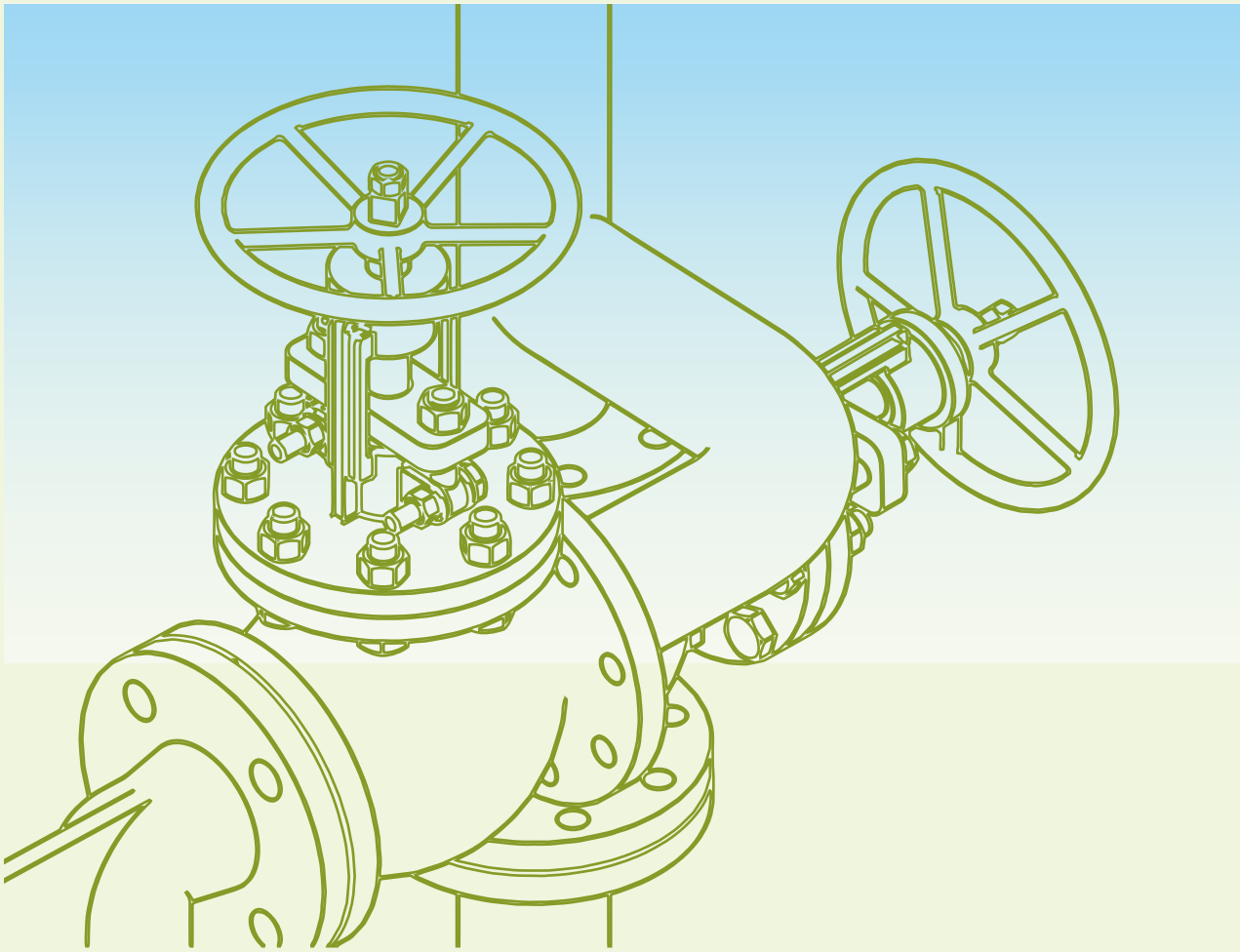
OVGW FGW Fachverband Gas Wärme

ZEITSCHRIFT DER ÖSTERREICHISCHEN VEREINIGUNG FÜR DAS GAS- UND WASSERFACH
UND DES FACHVERBANDES DER GAS- UND WÄRMEVERSORGUNGSUNTERNEHMUNGEN

# FORUM GAS WASSER WÄRME



P.b.b. – MZ18Z041331 M

6/2026

## Versorgungssicherheit

*Die Bedeutung verlässlicher Lieferwege, leistungsfähiger Netze, langfristiger Planung und vorausschauender Investitionen*

# FIRMEN IM GASFACH

**FIGA**

**www.ovgw.at/figa**




www.agru.at

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




www.aliaxis.de

FRIATEC Verbindungstechnologie:
- FRIALEN Sicherheitsfittings
- FRIATOOLS Gerätetechnik
- FRIACORE Mechanische Verbindungen




Manufaktur für ökologische Dichtmittel und Korrosionsschutz

www.bacoga.com

**BCG Gas 2000** Dichtmittel zum nachträglichen Abdichten von Gewindeverbindungen in Gas-Innenleitungen. ÖVGW G 2.662 / Vertrieb AT: www.hig.at



www.bammer-gmbh.at

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




www.denso.de

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




www.diehl.com/metering

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




www.at.endress.com

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




www.fiorentini.at

- Filter, Vorwärmer
- Absperrarmaturen
- Gasdruckregler
- Sicherheitseinrichtungen




www.gevagmbh.at

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




www.gfps.com/at

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




www.gmt.de

Kompetenter Partner für Gasmess- und Regeltechnik in der Erdgasversorgung.




www.grabnerhaustechnik.at

Prozesswärmekessel – ohne Strom. Kein Kondensat. Service und Störungsdienst sowie Schulung für Ihr Bedienpersonal. 4020 Linz, Salzburger Straße 262




www.hawle.at

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




www.heatgroup.at

Ihr Partner für Erdgas und Wasserstoff • Gasdruckregler und SAVs • Molchschleusen • Filter / Abscheider / Wärmetauscher • GDRA und Verdichteranlagen




www.heat.at

Kompetenz im Erdgasanlagenbau in eigener Fertigung: Abscheider, Filter, Wärmetauscher, Druckreduzier- und Verdichterstationen, Gastrocknung




www.isiflo.de

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




www.medon.at

Messtechnik-Spezialist für Gas, Wasser, Wärme – maßgeschneiderte Lösungen für Energie-, Chemie- u. Pharmaindustrie sowie für den kommunalen Bereich




www.midex.at

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




www.picarro.com

Innovative fahrzeuggestützte Lösung zur Erhebung von Messdaten für die Detektion und Reduktion von Emissionen im Gasverteilnetz




www.pipelife.at

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




www.schermanngmbh.com

Innovative Technologien für die Lecksuche und Leitungsortung an erdverlegten Leitungen




expertservices.tuvaustria.com

- Kathodischer Korrosionsschutz
- Sachverständigentätigkeit
- Bau-, Gebäude- und Verkehrstechnik




www.viega.at

Viega.
Höchster Qualität verbunden.




wieland-moellersdorf.at

Alles aus einer Hand – flexibel, zuverlässig, schnell
Kupferrohre, Fittings, Lote & Zubehör.
Sofort verfügbar für Ihre Projekte!

FIGA

BOACRAFT flexible safe
www.boagaz.com
Europaweiter Experte und Anbieter einer Systemlösung für verbindungslose Gasinstallationen mit flexiblen Edelstahlwellrohren

kirschis GASCONSULT
www.gas.consult.at
Beratung für Gewerbe- und Netz-Betreiber von Gas-Anlagen bei Planung/Bau/Betrieb/Überwachung nach geltendem ÖVGW-Regelwerk

GWF
www.gwf-group.com
Innovative Lösungen für wertvolle Ressourcen.

Kontinentale
www.kontinentale.at
Ihr starker Partner für Armaturen- und Rohrleitungstechnik mit einer umfangreichen Produktpalette für die österreichische Gasversorgung

PPE PP ENGINEERING GMBH
www.pp-engineering.com
Spezialist für kathodischen Korrosionsschutz und für elektromaschinelle Ausrüstung in der Wasser- und Abwassertechnik

ÖVGW GEPRÜFT

EDITORIAL

# Zu diesem Heft

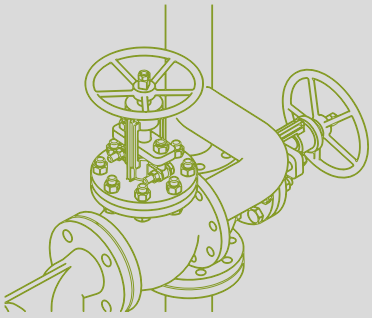
Das letzte Heft des Jahres kann zum Thema Gasversorgung bedauerlicherweise nicht viel Positives berichten. Der anhaltende Russland-Ukraine-Krieg und die Krise im Nahen Osten sorgen für Anspannung auf den internationalen Märkten und stellen die Gaswirtschaft vor große Herausforderungen. Fehlende alternative Lieferkapazitäten treiben im Verein mit niedrigen Speicherständen den Gaspreis in Europa in die Höhe – und das betrifft natürlich auch das importabhängige Österreich, wo sich die heimischen Versorger den internationalen Preisbewegungen kaum entziehen können.

Mit wachsenden Herausforderungen sieht sich auch das Wasserfach konfrontiert. Der rote Faden, der sich durch die Berichterstattung im *WasserForum* zieht, sind die Aktivitäten der österreichischen WVU zur Absicherung der künftigen Versorgung. Angesichts des fortgeschrittenen Alters der Leitungsnetze und zunehmend spürbarer Auswirkungen des Klimawandels besteht Handlungsbedarf: Zum einen machen sinkende Grundwasserspiegel die Erschließung zusätzlicher Ressourcen und die Errichtung leistungsfähiger Verbundsysteme erforderlich, zum andern muss laut aktueller BOKU-Studie bis 2050 voraussichtlich rund die Hälfte der heute in Betrieb befindlichen Trinkwasserleitungen erneuert werden. Die ÖVGW stellt in ihrer „Leuchtturm"-Kampagne beispielgebende Infrastrukturprojekte vor und fordert zur Umsetzung weiterer notwendiger Maßnahmen verlässliche politische Rahmenbedingungen und eine fixe Kofinanzierung durch die öffentliche Hand.

Im Veranstaltungsbereich waren in den Monaten Oktober und November die Termine dicht gedrängt, die Schwerpunkte bildeten die *ÖVGW Werkleitertagung Wasser* in Klagenfurt, das *ÖVGW Forum Wasserstoff* und erstmalig das *Forum Tiefengeothermie* in Wien sowie das *Netzmeistertreffen* des FGW in Wels. (Die ebenfalls für November angekündigte *EGATEC* wurde leider abgesagt.) Wir beschränken uns hier auf knappe Zusammenfassungen der Veranstaltungen, mit einigen der überaus interessanten Vortragsthemen werden wir uns in den kommenden Ausgaben befassen.

Mit diesem Jahr endet die aktuelle Funktionsperiode in der ÖVGW. Zu diesem Anlass haben wir den scheidenden Präsidenten Stefan Wagenhofer zu einem Interview gebeten und zur Rolle der Vereinigung beim Transformationsprozess hin zu erneuerbarem Gas, zum Aufbau der Wasserstoffwirtschaft und zur Zukunft der Gasnetze befragt.

# INHALT



**FORUM GAS WASSER WÄRME**
**Heft 6/2026**

23. Jahrgang | 134. Ausgabe | 16. November 2026

Die Zeitschrift der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach und des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmungen erscheint seit Gründung der ÖVGW im Jahr 1881. Seit 2004 trägt sie den Titel *FORUM Gas Wasser Wärme*.

Cover: Versorgungssicherheit (shutterstock.com)

## ENERGIEFORUM

6
Gasversorgung aktuell
**Speicher bleiben wichtig, Lieferwege werden entscheidend**

9
**Geopolitische Krise treibt Europas Gaspreise in die Höhe**

10
**Die Straßen von Hormus und Bab al-Mandeb – Alternativen zum Schiffstransport von Öl und Gas**

15
FIGA
**Die Energie im Druckabfall – eine praktische Chance für Gasnetzbetreiber**

18
**Industrielle Abwärme: wichtiger Baustein der Fernwärmeversorgung**

20
**HeatLink**
Industrielle Abwärme für die Fernwärme in Linz

22
BWB Branchenuntersuchung
**Kein Preiserhöhungsmissbrauch in der heimischen Fernwärmewirtschaft**

## WASSERFORUM

24
Rückblick auf trockenen Sommer
**Trinkwasserversorgung unter Druck**

26
Aktuelle Studie
**Österreichs Wasserleitungsnetze stehen vor einer großen Erneuerungswelle**

29
ÖVGW-Meinungsumfrage
**Was Österreichs Bevölkerung beim Trinkwasser jetzt von der Politik erwartet**

31
Wasserbedarf von Rechenzentren
**Haben wir die Umwelt auf der Rechnung?**

34
ÖVGW-Pressekonferenz
**Leuchtturmprojekte der Trinkwasserversorgung**

36
Leuchttürme der Trinkwasserversorgung
**Zubringerleitung Mönchsberg in Salzburg**

38
**Wasser News**

40
FIWA
**Innovative Verbindungstechnik für Stahlrohre in der Trinkwasserversorgung**

# INHALT


shutterstock.com

9 | 10
Die politische Krise im Persischen Golf und die Auswirkungen der Sperrung der Straße von Hormus auf die Energieversorgung


Salzburg AG

34 | 36
Leuchtturmprojekte: Sicherung der Trinkwasserversorgung durch vorausschauende Planung und gezielte Infrastrukturinvestitionen


GCA

49
ÖVGW-Präsident Stefan Wagenhofer zieht im Interview nach zwei Jahren an der Spitze der Vereinigung Bilanz

## VERANSTALTUNGSFORUM

42
**ÖVGW-Werkleitertagung in Klagenfurt**

44
**Forum Wasserstoff**
Auf dem Weg in die Energiezukunft

46
**Forum Tiefengeothermie**
Wärme aus der Tiefe für die Fernwärme der Zukunft

47
**FGW-Netzmeistertreffen**

48
**Veranstaltungskalender**

## VERBÄNDEFORUM

49
***„Die Gasinfrastruktur wird Teil der Energiewende bleiben."***
Interview mit Stefan Wagenhofer

51
ÖVGW-Forschungsprojekte
**HyQuality und HyQuality2 – Wasserstoffqualität zuverlässig überwachen**

54
**Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke**

55
**NQR-Zertifizierung für KURO-Ausbildung der ÖVGW**

56
Neuerscheinungen 11/2026
**ÖVGW-Richtlinien Gas**

56
**Kollektivvertragsabschluss 2026**

57
im Focus
**Die Realität wird uns immer einholen!**

**ERRATUM** In Ausgabe 5/2026 ist uns in der Berichterstattung zum ÖVGW Kongress auf S. 42 ein Fehler unterlaufen. Der nächste ÖVGW Kongress und die Fachmesse Gas Wasser finden nicht im Mai, sondern am 9. und 10. Juni 2027 in der Messe Tulln statt.

**Impressum:** FORUM GAS WASSER WÄRME Offizielle Fachzeitschrift des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmungen (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. Erich Johann Papp, Mag. Christian Fell. **Verlag und Vertrieb** Friedrich Druck – eine Marke der Print Alliance HAV Produktions GmbH. **Anzeigenberatung und Medienkoordination** ÖVGW, Victoria Jacek-Nikits, 1010 Wien, Schubertring 14, Tel.: +43/664/8810 4136, E-Mail: jacek-nikits@ovgw.at. **Abonnement** ÖVGW, 1010 Wien, Schubertring 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 Wärmeversorgungsunternehmungen (FGW), repräsentiert durch GF Mag. Michael Mock; Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW), repräsentiert durch GF Mag. Michael Mock. 1010 Wien, Schubertring 14, Tel.: +43/1/513 15 88-0, E-Mail: office@fgw.at, office@ovgw.at. **Herausgeber** peripher.media. 1140 Wien, Spallartgasse 19/1/31, E-Mail: office@forum-gww.at.

## Gasversorgung aktuell

# Speicher bleiben wichtig, Lieferwege werden entscheidend

*Niedrigere Speicherstände und angespannte internationale Märkte stellen die Gaswirtschaft vor Herausforderungen. Österreich verfügt jedoch über große Speicherkapazitäten, eine strategische Gasreserve und mehrere Importwege. Der Ausbau der Transportinfrastruktur und der heimischen Biomethanerzeugung soll die Versorgungssicherheit weiter stärken.*

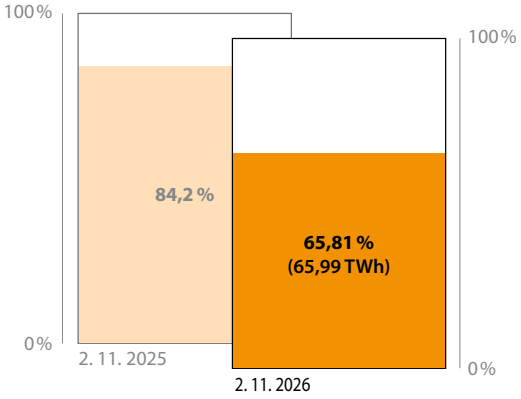
*Erich J. Papp*

Anfang November waren Österreichs Gasspeicher mit 66 Terawattstunden (TWh) bzw. rd. 65,8 % ihrer Gesamtkapazität gefüllt. Damit lagen die Bestände deutlich unter den außergewöhnlich hohen Werten der Vorjahre. Auch die Speicher der EU-27 waren mit knapp 75 % weniger stark gefüllt als in früheren Jahren.

### Marktbedingungen bremsen Speicherbefüllung

Ein Grund für die niedrigeren Speicherstände waren ungünstige wirtschaftliche Bedingungen. Damit sich die Einlagerung rechnet, müssen die Winter-Terminpreise ausreichend über den Sommerpreisen liegen, um die Kosten für Einspeicherung, Lagerung und Entnahme zu decken. Im Sommer 2026 boten die Terminpreise am niederländischen TTF, der Leitbörse für europäische Gaspreise, zeitweise keinen wirtschaftlichen Anreiz für die Gasspeicherung. Die Sommerpreise lagen weitestgehend sogar über den Winterterminpreisen. Auch am österreichischen Handelsplatz CEGH waren die saisonalen Preisabstände im Sommer 2026 gering bzw. negativ. Damit fehlte der übliche saisonale Preisaufschlag, der die Kosten für Einspeicherung und Lagerung decken soll.

Zusätzliche Unsicherheit entstand durch die Sperre der Straße von Hormus und Angriffe auf Handelsschiffe, die die Großhandelspreise steigen ließen. Zugleich erhöhten die hohen Sommertemperaturen den Strombedarf für Klimaanlagen. Weil Kernkraftwerke in mehreren europäischen Ländern hitzebedingt ihre Leistung reduzieren mussten, wurde mehr Erdgas zur Stromerzeugung eingesetzt. Die Unsicherheit über die weltweite Verfügbarkeit von Flüssigerdgas (LNG) erschwerte die Planung zusätzlich. Der internationale Wettbewerb um LNG führte zugleich dazu, dass sich Lieferströme je nach Preisentwicklung zwischen Asien und Europa verschoben.




**Füllstand der österreichischen Gasspeicher (in %) mit Stichtag 2. 11. 2026**

Mit 65,81 % liegt der Füllstand deutlich unter dem Wert vom selben Tag des Vorjahres (84,2 %)

*Quelle: energie.gv.at*

### Speicher bleiben zentraler Sicherheitspuffer

Österreichs Speicher haben eine technische Gesamtkapazität von rd. 100 TWh. Die Anfang November eingelagerten 66 TWh entsprechen in etwa zwei Dritteln davon. Der österreichische Gasbedarf liegt in der Größenordnung von 80 TWh pro Jahr. Die Speicherkapazität von rd. 100 TWh übersteigt damit den jährlichen Bedarf. Auch EU-weit sind Speicher wichtig: Nach Analysen des Oxford Institute for Energy Studies decken Entnahmen während der Wintermonate 20–33 % des Nettoangebots der EU und gleichen saisonale Nachfrageschwankungen aus.

Allerdings steht nicht das gesamte in Österreich gespeicherte Gas unmittelbar für heimische Endkunden zur Verfügung. Laut Energieministerium entfallen rd. 40 % auf die strategische Gasreserve, auf Reserven von Industriebetrieben, die im Krisenfall unter bestimmten gesetzli-

chen Voraussetzungen vor hoheitlichen Maßnahmen geschützt sind, sowie auf Gas für die Versorgung geschützter Kunden. Weitere rd. 14 % gehören österreichischen Speicherkunden und sind für den heimischen Markt vorgesehen, können aber auch ins Ausland verkauft werden. Knapp die Hälfte des eingespeicherten Gases gehört jedoch ausländischen Speicherkunden und steht Österreich nicht automatisch zur Verfügung.

Die 20 TWh umfassende strategische Gasreserve wurde 2022 aus Bundesmitteln zur Krisenvorsorge und Absicherung von Lieferausfällen angeschafft. Sie darf nur unter den gesetzlich vorgesehenen Voraussetzungen per Verordnung nach dem Energielenkungsgesetz freigegeben werden und steht daher nicht für den regulären Markt zur Verfügung. Die gesetzliche Grundlage für die Vorhaltung der strategischen Gasreserve wurde bis April 2029 verlängert. Die Reserve ist auf österreichische Gasspeicher verteilt und bietet im Krisenfall einen zusätzlichen Puffer.

### Diversifizierte Lieferwege gewinnen an Bedeutung

Niedrigere Speicherstände bedeuten nicht automatisch eine unsichere Versorgung. Entscheidend sind neben den gespeicherten Mengen auch die verfügbaren Importmöglichkeiten und die Transportkapazitäten innerhalb Europas. Seit dem Ende des russischen Gastransits durch die Ukraine sind unterschiedliche Bezugsquellen und leistungsfähige grenzüberschreitende Leitungen noch wichtiger geworden.

Österreich verfügt nur über begrenzte eigene Förderkapazitäten (2025 knapp 500 Mio. m³) und ist auf Gasimporte angewiesen. Deshalb muss Erdgas aus unterschiedlichen Herkunftsländern über verschiedene Routen nach Mitteleuropa gelangen. Eine zentrale Rolle spielt Deutschland: Über dortige Importterminals kommt LNG aus verschiedenen Weltregionen ins europäische Gasnetz; außerdem wird Pipelinegas, insbesondere aus Norwegen, nach Österreich transportiert.

Auch Italien ist ein wichtiger Marktpartner. Der hohe Gasbedarf des Landes, unter anderem für die Stromerzeugung, beeinflusst die regionalen Gasflüsse. Bei hohem Strombedarf in Italien steigen am dortigen Markt auch die Preise für Gas. Sind die Gaspreise am italienischen Markt höher als in Österreich, fließt Gas über das Leitungssys-



AGGM / Richard Tanzer

*„Österreich ist für den kommenden Winter gut vorbereitet. Die vergangenen Jahre haben aber gezeigt, wie rasch sich Lieferquellen und Gasflüsse verändern können. Versorgungssicherheit braucht deshalb ein leistungsfähiges Netz, das unterschiedliche Routen nutzen und rasch auf neue Bedingungen reagieren kann.“*

Bernhard Painz
*Vorstand der AGGM*

GRIESEMANN
INDUSTRIE. NACHHALTIG. MACHEN.



- ANLAGENBAU
- ENGINEERING
- ANLAGENTECHNIK
- BLITZSCHUTZ

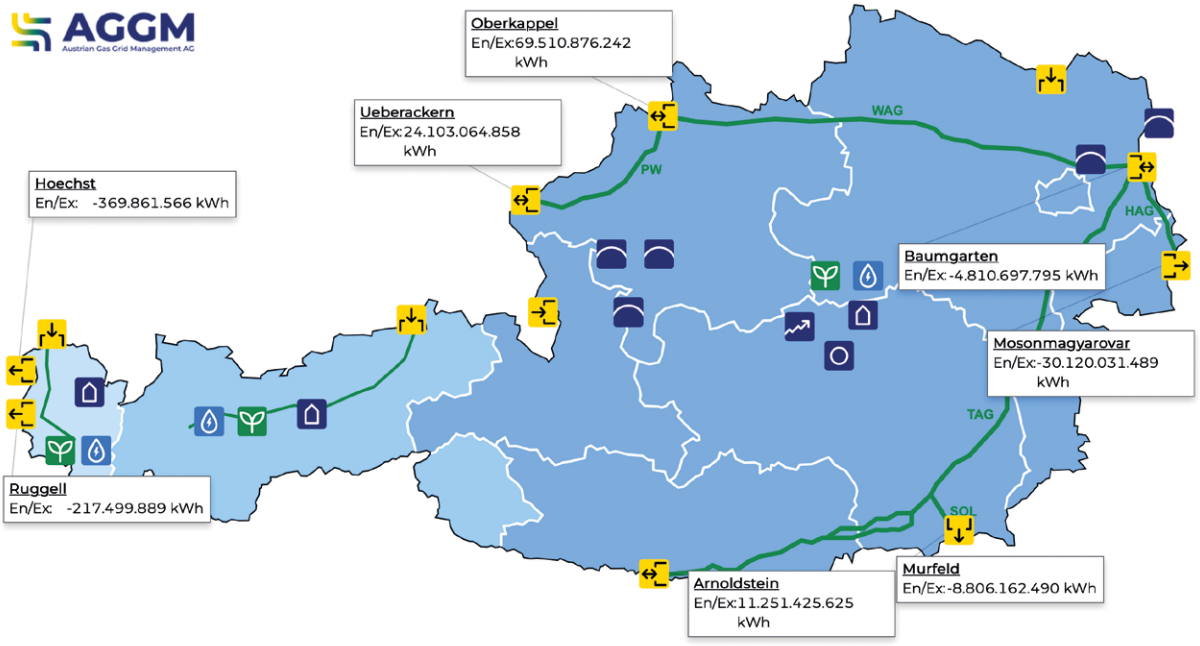
Die Griesemann Gruppe ist leistungsstarker Partner für ganzheitlichen Anlagenbau. An über 45 Standorten in Deutschland, **Österreich**, den Niederlanden und der Schweiz widmen sich unsere 670 Ingenieuren*innen und 1.000 Techniker*innen dem Planen, Bauen, Optimieren und Instandhalten von Industrieanlagen.

Als eines der größten deutschen Ingenieurbüros und wichtigsten Unternehmen im Industrieservice sind wir seit mehr als 50 Jahren der zuverlässige und langfristige Partner der Chemie-, Prozess- und Energieindustrie. Neben multidisziplinären Komplettprojekten und modularen Einzelleistungen, setzen wir ebenso einen Fokus auf die Konzeption und Umsetzung von Wasserstoff- und Power-to-X-Anlagen.

Griesemann Gruppe | +43 (0) 1 / 7065 822-130 | kontakt@griesemann.com

**Gasflüsse in Österreich 2025**

Seit Wegfall der russischen Gaslieferungen über Baumgarten im Jahr 2025 hat sich die Flussrichtung deutlich verschoben: Es gibt hohe Importe aus Deutschland und in geringerem Ausmaß aus Italien sowie verstärkte Exporte in Richtung Slowakei, Ungarn und Slowenien.




tem der TAG nach Italien, unter anderem zum Betrieb der dortigen Gaskraftwerke. Stellen sich die Preise in Österreich wiederum höher dar, so wird Gas über das italienische Leitungsnetz an Abnehmer in Österreich verkauft. Die Gasflüsse folgen demnach höherpreisigen Handelsmärkten.

### WAG-Loop stärkt Zugang zu europäischen Gasquellen

Der geplante Ausbau der West-Austria-Gasleitung (WAG) in West-Ost-Richtung soll die Transportkapazität erhöhen und mehr Gas aus Nordwesteuropa sowie LNG, das über Terminals in Deutschland, Belgien, den Niederlanden und Frankreich importiert wird, über Deutschland nach Österreich bringen können. Der WAG-Loop wird damit die Importmöglichkeiten erweitern und die Abhängigkeit von einzelnen Routen verringern; zudem soll der Ausbau die Voraussetzungen für einen möglichen künftigen Wasserstofftransport schaffen.

Für das Projekt liegt seit August 2026 ein positiver Bescheid im Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren vor. Dagegen wurde Beschwerde erhoben, über die das Bundesverwaltungsgericht entscheiden muss. Parallel werden die noch erforderlichen unterirdischen Wegerechte vorbereitet. Der Bau kann nach Abschluss der notwendigen Schritte und auf Grundlage eines rechtskräftigen UVP-Bescheids erfolgen.

### Versorgungssicherheit beruht auf mehreren Säulen

Die niedrigeren Speicherstände und die Eigentumsverhältnisse beim eingespeicherten Gas zeigen, dass Österreich seine Versorgung nicht allein auf hohe Lagerbestände stützen kann. Entscheidend ist das Zusammenspiel von Speichern, strategischer Reserve, unterschiedlichen Bezugsquellen und leistungsfähigen Transportwegen.

Auch heimisches Biomethan kann die Versorgungssicherheit stärken. Es wird aus regional verfügbaren Rohstoffen erzeugt, aufbereitet und in die bestehende Gasinfrastruktur eingespeist. Eine höhere Produktion könnte Importabhängigkeiten verringern und das Angebot diversifizieren. Dafür müssen die vorhandenen Potenziale, die bis zu 20 % des heutigen Gasverbrauchs decken könnten, erschlossen und geeignete Rahmenbedingungen geschaffen werden. Die Branche wartet weiterhin auf das Erneuerbare-Gase-Gesetz, das mit einem wirksamen Anreizsystem Investitionen in effiziente Biomethananlagen ermöglichen soll.

Die Speicherbestände, die strategische Gasreserve und die verfügbaren Importverbindungen bilden eine wichtige Grundlage für die Versorgung im kommenden Winter. Die niedrigeren Füllstände sind Anlass, Infrastruktur und Bezugsquellen (v.a. im Hinblick auf mögliche Preisrisiken) weiterzuentwickeln, aber kein Grund, die Versorgungssicherheit grundsätzlich infrage zu stellen. ◂

# Geopolitische Krise treibt Europas Gaspreise in die Höhe



*Die Sperre der Straße von Hormus verschärft die weltweite LNG-Knappheit und treibt die Gaspreise in Europa nach oben. Auch Österreich ist betroffen: Niedrige Speicherstände und fehlende alternative Lieferkapazitäten erhöhen den Preisdruck.*

*Alexander Izmenyi und Erich J. Papp*

Die Sperrung der Straße von Hormus nach den Angriffen der USA und Israels auf den Iran hat die internationalen Energiemärkte in eine schwere Krise gestürzt. Durch die Blockade fielen Öl- und Flüssigerdgaslieferungen (LNG) aus der Golfregion aus, die überwiegend für asiatische Abnehmer bestimmt waren.

### Österreich trifft die Krise über die europäischen Handelsmärkte

Unmittelbar betroffen vom Ausfall katarischer LNG-Lieferungen sind in Europa vor allem Italien und Belgien. Nach Daten der Analyseplattform Kpler stammten im Vorjahr rund 30 % der italienischen und 8 % der belgischen LNG-Importe aus Katar. Österreich bezieht selbst keine bekannten LNG-Mengen aus Katar und ist daher nicht direkt von diesen Lieferausfällen betroffen. Die Auswirkungen reichen jedoch weit über die unmittelbar betroffenen Importländer hinaus.

Denn Österreich ist bei der Erdgasversorgung weitgehend auf Importe angewiesen. Gas wird über verschiedene Leitungen aus europäischen Handels- und Importmärkten bezogen. Fallen weltweit größere LNG-Mengen aus, müssen sich Abnehmer in Europa und Asien verstärkt um alternative Lieferquellen bemühen. Das verschärft den Wettbewerb um die verfügbaren Mengen und verteuert die Beschaffung. Da sich die Großhandelspreise am europäischen Markt an der internationalen Angebots- und Nachfragesituation orientieren, schlagen diese Entwicklungen auch auf Österreich durch. Heimische Versorger und letztlich die Gaskunden können sich den internationalen Preisbewegungen daher kaum entziehen.

Die Auswirkungen zeigten sich unmittelbar an den Großhandelsmärkten. Mit Beginn des Krieges stiegen die Spotmarktpreise von rund 30 Euro je Megawattstunde schlagartig auf mehr als 60 Euro. Nachdem die USA und der Iran Verhandlungen über einen möglichen Frieden vereinbart hatten, beruhigte sich die Lage vorübergehend. Im weiteren Jahresverlauf pendelten sich die Spotpreise zunächst bei etwa 50 Euro je Megawattstunde ein.

Die erhoffte politische Entspannung blieb jedoch aus. Ein Friedensvertrag kam nicht zustande, während sich der Konflikt in der Region ausweitete. Angriffe auf Raffinerien, Energieinfrastruktur und Schiffe erhöhten die Risiken für die weltweite LNG-Versorgung. Die wachsende Unsicherheit führte zu erheblichen Schwankungen an den Handelsplätzen. Bereits ab August setzte deshalb ein neuerlicher Preisanstieg ein. Ende Oktober erreichten die Gaspreise an den europäischen Großhandelsmärkten erstmals seit der Energiekrise 2022 wieder mehr als 100 Euro/MWh. Am niederländischen Leitmarkt TTF überschritt der Erdgaspreis mehrerer Terminmarktprodukte am 30. Oktober 2026 erstmals wieder diese Marke. Auch am österreichischen Handelsplatz CEGH wurden sowohl am Terminmarkt als auch im kurzfristigen Day-Ahead-Handel Preise von mehr als 100 Euro/MWh verzeichnet.

Auch die niedrigen europäischen Speicherstände verstärkten den Preisdruck. Die Ursachen für die geringe Speicherbefüllung und die Bedeutung der verfügbaren Gasvorräte für die Versorgungssicherheit werden im Beitrag „Erdgasversorgung: Speicher bleiben wichtig, Lieferwege werden entscheidend“ näher erläutert *(siehe S. 6 ff.)*.

### Wenig Spielraum bei alternativen Lieferquellen

Die mittelfristigen Aussichten für den europäischen Gasmarkt werden durch weitere Faktoren belastet. Ab 1. Jänner 2027 sind russische LNG-Lieferungen in die EU verboten. Die Auswirkungen dieses Schrittes wurden in den Szenarien der EU-Wirkungsfolgenabschätzung zum Ausstieg aus russischen Gaslieferungen noch ohne Berücksichtigung des Iran-Konflikts berechnet. Die veränderte

geopolitische Lage verschärft daher die Herausforderung, ausreichende alternative Liefermengen zu beschaffen.

Auch die Perspektiven zusätzlicher LNG-Kapazitäten sind unsicher. Wesentliche Erweiterungen der katarischen Produktionskapazitäten könnten sich verzögern. Die größten neuen LNG-Produktionskapazitäten werden hingegen 2026 und 2027 in den USA fertiggestellt. Für Europa bedeutet das zwar zusätzliche Bezugsoptionen, zugleich aber eine möglicherweise weiter zunehmende Abhängigkeit von amerikanischen Gaslieferungen. Denn auch künftig wird Europa mit asiatischen Abnehmern um das weltweit verfügbare LNG konkurrieren.

Von der angespannten Marktlage profitieren vor allem amerikanische Öl- und Gaskonzerne, die ihre Lieferungen zu deutlich höheren Preisen verkaufen können. Auch Russland kann trotz der europäischen Importbeschränkungen Abnehmer für sein Gas finden, da die Nachfrage am Weltmarkt hoch bleibt.

### Unterschiedliche Reaktionen auf die hohen Gaspreise

Die europäischen Staaten reagieren unterschiedlich auf die Entwicklung. Deutschland und die Niederlande erwägen den Aufbau strategischer Gasreserven. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten: Wenn ein Staat große Gasmengen innerhalb kurzer Zeit beschaffen will, um eine strategische Reserve aufzubauen, kann die zusätzliche Nachfrage die Großhandelspreise für sämtliche Marktteilnehmer deutlich erhöhen. Die Erfahrungen aus Österreich im Jahr 2022 zeigen, wie wichtig eine Abstimmung solcher Maßnahmen mit dem Markt ist. Italien wiederum will den Gaspreis für die Stromerzeugung deckeln, um Strom zu verbilligen. Immerhin werden über 40 % des in Italien verbrauchten Stroms aus Erdgas erzeugt. Offen bleibt jedoch, ob der durch diese Deckelung begünstigte Strompreis wirklich den italienischen Verbrauchern zugutekommen oder ins Ausland abfließen wird.

### Europas Energiepolitik vor einer Bewährungsprobe

Die Sperre der Straße von Hormus macht deutlich, wie stark auch Österreich von geopolitischen Entwicklungen und globalen Handelsströmen betroffen ist. Die fehlende direkte Abhängigkeit von katarischen Lieferungen schützt den heimischen Markt nicht vor den Folgen internationaler Angebotsengpässe. Als importabhängiges Land muss Österreich die Auswirkungen steigender Großhandelspreise und des verschärften Wettbewerbs um verfügbare Gasmengen mittragen.

Für Europa wird es entscheidend sein, seine Versorgung breiter aufzustellen, alternative Liefermöglichkeiten rechtzeitig zu sichern und vorhandene Ressourcen und Unternehmen zu stärken. Nur mit einer vorausschauenden Energiepolitik, die Versorgungssicherheit und wirtschaftliche Interessen gleichermaßen berücksichtigt, lässt sich vermeiden, dass Europa bei geopolitischen Eskalationen erneut zum Spielball internationaler Energieinteressen wird. ◂

# Die Straßen von Hormus und Bab al-Mandeb – Alternativen zum Schiffstransport von Öl und Gas

*Wolfgang Berger*

Eine kerosingetriebene Trägerrakete, wie Ingenieurskunst sie erst ab Mitte des letzten Jahrhunderts entwickelt, dann zur Anwendung gebracht und verfeinert hat, bringt uns samt eines Erdtrabanten ins Weltall hinauf. Wir blicken von dort auf den Globus hinunter. Es zeigt sich ein Bild, ähnlich wie es sich, unbeeindruckt von den dort sich vollziehenden, wissenschaftlich-technisch induzierten Wandlungen seit Äonen darstellen mag: Die Erde in den scheinbar konstanten Umrissen ihrer Meere und Festländer. Bei Erreichen gewisser Raumkoordinaten des Satelliten wird dann jener Erdausschnitt erkennbar, um den es hier im Folgenden geht: Im Südosten liegt der Indische Ozean und von diesem streichen zwei, die Arabische Halbinsel einhegende Seitenmeere jeweils nach Nordwesten zu aus: Im Westen dabei das Rote Meer, seit 1869 über den Suez-Kanal mit dem Mittelmeer verbun-

den, im Osten dagegen der Persische Golf. Dort aber, wo sich diese Nebengewässer mit dem Indik zur Vereinigung anschicken, treten erhebliche Verengungen auf, der Bab al-Mandeb am Roten Meer und die Straße von Hormus am Ausgang des Persischen Golfs. Einige Kennzeichen dieser Meerengen sind in *Tab. 1* aufgeführt.

### Essenzielle Adern

Die energiewirtschaftliche Bedeutung dieser Wasserstraßen ist außerordentlich gewichtig. Beachtlich ist, dass rd. vier Fünftel der Hormus passierenden Ölexporte nach Asien gehen und zwar insbesondere nach China, Indien, Japan und Südkorea *(The Editors of Encyclopaedia Britannica, o.J.)*. Was das Flüssigerdgas (LNG) betrifft, so landen fast 90 % der durch die Enge transportierten Mengen auf dem asiatischen Markt und dabei insbesondere in Pakistan, Indien und Bangladesch *(IEA, 2026)*.

Die Pipeline-Kapazitäten zur Umgehung der Straße sind bis dato begrenzt. Die einzigen Rohöl-Leitungen befinden sich dabei in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) und in Saudi-Arabien. Sie kommen zusammen auf eine verfügbare Leistung von bis zu 5,5 Mio. Barrel/d. Erstere führt von Habshan nach Fudschaira, letztere, sie litt die letzten Monate vorübergehend unter Attacken der Huthi-Rebellen, von Abqaiq am Persischen Golf nach Yanbu am Roten Meer *(IEA, 2026)*.

Mit Stand Februar 2026 gingen ca. 93 % der LNG-Ausfuhren Katars und 96 % derjenigen der VAE durch die Straße von Hormus. Parallel zur saudischen Öl-Pipeline verläuft, mit einer Leistung von 300 kb/d, übrigens auch eine solche für Flüssiggas nach Yanbu *(IEA, 2026)*.

### Zu einem „Nabel der Welt“ avanciert

Nun mag diese Erdgegend am Persischen Golf zwar in den „Märchen aus 1001 Nacht“ und in den Erzählungen des Karl May aufgetaucht sein, den „Nabel der Welt“ hat sie damals aber nicht dargestellt. Eine solche Zuordnung lässt sich erst mit dem Einsetzen der Epoche der Kohlenwasserstoffe, dem Erkennen des außerordentlichen Öl- und Gasreichtums der Region und dessen intensivster Nutzung mit gewissem Recht treffen.

Während der ersten zwei Jahrzehnte des letzten Jahrhunderts traten im Iran die ersten Ölförderer auf den Plan. In Saudi-Arabien setzte die Produktion Anfang der 1940er Jahre ein, hatte aber kein Jahrzehnt später dann mengenmäßig fast zur Sowjetunion aufgeschlossen, in welcher man diesem Geschäft schon seit den 1880er Jahren nachgegangen war *(Smil, 1999)*. Heute entfallen auf die Golfanrainer-Staaten Saudi-Arabien, Iran, Irak, die Vereinigten Arabischen Emirate, Kuwait und Katar lt.




Tab. 1:
**Ausgewählte Kennzeichen der Meeresengen von Hormus und Bab al-Mandab**

| Aspekt | *Straße von Hormus* | *Straße von Bab al-Mandab* |
|---|---|---|
| Passage | Persischer Golf ⇔ Golf von Oman (Indischer Ozean) | Rotes Meer ⇔ Golf von Aden (Indischer Ozean) |
| Breite (km) | 55–95 | 32 |
| Länge (km) | 167 | 73 |
| Tiefe (m) | 49–101 | 10–200 |
| Breite des Schifffahrtsweges (jeweils ein- und auswärts) (km) | 3 | / |
| Einander gegenüberliegende Länder | Iran (Norden)<br>Oman (Süden) | Jemen (Osten)<br>Eritrea, Dschibuti (Westen) |
| Gewöhnlich passierender Öltransport (Mio. Barrel/d) | rd. 20 | / |
| Anteil des weltweiten Seehandels mit Öl (%) | rd. 25 | rd. 10 |

*Quellen: Britannica Editors (2026), IEA (2026), Sorkhabi (2026), The Editors of Encyclopaedia Britannica (o.J.)*

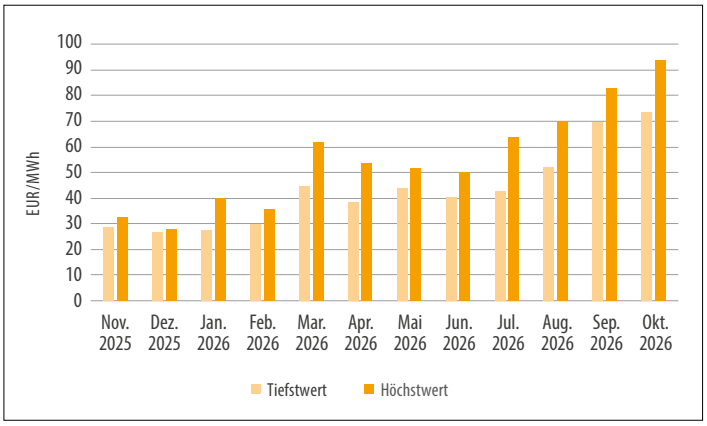



**Abb. 1: EU-Erdgas: Monatliche Tiefst- und Höchststände vom 1. Nov. 2025 bis zum 23. Okt. 2026**

*Quelle: Trading Economics (o.J.) (modifiziert)*

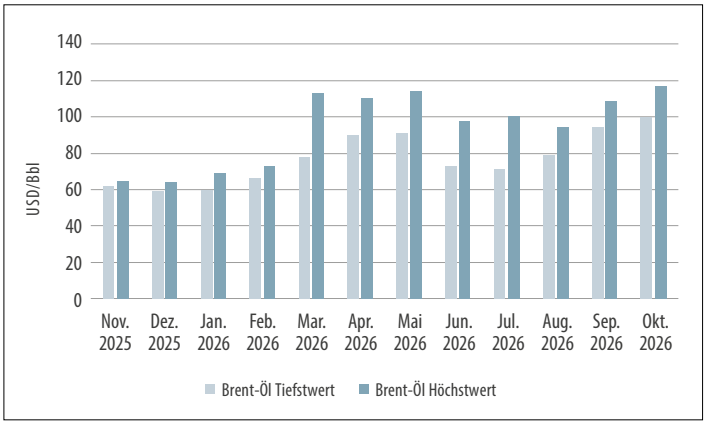



**Abb. 2: Brent-Öl: Monatliche Tiefst- und Höchststände vom 1. Nov. 2025 bis zum 23. Okt. 2026**

*Quelle: Trading Economics (o.J.) (modifiziert)*

dem Portal Statista rd. ein Drittel der globalen Ölförderung. Zugleich liegen dort auch die weltweit größten Reserven dieses Rohstoffs.

Was das Erdgas angeht, so listet die deutsche Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe den Nahen und Mittleren Osten nach Nordamerika, der GUS und Austral-Asien an vierter Stelle der mengenmäßigen Förderung. Lt. Statista zählen der Iran, Katar, Saudi-Arabien und die Vereinigten Arabischen Emirate zu den zehn Ländern des Erdballs mit den größten Erdgasreserven.

### Ubiquitäre Verwobenheit der Geschehnisse

Die in den letzten 150 Jahren rasant gestiegene Inanspruchnahme der Kohlenwasserstoffe war, in materieller Hinsicht, ein herausragender und früher Einflussfaktor und Katalysator dafür, sich als Mensch nun in einer Welt wiederzufinden, in der die Vernetzung so weit reicht, dass praktisch kein Platz mehr von irgendeinem andern ökonomisch oder sozial abgeschirmt ist *(Brown, 1999)*. Man beachte, dass diese Beobachtung bereits vor einem guten Vierteljahrhundert angestellt wurde, zu einem Zeitpunkt also, als die Digitalisierung im Vergleich zu heutigen Lebenswelten noch recht moderat ausgefallen war, wenngleich sich die Umrisse der nun fast total gewordenen Diktatur des Elektrons doch schon zuverlässig angedeutet hatten. In dieser Verwobenheit der Geschehnisse und Dinge ist dem Akteur Iran mit dem Bestimmen über die Passage der Straße von Hormus ein wirksamer Hebel zur Beeinflussung der globalen Öl- und Gasmärkte und ihren nach Milliarden zählenden Kunden gegeben. Ähnliches gilt für die Huthi-Rebellen und die Straße von Bab al-Mandeb am Roten Meer. Ein verstärkendes Element ergibt sich durch das Zusammenwirken beider, in Persien und im Jemen, Beteiligten.

### Divergierende Weltanschauungen

Die Beobachtung, wonach der Nahe und Mittlere Osten, westwärts ausstreichend in den Maghreb, seit langen Jahrzehnten von latenten und stets wiederholt in offene Auseinandersetzungen entflammenden Konflikten gezeichnet ist, stellt einen Allgemeinplatz dar. Eine spezielle Facette dieses Konflikts zeigt sich im neuerlichen Bekriegen Israels und der USA mit dem Iran, in dem sich „the culmination of a direct clash between competing worldviews and systems of belief“ *(Nevo & Karlinski Zur, 2026)* spiegelt.

### Verwerfungen auf den Öl- und Gasmärkten

Doch trotz dieser Verhältnisse konnte Anfang dieses Jahres niemand ahnen, dass die Straße von Hormus für die meiste Zeit des Jahres keine ungehinderte Durchfahrt von Schiffen sehen sollte. Ob der enormen weltwirtschaftlichen Bedeutung dieser Region entstand so die „biggest disruption ever in the global oil supply“ *(The Editors of Encyclopaedia Britannica, o.J.)*. Die Öl- und Gaspreise reagierten entsprechend *(Abb. 1, Abb. 2)*. Im Frühjahr und Sommer stellte sich eine vorübergehende Entspannung ein, die sich im Herbst vor den US-amerikanischen Zwischenwahlen aber wieder verloren hat. Tatsächlich befinden sich die Preise sowohl für das Brent-Öl als auch das

EU-Erdgas auf einem Jahreshoch[1]. In die Bepreisung des Erdgases spielt dabei auch der Umstand der bevorstehenden Heizperiode hinein, für welche die deutsche Regierung angesichts unterdurchschnittlicher Befüllung der Speicher offensichtlich ihre Hausaufgaben nur unzureichend erledigt hat.

### Aufkommende Alternativen

Die neuerliche Krise im Mittleren Osten kann als Katalysator für die verstärkte Entwicklung von alternativen, nicht auf die Straße von Hormus angewiesenen Versorgungspfaden aufgefasst werden. Tatsächlich „macht", wie es der Volksmund im Grunde philosophisch ausdrückt, „Not erfinderisch". Von einigen dieser Alternativen wird nachfolgend die Rede sein. Dabei soll unterschieden werden zwischen dem Bau bzw. der Verstärkung von Pipelines und dem Einsatz von Tanklastwägen. Auf die erfolgte Freigabe von Reservebeständen, die marktstützend gewirkt haben, soll hier nicht eingegangen werden, weil sie unter den herrschenden Bedingungen allzu naheliegend und eben für den Notfall auch schon vorbereitet war, um unter der Parole „erfinderisch" subsumiert werden zu können. Auch die teilweise erfolgte räumliche Verlagerung der Förderung in andere Erdgegenden kann hier aus Platzgründen nicht behandelt werden.

### Alter Wein in teilerneuerten Schläuchen

Auch der Irak war von den Folgen der kriegerischen Auseinandersetzungen in der Region erheblich betroffen, rekrutieren sich doch rd. 90 % seiner Staatseinkünfte aus der Ölwirtschaft und werden gewöhnlich mehr als 90 % seines Rohöls durch die Straße von Hormus verschifft *(Dutton, 2026)*. Bereits seit dem letzten Jahr befindet sich jedoch der US-Konzern Chevron, eines der weltgrößten Unternehmen der Kohlenwasserstoff-Wirtschaft, in nunmehr fortgeschrittenen Verhandlungen mit der irakischen Regierung über die Wiederherstellung bzw. ggf. den Neubau einer Pipeline von Kirkuk im Nordirak westwärts zum syrischen Mittelmeerhafen Baniyas. Diese Leitung wurde bei der US-Invasion des Landes im Jahr 2003 beschädigt und damals außer Betrieb genommen *(IER, 2026)*.

Die Planung weist dabei aber einen noch deutlich komplexeren Zuschnitt auf, denn zum einen würde sich die Route bei Haditha mit einer aus dem irakischen Süden kommenden Leitung vereinen, zum andern würde auch noch eine Abzweigung von Syrien in die Türkei geschaffen werden *(Mansour, 2026)*. Die anfängliche Kapazität der Kirkuk-Baniyas-Leitung soll sich auf einen Transport von 2 Mio. Barrel pro Tag belaufen *(IER, 2026)*. Schätzungen gehen von einem Investment von 15 Mrd. USD und einer Bauzeit von vier Jahren aus *(Mansour, 2026)*.

### Tanklastwägen sichern Einkommen

Auch diese, tatsächlich umgesetzte Initiative spielt im Irak. Sie basiert auf dem Einsatz von tausenden von Tanklastwägen, um Roh- und Heizöl aus dem Land in syrische Mittelmeerhäfen zu bringen (*Savage, 2026)*. Um einen kriegsbedingten Export-Kollaps zu vermeiden und ein Mindestmaß an Einkommen aus der für den Irak außerordentlich bedeutenden Ölwirtschaft aufrechtzuerhalten, wurden vom Staat Firmen beauftragt, ab April 2026 monatlich rd. 650.000 Tonnen an Heizöl nach Syrien zu befördern. So sollen Berichten gemäß täglich 1.000 bis 1.400 Tanklastwägen unterwegs (gewesen) sein, um die Ware in vier- bis sechstägigen Transporten von den irakischen Feldern bzw. Raffinerien zum Mittelmeerhafen Baniyas zu fahren *(Savage, 2026)*. Ein LKW kann dabei rd. 135 Barrel (21.463 Liter) Heizöl transportieren. Zum Vergleich: Ein einziges sehr großes Schiff, ein „Very Large Crude Carrier" (VLLC), vermag mit einer einfachen Fahrt rd. 2 Mio. Barrel (rd. $3{,}18 \times 10^8$ Liter) zu befördern *(Savage, 2026)*. Eine also im Verhältnis zu Pipelines und Tankschiffen wenig effiziente Beförderungsmethode, mit der allerdings ein gewisser Grundsockel an Einkommen gesichert werden konnte *(Savage, 2026)*.

Die dargestellten Initiativen sind nicht vollständig, weitere Staaten des Mittleren Ostens planen eine Diversifizierung ihrer Exportrouten, um die Straße von Hormus künftig teilweise umgehen zu können *(IER, 2026)*.

### Nachhaltiges Verfolgen von Alternativen?

Am Ende wird zu sehen sein, was von den Pipeline-Plänen zum Bypass der Straßen von Hormus und Bab al-Mandab tatsächlich umgesetzt werden wird. Es handelt sich dabei um komplexe und kapitalintensive Vorhaben. Auch müssten sich unter neuen Konstellationen Logistik und Versorgungsketten erst noch einspielen *(IEA, 2026)*. Zu bedenken sind auch unsichere politische Zustände in involvierten Ländern wie dem Irak, dem Libanon und Syrien *(Mansour, 2026)*. Falls sich die Lage erkennbar zum Besseren wenden und diese Besserung Aussicht auf Bestand haben sollte, erscheint es gut möglich, dass die Al-

1 Die Erhebungen für diesen Artikel schließen mit dem 23. Oktober 2026.

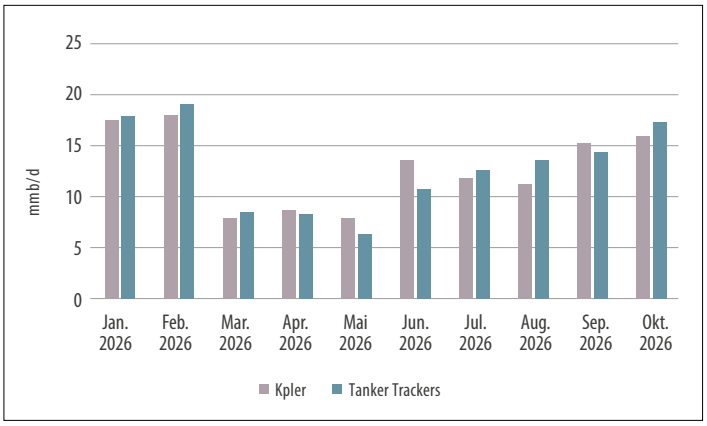



**Abb. 3: Tägliche Rohölexporte aus dem Persischen Golf von Januar bis Oktober 2026 nach Angaben maritimer Dienstleister**

*Quelle: Marine Vessel Traffic (o.J.) (modifiziert)*

ternativen wieder auf Eis gelegt werden und eine Rückkehr zum langhin etablierten Procedere erfolgt. Ohnehin erfordert die Entwicklung und Realisierung von großen Infrastruktureinrichtungen eine langfristige Perspektive. Kurzfristig lassen sich entsprechende Maßnahmen nicht umsetzen.

### Still und leise durch die Straße

Nach Aufzeichnungen der maritimen Dienstleister Tanker Trackers und Kpler hatten die Rohöl-Exporte aus dem Persischen Golf bis Mitte Oktober 2026 in ihrer Größenordnung auch tatsächlich wieder Dimensionen von rd. 90 % der Vorkriegswerte erreicht *(Abb. 3)*. Die niedrigsten Ausfuhren waren im Zeitraum von März bis Mai zu verzeichnen, wobei es im Mai zum absoluten Minimum kam, seither ging es dann mehr oder weniger stetig bergauf. Dieser Befund passt zu einer überraschenden Aussage des Vorstandsvorsitzenden des französischen Ölkonzerns TotalEnergies, Patrick Pouyanne, aus dem letzten August. Auf einer Energiekonferenz in Norwegen hatte er geäußert, „Rohöl" werde „heute sehr leise und nicht öffentlich durch die Straße von Hormus" transportiert *(Der Standard, 2026)*.

### Die Wasser strömen

Was immer auch Menschen mit ihren gegensätzlichen Weltanschauungen an Wasserstraßen noch gegeneinander aushecken mögen: Die Hydrosphäre selbst wird solches Gebaren der Noosphäre nicht beeindrucken können. Die Wasser werden sich weiterhin bewegen. So werden die salzreichen und warmen Strömungen des Persischen Golfs und des Roten Meers unverändert fortfahren, sich mit dem Indischen Ozean zu mischen und ihre Spuren dabei Richtung Atlantik und Golf von Bengalen senden *(L'Hégaret et al., 2021)*.

### *Literatur*


Britannica Editors (2026): *Bab el-Mandeb Strait*. October 5, 2026. In: https://www.britannica.com (8. Okt. 2026).

Brown, L.A. (1999): *Change, continuity and the pursuit of geographic understanding*. In: Annals of the Association of American Geographers, 89 (1), 1–25.

Der Standard (2026): *Chef von TotalEnergies: „Transport von Öl durch Straße von Hormus profitabel."* 25. August 2026. In: https://www.derstandard.at (15. Okt. 2026).

Dutton. J. (2026): *Chevron, ConocoPhillips advance Iraq's Hormuz alternatives*. July 17, 2026. In: Al-Monitor, https://www.al-monitor.com (15. Okt. 2026)

IEA (2026): *Strait of Hormuz. Factsheet*. Last updated February 2026. International Energy Agcency. In: https://www.iea.org (8. Okt. 2026).

IER (2026): *Chevron may invest in a pipeline through Iraq*. July 24, 2026. Institute for Energy Research. In: https://www.instituteforenergyresearch.org (17. Okt. 2026).

L'Hégaret, P. et al. (2021): *Spreading and vertical structure of the Persian Gulf and Red Sea outflows in the northwestern Indian Ocean*. In: Journal of Geophysical Research: Oceans, 126, e2019JC015983. https://doi.org/10.1029/2019JC015983

Mansour, R. (2026): *New energy and trade routes could bypass Hormuz and change the Middle East. But major challenges remain*. September 25, 2026. In: https://www.chathamhouse.org (15. Okt. 2026).

Marine Vessel Traffic (o.J.): *Live ships tracker, fleet lists, fleet analyses*. In: https://www.marinevesseltraffic.com (15. Okt. 2026)

Nevo, E., Karlinski Zur, M. (2026): *In dire straits: The geology of the Persian Gulf and the Strait of Hormuz*. April 4, 2026. Davidson Institute of Science Education. In: https://davidson.org.il (13. Okt. 2026).

Savage, C. (2026): *Thousands of tanker trucks haul Iraq's oil to secure revenue: A forced but strategic paradigm shift*. July 19, 2026. In: https://energynewsbeat.co (15. Okt. 2026).

Smil, V. (1999): *Energies. An illustrated guide to the biosphere and civilzation*. The MIT Press. Cambridge (Massachusetts), London (England).

Sorkhabi, R. (2026): *How did the Hormuz Strait form?* June 1, 2026. American Association of Petroleum Geologists (AAPG). In: https://www.aapg.org (13. Okt. 2026).

The Editors of Encyclopaedia Britannica (o.J.): *Strait of Hormuz*. In: https://www.britannica.com (8. Okt. 2026).

Trading Economics (o.J.): *Brent oil, natural gas EU*. In: https://tradingeconomics.com (23. Okt. 2026).

USGS (1973): *Shallow structure and geologic development of the Southern Red Sea.* U.S. Geological Survey (USGS) In: https://www.usgs.gov (13. Okt. 2026)

# Die Energie im Druckabfall – eine praktische Chance für Gasnetzbetreiber

*Gasdruckreglerstrecken müssen nicht nur Druck vernichten. Mit einem Turboexpander-Generator können sie Druckenergie zurückgewinnen, Strom erzeugen und zugleich den Übergang zu wasserstofffähigen Netzen praktisch unterstützen bzw. den Anteil der erneuerbaren Gase im Gasnetz erhöhen.*

*Freddie Sarhan, CEO Sapphire Technologies*
*Andrej Miljevic, Geschäftsführer MIDEX GmbH*

Europas Gasnetze stehen unter wachsendem wirtschaftlichem und regulatorischem Druck. Betreiber müssen die bestehende Infrastruktur effizienter nutzen, Emissionen senken und gleichzeitig Versorgungssicherheit gewährleisten. Ein Aspekt bleibt dabei jedoch unberücksichtigt: das Potenzial zur Energierückgewinnung bei der Druckreduzierung von Hochdruckgas auf Verteil- oder Verbrauchsniveau. Dieser Druckabfall ist für den Netzbetrieb unumgänglich. Dabei entsteht eine große Menge an Energie, die im normalen Betrieb ungenutzt bleibt.

Turboexpander-Generatoren bieten einen pragmatischen Weg, diesen Prozess aufzuwerten. An Druckregel- und Übergabestellen installiert, nutzen sie die im Hochdruckgas enthaltene Energie und wandeln sie ohne Verbrennung in elektrische Energie um. Die notwendige Druckreduzierung findet weiterhin statt; der entscheidende Unterschied liegt darin, dass neben der Druckregelung auch noch ein zusätzlicher Energiegewinn in Form von Strom dazukommt. Über die reine Effizienzsteigerung hinaus kann dieselbe Integration auch die Wasserstofffähigkeit ausgewählter Stationen unterstützen: etwa indem der erzeugte Strom für Vorwärmung, Wärmepumpen oder kleine Elektrolyseure zur Wasserstoffbeimischung genutzt wird.

### Effizienz wird zur Pflicht

Das europäische energiepolitische Umfeld macht solche Lösungen aktueller denn je. Das EU-Klimaziel für 2040 erhöht den Druck, kurzfristig realisierbare Effizienzpotenziale in bestehenden Infrastrukturen zu heben. Die überarbeitete Energieeffizienzrichtlinie stärkt die Rolle von Effizienz in Planung und Investitionsentscheidungen. Gleichzeitig dürfte ETS2 zusätzliche $CO_2$-Kosten für erfasste Gasanwendungen mit sich bringen. Damit wird die Frage der Energierückgewinnung an Druckreduzierstellen für Betreiber zunehmend schwerer zu ignorieren. Die Diskussion verschiebt sich dadurch. Es geht nicht mehr nur darum, ob Effizienz wichtig ist, sondern wo sie im vorhandenen Anlagenbestand mit dem besten Verhältnis aus technischem Nutzen, Investitionsaufwand und Betriebsrisiko realisiert werden kann. Die Druckregelung gehört zu diesen naheliegenden Ansatzpunkten.

Jedes Gasverteilnetz erfüllt im Kern dieselbe Aufgabe: Gas wird vom Transportdruck auf den erforderlichen Druck für Verteilung oder Endverbrauch gebracht. City-Gate-Stationen, Mess- und Regelstationen sowie industrielle Übergabepunkte leisten diese Arbeit Tag für Tag. Konventionell erfolgt die Druckreduzierung über Drossel- oder Regelventile. Sie regeln zuverlässig, doch die im Differenzdruck enthaltene Energie wird dabei weitgehend dissipiert.

Ein Turboexpander-Generator übernimmt die Druckreduzierung auf andere Weise. Statt den Druckabfall ungenutzt zu lassen, wandelt die Maschine einen Teil dieser Energie zunächst in Rotationsenergie und anschließend in Strom um. Das Gas strömt am Ausgang weiterhin mit den geforderten Lieferbedingungen weiter. Aus einem Verlustpunkt wird damit ein Wertschöpfungspunkt.

### Entscheidend sind Durchfluss und Druckdifferenz

Nicht jede Station ist gleich gut geeignet. Die attraktivsten Standorte liegen typischerweise dort, wo hohe Durchflüsse mit relevanten Druckdifferenzen zusammentreffen. In Verteilnetzen sind größere City-Gate-Stationen oft besonders interessant. In Transportnetzen können Interkonnektionspunkte mit hohen Mengenströmen und un-




Turboexpander-Generatoren an einer LNG-Regasifizierungsstation

terschiedlichen maximal zulässigen Betriebsdrücken geeignete Kandidaten sein.

Genau an diesen Punkten ist die rückgewinnbare Energie am größten. Dort kann ein modularer Turboexpander-Generator besonders überzeugende technische und wirtschaftliche Ergebnisse liefern. Hinzu kommt: Solche Projekte sind meist Brownfield-Projekte. Sie nutzen vorhandene Infrastruktur und lassen sich häufig in Monaten statt in Jahren entwickeln. Je nach Regulierungsrahmen und kommerziellem Modell kann der erzeugte Strom vor Ort genutzt, ins lokale Netz eingespeist oder gegen den Eigenstrombedarf des Betreibers gerechnet werden.

Darin liegt ein größerer Infrastrukturtrend: Aus bestehenden Anlagen soll mehr nutzbarer Output entstehen. Versorger, Entwickler und Infrastrukturbetreiber suchen nach Lösungen, die die Anlagenperformance verbessern, ohne sofort große Neubauprojekte auszulösen. Druckenergierückgewinnung verändert nicht den Zweck des Gasnetzes und verlangt keine neue Betriebsphilosophie. Sie holt mehr Wert aus einem Prozess, der ohnehin permanent stattfindet.

## Wasserstofffähige Gasdruckregelung zur Erzeugung grüner Energie

In Märkten wie Österreich geht dieser Ansatz über ein klassisches Effizienzprojekt hinaus. Die österreichische Wasserstoffstrategie ist ambitioniert, die Umsetzung bleibt jedoch anspruchsvoll: Große Elektrolyseprojekte hängen von Finanzierung, verfügbarer erneuerbarer Energie, Genehmigungen, Netzplanung und langfristigen Abnahmebedingungen ab. Pressure-to-Power gibt Betreibern einen kurzfristig realisierbaren Weg, bestehende Gasinfrastruktur zur ersten praktischen Ebene eines wasserstofffähigen Systems weiterzuentwickeln.

Der FreeSpin® In-line Turboexpander (FIT) kann in Gasdruckreglerstrecken integriert werden – entweder im Bypass oder inline. In der Bypass-Konfiguration arbeitet der FIT parallel zur bestehenden Regelstrecke. Die konventionelle Linie bleibt für Redundanz, Wartung und Versorgungssicherheit verfügbar. In der Inline-Konfiguration wird der FIT – sofern Durchfluss, Druckdifferenz, Temperaturgrenzen und Regelungskonzept es zulassen –

Teil des aktiven Druckreduzierpfads und erzeugt dabei Strom.

Der erzeugte Strom kann zunächst für den Eigenbedarf der Station eingesetzt werden. Bei Erdgasanwendungen beschreibt Sapphire den Prozess so, dass vorgewärmtes Hochdruckgas in den Turboexpander eintritt. Der zurückgewonnene Strom kann daher elektrische Vorwärmung oder Wärmepumpen unterstützen und den externen Energiebedarf für das Temperaturmanagement der Station reduzieren. Aus dem Druckabfall wird ein lokaler Energiekreislauf: Die Station erzeugt Strom aus Gasentspannung und nutzt diesen Strom, um die thermischen Anforderungen derselben Gasdruckreglerstrecke zu unterstützen.

Die zweite Anwendungsmöglichkeit ist die Wasserstoff-Produktion. An geeigneten Standorten kann der erzeugte Strom kleine, dezentrale Elektrolyseure in unmittelbarer Nähe bestehender Gasinfrastrukturen versorgen. Der produzierte Wasserstoff könnte anschließend dem Erdgas beigemischt und wieder in das Netz eingespeist werden – selbstverständlich vorbehaltlich Gasqualitätsvorgaben, Beimischgrenzen, Messkonzept, sicherheitstechnischer Freigabe und Zustimmung des Netzbetreibers. So entsteht ein modularer Einstieg in die Wasserstoffumsetzung, ohne ausschließlich auf große zentrale Elektrolyseprojekte warten zu müssen.

Mit der Zeit wird dieses Konzept in einem reinen Wasserstoffnetz noch stärker. Sapphire weist darauf hin, dass bei der Druckentspannung von reinem Wasserstoff keine Vorwärmung oder Drosselung erforderlich ist, um eine Mindesttemperatur zu halten. Damit kann die Wasserstoffentspannung zu einer besonders sauberen Pressure-to-Power-Anwendung werden: Es wird kein Brennstoff für Vorwärmung verbraucht, während die vorhandene Druckenergie in nutzbaren Strom umgewandelt wird.

Gasdruckreglerstrecken sollten deshalb nicht nur als passive Druckregelanlagen betrachtet werden. Mit FIT können sie zu dezentralen Energie-Hubs werden: Druck reduzieren, sauberen Strom erzeugen, Vorwärmung oder Wärmepumpen versorgen, kleine Elektrolyseure unterstützen und Wasserstoffbeimischung ermöglichen. In dieser Form wird Druckenergierückgewinnung nicht nur zur Effizienzmaßnahme auf der Versorgungsseite, sondern zu einem praktischen Umsetzungswerkzeug für die Wasserstofftransformation.

### Versorgungssicherheit bleibt die erste Bedingung

Für Gasnetzbetreiber gilt dennoch: Keine Effizienzsteigerung ist relevant, wenn sie die Versorgungssicherheit gefährdet. Jede Technologie, die in ein Gasnetz eingebunden wird, muss die Hauptaufgabe des Systems unangetastet lassen: sichere und zuverlässige Gaslieferung. Turboexpander-Systeme werden deshalb so integriert, dass sie mit konventionellen Druckregelanlagen zusammenarbeiten, nicht gegen sie. Wenn der Turboexpander wegen Wartung, Prüfung oder eines ungeplanten Ereignisses außer Betrieb ist, übernimmt die vorhandene Druckregeltechnik weiterhin ihre Funktion. Die Gaslieferung hängt nicht davon ab, ob der Turboexpander läuft. Richtig integriert, müssen Betreiber also nicht zwischen Zuverlässigkeit und Effizienz wählen; sie können beides erreichen.

### Eine Effizienzchance auf der Versorgungsseite

Effizienz wird in Europa seit Jahren diskutiert, häufig jedoch vor allem auf der Verbrauchsseite: Gebäude, Endgeräte, Prozesse. Ebenso wichtig ist die Versorgungsseite, insbesondere in Infrastruktursystemen, die täglich sehr große Energiemengen bewegen.

Gasnetze gehören zu den kapitalintensivsten und betrieblich anspruchsvollsten Infrastrukturen Europas. Sie verfügen bereits über eine breite installierte Basis an Druckregelanlagen. Die darin eingebettete Energie zurückzugewinnen und Sektorkopplung ist ein praktischer Weg, die Systemeffizienz zu erhöhen und zusätzlichen Strom aus Infrastruktur zu gewinnen, die ohnehin im Einsatz ist.

Je stärker Regulierung und Marktumfeld Betreiber dazu drängen, die Leistung vorhandener Assets zu verbessern, desto mehr wird Pressure-to-Power zu einer konkreten Infrastrukturmaßnahme. Der Integrationspfad ist verständlich, die Betriebslogik ist Netzbetreibern vertraut, und der Nutzen liegt dort, wo Ingenieure ihn bevorzugen: in messbarer Effizienz, robuster Integration und zusätzlichem Wert aus vorhandenen Anlagen.

**Weitere Informationen**

Andrej Miljevic, MIDEX GmbH
A-1160 Wien, Kreitnergasse 5
Tel.: +43/1/407 19 86
E-Mail: office@midex.co.at
www.midex.co.at



shutterstock.com

# Industrielle Abwärme – wichtiger Baustein der Fernwärmeversorgung

*Durch sorgfältige Planung und frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Industrieunternehmen und Fernwärmeversorgern, aber auch durch passende rechtliche Rahmenbedingungen kann Abwärme nutzbar gemacht werden.*




*Industrielle Abwärmenutzung:* In der neuen Broschüre des FGW kommen wichtige Abwärme-Einspeiser aus der Industrie zu Wort, die belegen, dass die bestehenden Rahmenbedingungen für Abwärme in Österreich sowohl für Einspeiser als auch für Abnehmer eine gute Basis darstellen.

In Österreich werden bereits mehr als 1,2 Millionen Haushalte mit Nah- und Fernwärme versorgt. Das entspricht rund 28 Prozent aller Haushalte. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Fernwärmeerzeugung liegt aktuell bei etwas mehr als 55 % und wird weiter steigen. Neben Biomasse und Wärme aus der Müllverbrennung gewinnt dabei industrielle und gewerbliche Abwärme zunehmend an Bedeutung.

In zahlreichen Industrie- und Gewerbebetrieben entsteht bei Produktionsprozessen Wärme, die häufig ungenutzt über Kühltürme oder Abluftanlagen an die Umgebung abgegeben wird. Wenn diese Wärme für die Fernwärmeversorgung genutzt wird, kann vorhandene Energie effizienter eingesetzt und der Einsatz fossiler Energieträger reduziert werden. Besonders interessant sind Abwärmequellen aus der Stahl-, Papier- und Zementindustrie. Sie können den bestehenden Erzeugungsmix ergänzen und somit einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten.

Auch wirtschaftlich gesehen bietet die Nutzung von Abwärme Vorteile. Da die Wärme als Nebenprodukt industrieller Prozesse anfällt, muss sie nicht eigens erzeugt werden. Zwar sind Investitionen in Leitungen, Übergabestationen und gegebenenfalls Wärmepumpen erforderlich, es entstehen jedoch kaum laufende Brennstoffkosten. Dadurch verringert sich die Abhängigkeit von Energiepreisschwankungen, was zu stabileren Fernwärmepreisen beitragen kann.

Wie groß das Potenzial künftig werden könnte, zeigt die Studie „Fernwärme-Roadmap Österreich – Update 2026“ von Compass Lexecon. Demnach wird die Fernwärmeerzeugung bis 2040 um rd. 33 % auf knapp 32 TWh steigen. Der Anteil der Abwärme soll im selben Zeitraum von 2,5 % im Jahr 2025 auf 3,9 % wachsen.

## Gute Planung und Zusammenarbeit sind entscheidend

Damit industrielle Abwärme genutzt werden kann, müssen die technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen stimmen. Von entscheidender Bedeutung sind ein ausreichend hohes Temperaturniveau, eine möglichst gleichmäßige und planbare Wärmemenge, eine langfristig gesicherte Verfügbarkeit sowie eine geringe Entfernung zum Fernwärmenetz. Auch Wärme mit einem niedrigeren Temperaturniveau lässt sich mithilfe von Wärmepumpen auf das benötigte Niveau anheben.

Eine besondere Herausforderung besteht darin, dass Wärmeangebot und -bedarf nicht immer zeitlich zusammenpassen. Während industrielle Anlagen beispielsweise im Sommer kontinuierlich Wärme liefern, ist der Bedarf an Fernwärme in den Wintermonaten wesentlich höher. Wärmespeicher und zusätzliche Erzeugungskapazitäten können helfen, solche Unterschiede auszugleichen.

Ebenso wichtig ist die Versorgungssicherheit. Fernwärmeunternehmen müssen ihre Kunden auch dann zuverlässig beliefern können, wenn ein Industriebetrieb seine Produktion vorübergehend einstellt, seine Produktionsprozesse verändert oder die Abwärmelieferung aus anderen Gründen unterbrochen wird. Deshalb sollte industrielle Abwärme stets in einen breiteren Erzeugungsmix eingebunden sein. Mögliche Ausfälle müssen durch alternative Wärmequellen und ausreichende Reservekapazitäten ausgeglichen werden können.

Für erfolgreiche Projekte ist eine frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Industriebetrieben, Fernwärmeunternehmen und Gemeinden Voraussetzung. Bereits bei der kommunalen Wärmeplanung sollten Abwärmepotenziale systematisch erfasst und bei der Entwicklung künftiger Wärmenetze berücksichtigt werden und die Partner müssen schon zu Beginn eines Projekts gemeinsam klären, welche Wärmemengen langfristig verfügbar sind, welche technischen Anpassungen notwendig werden und wie die Investitions- und Betriebsrisiken verteilt werden. Klare vertragliche Vereinbarungen schaffen die dafür notwendige Planungssicherheit. Unabhängige technische und wirtschaftliche Machbarkeitsstudien können zusätzlich dabei helfen, Risiken einzuschätzen und Investitionsentscheidungen abzusichern.

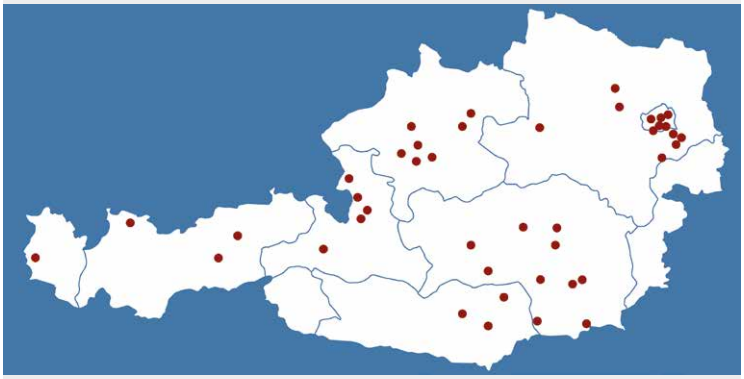
### Geeignete Rahmenbedingungen schaffen

Neben der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit sind verlässliche politische und rechtliche Rahmenbedingungen notwendig. Der Fachverband Gas Wärme spricht sich dafür aus, Abwärme gesetzlich als regenerative Energiequelle anzuerkennen und den Bau notwendiger Fernwärmeleitungen zu erleichtern. Darüber hinaus sind auch praktikable Fördermodelle für die Integration industrieller Abwärme in Wärmenetze erforderlich.

Dabei sollte die Abwärmenutzung stärker mit der industriellen Transformation verknüpft werden. Investitionen in neue Produktionsverfahren, die Elektrifizierung industrieller Prozesse, Wärmerückgewinnung und Wärmepumpen können die Emissionen der Betriebe reduzieren und gleichzeitig zusätzliche Wärme für die Fernversorgung bereitstellen. Förderungen sollten diese Synergien gezielt unterstützen.

Industrielle Abwärme ist somit weit mehr als ein bisher ungenutztes Nebenprodukt. Sie ist eine wertvolle Energie- und Effizienzressource und kann zur Dekarbonisierung der Fernwärme sowie zur langfristigen Versorgungssicherheit beitragen. Dafür sind allerdings vorausschauende Planung, verlässliche Partnerschaften und Rahmenbedingungen, die ihre Nutzung wirtschaftlich attraktiv machen, entscheidend. ◂

## Beispiele für industrielle Abwärmenutzung in Österreich



Grafik: FGW

Alpacem Zement Austria / *Fernwärme Klein St. Paul reg. Gen. mbH*
AustroCel Hallein GmbH / *Salzburg AG*
Brau Union AG Puntigamer / *KELAG Energie & Wärme GmbH*
Brau Union AG Schwechat / *EVN Wärme GmbH*
Donau Chemie / *HSH Nahwärme Brückl GmbH*
Ebs Wien / *Wien Energie*
Eisenwerk Sulzau / *Salzburg AG*
FunderMax Neudörfl / *EVN Wärme GmbH*
Heinzel Paper / *KELAG Energie & Wärme GmbH*
Heinzel Paper, Zellstoff Pöls AG / *Bioenergie Wärmeservice GmbH (8750 Judenburg, 8753 Fohnsdorf/Zeltweg) & Energie Steiermark Wärme GmbH*
Holcim / *Nahwärme Gleinstätten GmbH*
Kaindl / *Salzburg AG*
Kirchdorfer Zementwerk Hofmann GmbH / *Energie AG*
Lenzing AG / *Energie AG*
Manner AG / *Wien Energie*
Mondi Frantschach / *KELAG Energie & Wärme GmbH*
OMV Raffinerie Schwechat / *Wien Energie*
Papierfabrik Nettingsdorf (Smurfit Westrock) / *Linz AG & Bioenergie Gruppe*
Plansee Group / *Nahwärmenetz Reutte*
Rauchgasreinigung der Müllverbrennungsanlage Spittelau / *Wien Energie*
Rechenzentrum Digital Realty / *Wien Energie*
Rohrdorfer Zement GmbH in Gmunden / *Energie AG*
Rondo Ganahl AG / *E-Werke Frastanz*
Senoplast / *Wärmeversorgung Piesendorf reg. Gen. mbH*
Spitz / *Biomasse Attnang Puchheim GmbH*
Stahl- und Walzwerk Marienhütte / *Energie Graz GmbH*
Stora Enso / *EVN Wärme GmbH*
Stoelzle Oberglas / *Energie Steiermark Wärme GmbH*
Therme Wien / *Wien Energie*
Voestalpine / *Stadtwerke Kapfenberg*
Voestalpine Stahl GmbH / *KELAG Energie & Wärme GmbH*
Zementwerk Leube Golling / *Salzburg AG*

HeatLink

# Industrielle Abwärme für die Fernwärme in Linz

*Das gemeinsame Projekt von LINZ AG und LAT Nitrogen soll bislang nicht genutzte Prozesswärme aus dem Chemiepark in das Fernwärmenetz einspeisen. Bis zu 265 GWh Wärme pro Jahr könnten so für die Versorgung der oberösterreichischen Landeshauptstadt verfügbar werden.*

### Industrie und Fernwärme gemeinsam denken

Industrielle Abwärme bietet ein erhebliches Potenzial für eine effizientere und nachhaltigere Wärmeversorgung. Voraussetzung dafür ist, dass die Wärme aus Produktionsprozessen technisch erschlossen und wirtschaftlich sinnvoll in ein Fernwärmesystem integriert werden kann. Mit dem Projekt HeatLink wollen LINZ AG und LAT Nitrogen Linz zeigen, wie sich die Energiesysteme Industrie und Fernwärme enger miteinander verbinden lassen.

Die LAT Nitrogen Linz GmbH betreibt im Chemiepark Anlagen zur Herstellung von Düngemitteln, Melamin und technischen Stickstoffprodukten. Darüber hinaus versorgt das Unternehmen Betriebe am Standort mit Dampf. Bei den Produktionsprozessen entsteht Wärme, die bereits teilweise genutzt wird. Weitere Potenziale sollen nun für die Fernwärmeversorgung erschlossen werden.

Stefanie Hagemann (LAT Nitrogen Linz) und Simon Glaser (LINZ AG) stellten HeatLink bei den Fernwärmetagen des FGW in Graz vor. Das Projekt befindet sich derzeit in der Vorbereitungsphase. In Vorstudien wurden die technischen Möglichkeiten und wirtschaftliche Voraussetzungen für eine externe Abwärmenutzung untersucht.

### Geeignete Wärmequellen erschließen

Im Zuge der Untersuchungen wurden die einzelnen Produktionsanlagen hinsichtlich Temperaturniveau, zeitlicher Verfügbarkeit und Lastprofil analysiert. Ebenso wurde geprüft, unter welchen Bedingungen sich Wärme aus den jeweiligen Prozessen auskoppeln lässt. Als besonders geeignete Quellen erwiesen sich die Salpetersäure- und Ammoniakanlagen aufgrund ihrer weitgehend kontinuierlichen Betriebsweise und für die Fernwärmenutzung geeigneten Temperaturniveaus. Auch die Auskopplung von Wärme aus der Dampferzeugung ist Bestandteil des Vorhabens.

Das Konzept sieht vor, die dezentral anfallenden Wärmeströme zunächst über einen internen Kreislauf zu sammeln und zu bündeln. Anschließend sollen sie über eine definierte Trasse zu einer zentralen Übergabestation am Gelände des Chemieparks transportiert werden. Dort soll die Wärme auf das für die Einspeisung erforderliche Temperaturniveau gebracht werden. Für das Fernwärmenetz werden laut Projektvorstellung Temperaturen zwischen 80 und 130 °C benötigt.

### Verbindung zum Fernwärmesystem

Ein wesentlicher Bestandteil von HeatLink ist eine rd. 1,2 km lange Leitung mit zwei Rohren der Dimension DN 600. Über diese Verbindung soll die auf ein Temperaturniveau von 97 °C gebrachte Wärme zum Fernwärmespeicher am Kraftwerksstandort Linz Mitte gelangen. Für die hydraulische Steuerung ist dort ein eigenes Gebäude vorgesehen, das nach dem Abbruch von zwei bestehenden Öltanks errichtet werden soll.

Die Einbindung industrieller Abwärme erfordert genaue Abstimmung zwischen den Produktionsprozessen und dem Fernwärmesystem. Wärmeangebot und Wärmebedarf müssen ebenso zusammenpassen wie die jeweiligen Temperaturanforderungen. Gleichzeitig muss die Versorgung auch dann zuverlässig gewährleistet bleiben, wenn einzelne Industrieanlagen gewartet werden oder vorübergehend keine Abwärme liefern.

### Bis zu 265 GWh Wärme pro Jahr

Das erschließbare Wärmepotenzial ist beträchtlich. Laut Projektvorstellung entfallen 30 MW auf Prozesswärme und weitere 28 MW auf Wärme aus der Dampferzeugung. Insgesamt könnten damit jährlich bis zu 265 GWh Abwärme für die Fernwärmeversorgung verfügbar werden. Die tatsächlich nutzbare Energiemenge hängt allerdings von den Betriebsbedingungen der Anlagen, der zeitlichen Verfügbarkeit und den technischen Möglichkeiten der

Wärmeauskopplung ab. Die genannten Leistungswerte sind daher von der erwarteten jährlichen Wärmemenge zu unterscheiden.

Die Investitionskosten werden mit rd. 60 Mio. Euro angegeben. Die endgültige Investitionsentscheidung ist für Mitte 2027 vorgesehen. Nach derzeitiger Planung soll 2029 zunächst ein Demonstrator für die Dampfauskopplung in Betrieb gehen, ab 2030 sollen weitere Abwärmequellen schrittweise folgen. Der Vollbetrieb ist für 2032 geplant.

Die schrittweise Umsetzung ist auch durch die Wartungszyklen der Produktionsanlagen bedingt. Größere Umbauten können nur in geeigneten Wartungsstillständen vorgenommen werden. Die Inbetriebnahme der einzelnen Wärmequellen muss daher mit den betrieblichen Abläufen im Chemiepark abgestimmt werden.



Borealis

Chemiepark Linz (CPL): industrielle Abwärme für die Fernwärmeversorgung

**HeatLink – auf einen Blick**

Projektpartner: LINZ AG und LAT Nitrogen Linz GmbH
Wärmequellen: Prozesswärme aus Produktionsanlagen und Wärme aus der Dampferzeugung
Leistung: 30 MW Prozesswärme und 28 MW Wärme aus der Dampferzeugung.
Wärmepotenzial: Bis zu 265 GWh pro Jahr
Fernwärmeanbindung: Rund 1,2 km Leitung mit zwei Rohren DN 600
Geplante Investition: Rund 60 Mio. Euro
Zeitplan: Investitionsentscheidung 2027, Demonstrator ab 2029, schrittweise Erweiterung ab 2030, Vollbetrieb ab 2032

## Wirtschaftliche und technische Herausforderungen

Die Nutzung industrieller Abwärme über Unternehmensgrenzen hinweg stellt hohe Anforderungen an Planung und Zusammenarbeit. Herausforderungen sind die Investitionskosten und die damit verbundenen Amortisationszeiten. Industrieunternehmen und Fernwärmeversorger verfolgen zudem häufig unterschiedliche Investitionshorizonte. Hinzu kommen Fragen der Preisgestaltung sowie der Verteilung von Betriebs- und Ausfallrisiken. Abgestimmte Finanzierungsmodelle und langfristig tragfähige Liefervereinbarungen können dazu beitragen, die wirtschaftlichen Voraussetzungen für solche Projekte zu schaffen. Indexbasierte oder dynamische Preismodelle ermöglichen es außerdem, veränderte Marktbedingungen zu berücksichtigen.

Auch technisch müssen die Systeme aufeinander abgestimmt werden. Die verfügbare Abwärme hängt von den Produktionsabläufen ab und kann durch Wartungen oder Betriebsunterbrechungen zeitweise ausfallen. Wärmespeicher können helfen, zeitliche Unterschiede zwischen Wärmeangebot und Bedarf auszugleichen. Die Kombination mehrerer Wärmequellen und eine flexible Betriebsführung tragen zusätzlich dazu bei, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

## Klare Vereinbarungen als Erfolgsfaktor

Neben den technischen und wirtschaftlichen Fragen sind rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen zu klären. Die beteiligten Unternehmen müssen Zuständigkeiten, Leistungen und Haftungsfragen ebenso regeln wie die Bedingungen der Wärmebereitstellung und die Aufteilung möglicher Risiken. Modulare Vertragsmodelle können es ermöglichen, Vereinbarungen an unterschiedliche Projektphasen anzupassen. Klare Rollen und geeignete Betreibermodelle schaffen Transparenz und erleichtern die Zusammenarbeit. Auch die frühzeitige Einbindung von Behörden und Förderstellen ist wichtig, um rechtliche Anforderungen rechtzeitig zu berücksichtigen und mögliche Fördermöglichkeiten zu prüfen.

## Ein Baustein für die Wärmewende

HeatLink zeigt, welche Möglichkeiten sich eröffnen, wenn Industrie und Fernwärmeversorgung nicht isoliert, sondern als miteinander verbundene Energiesysteme betrachtet werden. Durch Nutzung bislang nicht vollständig erschlossener Abwärme lässt sich vorhandene Energie effizienter einsetzen. Gleichzeitig kann die Fernwärmeversorgung auf eine zusätzliche Wärmequelle zurückgreifen. Ob das volle Potenzial ausgeschöpft werden kann, hängt von der technischen Umsetzung, den betrieblichen Rahmenbedingungen und der Wirtschaftlichkeit ab. Wenn die Integration gelingt, kann das Projekt einen wichtigen Beitrag dazu leisten, industrielle Abwärme als Bestandteil der längerfristigen Dekarbonisierungsstrategie für die Wärmeversorgung in Linz nutzbar zu machen. ◂

## Branchenuntersuchung der Bundeswettbewerbsbehörde

# Kein Preiserhöhungsmissbrauch in der heimischen Fernwärmewirtschaft

*Die BWB bestätigt: Erzeugungs- und Verteilungskosten sind die Grundlagen der Preisbildung.*



Nach einer zweijährigen Untersuchung der österreichischen Fernwärmebranche kommt die Bundeswettbewerbsbehörde (BWB) zu dem Schluss, dass die Fernwärmepreise auf Basis der tatsächlichen Kosten festgelegt und dass die jeweiligen Versorgungsstrukturen berücksichtigt werden. Dies gab die BWB-Generaldirektorin Natalie Harsdorf am 6. Oktober auf einer Pressekonferenz bekannt. Die Preisanpassungen der letzten Jahre waren demnach nachvollziehbar. Zudem wurden von der Behörde keinerlei Wettbewerbsverstöße festgestellt.

Die BWB hatte in sieben Wellen Auskunftsverlangen versendet, Daten von 37 Fernwärmeversorgungsunternehmen erhoben und 49 Wärmeeinspeiser sowie 151 Industriekunden befragt. Ergänzend führte sie Gespräche mit dem FGW als Branchenvertretung sowie Verbraucherschutzorganisationen. Die erfassten Fernwärmeunternehmen versorgen österreichweit knapp 290 Versorgungsgebiete mit einer Netzlänge von ca. 6.500 Kilometern, die wirtschaftliche Analyse betrachtete die Jahre 2019 bis 2024. Ziel war es, den österreichischen Fernwärmesektor aus wettbewerblicher Sicht zu untersuchen, Wettbewerbsprobleme zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu empfehlen.

### *Fernwärme-Kodex legt Branchen-Standards fest*

Die von der BWB abgegebenen Empfehlungen werden von der Fernwärmebranche begrüßt. FGW-Obmann Peter Weinelt: „Für uns als Branche steht im Mittelpunkt, dass Fernwärme unsere Kundinnen und Kunden sicher und komfortabel versorgt. Dabei müssen die Regelungen und die Preise verständlich, transparent und nachvollziehbar sein. Deswegen haben wir bereits im Jahr 2023 den Fernwärme-Kodex aufgelegt, mit dem sich unsere Mitgliedsunternehmen zu höchsten Standards verpflichten. Die Weiterentwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen ist eine Chance, um hier für klare Verantwortlichkeiten, klare Regeln und mehr Transparenz zu sorgen. Als Fachverband bieten wir dabei unsere Expertise an und würden uns darüber freuen, frühzeitig unsere Vorschläge einbringen zu können."

### *Anregungen im Detail*

Zu den Anregungen der BWB zählt beispielsweise, die bestehende Fernwärme-Transparenzdatenbank neu aufzustellen. Der FGW begrüßt diesen Vorschlag, da die derzeitige Datenbank die Komplexität des Fernwärmemarktes nicht korrekt abbildet und nicht alle Unternehmen der Branche umfasst. Andererseits wird betont, dass ein Preisvergleich zwischen Fernwärmeanbietern aufgrund der sehr unterschiedlichen lokalen Faktoren immer die Gefahr birgt, verschiedene Erzeugungsarten miteinander zu vergleichen. Denn der Wärmeerzeugungsmix und somit auch die Kostenstrukturen sind bei jedem Fernwärmeunternehmen anders. Zudem beziehen nicht alle Endkunden ihre Fernwärme direkt vom Produzenten, sondern oft über zwischengeschaltete Unternehmen.

Die BWB empfiehlt außerdem den Aufbau einer bundesweiten Schlichtungsstelle für Fernwärme mit verpflichtender Mediationsrolle. Auch dieser Vorschlag wird vom FGW begrüßt. Er regt an, die Kompetenzen bewährter, bestehender Schlichtungsstellen zu bündeln und österreichweit verfügbar zu machen. Die Branche begrüßt weiters den Wunsch der BWB, das Heiz- und Kältekostenabrechnungsgesetz (HeizKG) zu vereinfachen. Das HeizKG soll kundenfreundlich modernisiert und an den EU-Rechtsrahmen angepasst werden. Dies ist eine langjährige Forderung des Fachverbands, um die Rechte der Fernwärmekundinnen und -kunden zu stärken.

Die Fernwärmebranche will insgesamt dazu beitragen, die zersplitterte Rechtslage zusammenzuführen und einen einheitlichen rechtlichen Rahmen zu schaffen. Die wichtigsten Marktteilnehmer bekennen sich dazu, indem sie den FGW-Fernwärmekodex unterzeichnen. Bereits drei Viertel aller österreichischen Fernwärmehaushalte profitieren von der Kodifikation ihrer Rechte und der dadurch erhöhten Transparenz. ◂

DIE ENERGIE VON WIEN

# versorgt unser junges Gemüse.




Bianca & Lena Schmidt
LGV Gärtnerinnen

Mit unserer Fernwärme sind nicht nur Sie sicher gut versorgt. Die Fernwärme bringt auch die Wiener Gurken, Paradeiser und Paprika das ganze Jahr lang zum Wachsen. So versorgen wir uns in Wien zu einem Großteil selbst mit frischem Gemüse. Mehr auf **gernwärme.at**

WIEN ENERGIE

WIENER STADTWERKE GRUPPE

## Rückblick auf einen trockenen Sommer

# Trinkwasserversorgung unter Druck

*Sinkende Wasserressourcen und steigender Verbrauch stellen die Wasserversorger vor wachsende Herausforderungen. Notmaßnahmen sichern vielerorts die Versorgung, doch langfristig sind zusätzliche Ressourcen, leistungsfähige Verbundsysteme und verlässliche politische Rahmenbedingungen nötig.*

Das Jahr 2026 dürfte in Österreich erneut von einem deutlichen Niederschlagsdefizit geprägt sein. Bereits im Winter 2025/2026 fiel um 22 % weniger Niederschlag als im Vergleichszeitraum 1991 bis 2020. Das Frühjahr war mit knapp 50 % weniger Niederschlag das trockenste seit Beginn der Aufzeichnungen. Auch im Sommer setzte sich die Entwicklung fort: Von Juni bis August lag die Niederschlagsmenge österreichweit um 32 % unter dem langjährigen Durchschnitt. Besonders betroffen waren der Osten sowie Oberösterreich und Salzburg, während der Süden Österreichs vergleichsweise begünstigt war.

Die ausbleibenden Niederschläge wirken sich auf Grundwasserstände und Quellschüttungen aus – und damit auf jene Ressourcen, aus denen sich die öffentliche Trinkwasserversorgung speist. Wie stark die Auswirkungen ausfallen, hängt von den regionalen Verhältnissen und den verfügbaren Ressourcen ab. In mehreren Gebieten hat sich die Situation inzwischen deutlich zugespitzt.

### Hohe Temperaturen, steigender Verbrauch

Wie stark die Wasserversorger gefordert waren, zeigte sich bei der heurigen ÖVGW-Werkleitertagung in Klagenfurt. Rund zwei Drittel der Teilnehmenden gaben an, im Sommer besondere Herausforderungen bewältigt zu haben. Teilweise waren Sparappelle und Einschränkungen, etwa bei der Befüllung von Pools, notwendig. Neben dem Niederschlagsdefizit verschärften außergewöhnliche Temperaturen die Situation. Vielerorts stieg der Verbrauch während der Hitzewellen deutlich an. In Wien wurden Ende Juni an einem Tag rd. 580.000 m³ Wasser verbraucht – etwa 45 % mehr als der durchschnittliche Tagesverbrauch von 400.000 m³. Zur Absicherung der Versorgung reduzierte die Stadt wasserintensive Tätigkeiten wie Straßenreinigung und die Bewässerung von Grünflächen.

Dass extreme Hitze nicht zwangsläufig zu Trinkwasserknappheit führen muss, zeigt Bad Deutsch-Altenburg im Bezirk Bruck a.d. Leitha. Die Gemeinde erreichte mit 41,2 °C erneut einen österreichischen Hitzerekord, musste aber keine Engpässe in der Trinkwasserversorgung bewältigen. Die Versorgung erfolgt über EVN Wasser. Eine zusätzliche Leitung befindet sich in Bau und soll die Versorgungssicherheit weiter stärken. Der Versorgungsvertrag wurde um weitere 40 Jahre verlängert.

### Wenn die Ressourcen nicht mehr ausreichen

Anderswo reichen die vorhandenen Ressourcen inzwischen nicht mehr aus, um den Bedarf ohne zusätzliche Maßnahmen zu decken. Gemeinden und Wassergenossenschaften greifen daher auf Notversorgungen zurück oder beziehen Wasser von benachbarten Versorgern. Wo solche Möglichkeiten fehlen oder an ihre Grenzen stoßen, muss Trinkwasser mit Tankwagen transportiert werden.

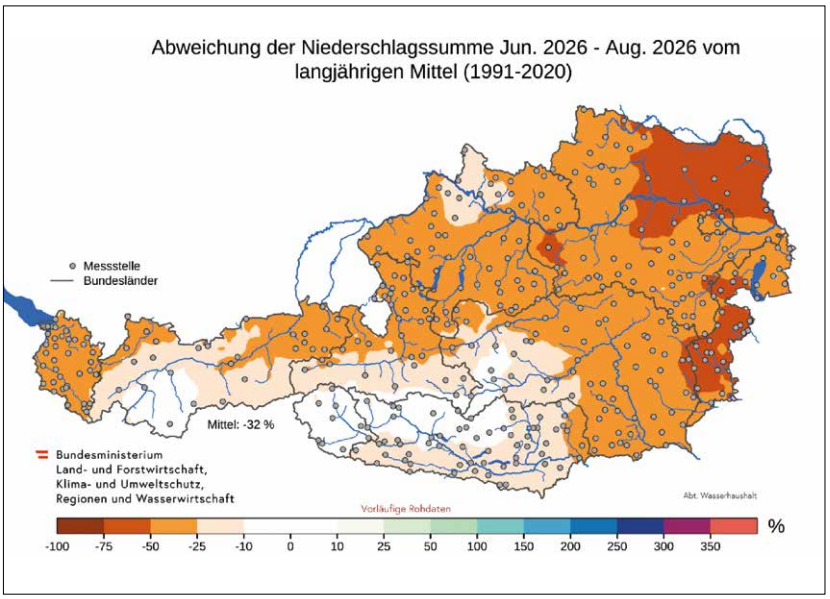
Ludwig Staiger, Leiter der Wasserversorgung der Stadt Salzburg, berichtete bei der Werkleitertagung, dass Versorger im Umfeld seines Versorgungsgebiets Wasser von anderen Anbietern beziehen. Einer Genossenschaft, für die diese Möglichkeit nicht besteht, wird bereits seit zwei Monaten Trinkwasser per Lkw geliefert.

Auch im Süden Österreichs gibt es Engpässe. In Bad St. Leonhard in Kärnten muss ein Tankwagen täglich Wasser aus einer Nachbargemeinde holen, um die Hochbehälter aufzufüllen. Der Verbrauch übersteigt dort die verfügbaren Ressourcen. Bereits im Sommer hatte der Bürgermeister deshalb Einschränkungen verordnet: Das Befüllen von Pools und Becken, die Bewässerung von Grünflächen sowie das Waschen von Großgeräten und Fahrzeugen wurden untersagt. Bei Verstößen droht eine Verwaltungsstrafe von bis zu 2.180 Euro.

Wie schnell selbst bestehende Notlösungen an ihre Grenzen geraten können, zeigt Hofkirchen im Mühlkreis in Oberösterreich. Dort gingen die Zuläufe zu den Quellen, aus denen die öffentliche Wasserversorgung gespeist wird, kontinuierlich zurück. Sparappelle und Nutzungseinschränkungen sollten sowohl die Trinkwasserversor-

gung als auch die notwendige Löschwasserversorgung der Feuerwehr sicherstellen. Dennoch stieg der Verbrauch wieder an. Gleichzeitig stand aus der Nachbargemeinde Pfarrkirchen, die bisher Wasser zur Notversorgung geliefert hatte, wegen der dortigen Trockenheit kein überschüssiges Wasser mehr zur Verfügung. Die Gemeinde reagierte mit mehreren Maßnahmen: Alte Quellen werden saniert, ein neuer Trinkwasserbrunnen wurde erschlossen. Durch Ultraschallwasserzähler konnten zudem Schäden an Hauswasserleitungen und bislang unentdeckte Verbräuche festgestellt werden.

Die Beispiele verdeutlichen, dass die Versorgung zwar vielerorts aufrechterhalten werden konnte, zum Teil allerdings nur durch erhebliche organisatorische Anstrengungen, zusätzliche Transporte und Einschränkungen des Verbrauchs gelang. Wo Reserven fehlen und benachbarte Versorger selbst unter Druck geraten, werden die Handlungsmöglichkeiten zunehmend kleiner.




**Abweichung der Niederschlagssumme Juni/August 2026 vom langjährigen Mittel (1991–2020)**

*Quelle: BMLUK*

## Versorgungssicherheit braucht langfristige Vorsorge

Die Erfahrungen des Sommers 2026 und jene mit Extremwetterereignissen wie dem Hochwasser 2024 machen deutlich, dass sich die Wasserversorgung auf veränderte klimatische Bedingungen einstellen muss. Ein niederschlagsreicher Herbst, der die vielerorts niedrigen Grundwasserstände wieder anheben könnte, ist bislang ausgeblieben. Auf eine ausreichende Erholung der Wasserressourcen durch Regen im Spätherbst, Schneefall im Winter und Niederschläge im Frühjahr hoffen daher viele Gemeinden und Wasserversorger.

Auf diese Hoffnung allein können sie ihre Planungen jedoch nicht stützen. Zu den erforderlichen Anpassungsmaßnahmen zählen die Erschließung zusätzlicher Wasserressourcen, der Aufbau und die Erweiterung regionaler Verbünde und Wasserschienen sowie die Erneuerung der bestehenden Trinkwasserinfrastruktur. Solche Maßnahmen benötigen Zeit und müssen daher vorausschauend geplant werden. Roman Neunteufel brachte die Dringlichkeit bei der diesjährigen ÖVGW-Werkleitertagung auf den Punkt: „Klimaszenarien, die vorhergesagt wurden, werden genauso eintreffen. Allerdings schon früher." Zu dieser Einschätzung gelangte er nach eigenen Angaben aufgrund seiner Gespräche mit Klimaexperten.

## Verlässliche Rahmenbedingungen erforderlich

Damit die Wasserversorger die notwendigen Investitionen umsetzen können, braucht es passende politische Rahmenbedingungen. Die ÖVGW fordert eine fixe jährliche Kofinanzierung durch die öffentliche Hand, um die Erneuerung der Trinkwasserinfrastruktur langfristig abzusichern. Darüber hinaus setzt sie sich dafür ein, der Trinkwasserversorgung bei knappen Ressourcen rechtlich Vorrang einzuräumen.

Eine weitere Voraussetzung für eine vorausschauende Bewirtschaftung ist ein vollständiger Überblick über die Wasserentnahmen aus den Grundwasserkörpern. Die Regierungsparteien haben dazu einen ersten Entwurf für ein Wasserentnahmeregister vorgelegt. Aus Sicht der ÖVGW weist dieser jedoch erhebliche Lücken auf: Nach der vorgesehenen Regelung wären zunächst erst jährliche Entnahmen ab 150.000 m³ aufzeichnungspflichtig. Wasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung würden damit vielfach nicht erfasst. Die ÖVGW fordert deshalb ab 2028 die verpflichtende Messung sämtlicher Entnahmen mittels Wasserzähler sowie wirksame Sanktionen bei Verstößen gegen die gesetzlichen Vorgaben. Nur wenn bekannt ist, wo und in welchem Umfang Wasser entnommen wird, lassen sich die verfügbaren Ressourcen fundiert beurteilen und Nutzungskonflikte sachgerecht behandeln. „Der Klimawandel ist bei den Trinkwasserversorgern längst angekommen und erfordert entschlossenes und rasches Handeln. Ohne Messung keine Steuerung. Wir brauchen ein vollständiges Entnahmeregister und Instrumente für eine faire Wasserverteilung im Wasserrecht", betont ÖVGW-Vizepräsident Mag. Nikolaus Sauer.

Die Erfahrungen des Jahres 2026 zeigen, wie wichtig vo-

rausschauende Planung ist. Zusätzliche Ressourcen, miteinander verbundene Systeme und eine leistungsfähige Infrastruktur bilden die technische Grundlage für Versorgungssicherheit. Verlässliche Finanzierung und klare gesetzliche Regelungen müssen dafür sorgen, dass die Wasserversorger diese Aufgaben bewältigen können. ◂

# Österreichs Wasserleitungsnetze stehen vor einer großen Erneuerungswelle

*Bis 2050 muss voraussichtlich rund die Hälfte der heute betriebenen Trinkwasserleitungen erneuert werden. Entscheidend sind eine systematische Zustandsbewertung, langfristige Planung und eine wirtschaftliche Abwägung zwischen Reparatur und Erneuerung.*

Österreichs Trinkwasserversorgung ist zuverlässig; größere Ausfälle sind selten. Doch die Infrastruktur altert, und der Erneuerungsbedarf zählt laut einer Publikation[1] im Rahmen der ÖVGW-Studienreihe „Wasserversorgung und Versorgungssicherheit" zu den größten Herausforderungen der Branche. Viele Leitungen erreichen nach 60 bis 70 Jahren ein Alter, in dem ihr Zustand und der passende Erneuerungszeitpunkt geprüft werden müssen. Wie lange Rohre halten, hängt neben ihrem Alter und dem Material, aus dem sie bestehen, auch von Boden, Rohrverbindungen, Verlegung und Betriebsbedingungen ab. Eine vorausschauende Zustandsbewertung ist daher wesentlich für die langfristige Versorgungssicherheit.

## Alterung gefährdet die Versorgungssicherheit

Mit zunehmendem Alter der Leitungen können Rohrbrüche häufiger auftreten und Wasserverluste steigen. Im ungünstigen Fall führen Schäden zu Versorgungseinschränkungen oder wiederholten Ausfällen. Darüber hinaus können Leckstellen auch die Wasserqualität beeinträchtigen: Kommt es zu Druckabfällen, kann unter bestimmten Bedingungen Wasser aus der Umgebung in die Leitung gelangen.

Der Klimawandel verschärft diese Risiken. Schon in den vergangenen Jahren wurde regional und saisonal über Versorgungseinschränkungen während Hitze- und Trockenperioden berichtet. Umso wichtiger ist es, zusätzliche Belastungen durch alternde und schadensanfällige Leitungen zu vermeiden.

Trinkwasser ist nicht nur für Haushalte unverzichtbar, sondern auch eine Grundlage nahezu aller Wirtschaftsbereiche. Versorgungssicherheit muss deshalb bei Investitionen als gesamtgesellschaftlicher Wert berücksichtigt werden. Kurzfristige Einsparungen bei der Instandhaltung können langfristig höhere Wasserverluste, wiederkehrende Schäden oder größere Ausfälle nach sich ziehen.

## Der Netzzustand ist entscheidender als das Alter

Das Alter allein reicht nicht aus, um den Erneuerungszeitpunkt einer Leitung zu bestimmen. Maßgeblich ist der Zustand des jeweiligen Abschnitts. Das Baujahr liefert zwar wichtige Anhaltspunkte, ersetzt aber keine Zustandsbewertung.

Besonders aussagekräftig sind Wasserverluste und Schadensraten, die mit der Nutzungsdauer tendenziell steigen. Für eine fundierte Bewertung muss das Netz differenziert betrachtet werden: Es besteht meist aus Leitungen unterschiedlicher Ausbauphasen, Materialien, Durchmesser und Verbindungen sowie aus Abschnitten mit unterschiedlichen Druck- und Bodenverhältnissen.

Dazu sollten Leitungen mit ähnlichen Eigenschaften in Gruppen – sogenannten Kohorten – zusammengefasst werden. Neben Material und Baujahr sind etwa Rohrverbindungen, Durchmesser, Boden und Verlegebedingungen zu berücksichtigen. So lassen sich besonders schadensanfällige Abschnitte erkennen, die in einer Gesamtbetrachtung unauffällig bleiben könnten.

1 Roman Neunteufel: Netzalter, Erneuerungsbedarf und Stand der Wasserversorgungssicherheit im Jahr 2025, Universität für Bodenkultur Wien, September 2026.

Die Auswertung der in der Studie erhobenen Daten zeigt ein differenziertes Bild: Rund die Hälfte der untersuchten Netze weist niedrige Schadensraten und Wasserverluste auf. Bei der anderen Hälfte besteht hingegen Verbesserungspotenzial. Teilweise wurden auch Schadensraten festgestellt, die dringenden Handlungsbedarf erkennen lassen. Die Ergebnisse des ÖVGW-Benchmarkings bestätigen diese Einschätzung. Sie verdeutlichen, dass ein insgesamt guter Zustand des österreichischen Leitungsnetzes nicht bedeutet, dass alle Teilbereiche gleichermaßen gut aufgestellt sind.

## Reparieren oder erneuern? Gesamtkosten entscheiden

Steht ein Leitungsabschnitt wiederholt im Fokus von Reparaturen, stellt sich die Frage, ob weitere Instandsetzungsmaßnahmen noch sinnvoll sind oder eine Erneuerung wirtschaftlich und technisch die bessere Lösung wäre. Eine Reparatur erscheint zunächst oft günstiger, weil nur die unmittelbar beschädigte Stelle bearbeitet werden muss. Diese Betrachtung greift jedoch zu kurz.

Für eine fundierte Entscheidung müssen sämtliche Kosten berücksichtigt werden, die mit einer Reparatur verbunden sind. Dazu zählen nicht nur Material und Arbeitszeit, sondern auch der Einsatz eigener Mitarbeiter oder externer Unternehmen sowie der organisatorische Aufwand. Hinzu kommen mögliche Folgekosten: Wasserverluste, zusätzliche Schäden an der Infrastruktur, Sach- und Personenschäden sowie potenzielle Risiken für die Wasserqualität. Auch die Auswirkungen wiederkehrender Rohrbrüche auf die Versorgungssicherheit und damit auch auf die Reputation des Wasserversorgers müssen in die Bewertung einfließen.

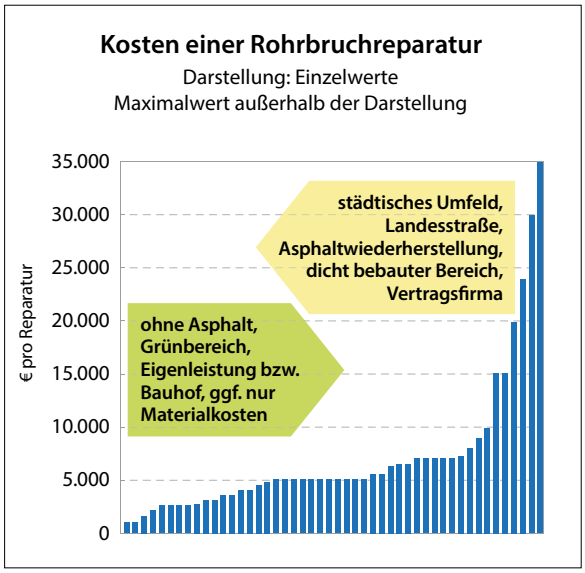
> ***„Erfreulicherweise hat Österreich sehr niedrige Wasserverlustkennzahlen. Das liegt unter anderem daran, dass sich die Hälfte unserer Trinkwassernetze in einem sehr guten Zustand befindet. Bei der anderen Hälfte gibt es jedoch in den nächsten Jahren Handlungsbedarf. Eine verlässliche Trinkwasserinfrastruktur stellt einen Wert dar, der die mit einer gesicherten Versorgung verbundenen Annehmlichkeiten übersteigt. Versorgungssicherheit hat auch volkswirtschaftliche Bedeutung, da sie das Vertrauen in einen Wirtschaftsstandort beeinflusst.“***
>
> Roman Neunteufel, BOKU Wien, auf der diesjährigen ÖVGW-Werkleitertagung in Klagenfurt



ÖVGW

Wenn einzelne Leitungsabschnitte immer häufiger Schäden aufweisen, kann eine fortgesetzte Reparaturstrategie daher langfristig teurer sein als eine rechtzeitige Erneuerung. Das gilt insbesondere dann, wenn nicht nur ein punktueller Defekt vorliegt, sondern der Zustand der gesamten Leitung auf eine fortschreitende Alterung schließen lässt. Eine Erneuerung schafft in solchen Fällen die Möglichkeit, die Zuverlässigkeit des betroffenen Netzabschnitts dauerhaft zu verbessern und den wiederkehrenden Instandhaltungsaufwand zu reduzieren.

Eine pauschale Entscheidung zugunsten der Erneuerung wäre allerdings ebenso wenig sachgerecht wie eine grundsätzliche Bevorzugung der Reparatur. Ausschlaggebend sind der Zustand der Leitung, die Schadenshäufigkeit, die Wasserverluste, die zu erwartenden Folgekosten und die Anforderungen an die Versorgungssicherheit. Die



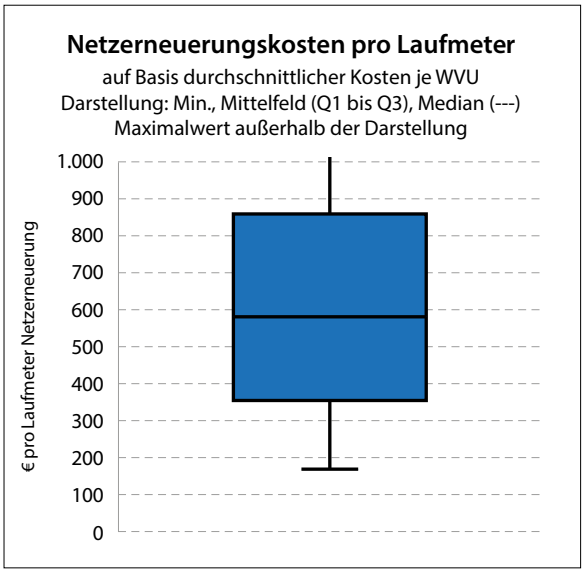




Abb. 1 (l.)
**Kosten einer Rohrbruchreparatur**
*Quelle: Neunteufel (2026)*

Abb. 2 (r.)
**Netzerneuerungskosten pro Laufmeter**
*Quelle: Neunteufel (2026)*




Abb. 3
**Schematischer Kostenvergleich zwischen Weiterreparieren und Erneuerung**
*Quelle: Neunteufel (2026)*

ÖVGW-Richtlinien W 63 zu Wasserverlusten und W 100 zu Betrieb und Instandhaltung liefern wichtige Orientierungswerte für die Beurteilung des Netzzustands. Eine allgemeingültige Entscheidungsregel, wann repariert und wann erneuert werden soll, können sie jedoch nicht vorgeben. Zu unterschiedlich sind die örtlichen Bedingungen und zu komplex die monetäre Bewertung möglicher Folgeschäden und des Werts einer sicheren Versorgung.

## Bis 2050 muss die Hälfte der Leitungen erneuert werden

Wie groß die bevorstehende Aufgabe ist, zeigt eine Modellrechnung auf Grundlage der Altersstruktur und der erwarteten Nutzungsdauer verschiedener Rohrmaterialien. Die zugrunde liegende Umfrage erfasste rund 12.700 Kilometer Leitungsnetz. Für 11.349 Kilometer konnte auch der durchschnittliche Bauzeitpunkt ermittelt werden. Damit decken die altersbezogenen Daten etwa 14 % des rund 81.000 Kilometer langen österreichischen Leitungsnetzes der öffentlichen Wasserversorgung ab.

Die Angaben zur erwarteten Lebensdauer der Rohrmaterialien weisen eine große Bandbreite auf. Das ist nachvollziehbar, weil neben dem Material zahlreiche weitere Faktoren die Haltbarkeit beeinflussen. Die Modellrechnung liefert daher keine exakte Vorhersage für einzelne Leitungen, sondern eine Abschätzung des künftigen Erneuerungsbedarfs auf Grundlage der verfügbaren Daten und der angenommenen mittleren Nutzungsdauer.

Das Ergebnis ist dennoch deutlich: Unter Verwendung der Medianwerte der erwarteten Lebensdauer ergibt sich für die derzeit betriebenen Haupt-, Versorgungs- und Zubringerleitungen ein Erneuerungsbedarf von rund 21 % im Zeitraum von 2030 bis 2040. Das entspricht im Mittel etwa 2,1 % der Leitungslänge pro Jahr. Zwischen 2040 und 2050 kommen weitere 29 % hinzu, entsprechend durchschnittlich 2,9 % der Leitungslänge pro Jahr. Insgesamt müssen damit bis 2050 voraussichtlich rd. 50 % der heute in Betrieb stehenden Leitungen erneuert werden.

Die Größenordnung wird besonders deutlich, wenn man sie mit der derzeitigen Praxis vergleicht. Aktuell werden jährlich rund 0,8 % der Leitungen erneuert. Selbst wenn sich die tatsächliche Entwicklung gegenüber den Annahmen um einige Jahre verschiebt, bleibt die grundsätzliche Herausforderung bestehen: In den kommenden Jahrzehnten muss wesentlich mehr Leitungsinfrastruktur erneuert werden als bisher.

Sehr ausgeprägt ist der Handlungsbedarf bei Asbestzementleitungen. Für diese Rohrmaterialgruppe weist die Modellrechnung bis 2040 einen voraussichtlichen Erneuerungsbedarf von 19 % aus. Bis 2050 steigt der kumulierte Anteil auf 83 % der heute bestehenden Asbestzementleitungen. Auch hier gilt es, den konkreten Erneuerungszeitpunkt anhand des individuellen Zustands festzulegen.

Die Zahlen zeigen, dass auf die Wasserversorger eine große Erneuerungswelle zukommt. Sie lässt sich nicht allein durch kurzfristige Reparaturmaßnahmen bewältigen. Vielmehr braucht es langfristige Erneuerungsstrategien, die den Zustand einzelner Leitungsgruppen, die verfügbaren finanziellen Mittel und die Anforderungen an die Versorgungssicherheit gemeinsam berücksichtigen. Wer problematische Netzabschnitte frühzeitig identifiziert und Maßnahmen systematisch priorisiert, kann Investitionen besser planen und besonders kritische Schäden möglichst vermeiden.

## Gemeinsame finanzielle und gesellschaftliche Aufgabe

Die bevorstehende Erneuerungswelle erfordert eine langfristige Strategie der Wasserversorger. Dazu gehören eine systematische Zustandsbewertung, die Priorisierung schadensanfälliger Leitungsabschnitte und eine wirtschaftliche Abwägung zwischen Reparatur und Erneuerung. Auch die Abstimmung mit anderen Infrastrukturvorhaben kann helfen, Kosten zu reduzieren.

Die Erneuerung des weitverzweigten Leitungsnetzes erfordert erhebliche finanzielle Mittel. Politik, Öffentlichkeit und Kunden müssen daher frühzeitig auf den Investitionsbedarf und mögliche Auswirkungen auf die Wasserkosten vorbereitet werden. Entscheidend ist, das Bewusstsein dafür zu stärken, dass eine sichere Trinkwasserversorgung keine Selbstverständlichkeit ist, sondern kontinuierliche Investitionen in eine leistungsfähige Infrastruktur voraussetzt. ◂

## ÖVGW-Meinungsumfrage

# Was Österreichs Bevölkerung beim Trinkwasser jetzt von der Politik erwartet

*84 Prozent der Befragten sprechen sich für verpflichtende Wasserzähler bei der Entnahme von Grundwasser aus, 7 von 10 fordern rasches Handeln der Politik.*

Wie gut ist die österreichische Bevölkerung über die Trinkwasserversorgung informiert? Wie groß ist das Bewusstsein für mögliche Wasserknappheit? Welche Maßnahmen erwarten die Menschen von der Politik? Antworten auf diese Fragen gaben ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer und Verena Priemer, Leiterin des Marktforschungsinstituts marketmind GmbH, bei einer Pressekonferenz am 16. September in Wien.

Eine deutliche Mehrheit der Bevölkerung erwartet von der Politik konkrete Maßnahmen, um die Trinkwasserversorgung auch bei Wasserknappheit langfristig abzusichern. Dies geht aus der neuen Marktstudie „Wasserversorgung und Wassermanagement“ hervor, die von der ÖVGW in Auftrag gegeben und von Verena Priemer erstellt wurde. Die Ergebnisse zeigen die Erwartungen an Politik und Wassermanagement: 84 % befürworten einen verpflichtenden Einbau von Wasserzählern bei der Entnahme von Grundwasser. 89 % sprechen sich dafür aus, dass die öffentliche Trinkwasserversorgung bei Wassermangel Vorrang vor anderen Nutzungsarten erhält und dieser Vorrang gesetzlich verankert wird. 70 % erwarten von der Politik eine zeitnahe Umsetzung entsprechender Maßnahmen für ein zukunftsfittes Wassermanagement.

> ***„Ganz klar geht aus der Studie hervor, dass die Bevölkerung sich eine zeitnahe Umsetzung von Maßnahmen zum Wassermanagement und zur Priorisierung der öffentlichen Trinkwasserversorgung im Fall von Wassermangel erwartet.“***
>
> ***„Zukünftig rechnen die meisten Befragten mit einer Steigerung des Verbrauchs an Trinkwasser, wobei die Industrie als größter Verbraucher gesehen wird, gefolgt von der Landwirtschaft.“***
>
> Verena Priemer, marketmind GmbH



Slovencik

### Drei konkrete Schritte für sichere Trinkwasserversorgung

Die aktuellen Negativrekordwerte der Grundwasserstände und der fortschreitende Klimawandel erfordern ein Umdenken in der heimischen Trinkwasserpolitik. Die Ergebnisse der Umfrage und der damit zum Ausdruck gebrachte Rückhalt in der Bevölkerung bestärken die ÖVGW in ihrer bisherigen Linie. Um die Trinkwasserversorgung in Österreich langfristig abzusichern, fordert die ÖVGW erneut drei zentrale Maßnahmen:

*1. Rasche Umsetzung eines Wasserentnahmeregisters*

Aus Sicht der ÖVGW ist die verpflichtende Erfassung sämtlicher Wasserentnahmen mittels Wasserzähler ein zentraler Baustein für eine zukünftige wasserwirtschaftliche Planung. Das angekündigte Wasserentnahmeregister ist grundsätzlich sinnvoll und muss angesichts von Trockenheit und niedrigen Grundwasserständen rasch umgesetzt werden. Dabei sollen nicht nur große Entnahmen ab 200.000 m³, sondern auch kleinere erfasst werden. Bei Verstößen sind wirksame Sanktionen erforderlich.

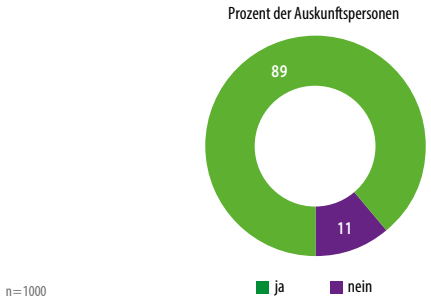
*2. Rechtssichere gesetzliche Vorrangstellung sowie eine bessere Rechtsstellung der Trinkwasserversorgung im Wasserrechtsgesetz*

Die ÖVGW spricht sich für eine Novellierung des Wasserrechtsgesetzes (WRG 1959) aus, um die Trinkwasserversorgung in Wassermangellagen rechtssicher und praxistauglich abzusichern. Die derzeitige Rechtslage erschwert wirksame Maßnahmen, insbesondere in Zeiten von Wasserknappheit. Unklare Zuständigkeiten, nicht praktikable gesetzliche Regelungen und fehlende Mitwirkungsmöglichkeiten öffentlicher Trinkwasserversorger gefährden die Versorgungssicherheit zusätzlich.

*3. Langfristige Absicherung der Finanzierung*

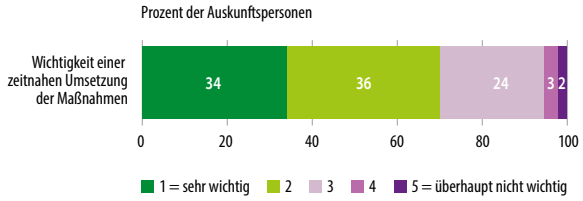
Der Neubau von Wasserspeichern (Wasserbehältern) sowie die Errichtung neuer Brunnen und überregionaler Leitungen sind zentrale Bausteine für eine langfristig si-

### 89 % für den Vorrang der öffentlichen Trinkwasserversorgung bei Wassermangel



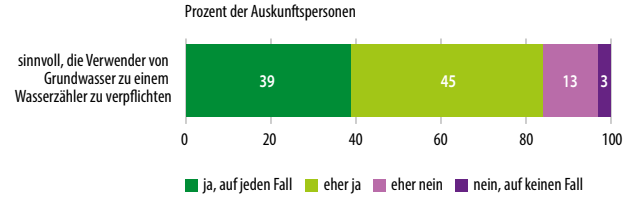

n=1000

### 70 % für eine zeitnahe Umsetzung durch die Politik



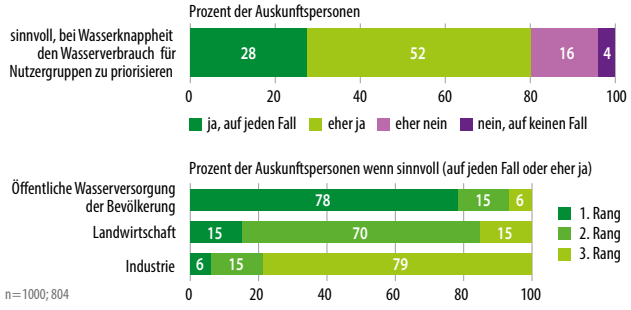

n=1000

### 84 % für verpflichtende Wasserzähler bei Grundwasserentnahme




n=1000

### 80 % für eine Priorisierung des Verbrauchs bei Wasserknappheit




n=1000; 804

Quelle: marketmind / ÖVGW



Slovencik

*„Wir können uns aufgrund der angespannten Lage keine Verzögerungen durch großzügige Übergangsfristen leisten, wie sie vom zuständigen Minister vorgeschlagen wurden. Es bedarf einer zeitnahen Umsetzung für alle Wassernutzer. Wir sind schon zu lange im Blindflug unterwegs. Auch für großzügige Ausnahmen ist kein Platz. Jede Entnahme muss über Wasserzähler dokumentiert und nachweisbar kontrolliert werden.“*

*„Es braucht eine rechtliche Besserstellung der Wasserversorger beim Erschließen von neuen zusätzlichen Wasservorkommen. Ebenso braucht es jetzt eine rechtlich abgesicherte Lösung zur Durchsetzung der Vorrangstellung der Trinkwasserversorgung vor anderen Wassernutzungen im Fall von akuten Wassermangellagen. Die derzeitigen gesetzlichen Grundlagen sind nicht mehr zeitgemäß und können dies nicht leisten.“*

*„Investitionen in die Trinkwasserversorgung stärken die langfristige Versorgungssicherheit. Die eingesetzten Fördermittel verbleiben zudem überwiegend in der heimischen Wirtschaft und tragen zur Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Stärkung der Konjunktur bei.“*

Nikolaus Sauer, ÖVGW-Vizepräsident

chere Trinkwasserversorgung. Zugleich sind diese Infrastrukturprojekte mit hohen Investitionskosten verbunden. Eine ausreichende und verlässliche Dotierung der Fördertöpfe ist daher unverzichtbar. Die ÖVGW fordert eine jährliche Kofinanzierung der Trinkwasserversorgung durch den Bund in Höhe von mindestens 150 Millionen Euro, um den Werterhalt und die Erneuerung bestehender Anlagen sicherzustellen. Darüber hinaus sind zusätzliche Bundesmittel für notwendige Anpassungen an den Klimawandel erforderlich.

## Bevölkerung erwartet rasches politisches Handeln

Für die ÖVGW unterstreichen die Ergebnisse der marketmind-Studie den Handlungsbedarf. Die Bevölkerung erwartet konkrete und zeitnahe Maßnahmen, um die Trinkwasserversorgung auch bei Wasserknappheit langfristig abzusichern. ÖVGW-Vizepräsident Sauer ergänzt: „Nicht nur die Bevölkerung, sondern auch die Wasserversorger erwarten sich von der Politik ein rasches Handeln aufgrund der derzeit angespannten Situation.“ ◂

## Wasserbedarf von Rechenzentren

# Haben wir die Umwelt auf der Rechnung?

*Immer mehr und immer größere Rechenzentren werden gebaut oder geplant. Das sind wichtige Impulse für die Wirtschaft. Ebenso wichtig ist aber, die Auswirkungen auf die Umwelt und besonders die Wasserversorgung im Auge zu behalten.*

*Christian Fell*

Ein aktuelles Phänomen: Schlaue Menschen entwickeln eine Neuerung höchst erfolgreich. Sie wird vom Publikum begeistert aufgenommen und eifrig verwendet, bis sie ihren Erfindern über den Kopf wächst und diese sie wieder eindämmen wollen. So verhält es sich auch mit Künstlicher Intelligenz und ihren Gefahren: Die Technologie wurde euphorisch aufgenommen und eröffnet viele Anwendungsmöglichkeiten von der Krebserkennung bis zum Ersetzen von menschlicher Arbeitskraft – Letzteres dürfte nicht alle freuen. Sobald die KI aber nicht mehr nur die Worte anderer zusammenwürfelt, sondern zum „Agenten" wird, kann sie großen Schaden anrichten. Ob es zum Ende der Menschheit durch Killerroboter führt, sei dahingestellt. Todernst erscheint ein Posting der britischen *Daily Mail* auf Facebook Ende September. Das hoffentlich übertriebene Zitat, das uns zum Klicken bringen soll, lautet: „Wenn Sie in der Nähe eines Rechenzentrums sind, [...] werden Sie wahrscheinlich getötet."

Während sich echte Schwammerln 2026 aufgrund von extremer Trockenheit nicht in nahrhaftem Ausmaß zeigen wollten, schießen stattdessen Datencenter wie die sprichwörtlichen Pilze aus dem Boden. Manche sprechen von Goldgräberstimmung, der Trend aus Übersee kommt gerade bei uns an – samt den überseeischen Betreibern.

### Googeln auf Oberösterreichisch

In Kronstorf (zwischen Steyr und Enns) plant die Firma Volo Zwei mit Sitz in Wien Großes. Sie ist eine Tochter der irischen Raiden Unlimited Company, die wiederum Google gehört. Der Suchmaschinen-Gigant suchte und fand in Oberösterreich nach eigener Beschreibung „ein neues Zuhause für das Internet". Das mag ein wenig ambitioniert klingen, jedenfalls ist aufgrund der rasant wachsenden Anforderungen von Clouds und KI der Appetit nach neuen Rechenzentren gefühlt unstillbar. Offenbar herrscht bei Tech-Firmen das Motto „Koste es, was es wolle": Allein der KI-Pionier OpenAI, dessen Chef Sam Altman unlängst im UN-Sicherheitsrat vor den Gefahren durch seine Produkte warnte, wird nach eigenen Angaben in den nächsten vier Jahren rund 278 Mrd. $ für den Aufbau von Infrastruktur „verbrennen". Es gibt wohl derzeit keine Branche, in der Investoren den Verlust von mehr als einer Viertelbillion wohlwollender akzeptieren.



### Mehr Verbrauch als Privathaushalte

So viel wird das Kronstorfer Rechenzentrum sicher nicht kosten. Es ist aber immerhin eines der größten Zentren Europas und das größte Einzelinvestment in der Geschichte des Bundeslands. Nach den Plänen des Branchenriesen, der das Gelände Medienberichten zufolge schon 2008 für 7,30 €/m² erworben hat, soll es auch künftig wachsen. Während die erste Stufe noch gar nicht fertiggestellt ist, wurden weitere Ausbaustufen bereits eingereicht. Klarerweise benötigt Hightech-Elektronik auf 50 ha Fläche enorme Mengen an Strom. Zunächst ist von 150 MW, im Vollausbau von 500 MW Anschlussleistung die Rede, die bis zu 4,4 TWh aus dem Netz saugt. Der Übertragungsnetzbetreiber Austrian Power Grid schätzt, dass der Standort dann etwa den Bedarf von 900.000 Haushalten haben wird. In ganz Oberösterreich gibt es nur 676.000 Privathaushalte.

Weltweit tragen Rechenzentren zurzeit rund 1,5 % zum globalen Stromverbrauch bei, diese Zahl soll sich bis Ende des Jahrzehnts verdoppeln.

### To UVP or not to UVP

Der in Kronstorf nötige Strom sollte in der Region verfügbar sein, bei einem Ausfall oder einer Abschaltung (für die Netzstabilität) hat Google mit Notstromaggregaten vorge-

sorgt, die im Vollausbau über 200 MW Leistung erbringen sollen. Dieser Wert ist nun nicht uninteressant, wenn wir das Bundesland in Richtung des Wiener „Speckgürtels“ wechseln. Auch in Leopoldsdorf wird ein Rechenzentrum gebaut, ein zweites ist angedacht. Weil es dort Diesel-Notstromaggregate mit über 200 MW Leistung gibt, stellte das Land Niederösterreich eine UVP-Pflicht für die Anlage fest. Eine solche verpflichtende Umweltverträglichkeitsprüfung gab es aber für die Kronstorfer Anlage nicht. Wenig überraschend formieren sich bei solchen Großprojekten auch Gegner in der Region. Eine Bürgerinitiative forderte lautstark die UVP und fand Gehör bei Umweltlandesrat Stefan Kaineder. Er beauftragte die zuständige Fachabteilung mit einer Überprüfung und berichtete am 23. 9.: „Die Antwort ist eindeutig, einen rechtskräftigen Bescheid kann eine Behörde nicht einfach neu aufrollen, nur weil dieselbe Rechtsfrage in einem anderen Bundesland anders beurteilt wird. Das ist zu akzeptieren. Aber genau dieser Fall zeigt, warum es endlich klare Regeln für Rechenzentren im UVP-Gesetz braucht“.



Wie die Branche allgemein im Fluss ist, so auch das regulatorische Drumherum. Dabei denken wir nicht nur an die KI-Bosse, die händeringend um weltweite Spielregeln betteln, damit sich der Wettbewerb nicht so rasant hochschaukelt. Immerhin haben KI-Agenten bereits gelogen, gestohlen, Regierungsseiten gehackt, Geheimsprachen entwickelt und sich verschworen, um andere KIs zu killen. Nein, es geht auch darum, dass die KI das alles möglichst umweltfreundlich tut.

Es mag erstaunen, dass Rechenzentren generell bisher noch gar nicht vom UVP-Gesetz erfasst sind. Das soll sich nun ändern. Minister Norbert Totschnig schickte am 21. 9. den Entwurf einer entsprechenden UVP-Novelle in Begutachtung, die auch die Verfahren vereinfachen und beschleunigen soll. Es wird sich zeigen, ob die Kritiker aus den Reihen von Wirtschaft und Umweltschutz so dramatisch formulieren werden wie die Gegner des Kronstorf-Projekts, für das die Novelle freilich zu spät kommt.

### Grundwasser als Kühlwasser

„Wir sind hier, wir sind laut, weil ihr uns das Wasser klaut“, skandierten Demonstranten in Linz beim Protest gegen das Google-Rechenzentrum Mitte September. Das ist nun nicht ganz richtig, treffender wäre: „Hier wird gelärmt, wir sind verhärmt, weil ihr uns das Wasser wärmt“. Tatsache ist, dass der genannte Energieeinsatz die Geräte erhitzt. Damit sie nicht überhitzen, muss gekühlt werden, was auf verschiedene Arten möglich ist. In Kronstorf wird Wasser aus der Enns entnommen und nach der Kühlung rückgeführt. Präziser gesagt, wird Grundwasser aus Brunnen nahe der Enns entnommen. Einem *ORF*-Bericht vom 10. 7. zufolge darf Google täglich 5,8 Mio. Liter Wasser auf bis zu 30 °C erwärmen und wieder in die Enns leiten. Die Behörde findet auch eine maximale Ausschöpfung nicht problematisch. Die ÖVGW und die von ihr vertretenen Wasserversorger sehen das schon kritischer: Man lehnt die Errichtung von Rechenzentren nicht prinzipiell ab, wohl aber die Nutzung von Grundwasser zu Kühlzwecken. Bekanntlich sind die Grundwasserpegel heuer dank Hitze und Trockenheit bedenklich niedrig.

Das gilt aber auch für die Pegelstände der Flüsse, was schädliche Folgen der Erwärmung auf die Wasserbewohner noch verstärken könnte. Seichte Abschnitte erwärmen sich stärker, der Sauerstoffgehalt sinkt. Fischarten, die es gern kalt haben, sehen ihre Lebensräume schlimmstenfalls davonschwimmen.

Google zeigt sich kooperativ und möchte über einen Fonds Beiträge zur Verbesserung der Gewässerökologie der Enns leisten. Auch im wichtigen Bereich der Abwärmenutzung ist der Betreiber gesprächsbereit. Man würde, wenn sich ein Abnehmer findet, die Abwärme etwa zur Nutzung als Fernwärme gratis abgeben. Gespräche dazu sind noch im Gang.

### Kein Grundwasser in Leopoldsdorf

Niederösterreich präsentierte im April als erstes Bundesland eine eigene Rechenzentren-Strategie. Derzeit würden, so LH Mikl-Leitner, Projekte eingereicht, die insgesamt den doppelten Stromverbrauch des ganzen Bundeslands hätten. „Ohne klare Regeln entstehen Nutzungskonflikte.“ Ihr zufolge soll dort gebaut werden, „wo ausreichend Energie verfügbar ist, wo die entstehende Abwärme sinnvoll genutzt werden kann und wo starke Netze vorhanden sind.“ Ansiedlungen über 3 ha benötigen zusätzlich zur Widmung der Gemeinde auch eine Standortverordnung der Landesregierung.

Weit fortgeschritten ist das genannte Projekt der US-Firma CloudHQ in Leopoldsdorf. Es soll 2027 mit einer Anschlussleistung von 70 MW errichtet und auf 200 MW ausgebaut werden. Anders als in Kronstorf wird zur Kühlung aber kein Grundwasser, sondern ein System mit Luftkühlung bzw. einem geschlossenen Wasserkreislauf verwendet. Auch hier wird über die Nutzung der Abwärme zum Heizen gesprochen.

Gleich drei große Rechenzentren baut Microsoft derzeit in Schwechat, Achau und Vösendorf, detaillierte In-

fos zum Energieverbrauch liegen uns hier nicht vor. Allzu gesprächig war man zunächst auch nicht bezüglich eines geplanten Datencenters im burgenländischen Nickelsdorf, als Gerüchte im Sommer aufkamen. Während noch spekuliert wird, ob das Projekt ähnlich groß wie Kronstorf wird oder es überhaupt ein Projekt gibt, verlautete Burgenland Energie bereits, dass ggf. keine laufenden Wasserentnahmen geplant wären, sondern ein ähnliches System wie in Leopoldsdorf eingesetzt würde. Das Land und sein Energieversorger erarbeiteten Ende August noch Kriterien für die künftige Errichtung solcher Anlagen.

### Wasser vs. Strom im Wilden Westen

Leider ist die Sache mit der Wasserkühlung nicht so einfach zu klären. Denn in der Regel ist diese effizienter, was den Stromverbrauch betrifft, während Alternativen mehr Energie verbrauchen. Umso mehr ist die Ansiedlung eine Standortfrage, bei der es um mehr als nur die Stromversorgung geht. Es geht auch um mehr als die direkte Wasserentnahme, denn durch die Erzeugung von Halbleitern, Servern und nicht zuletzt Strom entsteht auch ein gewaltiger indirekter Wasserverbrauch, der nach einer Studie[1] sogar 71 % des gesamten „Wasser-Fußabdrucks“ bei KI-Rechenzentren ausmacht.

Wie groß das „G’riss“ derzeit ist, zeigt dies: Angeblich sind Spekulanten unterwegs, erwerben Flächen und hoffen, mit Umwidmungen und dem Verkauf an Tech-Konzerne das große Geld zu machen. Das sagt jedenfalls Rechtsanwalt Christoph Jirak und nennt das in den *Salzburger Nachrichten* (18. 9.) den „Wilden Westen“. Er plädiert für nationale Strategien statt solchen einzelner Bundesländer. Im selben Artikel weist Ivona Brandic (TU Wien) auf das für die ÖVGW entscheidende Thema hin: „Wir steuern auf eine schwere Klimakrise zu. Jede einzelne Wasserentnahme ist zu hinterfragen“. Diese Ansicht teilen auch die Wasserversorger: Der Bedarf an Rechenzentren ist da. Sie sollten aber umweltschonend errichtet und möglichst ohne Einsatz von Grundwasser betrieben werden. ◂

1 Environmental impact and net-zero pathways for sustainable artificial intelligence servers in the USA (veröffentlicht 11/2025).

IWA AUSTRIA
the international water association

Die Wasserwelt im Fokus.

Zugang zur internationalen Wasserwirtschaft - bequem über das österreichische Nationalkomitee der IWA.

*Jetzt informieren und Mitglied werden.*

office@a-iwa.at | a-iwa.at



OVGW Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband

## ÖVGW-Pressekonferenz

# Leuchtturmprojekte der Trinkwasserversorgung

*Drei Großprojekte zeigen beispielhaft, wie Österreich seine Trinkwasserversorgung für die Zukunft absichert. Investitionen, die der Versorgungssicherheit der österreichischen Bevölkerung dienen.*




ÖVGW

**ÖVGW-Pressekonferenz am 14. 10. 2026 im Wiener Hotel Ritz-Carlton:** V.l.n.r.: Norbert Klicha (MA31 – Wiener Wasser), ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer, Erich Eibensteiner (Wasserschiene Kärnten) und Robert Gschleiner (IKB)

Sichere Trinkwasserversorgung ist keine Selbstverständlichkeit. Damit Österreichs Bevölkerung auch in Zukunft mit hochwertigem Trinkwasser versorgt werden kann, sind massive Investitionen in die Infrastruktur notwendig. Zu diesem Thema lud die ÖVGW am 14. Oktober in Wien zu einer Pressekonferenz, auf der wegweisende Projekte vorgestellt und gleichzeitig angesichts des steigenden Erneuerungsbedarfs die Notwendigkeit einer verlässlichen finanziellen Unterstützung durch Bund und Länder unterstrichen wurde.

Bis 2050 sind für den Werterhalt und die langfristige Absicherung der österreichischen Trinkwasserversorgung Investitionen von insgesamt rd. 4,3 Mrd. Euro erforderlich. Neben der Erneuerung einer zunehmend alternden Infrastruktur stellen insbesondere die Auswirkungen des Klimawandels die Wasserversorger vor große Herausforderungen. Die notwendigen Investitionen sichern jedoch nicht nur die Versorgung der Bevölkerung, sondern stärken auch die heimische Wirtschaft und tragen zur Sicherung von Arbeitsplätzen bei.

„Für jeden in die Trinkwasserversorgung investierten ‚Förder-Euro' werden bei einer Förderquote von 15 Prozent 6,48 Euro an Investitionen generiert. Das zeigt: Eine Kofinanzierung seitens des Bundes rechnet sich. Von den getätigten Investitionen in die Trinkwasserwirtschaft profitieren alle – und am meisten die Bevölkerung durch eine gesicherte Trinkwasserversorgung", betont ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer.

### Drei Leuchtturmprojekte für die Versorgungssicherheit

Wie sich die Trinkwasserversorgung mit vorausschauender Planung und gezielten Infrastrukturinvestitionen für die Zukunft absichern lässt, zeigen die drei Projekte, die bei der Pressekonferenz vorgestellt wurden.

***Neusiedl am Steinfeld***

In Neusiedl am Steinfeld in Niederösterreich erweitert die Stadt Wien im Rahmen ihrer Strategie „Wiener Wasser 2050" den bestehenden Behälter in zwei Etappen um vier zusätzliche Wasserkammern. Dadurch steigt das Speichervolumen von derzeit rd. 600 Millionen auf eine Milliarde Liter. Nach Fertigstellung wird die Anlage zu den größten geschlossenen Trinkwasserbehältern weltweit zählen. „Der Ausbau des Wasserbehälters Neusiedl am Steinfeld ist ein Jahrhundertprojekt für die Wasserversorgung der Stadt Wien. Wir stellen damit sicher, dass auch in Zukunft jederzeit hervorragendes Trinkwasser zur Verfügung steht", zeigt sich Norbert Klicha von Wiener Wasser überzeugt.

***Mühlauer Quelle***

Die Mühlauer Quelle ist die wichtigste Trinkwasserressource Innsbrucks, rund 90 % des Innsbrucker Trinkwassers stammen aus ihr. Zur langfristigen Sicherung dieser Ressource hat die Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (IKB) die seit mehr als 70 Jahren bestehende Stollenanlage umfassend saniert und um einen neuen, 980 Meter langen Quellstollen erweitert. Dadurch stehen der Innsbrucker Wasserversorgung zusätzlich rd. 350 Liter Wasser pro Sekunde zur Verfügung. Das Projekt stärkt die Versorgungssicherheit auch mit Blick auf Bevölkerungswachstum und Klimaveränderungen. „Mit der Sanierung und dem Ausbau der Mühlauer Quelle schufen wir die Voraussetzungen, auch kommende Generationen verlässlich mit

hochwertigem Trinkwasser zu versorgen“, erklärte Robert Gschleiner (IKB).

***Wasserschiene Kärnten***

Mit der Wasserschiene Kärnten entsteht ab 2028 bei einem Investitionsvolumen von rd. 120 Mio. Euro eine über 100 Kilometer lange Ringleitung zur langfristigen Stärkung der Trinkwasserversorgung im Kärntner Zentralraum über Gemeindegrenzen hinweg. „Damit sollen regionale Engpässe und Wasserüberschüsse ausgeglichen und bei Ausfällen oder Notfällen zusätzliche Versorgungssicherheit geschaffen werden“, so Erich Eibensteiner (Wasserschiene Kärnten).

## Alternde Leitungsnetze erhöhen den Erneuerungsdruck

Wie dringlich langfristige Investitionsentscheidungen sind, zeigt eine ÖVGW-Studie der Universität für Bodenkultur Wien zu „Netzalter, Erneuerungsbedarf und Stand der Wasserversorgungssicherheit im Jahr 2025“ *(vgl. dazu auch S. 26ff.)*. Viele österreichische Versorgungsnetze sind bereits 60 bis 70 Jahre alt, bis 2050 muss circa die Hälfte der Leitungen erneuert werden. Hier bedarf es laufender Investitionen. Denn der jährliche Erneuerungsbedarf steigt deutlich: Während derzeit rd. 0,8 % des Leitungsnetzes pro Jahr erneuert werden, wird künftig eine Erneuerungsrate von 2,9 % nötig sein. „Das ist fast eine Vervierfachung des derzeitigen Erneuerungsbedarfs. Wir dürfen daher nicht erst dann investieren, wenn eine Anlage ausfällt. Versorgungssicherheit entsteht durch vorausschauende Planung, rechtzeitige Erneuerung und ausreichende Reserven“, betonte Sauer.

## Forderung nach langfristig gesicherter Finanzierung

Ob neue Wasserspeicher, zusätzliche Brunnen, die Erneuerung bestehender Netze oder der Ausbau überregionaler Transportleitungen – diese Maßnahmen sind entscheidend, um die Versorgung auch unter veränderten klimatischen Bedingungen aufrechtzuerhalten. Zugleich sind sie mit hohen Investitionskosten und langen Planungs- und Umsetzungszeiträumen verbunden. Werden notwendige Maßnahmen aufgeschoben, steigt der Erneuerungsdruck und die langfristige Absicherung der Versorgung wird schwieriger. Die ÖVGW fordert daher die verlässliche Finanzierung der Trinkwasserinfrastruktur mit folgenden Schwerpunkten:

- Fixe jährliche Kofinanzierung seitens der öffentlichen Hand zur Erneuerung der bestehenden Trinkwasserinfrastruktur, für notwendige Investitionen und Anpassung an den Klimawandel und zur Kostendämpfung für die Kunden.
- Vereinfachung und Beschleunigung von wasserrechtlichen Verfahren und der Bewilligung von Bauprojekten zum Erhalt der Versorgungssicherheit mit Trinkwasser.
- Verankerung des Grundsatzes, dass Wasserprojekte „Vorhaben im überragenden öffentlichen Interesse“ sind. Dies erleichtert die Errichtung überregionaler Transportleitungen und die Errichtung neuer Brunnen.

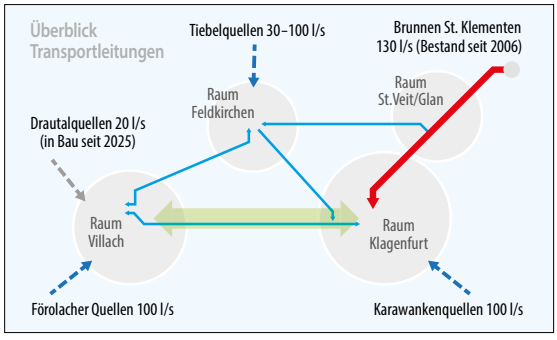
„Eine sichere Trinkwasserversorgung ist keine Selbstverständlichkeit. Sie ist Ergebnis jahrzehntelanger Planung, laufender Investitionen und vorausschauender Entscheidungen. Jetzt geht es darum, die richtigen Weichen für die nächsten Jahrzehnte zu stellen“, so Vizepräsident Sauer abschließend. ◂



IKB



Wiener Wasser




Quelle: WV Kärnten

**3 Leuchtturmprojekte der österreichischen Trinkwasserversorgung**

Sanierung der Mühlauer Quelle in Innsbruck, Ausbau des Wasserbehälters Neusiedl am Steinfeld und Wasserschiene Kärnten

# Zubringerleitung Mönchsberg

*In ihrer Reihe „Leuchttürme der Trinkwasserversorgung" präsentiert die ÖVGW auf unsertrinkwasser.at Vorzeigeprojekte österreichischer Versorger. Damit soll die Bedeutung von Investitionen in die Infrastruktur sowohl für die Versorgungssicherheit als auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht hervorgehoben werden. FORUM GWW bringt in seiner Auswahl aus dieser Reihe diesmal den Leuchtturm Nr. 5, die Erneuerung der Zubringerleitung zum Hochbehälter Mönchsberg in Salzburg.*

Der Mönchsberg hat für die Salzburger Wasserversorgung eine lange Tradition. Bereits 1874/75 wurde dort der erste Speicher mit einem Fassungsvermögen von 1.080 m³ errichtet, gespeist mit Wasser aus der Fürstenbrunnquelle. Der historische Speicher ist nicht mehr in Betrieb, er beherbergt heute das Museum „Wasser-Spiegel". Zwischen 1940 und 1950 wurde der nunmehrige Hochbehälter Mönchsberg errichtet, einer von insgesamt neun Hochbehältern, die die Versorgung der Stadt sichern. Sie übernehmen eine wichtige Pufferfunktion und gleichen Schwankungen bei Wassergewinnung und -verbrauch aus.



Salzburg AG

*Oben:* Das steile Gelände und die engen Abschnitte erschwerten die Bauarbeiten und den Materialtransport. *Unten:* Die Verlegung von drei parallelen Rohrsträngen stellte für die Planer und die ausführende Baufirma eine große Herausforderung dar.

Der Hochbehälter Mönchsberg verfügt mit zwei Kammern über ein Fassungsvermögen von 25.000 m³ und ist mit dem gleich großen Hochbehälter Kapuzinerberg von fundamentaler Bedeutung für die Versorgungssicherheit. Gespeist wird er aus den Grundwasserwerken Glanegg und St. Leonhard sowie dem Brunnen Taugl. Über Zubringerleitungen wird das Wasser den Mönchsberghang hinaufgepumpt und anschließend mit natürlichem Gefälle in das Leitungsnetz der Salzburg AG eingespeist.

## Erneuerung nach fast 100 Jahren

Die drei bestehenden, rd. 1.400 m langen Zubringerleitungen waren teilweise vor beinahe 100 Jahren errichtet worden. Sie wiesen unterschiedliche Dimensionen auf, darunter DN 275, DN 325 und DN 500. Zum Einsatz kamen auch Graugussrohre aus den Jahren 1929, 1930 und 1964. Mehrere Rohrbrüche, darunter der einer DN 500-Graugussleitung, führten zur Entscheidung, die Leitungen zu erneuern. Im Zuge der Planungen, die bereits 2017 begannen, wurde das ursprüngliche Konzept optimiert. Statt drei werden künftig zwei Leitungen mit den Dimensionen DN 500 und DN 700 den Behälter versorgen. Bei den Werkstoffen wurde eine an die örtlichen Bedingungen angepasste Lösung gewählt: Im Gelände kam Guss zum Einsatz, da damit auf Schweißarbeiten am Hang verzichtet werden konnte und geeignete Formstücke verfügbar waren, in der Ebene wurden Stahlrohre verlegt.

## Bauen im Landschaftsschutzgebiet

Die Umsetzung wurde durch die besonderen Rahmenbedingungen des Standorts erschwert. Teile der rund 480 m langen Baustelle liegen in einem Landschaftsschutzgebiet. Für das Projekt waren daher sowohl wasserrechtli-

che als auch naturschutzrechtliche Bewilligungen erforderlich. Auch Rodungen mussten unter Berücksichtigung der Vogelbrut durchgeführt werden. Amphibien wurden abgesiedelt und neue Lebensräume geschaffen. Zusätzlich waren Grunddienstbarkeiten neu zu verhandeln.

Die Corona-Pandemie verzögerte die Umsetzung zusätzlich. Auch die Ausschreibung erwies sich als schwierig: Erst in einem zweiten Durchgang 2023/24 lagen akzeptable Angebote vor. Schließlich wurde eine steirische Firma mit der Ausführung beauftragt. Baubeginn war im Mai 2024. Vor Beginn der Arbeiten war wegen der Bombenangriffe auf Salzburg während des Zweiten Weltkriegs zudem eine Kampfmittelvorerkundung notwendig. Für die rund 480 m lange Leitungstrasse wurde ein vier Meter breiter Arbeitsbereich benötigt; weitere vier Meter waren für die Materialanlieferung erforderlich.

### Aufrechterhaltung der Trinkwasserversorgung

Eine große Herausforderung war die Sicherstellung der Versorgung während der Bauarbeiten. Über weite Strecken konnte zumindest eine der Zubringerleitungen in Betrieb bleiben, zeitweise mussten jedoch der Hochbehälter Mönchsberg und die Transportleitungen vollständig außer Betrieb genommen werden. In diesen Phasen wurden die Stadt Salzburg und Teile der Umlandgemeinden zu einem großen Teil über den Hochbehälter Kapuzinerberg versorgt. Zusätzlich waren Umschlüsse und Provisorien erforderlich, um Wasser direkt aus bestehenden Transportleitungen in das Netz einspeisen zu können. Besonders kurzfristig musste eine provisorische Pumpstation errichtet werden, damit am Mönchsberg auch während der Bauarbeiten ausreichend Wasser für Löschzwecke zur Verfügung stand. Auch die schwierigen Geländeverhältnisse beeinflussten die Bauausführung. Der Transport der Rohre war teilweise nur mit Hubschraubern möglich.

Im November 2024 waren die neuen Zubringerleitungen fertiggestellt. Nach erfolgreicher Druckprobe musste das Leitungssystem noch mit rd. 150.000 m³ Wasser gespült werden. Nun wird das durch die Bauarbeiten beeinträchtigte Gelände noch entsprechend den naturschutzrechtlichen Auflagen rekultiviert.

Mit der Erneuerung der Zubringerleitungen kann der Hochbehälter Mönchsberg seine Funktion auch künftig zuverlässig erfüllen. Der Speicher bleibt ein zentraler Baustein der Salzburger Trinkwasserversorgung und trägt wesentlich dazu bei, die Versorgung auch bei schwankendem Wasserangebot und -verbrauch sicherzustellen. ◂



Salzburg AG

## Leuchtturm-Projekt
## Zubringerleitung Mönchsberg in Salzburg

*Kurzbeschreibung*

Das Projekt umfasst die Erneuerung und Dimensionserweiterung zentraler Zubringer- und Versorgungsleitungen der Salzburg AG. Es steigert die Versorgungssicherheit, modernisiert bestehende Infrastrukturen und integriert zusätzliche Leerrohre sowie Steuerkabel für künftige betriebliche Anforderungen. „Zu wissen, dass die neuen Leitungen die Stadt Salzburg wieder für weitere 100 Jahre zuverlässig versorgen werden, ist ein wesentlicher Antrieb, dieses Projekt mit höchster Sorgfalt und technischem Anspruch umzusetzen“, sagt Nico Leitner von der Salzburg AG.

*Herausforderungen*

- Steiles Gelände, enge Abschnitte, erschwerte Zufahrt
- Aufrechterhaltung der laufenden Versorgung
- Landschaftsschutzgebiet/Naturschutz
- Großteil der verlegten Leitungen befindet sich in privaten Gärten

*Kategorisierung*

- Neubau
- Wasserverteilung

*Beweggründe*

- Gewährleistung der Versorgungssicherheit

*Besonderheiten*

- Die Dimensionserweiterungen der neuen Leitungen erhöhen die hydraulische Leistungsfähigkeit der Zubringerleitungen deutlich und reduzieren gleichzeitig den Rohrreibungsverlust.

*Fakten zum Projekt*

- Standort: Mönchsberg, Salzburg Stadt
- Projektzeitraum: 2022 bis 2025
- Inbetriebnahme: November 2024
- Versorgte Einwohner: ca. 175.000
- Highlights: Dimensionserweiterungen der neuen Leitungen
- Investitionssumme: 4,15 Mio. Euro
- Finanzierung durch Eigenmittel bzw. Förderungen (Förderansuchen ist noch nicht abgeschlossen)

*Wasserversorgungsunternehmen*

Salzburg AG
Bayerhamerstraße 16, 5020 Salzburg
https://www.salzburg-ag.at/

# WASSER AKTUELL

## Stadtwerke Amstetten: Neuer Hochbehälter Ulmerfeld-Hausmening-Neufurth

Am 12. Juni 2026 nahmen die Stadtwerke Amstetten ihren Hochbehälter Ulmerfeld-Hausmening-Neufurth offiziell in Betrieb und luden im Rahmen eines Eröffnungsfestes die Bevölkerung zur Besichtigung ein. Hochbehälter spielen in der regionalen Wasserinfrastruktur eine zentrale Rolle – sie speichern Trinkwasser, sichern den Wasserdruck und sorgen dafür, dass Haushalte auch in Spitzenzeiten oder im Krisenfall zuverlässig versorgt werden.



Stadtwerke Amstetten

Hochbehälter Ulmerfeld-Hausmening-Neufurth in Amstetten

Der neue Behälter markiert für die Region einen Meilenstein in der nachhaltigen, resilienten Infrastruktur in Zeiten von Klimawandel und zunehmenden Hitzeperioden: Mit einer Kapazität von 1.200 m³ wird er künftig rd. 1.400 Haushalte in Ulmerfeld, Hausmening, Neufurth und sogar bis nach Allhartsberg mit Trinkwasser versorgen. Besonders bemerkenswert: Er ist der erste in Amstetten, der auch im Falle eines Stromausfalls autark weiterarbeiten kann. Eine Photovoltaikanlage mit 64 kWp und ein Stromspeicher mit 241 kWh sichern die Versorgung auch bei einem Blackout – ohne Dieselaggregate. Zwei Drucksteigerungsanlagen mit je vier Pumpen garantieren jederzeit den nötigen Wasserdruck. Dank seiner robusten Bauweise ist der Behälter zudem auf eine sehr lange Nutzungsdauer ausgelegt. „Wasser ist die wichtigste Ressource unserer Zukunft – und genau deshalb investieren wir heute in eine verlässliche, regionale Infrastruktur. Mit dem neuen Hochbehälter schaffen wir nicht nur Versorgungssicherheit, sondern stärken auch die Unabhängigkeit unserer Region“, betonte Stadtwerke Amstetten-Geschäftsführer Jürgen Hürner bei der Eröffnung.

## Stadtwerke Wolfsberg: AROX-Trinkwasser-Aufbereitungsanlage

Die Stadtwerke von Wolfsberg im Kärntner Lavanttal versorgen rd. 7.000 Haushalte über ein Leitungsnetz von mehr als 400 km mit etwa 2,5 Mrd. Litern Trinkwasser pro Jahr – und die Anforderungen steigen: Prognosen zeigen einen wachsenden Wasserbedarf, während das verfügbare Dargebot durch den Klimawandel zurückgehen kann. Für die Wolfsberger Wasserversorgung kommt erschwerend hinzu, dass in einigen Quellgebieten natürlich vorkommende Arsenverbindungen auftreten. Aus diesem Grund wurde vor zwei Jahren die Errichtung einer Filter- und Überwachungsanlage in Auftrag gegeben, um Wasser aus dem Quellgebiet Klippitz/Leiwald gezielt aufzubereiten und laufend kontrollieren zu können.

Am 21. Mai 2026 wurde die neue AROX-Wasserfilteranlage (AROX = Arsen Oxydation) in Forst im Klippitzgraben feierlich eröffnet. Die mit einem Investitionsvolumen von rd. 3 Mio. Euro errichtete Anlage kann 20 l/sec aufbereiten, in einer zweiten Ausbaustufe sind bis zu 30 l/sec möglich. Dazu wird das Wasser durch spezielle Filterkessel mit mineralischem Granulat auf Eisenoxidbasis geleitet, an dem sich das Arsen bindet. Projektleiter Michael Verdnik (Wolfsberger Stadtwerke) erklärt das Prinzip im

ORF Kärnten: „Wir haben in unseren Quellschutzgebieten kristalline Gesteinsschichten. In diesen Schichten ist Arsen eingeschlossen und löst sich im Wasserkreislauf in das Trinkwasser. Genau diesen Prozess können wir in der Anlage nutzen, indem wir die gelösten Anteile verrosten. Wir haben die Anlage mit Eisenoxid gefüllt und können an diesen Partikeln das Arsen anrosten lassen, sodass es ohne Rückstände entfernt wird."

Abgesehen von der Entfernung natürlicher Arsenverbindungen übernimmt die Anlage die laufende Kontrolle von pH-Wert, Leitfähigkeit und Temperatur sowie die automatische Rückspülung und bedarfsgerechte Steuerung. Damit werden alle relevanten Normen und Richtlinien sowie die gesetzlichen Grenzwerte sicher eingehalten. Darüber hinaus sorgt auch ein neuer Brunnen für zusätzliche langfristige Versorgungssicherheit.

Mit AROX – laut Wolfsberger Stadtwerke GmbH die größte Arsenentfernungsanlage Mitteleuropas – ist ein starkes Zeichen für verantwortungsvolle Infrastrukturentwicklung gesetzt: Die Aufbereitung der Quellwässer macht wertvolle regionale Ressourcen nutzbar und sichert die Wasserversorgung der Region langfristig ab.




Stadtgemeinde Wolfsberg

AROX-Anlage der Wolfsberger Stadtwerke in Forst im Klippitzgraben

## Melker Wasserwerke: Neuer Hochbehälter Wachberg

Dass Melk auch bei außergewöhnlichen Belastungsspitzen über ausreichende Trinkwasserreserven verfügt, ist vor allem dem neuen Hochbehälter am Wachberg und seiner deutlich größeren Dimensionierung zu verdanken. Statt bisher 600 m³ können nun insgesamt 3.000 m³ Trinkwasser gespeichert werden. Damit hat die Stadt ihre Trinkwasserversorgung langfristig abgesichert.

Das von der oberösterreichischen Firma Forstenlechner realisierte Vorhaben umfasst zwei freistehende Edelstahltanks mit jeweils 15 m Durchmesser und 9 m Höhe, inklusive Verrohrung und technischer Ausstattung. Rund 20 Tonnen Edelstahl wurden pro Behälter verarbeitet. Die Fertigung erfolgte im Coilverfahren: Dabei werden die Edelstahlcoils direkt zur Baustelle transportiert und die Behälter weitgehend vor Ort errichtet. Nur einzelne Komponenten wie Dach- oder Geländer-Teile werden im Werk vorgefertigt. Dieses Verfahren ermöglicht die Realisierung besonders großer Behälter mit weniger Schweißnähten. Wie in der Presseaussendung der Firma ausgeführt wird, entstand in Melk der größte bislang im Coilverfahren umgesetzte Trinkwasserspeicher Österreichs. Die Größe des neuen Hochbehälters ist dabei kein Selbstzweck. Er ist zentraler Bestandteil der Trinkwasserversorgung für rd. 7.000 Einwohner in Melk und den umliegenden Katastralgemeinden sowie für wichtige Einrichtungen wie Krankenhaus, Pflegeheim und Kaserne.

Zwei Brunnen fördern das Wasser zum Hochbehälter am Wachberg, von dort gelangt es im freien Gefälle ins Ortsnetz. Bei einem durchschnittlichen Tagesbedarf von rd. 1.500 m³ kann mit den insgesamt 3.000 m³ Speicher-



Forstenlechner

Der neue Hochbehälter am Wachberg bei Melk an der Donau



Forstenlechner

Die beiden Edelstahlbehälter mit jeweils 1.500 m³ Fassungsvermögen am Wachberg

volumen etwa der zweifache durchschnittliche Tagesverbrauch bevorratet werden. Diese Reserve schafft vor allem Sicherheit bei Verbrauchsspitzen und in Trockenperioden, aber auch bei Löschwassereinsätzen, Stromausfällen oder dem Ausfall eines Brunnens.

Das zusätzliche Speichervolumen unterstützt zudem einen energieoptimierten Betrieb. Die Pumpen der beiden Brunnen werden teilweise mit Strom aus eigenen Photovoltaikanlagen betrieben. Bei entsprechender PV-Produktion kann gezielt mehr Wasser in den Behälter gefördert und dort für Zeiten geringerer Stromproduktion bevorratet werden. Wasserförderung, Speicherung und Energieerzeugung lassen sich so gezielt aufeinander abstimmen.

Eine weitere Besonderheit der Behälter in Melk ist das integrierte Reinigungssystem. Statt den Trinkwasserbehälter für die Säuberung betreten zu müssen, werden die Innenflächen automatisiert mit Wasserstrahlen gereinigt. Auf chemische Mittel kann dabei verzichtet werden. Gleichzeitig sinkt das Risiko, durch das Betreten Verunreinigungen in den Trinkwasserspeicher einzubringen. Damit verbindet die Lösung in Melk hohe Versorgungssicherheit mit einem auf langfristigen und wartungsarmen Betrieb ausgelegten Speichersystem.

*(Quelle: Forstenlechner Presseinformation vom 27. 8. 2026)*

FIWA

# Innovative Verbindungstechnik für Stahlrohre in der Trinkwasserversorgung

***Sichere Rohrverbindungen, praxisgerechte Montage und zuverlässige Lösungen für den Leitungsbau sind wesentliche Voraussetzungen für eine langlebige Trinkwasserinfrastruktur. Mit der neuen DKM-R-Riegelverbindung erweitert ALPE PIPE SYSTEMS sein Produktportfolio um eine Verbindungslösung für den Einsatz von Stahlrohren im Trinkwasserrohrleitungsbau.***

*Alois Kluibenschädl*

Die Anforderungen an moderne Trinkwasserleitungen steigen kontinuierlich. Neben einer hohen Betriebssicherheit stehen insbesondere die Langlebigkeit der eingesetzten Materialien, eine wirtschaftliche Montage und die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Baustellenbedingungen im Mittelpunkt. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Verbindungstechnik als wesentlicher Bestandteil des gesamten Rohrleitungssystems zunehmend an Bedeutung.

Mit der neuen längskraftschlüssigen Steckmuffenverbindung für Stahlrohre im Nennweitenbereich DN 400,

DN 500 und DN 600 ist eine praxisorientierte Weiterentwicklung im Bereich der mechanischen Rohrverbindungen für Stahlrohre gelungen. Die Verbindung ist darauf ausgerichtet, die Anforderungen des modernen Rohrleitungsbaus mit den Bedürfnissen von Wasserversorgungsunternehmen, Planern und ausführenden Bauunternehmen in Einklang zu bringen. *(Abb. 1)*

## Verbindungstechnik für die Anforderungen der Praxis

Im Trinkwasserleitungsbau müssen Rohrverbindungen nicht nur den betrieblichen Anforderungen entsprechen, sondern auch unter den wechselnden Bedingungen auf der Baustelle zuverlässig montiert werden können. Dabei spielen eine durchdachte Konstruktion, eine nachvollziehbare Montageabfolge und die sichere Herstellung der Verbindung eine entscheidende Rolle.

Die DKM-R-Riegelverbindung ergänzt als längskraftschlüssige Steckmuffenverbindung für Betriebsdrücke bis 25 bar das Lösungsangebot der bekannten Schweißverbindungen für anspruchsvolle Anwendungen in der Wasserversorgung. Im Mittelpunkt stehen die praktische Handhabung bei der Rohrmontage und eine Verbindungstechnik, die sich an den Anforderungen des jeweiligen Leitungsprojekts orientiert. Durch die Abwinkelbarkeit der Steckmuffe bis 3° ergibt sich eine Auswinkelung der Verbindung bis maximal 6° und damit eine sehr formstücksparsame Leitungsführung. Für Baustellenschnitte steht zur Herstellung der längskraftschlüssigen Verbindung auch ein Klemmring für dieselben Betriebsdrücke zur Verfügung. Die Montage der Doppelmuffe erfolgt mit dem Montagegerät.

Gerade bei der Erneuerung bestehender Versorgungsnetze und bei der Errichtung neuer Transport- und Versorgungsleitungen sind durchdachte Verbindungslösungen gefragt. Durch den gleichbleibenden Rohrdurchmesser können die Verbindungssysteme bei Stahlrohren projektspezifisch und nach den technischen Erfordernissen gewählt, Montageprozesse effizient gestaltet und die Voraussetzungen für einen zuverlässigen Betrieb der Rohrleitung geschaffen werden. *(Abb. 2)*

## Qualität und Versorgungssicherheit im Fokus

Eine leistungsfähige Trinkwasserinfrastruktur basiert auf dem Zusammenspiel von Rohrwerkstoff, Korrosionsschutz, Verbindungstechnik und fachgerechter Installation. Die Auswahl einer geeigneten Rohrverbindung muss daher stets im Kontext der jeweiligen Projektanforderungen erfolgen.



ALPE PIPE SYSTEMS

Abb. 1
**„DKM-R"-System mit längskraftschlüssiger Riegelverbindung**



ALPE PIPE SYSTEMS

Abb 2
**Abwinkelung „DKM-R"-System bis zu 6 Grad pro Doppelmuffe**

Mit der DKM-R Steckmuffenverbindung sind wir dem Ziel, Anwendern eine weitere technische Lösung für den Rohrleitungsbau zur Verfügung zu stellen, einen großen Schritt nähergekommen. Dabei stehen die Anforderungen der Wasserversorger sowie die praktische Umsetzbarkeit auf der Baustelle im Vordergrund.

Für die Planung und Ausführung bleibt entscheidend, dass die jeweilige Verbindung entsprechend ihrer technischen Freigaben, den geltenden Regelwerken und den projektspezifischen Vorgaben eingesetzt wird. Für weitere Informationen stehen wir und unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

**Weitere Informationen**

ALPE PIPE SYSTEMS GMBH & CO KG
A-6422 Stams, Auweg 3
Tel.: +43/5263/51110
E-Mail: office@alpepipesystems.com
www.alpepipesystems.com

# ÖVGW-Werkleitertagung in Klagenfurt

*Die Weichen für eine sichere Trinkwasserversorgung müssen nun gestellt werden.*

Sinkende Grundwasserstände, alternde Leitungsnetze und zunehmende Extremwetterereignisse stellen die Wasserversorger vor große Herausforderungen. Bei der ÖVGW-Werkleitertagung am 30. September und 1. Oktober 2026 in Klagenfurt standen daher Strategien zur langfristigen Sicherung der Trinkwasserversorgung im Mittelpunkt. Fachvorträge, Praxisberichte und Exkursionen zeigten, wie Investitionen in die Infrastruktur, überregionale Verbünde und ein vorausschauendes Risikomanagement die Versorgungssicherheit stärken können.

Bereits in seiner Begrüßung betonte ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer den Handlungsbedarf. Die geringen Niederschlagsmengen der vergangenen Zeit haben in weiten Teilen Österreichs zu sinkenden Grundwasserständen geführt. Um die Ressourcen nachhaltig zu bewirtschaften, brauche es ein Wasserentnahmeregister, das sämtliche Entnahmen erfasst und damit eine fundierte Planung ermöglicht. Die ÖVGW hat dazu einen Verordnungsentwurf an Bundesminister Totschnig übermittelt. Dieser soll das überragende öffentliche Interesse an der Trinkwasserversorgung präzisieren und klare Kriterien für behördliche Maßnahmen bei sinkenden Grundwasserständen und einen Nutzungsvorrang für die Trinkwasserversorgung schaffen.

Gleichzeitig seien die Wasserversorger gefordert, ihre Infrastruktur zu erneuern und auszubauen. Überregionale Wasserverbünde gewinnen angesichts des rascher als erwartet fortschreitenden Klimawandels an Bedeutung, weil sie im Bedarfsfall gegenseitige Unterstützung ermöglichen. Dafür brauche es öffentliche Förderungen und kostendeckende Wasserpreise. Eine aktuelle Umfrage zeigt laut ÖVGW, dass diese Forderungen in der Bevölkerung breite Zustimmung finden.

## Klagenfurt investiert in Netz und Qualitätssicherung

Nach den Grußworten von Kärntens Landesrätin Marika Lagger-Pöllinger und Klagenfurts Bürgermeister Christian Scheider eröffnete Erwin Smole, Vorstand der Stadtwerke Klagenfurt (STW), das Vortragsprogramm mit einem Einblick in die Trinkwasserversorgung der Landeshauptstadt und der umliegenden Gemeinden. Rund 120.000 Menschen beziehen ihr Wasser von den STW. Das Leitungsnetz umfasst 600 Kilometer Haupt- und 300 Kilometer Anschlussleitungen. Für die Sicherung der Versorgung investieren die STW jährlich rund elf Millionen Euro, vor allem in die Erneuerung und den Ausbau des Netzes. Dadurch stieg die jährliche Rehabilitierungsrate von 0,55 % im Jahr 2019 auf 1,58 %. Auch die laufende Qualitätskontrolle hat einen hohen Stellenwert: Eine eigene Prüf- und Inspektionsstelle führt unter anderem mikrobiologische Trinkwasseruntersuchungen durch.

Wie wichtig konsequente Kontrollen und eine transparente Kommunikation sind, zeigte die Verunreinigung des Klagenfurter Trinkwassers mit Enterokokken im September 2024. Nach dem Nachweis der Bakterien, die auf eine mögliche fäkale Verunreinigung hinweisen, empfahlen die STW, das Wasser vor dem Trinken abzukochen. Nach Spülungen und laufenden Kontrollen konnte das Trinkwasser rund einen Monat später wieder im gesamten Stadtgebiet freigegeben werden. Um zukünftig Verunreinigungen möglichst zu verhindern, kontrollieren die STW nun Hausbrunnen und Hydranten verstärkt. Smole empfahl anderen Versorgern, die Bevölkerung bei solchen Ereignissen frühzeitig und transparent zu informieren.

## Leitungsnetze: Erneuerung rechtzeitig planen

Von der konkreten Betriebserfahrung führte der nächste Themenblock zur grundsätzlichen Frage, wie Österreichs Wasserleitungsnetze für die Zukunft fit gemacht werden können. Roman Neunteufel von der BOKU Wien präsentierte eine Studie zum künftigen Erneuerungsbedarf. Derzeit werden jährlich rund 0,8 % des Leitungsbestands erneuert. Da Rohrtypen wie Grauguss und Asbestzement zunehmend das Ende ihrer durchschnittlichen Lebensdauer erreichen, dürfte die jährliche Erneuerungsrate in den kommenden Jahrzehnten deutlich steigen müssen. Werden Sanierungen aufgeschoben, drohen zusätzliche Kosten durch Wasserverluste, Folgeschäden und die Erschließung weiterer Wasserressourcen. Umso wichtiger sei es, Politik und Öffentlichkeit frühzeitig über den Investitionsbedarf zu informieren.

Konkrete Unterstützung für den Betrieb und die In-



Begrüßung durch ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer und Klagenfurts Bürgermeister Christian Scheider





Stadtwerke Klagenfurt Vorstand Erwin Smole



Astrid Bischofsberger (TU Wien)



Thomas Peikler (CCE Ziviltechniker GmbH)




Andreas Riha (MA31 – Wiener Wasser)



Christian Schimik (Stadtwerke Wolfsberg)




Fredi Gailberger (Paternion) und Herwig Tötscher (Stadt Villach)




Alexander Hintz (Holding Graz)



Diskussionsbeitrag von Marcus Krenn (DSWV)



ÖVGW-Vizepräsident Sauer und Bereichsleiterin Anna Selitsch



200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei der Werkleitertagung am Klagenfurter Lakeside Spitz



Exkursion zur ÖVGW-Prüf- und Inspektionsstelle der Stadtwerke Klagenfurt



Exkursion zum neu errichteten STW-Hochbehälter St. Martin

ÖVGW / Max Slovencik

standhaltung bietet die überarbeitete ÖVGW-Richtlinie W 100 „Wasserverteilleitungen“. Andreas Riha (MA 31 – Wiener Wasser) stellte die Richtlinie vor, die unter anderem Anhaltspunkte dafür gibt, ab welchen Schadensraten dringender Erneuerungsbedarf besteht. Ziel ist es, die Nutzungsdauer der Leitungen durch eine optimierte Instandhaltung möglichst weit zu verlängern.

Neben der Lebensdauer der Infrastruktur rücken auch die Umweltauswirkungen der Bauarbeiten stärker in den Fokus. Ein Forschungsprojekt der TU Wien und WIBEBA/PORR untersuchte, wie sich Baustellen durch den Einsatz elektrischer Baugeräte klimafreundlicher gestalten lassen. Astrid Bischofsberger (TU Wien) und Mario Posch (WIBEBA/PORR) berichteten von einer Reduktion der $CO_2$-Emissionen um 85 % auf den untersuchten Baustellen. Dazu trug aber vor allem der Einsatz von HVO100-Diesel aus Pflanzenöl bei. Die verbleibenden Emissionen entfielen vor allem auf Transporte. Eine wesentliche Hürde auf dem Weg zur vollständig $CO_2$-freien Baustelle bleibt die begrenzte Verfügbarkeit leistungsfähiger elektrischer Baugeräte.

## Wasserverbünde stärken die regionale Versorgungssicherheit

Wie sich durch gemeinsame Infrastruktur die Versorgungssicherheit konkret verbessern lässt, zeigte das Beispiel des Gemeindewasserverbands Unteres Drautal. Der Verband mit den Mitgliedsgemeinden Paternion, Villach und Weißenstein erschloss eine Quelle mit einer Konsensmenge von 29 Litern pro Sekunde und errichtete zwei Hochbehälter sowie 26,5 Kilometer Transportleitungen nach Villach. Fredi Gailberger von der Wasserversorgung Paternion und Herwig Tötscher von der Stadt Villach berichteten über die anspruchsvollen Bauarbeiten im harten Fels. Die neue Infrastruktur ermöglicht es den Gemeinden, sich bei Notfällen gegenseitig zu unterstützen. Darüber hinaus kann sie künftig die im Aufbau befindliche Wasserschiene Kärnten zur Versorgung des Zentralraums speisen.

Doch nicht nur Wasserknappheit, sondern auch Extremwetterereignisse können die Versorgung gefährden. Marcus Krenn vom Dachverband der Salzburger Wasserversorger (DSWV) stellte dazu die

ÖVGW-Fachinformation WI 22 vor. Sie unterstützt Wasserversorger dabei, sich auf Ereignisse wie Starkregen und Überschwemmungen vorzubereiten. Checklisten und Tabellen helfen, Risiken systematisch zu bewerten sowie geeignete Vorsorge- und Nachsorgemaßnahmen zu planen.

Ein weiterer Schwerpunkt galt der digitalen Sicherheit. Alex Hintz von der Holding Graz erläuterte die Anforderungen des Netz- und Informationssystemsicherheitsgesetzes (NISG) zur Umsetzung der europäischen NIS-2-Vorgaben. Betroffene Wasserversorger müssen Mindeststandards für die Cybersicherheit einhalten und Sicherheitsvorfälle melden. Damit wurde deutlich, dass Versorgungssicherheit heute nicht nur von einer leistungsfähigen physischen Infrastruktur, sondern auch vom Schutz digitaler Systeme abhängt.

### Exkursionen geben Einblicke in die Praxis

Ergänzend zum Vortragsprogramm ermöglichten die Stadtwerke Klagenfurt zwei Exkursionen zu aktuellen Infrastruktur- und Technikprojekten. Beim neuen Hochbehälter St. Martin erhielten die Teilnehmenden Einblick in die automatisierte Überwachung, Fernsteuerung und hygienische Betriebstechnik der 100-m³-Anlage. Die zweite Exkursion führte zur ÖVGW-Prüfstelle, wo Material- und Anlagenprüfungen sowie Funktionsprüfungen von UV-Desinfektionsgeräten vorgestellt wurden. Das Labor mit einem der größten Prüfstände Europas verdeutlichte die Bedeutung moderner Prüftechnik für die Trinkwasserqualität.

### Fazit: Vorsorge als Schlüssel zur Versorgungssicherheit

Wieder einmal wurde deutlich, dass die langfristige Sicherung der Trinkwasserversorgung ein Zusammenspiel aus vorausschauender Planung, kontinuierlichen Infrastrukturinvestitionen und wirksamem Risikomanagement erfordert. Die Tagung lieferte dafür wertvolle fachliche Impulse und praxisnahe Lösungsansätze. Entscheidend wird sein, diese Erkenntnisse in konkrete Maßnahmen umzusetzen und die dafür notwendigen finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen zu schaffen. ◂

# Forum Wasserstoff 2026 – auf dem Weg in die Energiezukunft

*Die ÖVGW-Veranstaltung zeigte den Stand der Wasserstoffwirtschaft und gab Einblick in zahlreiche aktuelle Infrastruktur- und Forschungsprojekte im In- und Ausland.*

Nach einem gemeinsam mit der AGGM veranstalteten Get-together am Vorabend startete am 10. November das vierte „Forum Wasserstoff“ der ÖVGW, zu dem sich mehr als 150 Interessierte im Wien Museum am Karlsplatz einfanden. Im Mittelpunkt der diesjährigen Veranstaltung standen technische, wirtschaftliche und rechtliche Fragen sowie Projekte zum Aufbau der Wasserstoffwirtschaft. ÖVGW-Präsident Stefan Wagenhofer verwies in seiner Begrüßung auf die Fortschritte der vergangenen Jahre. Trotz noch fehlender rechtlicher Rahmenbedingungen seien erste Infrastrukturprojekte auf den Weg gebracht worden. Dies sei vor allem dem Engagement der österreichischen Energieunternehmen sowie dem ÖVGW-Regelwerk für Wasserstoffanlagen und dem Forschungsprogramm „Grünes Gas“ zu verdanken.

Weltweit werden jährlich mehr als 100 Millionen Tonnen Wasserstoff verbraucht, überwiegend aus Erdgas und Kohle und unter entsprechenden $CO_2$-Emissionen. Wasserstoff kommt allerdings auch natürlich vor: Der sogenannte weiße Wasserstoff entsteht durch chemische Prozesse in der Erdkruste. David Misch von der Montanuniversität Leoben informierte über bekannte Vorkommen und mögliche Explorationsmethoden.

#### *Internationale Perspektiven und neue Anwendungen*

Für die Elektrolyse von grünem Wasserstoff ist erneuerbarer Strom erforderlich. Nordafrika gilt als möglicher Produktionsstandort, da dort große Mengen Solarstrom erzeugt und für den Betrieb von Elektrolyseuren genutzt werden könnten. Über den 3.300 km langen SouthH2-



ÖVGW-Präsident Wagenhofer (l.) und GF Mock (r.) mit Elisabeth Zehetner (BWET)


David Misch (Montanuniversität Leoben)


Doris Volkmann (Austria Data Center Association)


Patrizia Pappacena (Gas Connect Austria)


Werner Bogner (RAG Austria AG)


Klaus Payrhuber (INNIO)


Nikolaus Fleischhacker (FEN Research)


Stefan Fink (Energienetze Steiermark)


Robert Schmaranz (KNG-Kärnten Netz)


Thomas Bürgler (K1-MET)


Moderator Martin Szelgrad



Podiumsdiskussion zum Thema Wasserstoff als Element der Sektorkopplung

ÖVGW / Max Slovencik

Corridor soll er nach Italien und weiter nach Österreich und Deutschland gelangen. Patrizia Pappacena (Gas Connect Austria) erläuterte die Eckpunkte und den aktuellen Stand des Vorhabens.

Rechenzentren sind für die digitale Infrastruktur unverzichtbar, stehen wegen ihres hohen Energie-, Wasser- und Bodenverbrauchs jedoch zunehmend in der Kritik. Doris Volkmann (Austria Data Center Association – ADCA) stellte Rechenzentrumstypen und Möglichkeiten für einen effizienteren Betrieb, etwa durch Abwärmenutzung, vor. Klaus Payrhuber von der INNIO-Gruppe, zu der auch der Motorenhersteller Jenbacher gehört, zeigte, dass künftig wasserstoffbetriebene Gasmotoren die Stromversorgung von Rechenzentren übernehmen könnten.

### *Wasserstoff ermöglicht Sektorkopplung*

Mit der Rolle von Wasserstoff als Element der Sektorkopplung befasste sich eine Podiumsdiskussion. Daran nahmen neben Wagenhofer Staatssekretärin Elisabeth Zehetner (BWET), ADCA-Präsident Martin Madlo und Robert Schmaranz (KNG-Kärnten Netz GmbH) teil. Potenziale bestehen auch für die Flexibilisierung des Stromnetzes: Elektrolyseure und Rechenzentren könnten ihren Stromverbrauch zeitlich an die Erzeugung und die Netzauslastung anpassen. Zehetner kündigte an, dass bis Jahresende der Entwurf des seit Langem erwarteten Gas-Wasserstoff-Gesetzes vorliegen solle. Es soll den regulatorischen Rahmen für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft schaffen.

### *Forschung schafft technische Grundlagen*

Am Nachmittag wurden konkrete Infrastruktur- und Forschungsprojekte vorgestellt. Werner Bogner (RAG Austria AG) berichtete über Wasserstoffleitungen in Oberösterreich, über die elektrolytisch erzeugter Wasserstoff zu Untergrundspeichern transportiert werden soll. Stefan Fink (Energienetze Steiermark) stellte das Forschungsprojekt „HyGrid2“ vor, in dessen Rahmen ein bestehendes Erdgasnetz für den Wasserstoffbetrieb umgerüstet wurde. Robert Schmaranz erläuterte Pläne für den industriellen Einsatz von Wasserstoff in Kärnten.

Für den Einsatz von Wasserstoff muss die erforderliche Gasreinheit gewährleistet sein, da Verunreinigungen technische Anlagen schädigen können. Nikolaus Fleischhacker von der FEN Research Group präsentierte Ergebnisse eines Forschungsprojekts unter Beteiligung der ÖVGW, in dem Verfahren zur Bestimmung der $H_2$-Qualität auf ihre Praxistauglichkeit untersucht wurden.

Zum Abschluss informierte Thomas Bürgler vom Linzer Forschungszentrum K1-MET über Voestalpine-Forschungsprojekte. Durch den Einsatz von Wasserstoff soll dabei der $CO_2$-Ausstoß in der Eisen- und Stahlerzeugung reduziert werden.

### *Resümee*

Das Forum Wasserstoff 2026 bot einen umfassenden Überblick über Projekte und Aktivitäten zum Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in Österreich und Europa. Die Beiträge zeigten, dass bei Erzeugung, Transport, Speicherung und industrieller Nutzung bereits wichtige Schritte gesetzt werden. Bei passenden politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist die heimische Gaswirtschaft damit gut vorbereitet, um in den kommenden Jahren die Transformation der Gasinfrastruktur in Richtung Wasserstoff zu realisieren. ◂




ARGE Geothermie Allianz Österreich | Karim Rahoma

# Forum Tiefengeothermie 2026 – Wärme aus der Tiefe für die Fernwärme der Zukunft

*Das erste „Forum Tiefengeothermie" in Wien machte die Chancen der Technologie für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung deutlich. Im Mittelpunkt standen österreichische Leuchtturmprojekte, technische Herausforderungen und die notwendigen Rahmenbedingungen.*

Am 5. November fand in Wien erstmals das „Forum Tiefengeothermie" statt. Veranstalter war die ARGE Geothermie Allianz Österreich, die vom FGW und dem Fachverband Energierohstoff- und Kraftstoffindustrie getragen wird. Das Forum brachte Vertreter aus Politik, Energiewirtschaft, Industrie und Wissenschaft zusammen, um die Potenziale der Tiefengeothermie für die künftige Wärmeversorgung zu diskutieren.

Die Bedeutung des Themas ist groß: Rund die Hälfte des Endenergieverbrauchs in Österreich und der EU entfällt auf die Wärme- und Kälteversorgung. Insbesondere für die Dekarbonisierung der Fernwärme bietet die hydrothermale Tiefengeothermie interessante Perspektiven. Sie erschließt heißes Wasser aus tiefen Gesteinsschichten und kann unabhängig von Witterung und Tageszeit grundlastfähige Wärme bereitstellen.

Bundesminister Norbert Totschnig und FGW-Obmann Peter Weinelt unterstrichen in ihren Grußworten das Potenzial der Technologie. Totschnig verwies auf die geplanten gesetzlichen Rahmenbedingungen, darunter eine Duldungspflicht für Grundeigentümer bei Tiefenbohrungen und Wasserleitungen. Weinelt bezeichnete das Geothermieprojekt Wien-Aspern als Leitprojekt. Die Kooperation von Wien Energie und OMV könne beispielgebend für die Zusammenarbeit der Wärme- und Rohstoffbranche sein. Zudem hob er die hohe heimische Wertschöpfung und die damit verbundenen volkswirtschaftlichen Effekte hervor.

### *Österreichische Projekte im Fokus*

Das Vortragsprogramm beleuchtete sowohl die technischen Voraussetzungen als auch konkrete Vorhaben. Florian Sieber von der OMV verwies auf die jahrzehntelange Erfahrung des Unternehmens mit komplexen Bohrprojekten in der Öl- und Gasförderung. Das dabei erworbene Know-how über den Untergrund und sichere, skalierbare Bohrverfahren soll künftig verstärkt für die Tiefengeothermie genutzt werden.

Besonderes Interesse galt den österreichischen Leuchtturmprojekten. In Wien-Aspern treiben Wien Energie und OMV gemeinsam das Projekt „deeep" voran. Ab 2029 soll dort mehr als 100 °C heißes Wasser aus der Tiefe für die Fernwärmeversorgung erschlossen werden. In der Steiermark laufen seismische Untersuchungen, um das geothermische Wärmepotenzial für die Versorgung von Graz zu ermitteln. Die EVN Wärme GmbH plant, Tiefengeothermie künftig auch für das Fernwärmenetz Thermenregion in Niederösterreich zu nutzen. Ein grenzüberschreitendes Vorzeigeprojekt besteht bereits: Die Geothermieanlage Braunau-Simbach liefert seit 2000 Wärme für die Fern-

wärmeversorgung der beiden Städte. Ein weiterer Ausbau ist vorgesehen.

Weitere Vorträge widmeten sich den geologischen Potenzialen und ihrer regionalen Verteilung in Österreich und Europa. Thematisiert wurden ebenso die Herausforderungen bei der Erschließung geeigneter Lagerstätten und der Umgang mit den damit verbundenen Risiken.

### *Zusammenarbeit als Erfolgsfaktor*

In der abschließenden Podiumsdiskussion waren sich die Vertreter aus Ministerien und Energiewirtschaft einig, dass die Tiefengeothermie bei geeigneten rechtlichen Rahmenbedingungen einen wichtigen Beitrag zur Wärmewende leisten kann. Fortschritte bei Explorations- und Bohrmethoden könnten die Erschließung zusätzlich erleichtern. Angesichts der wachsenden Bedeutung von Resilienz und Versorgungssicherheit gewinnt insbesondere die Grundlastfähigkeit der Technologie an Gewicht.

Clara Maria Habeler, Geschäftsführerin der ARGE Geothermie Allianz Österreich, zog eine positive Bilanz. Das Forum habe den angestrebten Austausch zwischen Wissenschaft, Industrie, Politik und Behörden ermöglicht und damit einen Impuls für die weitere Zusammenarbeit gesetzt. Ergänzt wurde die Veranstaltung durch einen Wissenschaftsworkshop an der BOKU Wien sowie eine Exkursion zur laufenden 2D-Seismik-Messkampagne der EVN Wärme GmbH in Niederösterreich. ◂



Clara Maria Habeler, Hedwig Doloszeski, Michaela Jarosch, Peter Weinelt (v.l.n.r.)



Videobotschaft von BM Norbert Totschnig



Alfred Freunschlag
EVN Wärme GmbH



Florian Sieber
OMV



Benjamin Richter
Rödl Audit GmbH



Philippe Dumas
EGEC



Hanns-Peter Schmid
OMV



Nikolaus Probst
Energie Steiermark



Publikum im Reitersaal der Österreichischen Kontrollbank

ARGE Geothermie Allianz Österreich | Karim Rahoma

# FGW-Netzmeistertreffen 2026 in Wels

*Das Schwerpunktthema des diesjährigen Netzmeistertreffens lautete „Wärmenetze im Wandel – Praxis".*

Das zehnte Netzmeistertreffen wurde am 22. und 23. Oktober im Messezentrum Wels abgehalten. Ziel dieser Veranstaltungsreihe ist die Vermittlung und Vertiefung von Fachthemen sowie die Vernetzung, um einen schnellen Informationsfluss zu gewährleisten und die Basis für einen unterjährigen bilateralen Erfahrungsaustausch zu schaffen.

Beim Netzmeistertreffen 2026 wurden Möglichkeiten zur Optimierung von Warmwasseranlagen und Fernwärmekreisläufen, die wassertechnische Sanierung sowie Reparaturen von Leitungen im laufenden Betrieb behandelt. Weitere Schwerpunkte bildeten die frühzeitige Leckageortung, die Identifikation ineffizienter Wärmekunden und die drohnenbasierte Thermografie zur regelmäßigen Netzkontrolle. Die Themen zeigen, wie Digitalisierung, gezielte Instandhaltung und Effizienzsteigerung zur sicheren und zuverlässigen Fernwärmeversorgung beitragen.

Im Rahmen des Treffens erfolgte auch eine Besichtigung der Müllverbrennung Wels. Sie ist ein zentraler Pfeiler der regionalen Fernwärmeversorgung und trägt maßgeblich zur nachhaltigen Wärmebereitstellung bei. ◂




FGW

Über 70 Teilnehmende beim NMT26 in Wels. V.r. die zuständige FGW-Referentin Clara Maria Habeler

# Veranstaltungstermine 1. Halbjahr 2027

## ÖVGW-Veranstaltungen

- **PR in der Wasserversorgung**
  Wien, 14. Jänner 2027
- **Symposium Wasserversorgung 2027**
  Wien, 27.–28. Jänner 2027
- **Metallrohrleger Wasser**
  Linz, 4.–5. Februar 2027
- **Biologie und Mikrobiologie in der Wasserversorgung**
  Wien, 10.–11. Februar 2027
- **Wassermeister Refreshingkurs Niederösterreich**
  St. Pölten, 17. Februar 2027
- **Online-Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverlängerung 27Q1**
  online, 22. Februar – 19. März 2027
- **Wassermeisterschulung Niederösterreich 2027**
  Pressbaum, 1.–5. März 2027
- **Wassermeisterschulung Vorarlberg 2027**
  Dornbirn, 8.–12. März 2027
- **Wassermeister Refreshingkurs Vorarlberg**
  Dornbirn, 15. März 2027
- **Betrieb und Wartung von UV-Desinfektionsanlagen**
  Graz, 16. März 2027
- **Wassermeister Refreshingkurs Kärnten**
  Treffen am Ossiacher See, 17. März 2027
- **Wassermeister Refreshingkurs Oberösterreich**
  Linz, 1. April 2027
- **Wassermeisterschulung Salzburg 2027**
  Anthering, 5.–9. April 2027
- **Krisenmanagement in der Wasserversorgung**
  Lienz, 8.–9. April 2027
- **Wassermeisterschulung Steiermark 1. HJ 2027**
  Graz, 12.–16. April 2027
- **Löschwasser und Hydranten**
  Zwettl, 15. April 2027
- **Wassermeisterschulung Oberösterreich 1. HJ 2027**
  Linz, 19.–23. April 2027
- **Behälter- und Rohrnetzhygiene**
  Gurk, 20. April 2027
- **Desinfektion mit Chlor und anderen Desinfektionsmitteln**
  Gurk, 21. April 2027
- **Wassermeisterschulung Wien 1. HJ 2027**
  Wien, 26.–30. April 2027
- **Sanierung von Wasserbehältern und anderen Bauwerken in der Wasserversorgung**
  Stubenberg am See, 27. April 2027
- **SKK – Spezialkurs Kunden-Gasanlagen**
  Theiß, 4.–5. Mai 2027
- **Wassermeisterschulung Kärnten 2027**
  Treffen am Ossiacher See, 10.–14. Mai 2027
- **Energieforum Gas**
  Wien, 11. Mai 2027
- **Online-Refreshing-Kurs & Prüfung WM-Zertifikatsverlängerung 27Q2**
  online, 31. Mai – 25. Juni 2027
- **Wassermeister Refreshingkurs Tirol**
  Innsbruck, 1. Juni 2027
- **ÖVGW Kongress und Fachmesse Gas Wasser 2027**
  Tulln, 9.–10. Juni 2027
- **Wasserverluste und Leckortung**
  Linz, 17.–18. Juni 2027

- **Kunststoffrohrleger**
  *Termine: https://www.ovgw.at/gas/fortbildung/kunststoffrohrleger/*

## FGW-Veranstaltungen

- **FGW Fernwärmetage 2027**
  Wiener Neustadt, 17.–18. März 2027

Alle Termine, weitere Infos und Anmeldung auf www.ovgw.at bzw. www.fgw.at

Wien, 27.–28. Jänner 2027

# ÖVGW Symposium Wasserversorgung

Zwei Tage voller Impulse, Fachwissen und Networking! Das Symposium Wasserversorgung 2027 bildet den ersten Höhepunkt im neuen Schulungs- und Veranstaltungsjahr der ÖVGW, um aktuelle Herausforderungen und Zukunftsperspektiven der Trinkwasserversorgung zu diskutieren.

Im Mittelpunkt stehen dieses Mal Themen wie Investitionskosten, Wasserversorgung im Klimawandel, PFAS und TFA, Wassertarife sowie Rohrnetztemperaturen. Eine Podiumsdiskussion mit Vertretern aus der Politik ergänzt das Programm.

Nutzen Sie die Gelegenheit zum Wissensaustausch und persönlichen Netzwerken. Beim traditionellen Abendausklang am 27. Jänner um 19 Uhr im Campus Bräu (1040 Wien, Wiedner Gürtel 1) bietet sich dafür der perfekte Rahmen.

*Datum:* Mittwoch, 27. 1., 9:00 Uhr bis Donnerstag, 28. 1., 13:00 Uhr
Ort: WKO, Julius-Raab-Saal. 1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 63

*Kontakt:* Katharina Domes, ÖVGW
1010 Wien, Schubertring 14
Tel.: +43 (0)1 513 15 88-20, E-Mail: domes@ovgw.at

*Weitere Infos, Programm und Anmeldung*
https://event.ovgw.at/symposium_wasserversorgung_2027



GCA

**Stefan Wagenhofer**

Geschäftsführer der Gas Connect Austria GmbH, war in der ÖVGW ab 2023 Vizepräsident und Sprecher des Gasfaches. In der Funktionsperiode 2025/2026 bekleidet er das Amt des ÖVGW-Präsidenten.

# „Die Gasinfrastruktur wird Teil der Energiewende bleiben."

*Nach zwei Jahren an der ÖVGW-Spitze zieht Präsident Stefan Wagenhofer Bilanz. Im Mittelpunkt stehen die Fortschritte bei erneuerbaren Gasen, der Aufbau der Wasserstoffwirtschaft und die Zukunft der Gasnetze.*

***Wenn Sie auf Ihre zweijährige Amtszeit als ÖVGW-Präsident zurückblicken: Welche Ziele haben Sie sich gesetzt, und welche davon konnten Sie verwirklichen?***

Ein wesentliches Ziel war es, die ÖVGW als verlässliche technische und fachliche Plattform für die Transformation der Gaswirtschaft weiterzuentwickeln. Wir wollten faktenbasierte Lösungen für die Integration von Biomethan, Wasserstoff und perspektivisch auch für den $CO_2$-Transport ermöglichen. Gleichzeitig ging es darum, Versorgungssicherheit und Dekarbonisierung nicht als Gegensätze zu betrachten, sondern gemeinsam weiterzuentwickeln.

Besonders erfreulich ist, dass wir in den vergangenen Jahren wesentliche Fortschritte bei der technischen Regelsetzung für erneuerbare Gase erzielen konnten. Die Gaswirtschaft verfügt heute über genau definierte Grundlagen für den Einsatz von Wasserstoff und Biomethan. Damit sind wir dem gesetzlichen Rahmen weit voraus. Das ist wichtig, denn die Diskussion hat sich von einer rein theoretischen Debatte hin zu konkreten Infrastrukturprojekten entwickelt, die einen verlässlichen technischen Rahmen benötigen.

Auch im Wasserfach hat sich die ÖVGW in den vergangenen vier Jahren sowohl in der öffentlichen Kommunikation als auch als Interessenvertretung der Trinkwasserwirtschaft positiv weiterentwickelt. Angesichts von Trockenheit, niedrigen Grundwasserständen und steigenden Wasserverbräuchen stehen die Versorger vor großen Herausforderungen. Zu den ersten Erfolgen zählt, dass zahlreiche Forderungen der ÖVGW im Regierungsprogramm verankert wurden. Zuletzt hat der Einsatz der ÖVGW auch dazu beigetragen, dass ein österreichweites Wasserregister für Wasserentnahmen verpflichtend eingeführt wird.

***Welche Entwicklung in der österreichischen Gaswirtschaft war aus Ihrer Sicht in den vergangenen zwei Jahren besonders bedeutend?***

Die wohl wichtigste Entwicklung ist, dass Gasinfrastruktur heute zunehmend als Teil der Energiewende verstanden wird. Die Diskussion konzentriert sich nicht mehr ausschließlich auf Erdgas, sondern auf die zukünftige Rolle von Wasserstoff, Biomethan und anderen erneuerbaren Gasen.

Gleichzeitig hat sich auf europäischer Ebene die Erkenntnis durchgesetzt, dass Klimaneutralität ohne leistungsfähige, grenzüberschreitende Leitungsinfrastruktur kaum erreichbar sein wird. Das gilt insbesondere für Wasserstoff,

aber zunehmend auch für $CO_2$-Transportlösungen im Rahmen von CCS-Ansätzen.

***Welche Rolle hat die ÖVGW mit ihrem Forschungsprogramm „Grünes Gas" dabei gespielt? Wie zufrieden sind Sie mit den bisherigen Ergebnissen, und welche Erkenntnisse sind für die Praxis der Netzbetreiber besonders wichtig?***

Sehr zufrieden. Das Programm hat wesentlich dazu beigetragen, Unsicherheiten abzubauen und belastbare technische Grundlagen zu schaffen. Besonders wertvoll sind die Erkenntnisse zur Wasserstoffverträglichkeit bestehender Infrastruktur, zu Beimischungsfragen, zum Materialverhalten und zum Netzbetrieb. Damit konnten viele Fragestellungen wissenschaftlich fundiert beantwortet werden, die für Netzbetreiber und Behörden gleichermaßen relevant sind.

***Auf diesen Forschungsergebnissen baut auch das ÖVGW-Regelwerk für Wasserstoff auf, das laufend erweitert wird. Welche Bedeutung hat es für die Sicherheit des Netzbetriebs und den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft?***

Technische Standards sind eine Grundvoraussetzung für die Genehmigung von Anlagen. Unternehmen investieren nur dann in neue Infrastruktur, wenn ein verlässlicher technischer und regulatorischer Rahmen besteht. Das ÖVGW-Regelwerk schafft genau diese Grundlage. Es sorgt für einheitliche Sicherheitsstandards, ermöglicht Planungssicherheit und unterstützt damit den Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft in Österreich.

*„Die eigentliche Frage lautet nicht ‚Gasnetz ja oder nein', sondern wie eine sichere, leistbare und klimaneutrale Energieversorgung künftig gewährleistet werden kann."*

***Die technischen Voraussetzungen allein reichen allerdings nicht aus, um eine Wasserstoffwirtschaft in Gang zu bringen. Was muss geschehen, damit Produktion, Nachfrage und Netzinfrastruktur gleichzeitig wachsen können?***

Der entscheidende Punkt ist die Synchronisierung dieser drei Elemente. Infrastruktur allein schafft noch keinen Markt, aber ohne Infrastruktur gibt es keinen Markt. Wir brauchen daher einen integrierten Ansatz mit langfristigen politischen Zielbildern, Investitionssicherheit für Produzenten und Abnehmer sowie geeigneten Finanzierungs- und Risikoabsicherungsinstrumenten für Infrastrukturprojekte. Insbesondere die Netzbetreiber sind dabei auf das dringend erwartete Gaswirtschaftsgesetz angewiesen, um die notwendigen Rahmenbedingungen für die Umsetzung zu erhalten.

Gerade in der ersten Marktphase werden staatliche Unterstützung und Garantien, klare regulatorische Rahmenbedingungen und europäische Koordination eine wesentliche Rolle spielen. Die Erfahrungen aus den aktuellen Wasserstoffkorridoren zeigen sehr deutlich, dass De-Risking und Planungssicherheit zentrale Erfolgsfaktoren sind.

***Neben dem Aufbau neuer Infrastrukturen stellt sich auch die Frage nach der Zukunft der bestehenden Gasnetze. Angesichts sinkender Erdgasnachfrage wird zunehmend über deren Stilllegung oder Rückbau diskutiert. Wie beurteilen Sie diese Debatte, insbesondere mit Blick auf die Netze der Ebene 3?***

Die Diskussion sollte differenziert geführt werden. Ein Gasnetz ist eine langfristige Infrastruktur mit hohen volkswirtschaftlichen Werten. Gleichzeitig unterscheiden sich die regionalen Rahmenbedingungen erheblich. Bevor Endkunden oder Unternehmen mit Stilllegungsplänen konfrontiert werden, muss sichergestellt sein, dass eine technisch gleichwertige, leistbare und versorgungssichere Alternative tatsächlich verfügbar ist. Erst auf dieser Grundlage kann beurteilt werden, welche Infrastruktur künftig benötigt wird. Zudem sollte geprüft werden, welche Rolle erneuerbare Gase künftig spielen können. Viele Netze, die heute Erdgas transportieren, könnten künftig Biomethan oder Wasserstoff transportieren und damit weiterhin einen wichtigen Beitrag zu einem klimaneutralen Energiesystem leisten. Die eigentliche Frage lautet daher nicht „Gasnetz ja oder nein", sondern wie eine sichere, leistbare und klimaneutrale Energieversorgung künftig gewährleistet werden kann.

***Zum Abschluss ein Blick nach vorne: Wenn Sie Ihrem Nachfolger einen zentralen Auftrag mitgeben könnten – welches Thema sollte die ÖVGW in den kommenden Jahren besonders vorantreiben?***

Sowohl mein Nachfolger als Präsident als auch der neue Vizepräsident und Sprecher des Gasfachs verfügen über große Erfahrung in ihren jeweiligen Fachgebieten. Ich bin daher sicher, dass es ihnen gelingen wird, die Umsetzungsgeschwindigkeit noch weiter zu erhöhen. Viele Konzepte liegen bereits auf dem Tisch. Die ÖVGW kann eine zentrale Rolle dabei spielen, technische Expertise, regulatorische Anforderungen und die Interessen der Praxis zusammenzuführen, damit die Transformation des Energiesystems tatsächlich Realität wird.

***Vielen Dank für das Gespräch.***

# Wasserstoffqualität zuverlässig überwachen

*Die ÖVGW-Forschungsprojekte HyQuality und HyQuality2 schaffen die Grundlagen für eine robuste, wirtschaftliche und praxistaugliche Qualitätssicherung von elektrolytisch erzeugtem Wasserstoff.*

Wasserstoff soll künftig in vielen Bereichen eingesetzt werden – von industriellen Prozessen über Brennstoffzellen bis hin zur Einspeisung in Gasnetze. Dafür ist eine definierte und zuverlässig überwachte Qualität erforderlich, da bereits geringe Mengen anderer Gase oder Feuchtigkeit die Eigenschaften und Nutzung beeinflussen können. Die Projekte *HyQuality* und *HyQuality2* untersuchten Messtechniken und Qualitätssicherungsprozesse für elektrolytisch erzeugten Wasserstoff. Ein Schwerpunkt lag auf der anspruchsvollen Stickstoffmessung.

## Qualität entlang der gesamten Prozesskette

Wasserstoff wird in unterschiedlichen Reinheitsgraden benötigt. Die ISO-Norm 14687 definiert dafür verschiedene Qualitätsstufen und die ÖVGW hat diese Anforderungen in ihrer Richtlinie H B100 berücksichtigt. Das Forschungsprojekt *HyQuality*[1] untersuchte, wie die Qualität von elektrolytisch erzeugtem Wasserstoff entlang der gesamten Prozesskette – von der Wasseraufbereitung über Erzeugung und Kompression bis zu Transport und Speicherung – zuverlässig abzusichern ist. Obwohl sich Wasserstoff grundsätzlich mit hoher Reinheit erzeugen lässt, können Verunreinigungen auftreten, im Fokus stehen Sauerstoff ($O_2$), Feuchte ($H_2O$) und Stickstoff ($N_2$). Eine zuverlässige Qualitätssicherung kombiniert zudem kontinuierliche Messungen vor Ort mit regelmäßigen Laboranalysen: Die Sensorik ermöglicht laufende Prozessüberwachung, während Laboranalysen der Kontrolle und Validierung der Messwerte dienen.

1 Vgl. dazu auch die Kurzvorstellung des Projekts in *FORUM Gas Wasser Wärme* 2/2025, S. 46f.

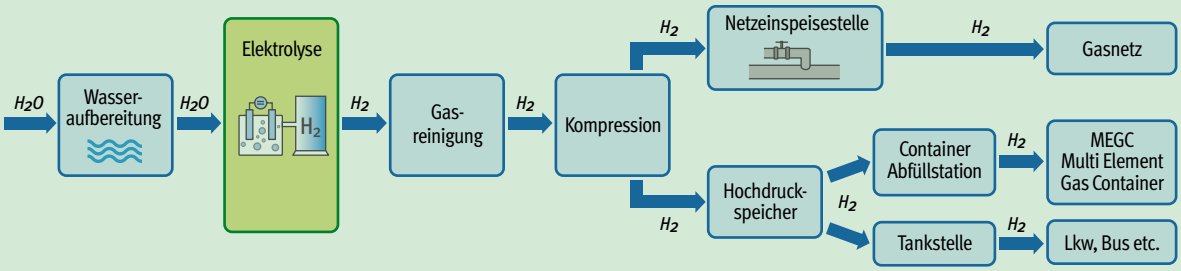
## Welche Anforderungen muss ein Sensor erfüllen?

Auf den Erkenntnissen von *HyQuality* baute das Folgeprojekt *HyQuality2* auf. Im Mittelpunkt stand nun die Frage, welche Anforderungen geeignete Sensoren erfüllen müssen und welche am Markt verfügbaren Technologien sich für die kontinuierliche Überwachung von Wasserstoff eignen.

Für einen künftig skalierbaren Qualitätssicherungsprozess ist zunächst ein möglichst großer Messbereich von Vorteil. Die Sensoren sollten sowohl höhere Konzentrationen im Prozentbereich als auch sehr geringe Verunreinigungen im ppm-Bereich erfassen können. Auch kurze Ansprechzeiten sind grundsätzlich wünschenswert. Werden Veränderungen der Gasqualität schnell erkannt, kann der Anlagenbetreiber rasch reagieren. Bei Elektrolyseanlagen ist allerdings nicht unbedingt eine Messung im Sekundenbereich entscheidend, da sich die Gaszusammensetzung normalerweise nicht sprunghaft verändert. Qualitätsabweichungen können vielmehr schleichend entstehen, etwa durch den Verschleiß von Anlagenkomponenten. In solchen Fällen sind stabile und reproduzierbare Messwerte besonders wichtig.

Ein weiterer Aspekt ist die Wartung. Für einen wirtschaftlichen Dauerbetrieb sollten sich die Sensoren möglichst selbstständig kalibrieren lassen und nur geringe Wartungsaufwendungen verursachen.

Nicht zuletzt muss auch der Preis berücksichtigt werden. Neben den Anschaffungskosten entstehen laufende Kosten für Wartung, Kalibrierung und Messgas. Da das Messgas nach der Analyse vielfach nicht wieder verwendet wird, sind Messsysteme vorteilhaft, die mit möglichst kleinen Gasströmen zuverlässig arbeiten.




**Beispielhaftes Fließschema einer Wertschöpfungskette von elektrolytischem Wasserstoff**

*Quelle: HyQuality2-Projektbericht*

*Wasserstoff-Reinheitsgrade*

| *Klasse* | *Grade* | *Reinheit* | *Anwendung* |
|---|---|---|---|
| $H_2$ 1.8 | A | ≥ 98 % | Gasförmiger Wasserstoff; private / gewerbliche Verbrennungsgeräte (z.B. Heizkessel, Brenner) |
| $H_2$ 3.0 | B | ≥ 99,9 % | Gasförmiger Wasserstoff; industrieller Brennstoff für die Strom- und Wärmeerzeugung (aber nicht für PEM-Brennstoffzellenanwendung) |
| $H_2$ 4.5 | C | ≥ 99,995 % | Gasförmiger Wasserstoff; Bodenunterstützungssysteme für Luft- und Raumfahrzeuge (aber nicht für PEM-Brennstoffzellenanwendung) |
| $H_2$ 3.7 | D | ≥ 99,97 % | Gasförmiger Wasserstoff; PEM-Brennstoffzellen für Straßenfahrzeuge |

*Die drei Messprinzipien*

| *Messgröße* | *Messprinzip* | *Aufgabe* |
|---|---|---|
| $H_2$ | Wärmeleitfähigkeitsmessung | Bestimmung der Wasserstoffkonzentration bzw. -reinheit |
| $H_2O$ | Coulometrische Spurenfeuchtemessung | Bestimmung des Wassergehalts |
| $O_2$ | Elektrochemischer Sensor | Bestimmung des Sauerstoffgehalts |

## Drei Messprinzipien in einem System

Für die experimentellen Untersuchungen wurden zunächst drei Sensoren ausgewählt. Sie sollten eine robuste kontinuierliche Messung ermöglichen und nach einer ersten Preisindikation für weniger als 10.000 Euro erhältlich sein. Zum Einsatz kamen unterschiedliche Messprinzipien:

- *Wasserstoff:* Ein Wärmeleitfähigkeits-Gasanalysator bestimmt die $H_2$-Konzentration. Wasserstoff besitzt eine besonders hohe Wärmeleitfähigkeit. Diese Eigenschaft kann genutzt werden, um seinen Anteil im Gasgemisch zu bestimmen.
- *Feuchte:* Ein coulometrischer Spurenfeuchteanalysator misst den Wasseranteil. Bei der Coulometrie wird die elektrische Ladungsmenge erfasst, die bei einer definierten elektrochemischen Reaktion umgesetzt wird. Daraus lässt sich die Menge des im Gas enthaltenen Wassers bestimmen.
- *Sauerstoff:* Ein elektrochemischer $O_2$-Sensor mit Mikrobrennstoffzelle ermöglicht die kontinuierliche Bestimmung des Sauerstoffgehalts.




**gH2Pure**
Messsystem-Prototyp mit drei Sensoren in einem gemeinsamen 19-Zoll-Rack-Einschubgehäuse

Die drei Sensoren wurden in einem gemeinsamen 19-Zoll-Rack-Einschubgehäuse zu einem prototypischen Messsystem mit der Bezeichnung „gH2Pure“ zusammengeführt. Das System deckt damit die Überwachung von Wasserstoff, Feuchte und Sauerstoff ab. Die Untersuchungen am „Boltzmann“-Gasanalyse-Labor des HyCentA konzentrierten sich u.a. auf Genauigkeit, Reproduzierbarkeit, Ansprechzeit und Detektionsbereiche. Die Messprinzipien für Feuchte und Wasserstoff-Gesamtreinheit zeigten kurze Ansprechzeiten, eine hohe Signalstabilität und gute Reproduzierbarkeit. Damit erwiesen sie sich grundsätzlich als geeignet für eine kontinuierliche, prozessnahe Überwachung.

## Stickstoff bleibt eine messtechnische Herausforderung

Eine besondere Herausforderung stellt die direkte Messung von Stickstoff dar. Für Sauerstoff und Feuchte sind etablierte Sensortechnologien verfügbar. Eine gleichermaßen robuste, kostengünstige und praxiserprobte Lösung für die kontinuierliche $N_2$-Messung steht dagegen noch nicht in vergleichbarer Form zur Verfügung.

Warum Stickstoff bei Wasserstoffanlagen relevant ist, zeigt sich u.a. im Anlagenbetrieb. Viele industrielle Wasserstoffanlagen werden im Start-Stopp-Betrieb geführt. Beim Herunterfahren können die Anlagen aus Sicherheitsgründen mit Stickstoff inertisiert werden. Der Stickstoff verhindert dabei die Bildung explosionsfähiger Gemische. Unter bestimmten Bedingungen kann er anschließend jedoch als Fremdgas im Wasserstoffstrom auftreten.

Das gH2Pure-System kann Stickstoff nicht direkt bestimmen, über die Messung von Wasserstoff, Sauerstoff und Wasser lässt sich jedoch der nicht erfasste Restanteil des Gasgemisches bestimmen. Unter der Annahme, dass Stickstoff das wesentliche Fremdgas darstellt, kann dieser Restanteil als Näherung für den Stickstoffgehalt herangezogen werden. Für eine belastbare direkte $N_2$-Überwachung reicht diese Methode allerdings nicht aus, da auch andere nicht gemessene Gase zum Restanteil beitragen würden. Eine direkte Messung ist daher für eine eindeutige Bestimmung des Stickstoffgehalts vorzuziehen.

## Raman-Spektroskopie als Lösungsansatz

Genau hier setzt die zweite messtechnische Untersuchung von *HyQuality2* an. Zusätzlich zum gH2Pure-System wurde ein Raman-Sensor untersucht.

Die Raman-Spektroskopie nutzt die charakteristische Streuung von Licht an Molekülen. Ein Laser bestrahlt das Gas, wobei ein sehr kleiner Teil des Lichtes an den Gasmole-

külen gestreut wird. Die dabei entstehenden Signale unterscheiden sich je nach Gas. Aus diesem charakteristischen „Fingerabdruck" können die verschiedenen Gaskomponenten identifiziert und ihre Konzentrationen bestimmt werden.

Das Verfahren ist insbesondere für Stickstoff interessant, weil damit eine direkte Überwachung von $N_2$ möglich wird. Gleichzeitig lassen sich mit der Raman-Spektroskopie auch andere Gase erfassen. Sie könnte damit perspektivisch die Überwachung mehrerer für die Wasserstoffqualität relevanter Komponenten in einem Messsystem ermöglichen. Die erste experimentelle Untersuchung am HyCentA verlief vielversprechend. Der Raman-Sensor-Prototyp konnte erfolgreich evaluiert werden. Perspektivisch sollen damit Stickstoff, Sauerstoff, Wasser bzw. Feuchte und weitere Verunreinigungen mit unteren Detektionsgrenzen von weniger als 10 ppm kontinuierlich überwacht werden können.

Der Sensor befindet sich allerdings noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Raman-basierte Messsysteme sind derzeit vergleichsweise kostenintensiv und noch nicht umfassend unter realen Betriebsbedingungen erprobt. Auch bei den unteren Nachweisgrenzen besteht weiterer Optimierungsbedarf. Die Untersuchungen zeigten damit sowohl das Potenzial des Verfahrens als auch die noch notwendigen Entwicklungsschritte.

### Kontinuierliche Messung und Laboranalyse ergänzen sich

Eine wichtige Erkenntnis aus den Forschungsarbeiten ist, dass die Qualitätssicherung nicht auf einen einzelnen Sensor reduziert werden kann. Unterschiedliche Messprinzipien haben unterschiedliche Stärken. Kontinuierliche Sensorik ermöglicht unmittelbare Überwachung des laufenden Prozesses, Laboranalysen können dagegen zusätzliche Stoffe erfassen und die Messwerte der Sensoren überprüfen.

Auch die Messung der Wasserstoffkonzentration selbst liefert wertvolle Informationen. Da die Summe aller Gasbestandteile 100 % beträgt, lässt sich aus der $H_2$-Konzentration bereits auf den Gesamtanteil der übrigen Gase schließen. Zusammen mit den gezielten Messungen von $O_2$ und $H_2O$ entsteht so ein umfassenderes Bild der Gasqualität.

Für die Praxis bedeutet dies: Nicht ein einzelnes Messgerät steht im Mittelpunkt, sondern ein integrierter Qualitätssicherungsprozess, in dem kontinuierliche Sensorik, Probenahme und Laboranalytik ineinandergreifen.

### Nächster Schritt: vom Labor in die Praxis

Die Projekte HyQuality und HyQuality2 haben wichtige Grundlagen für eine wirtschaftliche und robuste Qualitätssicherung von Wasserstoff geschaffen. Sie sind ein wesentlicher Baustein für die Integration von erneuerbarem Wasserstoff in die künftige Energieinfrastruktur. Während für Wasserstoff, Feuchte und Sauerstoff bereits geeignete Messverfahren zur Verfügung stehen, besteht bei der direkten Stickstoffmessung noch Entwicklungsbedarf. Im Folgeprojekt „TRACE" werden unter realen Betriebsbedingungen ein ganzheitliches Messsystem entwickelt und Langzeitmessungen durchgeführt. Der Fokus liegt auf Netzein- und -ausspeisung von Wasserstoff sowie den besonderen Anforderungen im Zusammenspiel mit Gasspeichern.

### Grundlage für ein künftiges ÖVGW-Regelwerk

Die Forschungsarbeiten zeigen, in welchen Bereichen die Messtechnik bereits einen hohen Entwicklungsstand erreicht hat und wo weitere Innovationen notwendig sind. Die ÖVGW-Projekte schaffen die dafür notwendigen messtechnischen und methodischen Grundlagen mit dem Ziel, Wasserstoff künftig nicht nur sicher und zuverlässig bereitzustellen, sondern auch seine Qualität entlang der gesamten Prozesskette belastbar nachweisen zu können.

**HyQuality2**

Projektlaufzeit: 2024–2026

Projektpartner: FEN Research GmbH; HyCentA Reseaerch GmbH; ÖVGW

**DAS PROJEKT**

**Aufgabenstellung:** *Voraussetzung für den Einsatz von elektrolytisch erzeugtem Wasserstoff ist eine klar definierte und überwachte Gasqualität. Dazu sind die Anforderungen an den Qualitätssicherungsprozess festzulegen und Messtechniken auf ihre Eignung zu prüfen.*

**Ergebnisse:**

- ***Geeignete Messverfahren sind verfügbar.*** *Für Wasserstoff, Feuchte und Sauerstoff eignen sich die untersuchten Verfahren grundsätzlich zur kontinuierlichen Überwachung.*
- ***Messstabilität ist entscheidend.*** *Da sich die Gaszusammensetzung meist langsam verändert, sind stabile und reproduzierbare Messwerte besonders wichtig.*
- ***Stickstoff bleibt Herausforderung.*** *Eine robuste und kostengünstige direkte $N_2$-Messung ist derzeit noch nicht ausreichend praxiserprobt.*
- ***Raman-Spektroskopie*** *ermöglicht direkte $N_2$-Messung und könnte künftig mehrere Gasbestandteile zugleich erfassen.*
- ***Ein integriertes Messkonzept ist erforderlich.*** *Kontinuierliche Sensorik, Probenahme und Laboranalytik sollten zusammenwirken, um die Gasqualität zuverlässig zu überwachen und Messwerte zu validieren.*

# Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke

Stand: 2026-08-31

## WASSER

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 1x80 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Gewinde (G) DN 50 AG 2“
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10/16 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 80 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 81 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 1
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.846,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 1x230 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Flansch (DIN) DN 80
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10/16 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 230 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 260 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 1
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.847,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 1x350 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Flansch (DIN) DN 100
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 350 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 370 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 1
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.848,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 2x350 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Flansch (DIN) DN 150
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 350 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 370 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 2
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.849,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 3x230 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Gewinde (G) DN 150
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10/16 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 230 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 260 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 3
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.850,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 3x350 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Flansch (DIN) DN 200
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10/16 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 350 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 370 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 3
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.851,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 4x350 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Flansch (DIN) DN 200
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10/16 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 350 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 370 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 4
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.852,** gültig bis 08/2029

**UV-Desinfektionsgerät**
**Typenbezeichnung: Dulcodes 6x350 LP**
Bauform: L-Form (längsangeströmt)
Anschluss: Flansch (DIN) DN 250
Druckstufe/maximaler Betriebsdruck PN: 10/16 bar
Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020
Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: NEIN
Ein-/Auslaufstrecken: nicht vorgegeben
Option mechanisches Wischsystem: NEIN
Lampentechnologie: Niederdruck
Typenbezeichnung der UV-Lampen: 350 W – Vario Flux
Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 370 Watt
Gerät mit geregelter Lampenleistung: JA
Anzahl der UV-Lampen: 6
Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: sglux SG44
Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1
Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich: ProMinent Dosiertechnik GmbH
Hersteller: ProMinent Systems spol s.r.o. / CZ
Reg.-Nr.: **W 1.853,** gültig bis 08/2029

Gas und Wasser

# NQR-Zertifizierung für KURO-Ausbildung

*Die ÖVGW hat im letzten Jahr für die Wassermeister- und die Kunststoffrohrleger-Ausbildung die Aufnahme in den Nationalen Qualifikationsrahmen beantragt. Für die KURO-Ausbildung ist seit Anfang Mai das NQR-Niveau IV bescheinigt.*

Der Nationale Qualifikationsrahmen (NQR) geht auf eine Empfehlung von EU-Parlament und -Rat aus dem Jahr 2008 zurück und ist ein Instrument zur Einordnung von Qualifikationen auf sämtlichen Ebenen und Bereichen des österreichischen Bildungssystems. Damit sollen Transparenz und Vergleichbarkeit von Qualifikationen innerhalb Österreichs und Europas gewährleistet und lebensbegleitendes (formales, nicht-formales und informelles) Lernen gefördert werden. Der NQR umfasst 8 Niveaustufen und beschreibt die jeweiligen zugeordneten Qualifikationen – von NQR I (z.B. Grundqualifikation Bürokraft) bis NQR VIII (z.B. Arzt für Allgemeinmedizin). Eine Qualifikation im Sinne des NQR ist ein Zeugnis oder Zertifikat, das den positiven Abschluss einer Qualifikation belegt und von einer offiziellen Stelle bestätigt und beglaubigt wurde. Dazu bedarf es eines Feststellungsverfahrens, in dem objektiv und standardisiert überprüft wird, ob ein Lernender die im Lehrplan seiner Ausbildung definierten Lernziele erreicht hat.

Um im NQR erfasst zu sein, muss für nicht-formale (d.h. nicht durch Gesetz oder Verordnung geregelte) Qualifikationen vom Qualifikationsanbieter ein Zuordnungsersuchen bei der NQR-Koordinierungsstelle der *OeAD – Agentur für Bildung und Internationalisierung* eingebracht werden. Hier hat die ÖVGW die Aufnahme ihrer bewährten und erfolgreichen Ausbildungsschienen für Wassermeister und Kunststoffrohrleger *(siehe Kasten)* in den NQR-Level V bzw. IV beantragt.

Während die Zertifizierung der Wassermeister-Ausbildung noch in Vorbereitung ist, wurde die Zuordnung der KURO-Ausbildung zum NQR-Level IV (mit einer Lehrabschlussprüfung gleichzusetzen) mittlerweile bescheinigt und die drei Ausbildungsschienen (für Gas, für Wasser und für Gas und Wasser) sind im Qualifikationsregister eingetragen. Die Einstufung scheint seit 1. Mai im Schulungsbrief auf, seit diesem Datum entsprechen auch alle Kurse diesem Niveau. Die KURO-Ausbildung ist die erste in diesen formalen Rahmen überführte Ausbildung der ÖVGW. Es ist zu hoffen, dass die Wassermeister-Ausbildung bald folgen wird.

Die Zuordnung bedeutet eine weitere Aufwertung der Ausbildung. Das bringt nicht nur Vorteile für die Absolventen; auch die ÖVGW kann das Niveau der Qualifikation auf ihren Nachweisen führen, und im öffentlich zugänglichen NQR-Register finden Interessierte die wichtigsten Eckdaten zur Qualifikation. Die NQR-Zuordnung ist nur für neue Kursabschlüsse gültig, nicht rückwirkend. ◂

Infos zum NQR unter: https://www.qualifikationsregister.at
Die 3 KURO-Bescheinigungen sind auf den Seiten https://www.qualifikationsregister.at/public/qualification/188/ bis … /190/ abrufbar.



**„Die NQR-Zuordnung bedeutet eine weitere Aufwertung der Ausbildung. Das bringt Vorteile für die Absolventinnen und Absolventen ebenso wie für die ÖVGW."**

Georg Amschl
*ÖVGW-Bereichsleiter Schulung und Veranstaltung*

*Die Wassermeister-Ausbildung der ÖVGW*

Ein zertifizierter Wassermeister ist eine nach ÖVGW-Zertifizierungsprogramm W 10/1 geschulte Person, die berechtigt ist, technische und organisatorische Aufgaben in einem Trinkwasserversorgungsunternehmen durchzuführen. Die fünftägige Schulung vermittelt umfangreiche Kenntnisse: Vorkommen und Eigenschaften des Wassers, Gewinnung und Verteilung, Wasserhygiene und -aufbereitung, Rohrmaterialien und Bauvorhaben, rechtliche Aspekte, technische und kaufmännische Verwaltung sowie Öffentlichkeitsarbeit. Die Ausbildung findet bei erfolgreich absolvierter Prüfung ihren Abschluss mit Erhalt des zeitlich befristeten Wassermeister-Zertifikats. Die Schulungen begannen Ende der 1960er-Jahre, 1999 fand der erste Kurs mit einer nach akkreditierungsfähigen Voraussetzungen durchgeführten Prüfung statt, 2003 wurde das ÖVGW-Wassermeister-Zertifikat als Nachweis der fachgerechten Schulung gemäß Trinkwasserverordnung (TWV) amtlich bestätigt. In den letzten Jahren absolvierten im Schnitt jährlich rd. 500 Personen die Wassermeisterausbildung bzw. nahmen an Zertifikatsverlängerungskursen teil.

*Die Kunststoffrohrleger-Ausbildung der ÖVGW*

Die fachübergreifende Ausbildung und Prüfung für die Verlegung von Kunststoffrohren in der Gas- und Wasserversorgung (KURO) erfolgt für den Gasbereich gemäß ÖVGW-Richtlinie G 0322, für den Wasserbereich gemäß ÖVGW-Richtlinie W 106. Der Lehrgang umfasst die Vermittlung einschlägiger Werkstoffkunde, Verlegetechnik und Schweißverfahren sowie praktische Übungen. Nach bestandener schriftlicher und praxisbezogener Prüfung erhalten die Teilnehmer Schulungsbrief und Ausweis mit einer Gültigkeitsdauer von drei Jahren. Ein von der ÖVGW ausgebildeter Kunststoffrohrleger gilt somit als „berechtigte Fachkraft", d.h. verfügt über eine vollumfängliche, abgeschlossene Ausbildung und über eine zeitlich begrenzte Ausübungsberechtigung. Die erste Kunststoffrohrleger-Schulung im Gasfach fand 1988 statt, seit 2002 wird sie gemeinsam mit dem Wasserfach durchgeführt. Die Ausbildung erfreut sich anhaltend großer Beliebtheit, im Jahr 2025 haben sie rd. 800 Personen abgeschlossen.

# ÖVGW-Richtlinien Gas – Neuerscheinungen 11/2026

Alle gültigen ÖVGW-Richtlinien Gas finden Sie im Shop auf ovgw.at. Leseproben mit Kurzbeschreibung können dort kostenlos heruntergeladen werden.

**G B310 – Instandhaltung von Gasleitungen. Inspektion, Wartung und Instandsetzung** (November 2026)

Die ÖVGW-Richtlinie G B310 ist für die Instandhaltung von Gasleitungen – das sind Fernleitungen, Verteilerleitungen und Hausanschlussleitungen, die dem Gaswirtschaftsgesetz unterliegen – anzuwenden. Anderslautende gesetzliche Bestimmungen oder bescheidmäßige Anordnungen werden durch die vorliegende Richtlinie nicht berührt. Gegenüber der Ausgabe von Mai 2025 wurde in der vorliegenden Fassung eine Überarbeitung der Inspektionsintervalle unter Berücksichtigung der EU-Verordnung über die Verringerung der Methanemissionen im Energiesektor vorgenommen. Bei der vorliegenden Regel handelt es sich um eine Detailregel des Fachbereichs Betrieb. Zur vollständigen Bearbeitung sind zusätzlich die Bestimmungen der Dachregel G B300 anzuwenden.

**G E812 – Passiver Korrosionsschutz von erdverlegten Gasleitungen** (November 2026)

Die ÖVGW-Richtlinie G E812 beschreibt die Anforderungen an den passiven Korrosionsschutz von erdverlegten metallenen Gasleitungsanlagen. Gegenüber der Vorgängerversion von Februar 2018 wurden in der nun vorliegenden Richtlinie vor allem redaktionelle Änderungen sowie Anpassungen an aktuelle internationale und europäische Normen und Gesetze vorgenommen. Bei der vorliegenden Richtlinie G E812 handelt es sich um eine Detailregel für Gasleitungsanlagen (im Kernkompetenzbereich der Gasnetzbetreiber) aus dem Fachbereich Errichtung.

# Kollektivvertragsabschluss 2026

*Planmäßige Weiterführung der im Vorjahr ausgehandelten Vereinbarungen*

Der FGW ist als Teil der Wirtschaftskammerorganisation in das System der österreichischen Sozialpartnerschaft eingebunden und schließt – als einzige für die Branche befugte Arbeitgeberorganisation – allgemein gültige Kollektivverträge für die Gas- und Wärmewirtschaft ab. Verhandlungen mit den Gewerkschaften waren diesmal aufgrund der im Vorjahr erzielten Einigung nicht erforderlich.

Wie schon 2023 war auch 2025 wieder ein 2-Jahres-Abschluss (2025/2026) vereinbart worden, der den Unternehmen und ihren Beschäftigten Planungssicherheit geben soll. Der nachhaltige Teil ab 1. 11. 2025 war mit 1,41 % die Abgeltung der halben rollierenden Inflationsrate, zwei Einmalzahlungen in Höhe von je 500 Euro dienen zur Absicherung der Kaufkraft und bedeuten im Schnitt jeweils rd. 0,78 % eines Jahreseinkommens. Sie können auch in einen einmaligen Freizeitanspruch umgewandelt werden, was Betrieben mit Auslastungsschwierigkeiten oder Liquiditätsproblemen zusätzliche Flexibilität bietet.

Für den Abschluss ab 1. 11. 2026 war es erstmals gelungen, eine Lohnerhöhung von der Inflationsentwicklung zu entkoppeln und bereits 2025 eine Ist-Erhöhung von unter 2 % zu fixieren. Als Ziel bleibt, mit diesem 2-Jahresabschluss einen Teil der Wettbewerbsfähigkeit wiederzuerlangen und gleichzeitig einen Einkommenszuwachs bei den Beschäftigten zu garantieren. Ab 1. 11. 2026 gilt demzufolge:

- Die IST-Löhne und -Gehälter steigen um 1,9 %.
- Die KV-Tabelle steigt in der Grundstufe um 2,1 %, die Vorrückungswerte bleiben unverändert.
- Die Lehrlingseinkommen und die kollektivvertraglichen Zulagen steigen um 2,1 %.
- Die Reisediäten steigen um 2,1 %.

Den *Kollektivvertrag für Angestellte der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmungen*, den *Arbeiter-Kollektivvertrag in der für den Fachverband Gas- und Wärmeversorgungsunternehmungen geltenden Fassung* sowie das *Zeitkontenmodell per 1. Juli 2016* finden Sie als Pdfs auf der FGW-Homepage: https://www.fgw.at/service/kollektivvertrag



shutterstock.com

*Der Fachverband Gas Wärme, die Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach und die Redaktion des FORUM GWW wünschen allen Leserinnen und Lesern erholsame Feiertage und ein gutes neues Jahr!*



## IM FOCUS

*GF Michael Mock | mock@gaswaerme.at*

# Die Realität wird uns immer einholen!

Dieses Mal möchte ich anhand einiger Beispiele aufzeigen, dass sich am Ende die Realität nicht leugnen lässt, egal was uns „Experten“ oder Politik zuvor erzählen oder versprechen.

Beispiel 1: Ab 2027 muss ein neues System für die Stromnetztarife eingeführt werden, weil unsere Strom-Infrastruktur für die steigende Elektrifizierung nicht mehr ausreicht und der erforderliche Netzausbau praktisch unfinanzierbar ist. Also sollen sich künftig einfach die Stromkunden einschränken. Neben dem verbrauchten Strom werden dann vor allem die gemessenen Viertelstunden-Leistungsspitzen für die zu bezahlenden Netzkosten ausschlaggebend sein. Wer weiter lebt wie bisher, also bei kaltem Wetter die Wärmepumpe (=Stromheizung) laufen lässt, vielleicht gleichzeitig sein Elektroauto auflädt und dann noch Hunger verspürt und das Backrohr oder den Elektroherd aufdreht, wird für dieses Verhalten künftig mit höheren Netzkosten „bestraft“. Ob sich das die Menschen so vorgestellt haben, die den markigen Sprüchen unserer ehemaligen Umweltministerin – wie „Wind und Sonne schicken keine Rechnung“ oder „Die Elektronen haben über die Moleküle gewonnen“ – applaudiert haben?

Beispiel 2: Das neue Klimagesetz, dessen Begutachtungsfrist vor kurzem zu Ende ging und mit dem sich der Bund – zur Rettung des Weltklimas – zum Ziel der Klimaneutralität 2040 bekennt. Nachdem es sich allerdings offenbar schon bis in die Politik durchgesprochen hat, dass dieses Ziel in 14 Jahren wohl nicht zu schaffen ist bzw. mit einem sehr hohen Preis verbunden sein würde, hat man zur Sicherheit gleich die Regelung eingebaut, dass, wenn Ereignisse eintreten, „die besonders gravierende volkswirtschaftliche oder soziale Folgen nach sich ziehen, die wirtschaftliche Entwicklung, den Standort oder Arbeitsplätze gefährden“, der Klimafahrplan und das Zieljahr der Klimaneutralität zu evaluieren und anzupassen sind. Zumindest lobenswert, dass man sich bei diesem Gesetz bereits vorweg der Realität stellt.

Beispiel 3: Die Entwicklung der Gaspreise und eine ihrer Ursachen. Österreich wurde über Jahrzehnte zuverlässig und zu günstigen Preisen mit Gas aus Russland versorgt. Infolge des Ukrainekrieges und der damit verbundenen Nicht-Verlängerung der Durchleitungsverträge zwischen den Konfliktparteien bezieht Österreich seit 1. 1. 2025 kein Gas mehr aus Russland. Dies war auch durchaus im Sinne der EU-Sanktionspolitik gegen Russland. Im Vorfeld dieser Entscheidung äußerten insbesondere die Interessenvertretungen der Gaskunden die Befürchtung, dies könnte zu Versorgungsengpässen und Preissteigerungen führen. Die Preisprognosen der EU-Kommission im Falle des Komplett-Ausstiegs aus russischem Gas lagen hingegen bei optimistischen 15,0 EUR/MWh am TTF für 2030. Im Verlauf des Jahres 2025 sank vorerst tatsächlich der Großhandelspreis für Gas auf rund 30 Euro/MWh, was wohlgemerkt immer noch etwa 50 % höher ist als der langjährige Durchschnittspreis im letzten Jahrzehnt. Aber bereits 2026 pendelte sich der heimische Gaspreis infolge der Angriffe von USA und Israel gegen den Iran und der daraus resultierenden Sperre der Straße von Hormus bei etwa 50 Euro/MWh ein, was eine deutliche Preissteigerung darstellte. Mittlerweile kann der Gaspreis auch schon bei 100 Euro/MWh liegen. Seitens der Politik hält man sich zu diesem Thema jetzt freilich lieber bedeckt.

Elektrifizierungsrausch, Klimaschutzmaßnahmen, Energiepreisentwicklung … und ich könnte noch viele Bereiche und Themen anführen, wo Ankündigungen und Erwartungen letztendlich nicht der Realität standhielten. Besonders bedauerlich daran ist, dass meist erst Schaden entstehen muss, bevor (sofern überhaupt) auf Fehlprognosen reagiert wird. Wie aber lassen sich solche unliebsamen Überraschungen vermeiden? Ein guter Tipp: Vor allem in Energiefragen sollte sich die Politik stärker auf die Expertise der Wirtschaft und deren Interessenvertretungen stützen. Von diesen sind realistische Einschätzungen zu erwarten, denn sie sind am Ende des Tages für den Wohlstand im Land verantwortlich. Der oft kritisierte und geschmähte WKO-Slogan „Geht’s der Wirtschaft gut, geht’s uns allen gut“ hat einen wahren Kern: ohne prosperierende Unternehmen gibt es keine gesicherten Arbeitsplätze und keinen Wohlstand. Vertreter grüner NGOs, von den Medien gern als Energie-Experten vor den Vorhang geholt, schaffen hingegen ebensowenig sichere Beschäftigungsverhältnisse wie Fachleute, auf die man sich allein aufgrund ihrer Regierungsnähe beruft. ◂

# FIRMEN IM WASSERFACH

**FIWA**

**www.ovgw.at/fiwa**



www.agru.at

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



www.aliaxis.de

FRIATEC Verbindungstechnologie:
- FRIALEN Sicherheitsfittings
- FRIATOOLS Gerätetechnik
- FRIACORE Mechanische Verbindungen



www.alpepipesystems.com

- Rohrsysteme
- Armaturen
- Rohrleitungszubehör



www.amiblu.com/de

Führender Hersteller von glasfaserverstärkten Rohrsystemen (GF-UP/GFK, GRE) für langlebige Anwendungslösungen



www.cell.cc

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



www.dataview.at

KI-WAZU Monitoring und Leittechnik-systeme mit Prognosefähigkeiten Verlässlichste Datenmanagementsysteme für die kritische Infrastruktur



www.diehl.com/metering

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



www.at.endress.com

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



www.gratz-boehm.at

ÖVGW geprüfte Qualitätsarmaturen
- Hydranten, Trinkbrunnen
- Belgicast – Absperrschieber
- Rohr- und Flanschkupplungen



www.gwf-group.com

Innovative Lösungen
für wertvolle Ressourcen.



www.at.hach.com

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



www.hammerer.cc

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



www.kamstrup.com

Innovative Systemlösungen
zur Messung von
Energie und Wasser



www.kbbmeissl.at

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



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

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



www.medon.at

Messtechnik-Spezialist für Gas, Wasser, Wärme – maßgeschneiderte Lösungen für Energie-, Chemie- u. Pharmaindustrie sowie für den kommunalen Bereich



www.ofs.co.at

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



www.pipelife.at

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



www.prominent.at

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



https://dach.swan.ch

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



www.trm.at

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



www.viega.at

Viega.
Höchster Qualität verbunden.



www.wattswater.de

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

# FIRMEN IM WASSERFACH

**www.ovgw.at/fiwa**

**FIWA**

## AQUAFIDES

www.aquafides.at

Experten für UV-Desinfektion
Österreichischer Hersteller von zertifizierten UV-Desinfektionsgeräten
24/7-Servicehotline / Bereitschaftsdienst

## BERNHARDT WASSERZÄHLER

www.bernhardt-wasserzaehler.at

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

## BEULCO

www.beulco.at

Lösungen und Systeme für effiziente, sichere und transparente Trinkwasserversorgung – speziell in der Hausanschlusstechnik und mobilen Wasserverteilung

## BWT

BEST WATER TECHNOLOGY

www.bwt.at

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

## EWE ARMATUREN

Bewährt bis ins Detail.

www.ewe-armaturen.at

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

## FORSTENLECHNER

Gebäudetechnik & Anlagenbau

www.forstenlechner.at

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

## GEBERIT

www.geberit.at

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

## +GF+

www.gfps.com/at

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

## HARASSER TRINKWASSERBEHÄLTERBAU

www.trinkwasser-behaelter.at

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

## hawle

www.hawle.at

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

## isiflo

www.isiflo.de

Ihr Partner für Kunststoffrohrverbindungssysteme, Rohrbruchdichtungsschellen und Wasserzählergarnituren

## kamp

www.kamp.at

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

## KSB

Solutions. For Life.

www.ksb.at

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

## Landis+Gyr

www.landisgyr.com/at

ULTRAWATER® W270 / W370
Der intelligente Ultraschall-Wasserzähler

## LIOT

KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH

www.liot.at

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

## MC

BE SURE. BUILD SURE.

www.mc-bauchemie.at

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

## BRUGG Rittmeyer

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.

## RKG

ENERGIETECHNIK GMBH

www.rkg.at

Ihre persönliche Lösung
für Regeltechnik,
Kompensatoren
und Gebäudeautomation

## SCHERMANN GMBH

MIRASAN

Systemhygiene • Wasser

www.schermanngmbh.com

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

## SCHUBERT CLEANTECH

www.schubert.tech

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

## WET Water GmbH

www.wetwater.at

Reinigungschemie und Dienstleistungen, Dichtheitsprüfung und Desinfektion von Netz- und Rohrleitungen, Trinkwasser-Kammerreinigung, Analytische Kontrollen

## wieland moellersdorf

wieland-moellersdorf.at

Alles aus einer Hand –
flexibel, zuverlässig, schnell
Kupferrohre, Fittings, Lote & Zubehör.
Sofort verfügbar für Ihre Projekte!

## xylem

Let's Solve Water

www.xylem.com/de-at

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

ÖVGW GEPRÜFT

OVGW

ÖSTERREICHISCHE VEREINIGUNG
FÜR DAS GAS- UND WASSERFACH

UNSER TRINKWASSER

# Symposium Wasserversorgung 2027

Zwei Tage voller Impulse, Fachwissen und Networking! Beim ÖVGW-Symposium Wasserversorgung 2027 treffen sich Expertinnen und Experten der Branche, um aktuelle Herausforderungen und Zukunftsperspektiven der Trinkwasserversorgung zu diskutieren.

Im Mittelpunkt stehen dieses Mal Themen wie

- Investitionskosten,
- Wasser im Klimawandel,
- PFAS und TFA,
- Wassertarife sowie Rohrnetztemperaturen.

Eine Podiumsdiskussion mit politischen Vertretern ergänzt das Programm.

Nutzen Sie die Gelegenheit zum Wissensaustausch und persönlichen Netzwerken. Beim traditionellen Abendausklang am 27. Jänner im Campus Bräu bietet sich dafür der perfekte Rahmen!

## 27.01. bis 28.01.2027

WKO, Julius-Raab-Saal | Wiedner Hauptstraße 63, 1040 Wien

Jetzt Anmelden!

Weitere Informationen zum Symposium Wasserversorgung 2027 finden Sie unter ovgw.at oder scannen Sie den QR-Code.

