

FORUM

GAS WASSER WÄRME



Weiter auf dem Weg zu nachhaltiger Wärmeversorgung

Schwerpunkt anlässlich der 20. Fernwärmeforum



www.agru.at

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

www.alixis-ui.at

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

www.bacoga.com

Manufaktur für ökologische Dichtmittel und Korrosionsschutz

BCG Gas 2000 Dichtmittel zum nachträglichen Abdichten von Gewindeverbindungen in Gas-Innenleitungen. ÖVGW G2.662 / 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.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.gas.consult.at

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

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.gwf-group.com

Innovative Lösungen für wertvolle Ressourcen.

www.hawle.at

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

www.kontinentale.at

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

www.landisgyr.com/at

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

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.pp-engineering.com

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

www.schermanngmbh.com

Innovative Technologien für die Lecksuche und Leitungsortung an erdverlegten Leitungen

www.viega.at

Viega. Höchster Qualität verbunden.

wieland-moellersdorf.at

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



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

Aufgaben und Zielsetzungen:

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



www.boagaz.com

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



www.denso.de

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



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.heat.at

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



www.isiflo.de

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



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.

Die Mitglieder der
**FIRMEN IM WASSERFACH
(FIWA)**

finden Sie auf den hinteren Umschlag-Innenseiten.



Zu diesem Heft

Die Fernwärmetagung des Fachverbandes Gas Wärme finden heuer am 12. und 13. März in Wien statt. Im *FORUM GWW*, das die Veranstaltungsreihe seit ihrer Einführung im Jahr 2006 begleitet, steht im Resümee zu den ersten Fernwärmetagungen zu lesen, dass man für die neu ins Leben gerufene Veranstaltung seitens des FGW „auch großes Potenzial für die Zukunft“ sehe. Diese Erwartung hat sich erfüllt: Mit dem Termin im März geht nunmehr die 20. Ausgabe in ununterbrochener Reihenfolge und mit stetig wachsender Zahl an Teilnehmenden und Ausstellenden über die Bühne. Anlässlich dieses Jubiläums erscheint das vorliegende Heft auch heuer wieder mit einem besonderen Fernwärmeschwerpunkt, der anhand einiger Beispiele einen Überblick über die Entwicklung in Richtung nachhaltiger Wärme- und Kälteversorgung gibt und dazu Aspekte der Produktion (Wärme aus Biomasse, industrieller Abwärme, Abwasser, Geothermie) und Verteilung (Netzausbau und Speicherung) beleuchtet. Das Heft wird auch bei der Veranstaltung im InterContinental Vienna aufliegen und soll die Besucherinnen und Besucher durch die Tagung und die Ausstellung begleiten und als informative Leküre in den Vortragspausen dienen.

Weitere Schwerpunkte bilden im Gasbereich die veränderte Situation am Gasmarkt, die vor allem durch den Wegfall der russischen Lieferungen gekennzeichnet ist, und im Wassersektor mögliche Auswirkungen der Neuausrichtung der EU-Politik weg vom „Green Deal“ hin zur „Wasserresilienz-Strategie“. Letzteres war natürlich auch Gegenstand von Vorträgen und Diskussionen am ÖVGW Symposium Wasserversorgung und bestimmt auch die Gespräche, die wir mit dem EurEau-Generalsekretär und mit dem neuen ÖVGW-Vizepräsidenten führten.



FORUM GAS WASSER WÄRME

Heft 1/2025

22. Jahrgang | 123. Ausgabe | 10. Februar 2025

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

Cover: Grüne Fernwärme für unsere Städte (Ruck)

FERNWÄRME FORUM

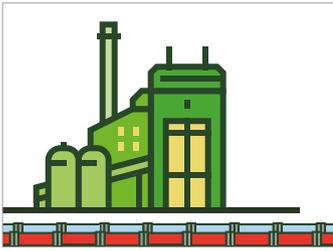
- 7
Weiter auf dem Weg zu nachhaltiger Wärmeversorgung
Ungebrochener Biomasse-Boom 8
Abwärmennutzung 11
Wärme aus Abwasser 14
Geothermie 17
Ausbau der Netze 19
Fernwärmespeicher 21
Fernkälteausbau 24
.....
- 26
FGW-Studie
Abwärmennutzung in der Fernwärmeversorgung
.....
- 30
Smarte Temperaturzonen für zukunftsfähige Netze
.....
- 33
20 Jahre Fernwärmefesttag
.....
- 35
Fernwärmefesttag 2025
Programm
Industrieausstellung
.....

ENERGIEFORUM

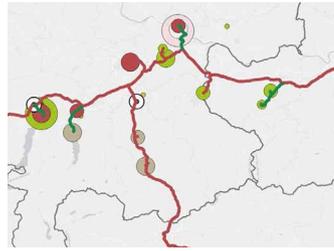
- 38
Neue Verhältnisse am österreichischen Gasmarkt
Auspeicherung sowie Importe aus Deutschland und Italien anstelle russischer Lieferungen
.....
- 40
Aus für die deutsche Gasspeicherumlage
.....
- 42
Machbarkeitsstudie
Grundzüge eines zukünftigen CO₂-Netzes in Österreich
.....
- 45
FIGA
Die EU-Methan-Verordnung im Gasverteilnetz
.....
- 48
Kundenumfrage 2024
Zufriedenheit mit dem Gasnetzbetreiber
.....

WASSERFORUM

- 49
EU-Kommission
Wasserresilienz statt Green Deal
„Europa braucht eine nachhaltige resiliente Wasserversorgung“
Interview mit Oliver Loebel 50
.....
- 51
Österreich
144 Millionen für Wasserprojekte
.....
- 52
Psychologie in der Krise
Risikokommunikation in der Wasserversorgung
.....
- 54
FIWA
Smarte Zähler, klare Zukunft
.....
- 56
Wasser aktuell
IKB: Mühlauer Quelle
.....



7
FernwärmeForum anlässlich der 20. Fernwärmeforum mit einem Überblick über den Ausbau erneuerbarer Wärmeversorgung



42
Machbarkeitsstudie im Auftrag des BMK für ein CO₂-Sammel- und Transportnetz in Österreich



57
ÖVGW Symposium Wasserversorgung 2025: Herausforderungen und Lösungen für eine sichere und nachhaltige Versorgung

INHALT

VERANSTALTUNGS FORUM

57
ÖVGW Symposium Wasserversorgung 2025
 Schwerpunkte Neuausrichtung der EU-Politik, Regelsetzung, Benchmarking, Informationsfreiheitsgesetz, Risikokommunikation und Erfahrungen der WVU mit Extremwetterereignissen

60
 imh
Spezialtag Grüner Wasserstoff
 Entwicklungsstand der grünen Wasserstoffwirtschaft

62
Veranstaltungskalender
 Schulungen und Veranstaltungen von ÖVGW und FGW 2025

VERBÄNDEFORUM

63
„Wer verschmutzt, muss zahlen“
 Interview mit ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer

65
ÖVGW-Benchmarking 2025
 Start des neuen Durchgangs

66
Generationenwechsel im ÖVGW-Wasserfach
 Interview mit Manfred Eisenhut und Anna Selitsch

68
ÖVGW-Forschungsprojekte Ready4H2

70
 Resümee zur „HALLO-Kampagne“
Grünes Gas spricht an

71
 Neuerscheinungen 2/2025
ÖVGW-Richtlinien Wasserstoff
ÖVGW-Richtlinien Wasser

72
Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke

73
 im Focus
Gasspeicher sind das Rückgrat einer sicheren Energieversorgung

Impressum: FORUM GAS WASSER WÄRME Offizielle Fachzeitschrift des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen (FGW) und der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW). **Redaktion** Chefredaktion: Mag. H.M. Jobst, E-Mail: hjobst@forum-gww.at. Redaktionsteam: Mag. Erich Johann Papp, Mag. Christian Fell. **Verlag und Vertrieb** Friedrich Druck & Medien GmbH, Linz und Wien. **Anzeigenberatung und Medienkoordination** ÖVGW, Mag. Silvia Berner, 1010 Wien, Schuberting 14, Tel.: +43/1/513 15 88-33, E-Mail: berner@ovgw.at. **Abonnement** ÖVGW, 1010 Wien, Schuberting 14, Tel.: +43/1/513 15 88-0, E-Mail: office@ovgw.at. **Preis** Einzelheft EUR 8,- Jahresabo (6 Hefte) EUR 40,- **Auflage** 5.500.

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



Fotocredit: Shutterstock

**BEQUEMER
GEHT'S
NICHT**

UMWELT- FREUNDLICHE WÄRME FÜR IHR ZU HAUSE

**FERNWÄRME: NACHHALTIG
HEIZEN UND DEN KOMFORT
GENIEßEN – EINFACH ZURÜCK-
LEHNEN UND ENTSPANNEN.**

Wir arbeiten jeden Tag daran, dass Menschen in ganz Österreich an ihren Arbeitsplätzen und in ihrem Zuhause mit umweltfreundlicher Fernwärme versorgt werden.

Alle Informationen
unter **kew.at**

kelag
ENERGIE & WÄRME



Weiter auf dem Weg zu nachhaltiger Wärmeversorgung

Betrachtet man die Entwicklung am österreichischen Fernwärmesektor im vergangenen Jahr, so fällt die rege Bautätigkeit auf. Das Interesse an Fernwärme ist, auch bedingt durch die Preissteigerungen für fossile Energieträger infolge des Kriegs in der Ukraine, stark gestiegen. Eine Vielzahl von Projekten zum Auf- bzw. Ausbau der Fernwärmeversorgung wurde in Angriff genommen. Gleichzeitig ist auch die Fernkälte stärker in den Fokus der Versorgungsunternehmen gerückt, der Bedarf an Kühlung steigt. Vor allem in den traditionellen „Hochburgen“ Wien und Linz werden daher die Kältenetze ausgebaut bzw. Fernkältezentralen errichtet, um für große Verbraucher und die Bewohner in neu errichteten Stadteilen effizient Kühlung bereitstellen zu können.

In vielen der Projekte geht es darum, Lösungen zu entwickeln, um Wärmeressourcen, die sonst ungenutzt bleiben würden, zu nutzen und in das Erzeugungsportfolio zu integrieren. Dazu zählen etwa Abwärme aus Produktionsprozessen, Abwasser oder Umgebungswärme. Ebenfalls geforscht wird an großvolumiger Wärmespeicherung, teilweise sind Verfahren auch schon projektiert. Und Fernwärme ist nicht nur in den „Metropolen“ auf

dem Vormarsch. Auch in ländlichen Gebieten werden verstärkt Wärmenetze errichtet, um die regional vorhandenen Biomasseressourcen nutzen zu können. Die großzügigen öffentlichen Förderungen für einen Anschluss waren oft der ausschlaggebende Grund für den Beitritt zu einer Fernwärmegenossenschaft.

Fernwärme wird in Österreich heute zu fast 60 % aus erneuerbaren Energien und brennbaren Abfällen erzeugt. Rund die Hälfte der 100 größten Städte wird mit Fernwärme aus erneuerbaren Energieträgern versorgt. Damit spart die Fernwärme in Österreich jährlich Millionen Tonnen CO₂ ein und reduziert die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Gänzlich unabhängig von fossilen Energieträgern will man bei der Erzeugung, das hat sich die Fernwärmebranche zum Ziel gesetzt, bis 2040 werden. Dies erfordert den Ausbau der Anlagen, um die vorhandenen erneuerbaren Ressourcen, die derzeit oft noch nicht genutzt werden, integrieren zu können. Auf den folgenden Seiten soll ein Überblick über Aktivitäten der Fernwärmeversorger gegeben werden, um zu zeigen, mit welchen Technologien und Ausbauplänen die Dekarbonisierung der Branche vorangetrieben wird.



Ungebrochener Biomasse-Boom

Österreich verfügt über ausreichend Holz und andere biogene Ressourcen – einige Beispiele für den weiteren Ausbau der Biomasse-Fernwärme, unter anderem aus Niederösterreich, Kärnten und der Steiermark

Biomasse ist derzeit der wichtigste erneuerbare Energieträger für die Fernwärmeerzeugung in Österreich. Sie wird vor allem in Regionen eingesetzt, in denen Holz und andere biogene Ressourcen reichlich vorhanden sind. Mehr als die Hälfte der im Jahr 2022 an die Kunden abgegebenen Fernwärme wurde aus Holz, Pellets, Hackschnitzeln, Rinde etc. in Heizwerken und oft auch in hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen erzeugt. Der Ausbau dieser Erzeugungsanlagen ist im Jahr 2024 weitergegangen. Neue Anlagen wurden errichtet oder bestehende erweitert.

Neue Projekte in Niederösterreich

Niederösterreich ist ein walddreiches Bundesland, in dem die Fernwärme aus Biomasse eine wichtige Rolle spielt. Der Landesversorger EVN Wärme GmbH unterstützt Städte und Gemeinden beim weiteren Ausbau der Erzeugungsanlagen. Nach der Biomasseanlage in Krems, die 2023 in Betrieb gegangen ist, wurde nun von der EVN und der Stadt St. Pölten ein weiteres Projekt in Angriff genommen.

Biomasse-Heizkraftwerk für St. Pölten

Bereits seit über 60 Jahren versorgt die Fernwärme Teile der niederösterreichischen Landeshauptstadt mit Raum-

wärme und Warmwasser. Heute sind rund 40 % der Wohnungen und öffentlichen Gebäude angeschlossen, das St. Pöltner Fernwärmenetz ist mit einer Länge von 78 Kilometern eines der größten Mitteleuropas. Rund zwei Drittel des Wärmebedarfs werden aus der Abwärme der Müllverbrennungsanlage Dürnrohr gedeckt und über die längste Fernwärmeleitung Österreichs angeliefert.

Um den Anteil an erneuerbarer Fernwärme weiter zu erhöhen, wird nun in Kooperation mit der Industrie, der Stadt St. Pölten und der EVN ein neues Biomasse-Heizkraftwerk auf dem Gelände der Firma Salzer an der Statersdorfer Hauptstraße errichtet. Die moderne Anlage wird ab Dezember 2025 die alte erdgasbetriebene ersetzen. In der modernen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage wird künftig aus Hackschnitzeln Dampf erzeugt und über eine Turbine Ökostrom produziert. Die Abwärme wird in das Fernwärmenetz der Stadt eingespeist. Die Biomasse, die künftig verbrannt wird, soll von den heimischen Land- und Forstwirten geliefert werden, so dass die Wertschöpfung in der Region bleibt.

Projektdaten:

Leistung: 6 MW_{el}, mind. 30 MW_{th}

Ökostrom für 15.000 Haushalte

Erneuerbare Wärme für bis zu 30.000 Haushalte

CO₂-Einsparung: rd. 25.000 t/Jahr

Gesamtinvestition: rd. 50 Mio. Euro

Die 2023 fertiggestellte EVN-Biomasseanlage in Krems. Noch 2025 sollen zwei weitere Biomasse-Heizkraftwerke in St. Pölten und Himberg ihren Betrieb aufnehmen.





shutterstock.com



Kelag

Links: Biomasse-HKW der Mayr-Melnhof Holz Holding AG in Paskov/CZ

Rechts: Kooperation Kelag Energie & Wärme und Kärntnermilch. V.l.n.r.: Christoph Herzeg (KEW), LR Sebastian Schuschnig, Helmut Petschar (Kärntnermilch), Adolf Melcher (KEW) und Reinhard Draxler (Kelag)

Ausbau der Fernwärme in Himberg

Auch die südlich von Wien gelegene Marktgemeinde Himberg stellt mit Unterstützung der EVN ihre Fernwärmeversorgung mit der heurigen Heizsaison auf Biomasse um. Zusätzlich wird das bestehende Fernwärmenetz ausgebaut, um rd. 1.800 Haushalte sowie öffentliche Gebäude mit umweltfreundlicher Wärme zu versorgen.

Um den zukünftigen Bedarf zu decken, wird die EVN 2025 an der Gutenhoferstraße ein modernes Biomasse-Heizkraftwerk errichten, das das bestehende ersetzt. In der neuen Anlage werden hocheffiziente Biomassekessel mit einer Power2Heat-Anlage kombiniert. Dadurch wird es in den Sommermonaten möglich, elektrische Sektorkopplungsenergie aus PV- und Windkraftanlagen zur Wärmebereitstellung zu nutzen.

Die EVN Wärme GmbH sieht in dem Ausbauprojekt in der Marktgemeinde Himberg ein Paradebeispiel für erfolgreiche Zusammenarbeit. Ohne die Unterstützung der Gemeinden bzw. der zuständigen Behörden vor Ort sind solche Infrastrukturprojekte nicht umsetzbar, Himberg sticht laut Geschäftsführer Alfred Freunschlag jedoch besonders hervor: „Der Ausbau kann durch die hervorragende Zusammenarbeit in Rekordzeit umgesetzt werden“.

Projektdaten:

Leistung: 4 MW_{th}

Power2Heat-Anlage mit 1,5 MW

Erneuerbare Wärme für bis zu 1.800 Haushalte

CO₂-Einsparung: rd. 2.500 t/Jahr

Gesamtinvestition: rd. 14 Mio. Euro

Spittal/Drau: Biomasse-Heizwerk für Kärntnermilch

Die Kelag Energie & Wärme (KEW) und der Molkereibetrieb Kärntnermilch setzen einen wichtigen Schritt zur

nachhaltigen Energiegewinnung in der Region Spittal. Im Rahmen einer bereits langjährigen Zusammenarbeit im Bereich PV-Contracting weiten die beiden Unternehmen ihre Kooperation nun aus und errichten ein modernes Biomasseheizwerk mit einer Leistung von 5 MW_{th}. Dieses wird auf dem Betriebsgelände der Kärntnermilch gebaut und soll künftig den gesamten Bedarf an Prozessdampf des Molkereiunternehmens umweltfreundlich abdecken. Ein Teil der Wärme kann auch in das Fernwärmenetz Spittal an der Drau eingespeist werden, das seit 2013/2014 von der KEW betrieben wird.

Die Kelag Energie & Wärme, die die Kärntnermilch bereits seit Jahren mit Strom und Gas versorgt, investiert im Rahmen dieses Projektes in den nächsten drei Jahren laut KEW-Vorstandssprecher Adolf Melcher rd. 14 Mio. Euro in die neue Anlage und den Ausbau der Fernwärme. Das Biomasse-Dampfheizwerk befindet sich in der finalen Phase zur Einreichung und Detailplanung und soll noch heuer in Bau gehen.

Aufgrund der flexiblen Steuerbarkeit der Anlage wird es möglich sein, auf den schwankenden Energiebedarf der Molkerei zu reagieren. Wärme, die Kärntnermilch auf Grund produktionsbedingter Schwankungen nicht unmittelbar vor Ort benötigt, wird ins Fernwärmenetz eingespeist werden. Damit deckt die Anlage nicht nur den ganzjährigen Eigenbedarf des Unternehmens, sondern unterstützt auch das Fernwärmenetz Spittal an der Drau mit einem Anteil von 30 bis 40 % der Gesamtversorgung. In konkreten Zahlen: Kärntnermilch wird ca. 13,5 GWh Dampf aus dem Biomasseheizwerk verbrauchen, eine Erweiterung auf bis zu 15 GWh ist möglich. Die Menge der zusätzlich in das Netz eingespeisten Fernwärme beträgt 10 bis 15 GWh. Parallel zur Realisierung dieser neuen Erzeugungseinheit wird auch der Fernwärmeausbau im bestehenden Fernwärmenetz um weitere rd. 5 GWh vorangetrieben.

Einbau des dritten Heizkessels im Biomasse-Heizwerk St. Agathen



Kelag / Henry Weilsch

Villach: Ausbau der Biomasse-Nutzung

In Villach erweiterte die Kelag Energie & Wärme ihre Erzeugungsanlage am Standort St. Agathen. Anfang August 2024 wurde der dritte Biomassekessel mit integriertem Wärmetauscher durch das offene Dach an seinen Platz gehoben. Er hat eine Grundfläche von 4,2 x 4,2 m,

ist 12 m hoch, wiegt betriebsbereit 105 Tonnen und verfügt über eine Leistung von 12 MW. Seit Jahresende 2024 speist er Wärme ins Netz ein. In Zukunft soll der neue Kessel jährlich rd. 50 GWh Wärme erzeugen. Pro Stunde werden dazu bis zu 20 Schüttraummeter Hackschnitzel verbrannt, umgelegt auf Heizöl entspricht dies einer Menge von rd. 1.300 Litern. Mit dem bis zu 1.000 °C heißem Rauchgas aus der Biomasseverbrennung wird das Fernwärmewasser auf etwa 90 °C erhitzt.

Der Kessel ist laut KEW-Geschäftsführung auch das Herzstück der Erweiterung des Villacher Fernwärmesystems. Das Netz soll bis Ende 2025 von 130 auf 150 km ausgebaut werden. Damit kann die KEW den Wärmeabsatz in Villach von derzeit 250 auf 300 Mio. kWh steigern. Mehr als 80 Prozent der Villacher Fernwärme stammen aus Abwärme und Biomasse.

Die Investition für die dritte Biomassekesselanlage und die Netzerweiterung in Villach beläuft sich auf insgesamt rd. 32 Mio. Euro.

FERNWÄRMELEITUNG GRABENLOS SANIEREN?

**KEIN
PROBLEM
MIT**





CarboSeal

Relining for District Heating

QUABUS

Gewerbeallee 3
4221 Steyregg - Austria
T +43 732 640820
office@quabus.at
www.quabus.at

Fernwärme als Teil der Dekarbonisierungsoffensive der Steiermark – Beispiel Feldbach

Die Energie Steiermark hat landesweit eine Dekarbonisierungsoffensive gestartet, die unter anderem die Umstellung des Heizwerks Rottenmann auf Biomasse und die Projektierung des Biomasseheizwerks Deutschlandsberg II miteinschließt. Auch in Feldbach wurde mit einem Investitionsvolumen von 9 Mio. Euro ein weiteres Biomasseheizwerk errichtet, das die grüne Wärmeversorgung der Stadt deutlich erhöhen wird. Gemeinsam mit dem bereits bestehenden Fernwärme-Stützpunkt in der Mühlgasse versorgt es seit Dezember 2024 rd. 1.500 Haushalte mit erneuerbarer Fernwärme. Parallel dazu wurde das Versorgungsgebiet in den Osten der Stadt erweitert. Das Investitionsvolumen in das Fernwärmenetz betrug weitere 3,5 Mio. Euro. Durch das Projekt können künftig 3.400 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr eingespart werden.

Das neue Biomasseheizwerk Feldbach-Ost in der Europastraße besteht aus zwei Kesselanlagen mit einer Nennleistung von 1.000 bzw. 2.000 kW_{th} sowie einer Rauchgas-



Energie Steiermark

Das neue Biomasseheizwerk Feldbach-Ost ging Ende 2024 in Betrieb.

kondensationsanlage und einem Pufferspeicher für Wärme. Es wird jährlich rd. 21.000 m³ Hackgut verbrennen – das entspricht etwa 300 Lkw-Ladungen. Die Biomasse stammt aus der Region und wird über kurze Transportwege von 300 Landwirten angeliefert. Die Anlage verfügt auch über ein leistungsstarkes Notstromaggregat, das dafür sorgt, dass der Betrieb auch im Falle eines Blackouts aufrecht erhalten werden kann.

Abwärmenutzung – effiziente CO₂-Vermeidung

Bei vielen industriellen und gewerblichen Prozessen ebenso wie bei der Energieerzeugung entsteht Abwärme, die verstärkt als Energiequelle für die Fernwärmeversorgung herangezogen wird. Durch den Einsatz von Wärmepumpen lässt sich auch Niedertemperaturwärme nutzen.



Abwärme wird in 3 Temperaturklassen eingeteilt. Die wichtigste und auch die mit dem größten Potenzial ist die Niedertemperaturwärme, die mit ca. 35 °C anfällt. Das reicht für die Nutzung in der Fernwärmeversorgung nicht aus, doch mithilfe von Wärmepumpen lässt sich die Abwärme auf das für die Fernwärme erforderliche Temperaturniveau anheben.

Wien Floridsdorf: Rechenzentrum heizt Krankenhaus

Ein Beispiel für diese Form der Abwärmenutzung findet sich in Wien Floridsdorf. Dort wird die Abwärme eines nahegelegenen Rechenzentrums der Firma Digital Realty zur Versorgung des Klinikums Floridsdorf genutzt. Wien Energie hat im 2019 eröffneten Krankenhaus eine Wärmepumpenanlage errichtet, die über eine Verbindungsleitung mit dem Kühlsystem des Rechenzentrums verbun-

den ist. Mit dieser Anlage „recycelt“ Wien Energie effizient die überschüssige Wärme aus den Serverräumen und wandelt sie in Fernwärme für das Krankenhaus um. Neben der Versorgung des Krankenhauses Floridsdorf erzeugt Wien Energie auch Kälte für das Rechenzentrum. So intelligent diese Lösung auch ist, sie wurde aus der Not geboren. Denn ursprünglich sollte ein Grundwasserbrunnen als Ressource für die Wärmepumpen dienen. Diese Pläne wurden jedoch verworfen, da befürchtet wurde, dass sich im Erdreich Mineralöl aus einer im Zweiten Weltkrieg zerstörten Raffinerie befinden könnte.

Großwärmepumpen in Wien Simmering

In Wien-Simmering errichtet Wien Energie am Gelände neben der ebswien Kläranlage die leistungsstärkste Großwärmepumpen-Anlagen Europas, die Abwärme aus einer

Erfolgsmodell seit Jahren: Beispiele für Nutzung industrieller und gewerblicher Abwärme in Österreich

Oben: voestalpine | Zellstofffabrik Pöls

Mitte: Großwärmepumpe in der Energiezentrale Graz Marienhütte | und in Wien Simmering

Unten: Brauquartier Graz Puntigam | Manner Wien



voestalpine



Zellstoff Pöls AG



Energie Graz



Wien Energie / Christian Hofer



Brau Union



Wien Energie

Kläranlage nutzt. Der Anlagenbau der ersten Ausbaustufe wurde Ende 2023 fertiggestellt und die erste von mehreren Wärmepumpen in Betrieb genommen. Die Wärme im Abwasser, die bislang ungenutzt in den Donaukanal geflossen ist, kann so sinnvoll verwendet werden. Mit Strom aus dem nahegelegenen Donaukraftwerk Freudenau und der Abwärme aus dem Abwasser der Kläranlage kann Wien Energie die Großwärmepumpe zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien betreiben.

Zu den aktuell drei bereits errichteten Wärmepumpen werden bis 2027 drei weitere Anlagen kommen. Im Vollausbau erzeugt Wien Energie an diesem Standort künftig Fernwärme mit einer Leistung von 110 MW – genug um bis zu 112.000 Haushalte zu versorgen.

Wald im Pinzgau: Beispiel für die Nutzung von Synergien

Innovative Lösungen sind aber nicht nur bei den großen Versorgern gefragt bzw. werden dort realisiert. Kleine Biomasseheizwerke sind aufgrund der geringen Wärmenachfrage in der warmen Jahreszeit nur schwer wirtschaftlich zu betreiben. Die Situation verschärft sich weiter, wenn nur wenige Abnehmer vorhanden sind.

Dies trifft auch auf das Heizwerk in Wald im Pinzgau zu, das seit 2007 in Betrieb ist. Die Gemeinde liegt im Salzburger Land im Bezirk Zell am See auf 885 Metern Seehöhe und gehört zum Nationalpark Hohe Tauern. Die Wärmeversorgung der 90 Abnehmer – Einfamilienhäuser, öffentliche Gebäude, Schwimmbad, Ferienwohnungen

– erfolgt fast zur Gänze über einen Biomassekessel mit einer Leistung von 0,9 MW. Daneben gibt es noch einen Ölkessel, der zur Spitzenlastabdeckung und als Backup-Möglichkeit eingesetzt wurde. Der jährliche Wärmebedarf beträgt ca. 3 GWh. Der geringe Warmwasserbedarf (der im Sommer zudem durch andere Erzeugungsformen gedeckt wird) und das Fehlen eines Pufferspeichers führen dazu, dass der Betrieb des Biomassekessels häufig zwischen Gluterhaltung und Mindestlast wechselt. Dies führt unter anderem auch zu erhöhten Rauchgasemissionen.

Das Heizwerk befindet sich direkt neben dem Wasserkraftwerk Wald der Salzburg AG. Daher stellte man Überlegungen an, ob sich nicht Synergien zwischen den beiden Anlagen schaffen und für die Wärmeversorgung nutzen ließen, um die Rauchgasemissionen reduzieren und auf den Ölkessel ganz verzichten zu können. So entstand die Idee, die Abwärme aus der Turbinenkühlung des Kraftwerks in das Nahwärmenetz einzubinden. (Turbine, Welle und Generator müssen mit Wasser aus der Salzach gekühlt werden, da sonst durch die entstehende Reibungswärme Schäden an der Anlage entstehen könnten.)

Ein Teil dieser Abwärme aus dem Kühlkreislauf kann als Wärmequelle für eine Wärmepumpe mit einer Leistung von 250 kWh genutzt werden und so neben dem Biomasseheizwerk zusätzliche Wärme für die Fernwärmeversorgung liefern. Mit einer Power-to-Heat-Anlage kann die Temperatur bei Bedarf weiter erhöht werden. Für den Betrieb der Wärmepumpe und der P2H-Anlage wird erneuerbarer Strom verwendet, der direkt vor Ort im Wasserkraftwerk erzeugt wird. Ergänzt wird das Konzept durch einen Wärmespeicher mit einem Volumen von ca. 30 m³.

Die Umsetzung des Konzeptes erfolgte in den Jahren 2023 bis 2024, der Betrieb wurde im Juni 2024 aufgenommen. Als Betriebsstrategie wurde festgelegt, dass der Wärmebedarf im Sommer vollständig durch die Wärmepumpe gedeckt wird. Für die Winterlast kommt der Biomassekessel zum Einsatz. Der Ölkessel dient nur noch als Ausfallsicherung und wird nicht mehr zur Spitzenlastabdeckung herangezogen.

Durch den Verzicht auf den Ölkessel kann eine jährliche Einsparung von ca. 10.000 Liter Heizöl (ca. 100.000 kWh) sowie eine CO₂-Reduktion von ca. 30 Tonnen er-



Energie- technik

Die ZAUNERGROUP bietet ganzheitliche Lösungen für die Energieversorgung. Von der Planung bis zur Ausführung bedienen wir kommunale Energieversorger und Industriebetriebe. Mit innovativen Technologien gestalten wir eine effiziente und nachhaltige Energiezukunft. Wir sind Partner für EPC-Projekte, Fernwärme/-kälte, Kompaktstationen oder für die Gebäudetechnik.

KOMPAKTSTATIONEN

- Primär Kompaktstationen
- Trinkwasser Speicher Ladesysteme
- Frischwasserstationen
- Fernwärme Thermen
- Fernwärme und -kälte Kompaktstationen
- Pumpengruppen / Verteilerbau
- Leittechniksysteme
- Wohnungsstationen
- Wärmetauscher
- Speicher
- Spezialanlagen inkl. Detailplanung in 3D

FERNWÄRME & FERNKÄLTE

- Bereitstellung der Energie beim Endverbraucher
- Planung, Lieferung und Montage kompletter Energiezentralen
- Befeuern mit Biomasse, Öl und Gas
- Kältezentralen
- Betreuung bei der professionellen Wartung und Instandhaltung der Anlagen

Internationaler
Industrieanlagen- und
Rohrleitungsbau

zielt werden. Zusätzlich kann durch den optimierten Betrieb des Biomassekessels in Kombination mit der Abwärmenutzung der Gesamtverbrauch an Biomasse reduziert werden (ca. 1.000 Schüttraummeter) und ein Beitrag zur Schonung der Biomasse geleistet werden.

In den kommenden Monaten werden die Betreiber die Daten aus der Winterheizperiode 2024/2025 sowie aus den

Sommerheizperioden 2024 und 2025 auswerten. Dann zeigt sich, inwieweit die Einsparungen an Biomasse und Heizöl die Investitionen in die Anlage und die Tiefbaukosten decken können. Aus den Ergebnissen wird sich auch ableiten lassen, ob dieses Konzept der Abwärmenutzung in Kombination mit einem Pufferspeicher auch für andere Anlagen geeignet und wirtschaftlich vertretbar ist.



Wärme aus Abwasser – großes Potenzial

Kanal und Kläranlagen als Quellen für nachhaltige Fernwärmeversorgung: die thermische Nutzung von Abwasser hat in Österreich ein mit der Tiefengeothermie vergleichbares Potenzial

Wasser aus Abwassersystemen, Kläranlagen und industriellen Prozessen, wie etwa Kühlwasser, bietet erhebliches Potenzial zur Förderung einer CO₂-neutralen Wärmeversorgung. In ganz Österreich fließen stündlich rund 85 Mio. Liter Abwasser durch die Kanäle, mit Temperaturen von 8 bis zu 22 °C. Daraus ergibt sich ein energetisches Potenzial von rd. 660 MW, das vollständig ohne fossile Brennstoffe genutzt werden kann. Damit liegt die thermische Nutzung von Abwasser in einer mit der Tiefengeothermie vergleichbaren Größenordnung.

Nach den Leitlinien der EU-Richtlinie für Erneuerbare Energien (RED II) wird Abwasserwärme explizit als erneuerbare Energiequelle anerkannt, wenn sie in ein Fernwärme- oder Fernkältenetz eingespeist wird. Experten gehen davon aus, dass hierzulande etwa 10 bis 14 % der gesamten Wärmeversorgung im Gebäudesektor allein durch Abwärme aus dem Kanal oder Kläranlagenablauf gedeckt werden könnten.

Wärme aus dem Kanal in Wien-Meidling

Wie Wärme und Kälte aus dem Kanal für die Energieversorgung von Gebäuden genutzt werden können, zeigt ein kürzlich fertiggestelltes Projekt in Wien. Das Vio Plaza liegt direkt an der U4-Station „Meidling Hauptstraße“ und bietet 3.500 Menschen Platz zum Wohnen, Arbeiten und zur Freizeitgestaltung. Wien Energie war maßgeblich an der Planung beteiligt und errichtete die Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen vor Ort.

Das innovative Projekt basiert auf einem „intelligenten Wärmerecycling“: Sowohl die lokale Abwärme aus der Kälteerzeugung als auch der Kanal selbst werden direkt vor Ort als Energiequelle genutzt. „Wien hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040 klimaneutral zu werden. Der Umstieg auf umweltfreundliche Heizformen und die Nutzung vorhandener Abwärme sind dafür ein entscheidender Erfolgsfaktor. Wir machen aus Abwärme grüne Energie und

Innovatives Abwärmeprojekt Vio Plaza: Heizung und Kühlung aus dem Kanal

Rechts: Blick in die Energie-Zentrale Vio Plaza



telegram71



Wien Energie

stellen mit alternativen Lösungen die Wärme- und Kälteversorgung der Stadt nachhaltig sicher“, betont Michael Strebl, Vorsitzender der Geschäftsführung von Wien Energie.

Eine tragende Rolle spielt dabei ein 186 Meter langer Wärmetauscher, der im Zuge der Verlegung eines Teils des Hauptkanals in diesen integriert wurde. Dank dieses Wärmetauschers kann die im Kanalwasser vorherrschende Grundtemperatur von durchschnittlich 16 °C in der hauseigenen Energiezentrale mittels Wärmepumpe weiter angehoben werden, um in den kalten Monaten sowohl die Wohnungen als auch die Gewerbeflächen zu beheizen.

Ein weiterer Pluspunkt dieses Mehrwegsystems: Die im Sommer bei der Raumkühlung anfallende Abwärme kann einerseits direkt in das lokale Fernwärmenetz eingespeist werden, um Warmwasser für das umliegende Grätzl zu erzeugen, und andererseits direkt über den Kanal abgeführt werden. Konventionelle Rückkühler, die bei herkömmlichen Klimaanlage die warme Abluft an die Umgebung abgeben, werden dadurch überflüssig.

Kläranlage Gleisdorf als Pionier der Wärmewende

Großes Potenzial für die energetische Nutzung liegt im Ablauf der Kläranlagen, der durch konstant hohe Durchflussmengen gekennzeichnet ist. Diese Wärmequelle eignet sich besonders gut für die netzgebundene Wärmeversorgung, also für die Fern- oder Nahwärme. Zusätzlich wird die Temperatur des in die Flüsse eingeleiteten Wassers gesenkt, was positive Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Die Stadtwerke Gleisdorf betreiben für große Teile der Stadt inzwischen fünf Heizwerke, 40 dezentrale kleine Heizanlagen sowie ein Fernwärmeleitungsnetz mit einer Länge von rd. 12 Kilometern. Im Zuge der Erweiterung dieses Netzes wurde 2022 die Kläranlage als nachhaltige Wärmequelle identifiziert. Die Nutzung des Abwassers und Faulgases erwies sich als so vielversprechend, dass die Überwindung der Autobahntrasse und einer ÖBB-Bahnstrecke in Kauf genommen wurde, um die Anbindung an das Wärmenetz zu realisieren.

Die Kläranlage Gleisdorf wurde zur „Energiedrehschei-

Smarte Temperaturzonen für zukunftsfähige Wärmenetze

Fernwärme ist eine wichtige Säule für die Wärmewende. Vielerorts gibt es aber noch erheblichen Modernisierungsbedarf. Ein vielversprechender Ansatz für heterogene Netze ist die Einrichtung von bedarfsgerechten Temperaturzonen mit intelligent geregelten Mischkreisen.

Weitere Informationen zu diesen intelligenten und effizienten Lösungen finden Sie unter:
www.grundfos.de



GRUNDFOS 

Possibility in every drop

be“ ausgebaut und liefert jährlich rd. 5.000 MWh lokale Wärme aus Abwasser und Faulgas. Im Jahr 2023 entsprach dies etwa 18 % der netzgebundenen Wärmeversorgung der Stadt und deckte den Verbrauch von 200 Einfamilienhäusern. Dadurch werden jedes Jahr etwa 1.100 Tonnen CO₂ eingespart.

Wärme aus Abwasser und Faulgas

Aus dem gereinigten Abwasser, das anschließend in die Raab eingeleitet wird, wird mittels Wärmetauscher und Wärmepumpe ungenutzte Wärme entzogen und ins Fernwärmenetz eingespeist. Diese Nutzung in dieser Dimension ist bislang einzigartig in Österreich. In Zukunft werden aus Abwasser und Faulgas rund 4.000 MWh thermische Energie für die „Solarstadt Gleisdorf“ nachhaltig produziert und ganzjährig ins Fernwärmenetz eingespeist. Im Vergleich zur bisherigen Erdgasnutzung können dabei jährlich durchschnittlich 1.000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Das gereinigte Wasser wird zudem durch den

Einsatz der Wärmepumpe gekühlt, was eine Verbesserung der Wasserqualität der Raab bewirkt.

Zusätzlich zur Abwasserwärmerückgewinnung soll künftig das in der Kläranlage anfallende Faulgas (Biogas) in Wärmeenergie umgewandelt werden, um sie ganzjährig ins Fernwärmenetz einzuspeisen. Dadurch wird die Verbrennung von überschüssigem Faulgas über eine Gasfackel vermieden. Das Konzept zur Nutzung von Wärme aus dem Kanal wurde im Rahmen des Forschungsprojekts ThermaFLEX entwickelt. Dieses Projekt, geleitet von der AEE Intec, widmet sich der Frage, wie Fernwärmenetze flexibler und effizienter gestaltet werden können.

Großes Abwärmepotenzial in Oberösterreich

Im September 2024 wurde von Oberösterreichs Umwelt- und Klima-Landesrat Stefan Kaineder der „Abwasserwärmepotentialkataster“ vorgestellt. Dieser zeigt das theoretische Potenzial auf, 55.000 oberösterreichische Haus-

STANET

Netzberechnung

Gas
Wasser
Fernwärme
Kälte
Dampf
Strom
Abwasser
GIS
Asset Management

Netzberechnungssoftware zur Planung, Analyse und Optimierung

STANET® bietet

Stationäre und dynamische Simulation
Qualitätsverfolgung und Laufzeiten für Brennwerte und Inhaltsstoffe
Löschmengenberechnung für Grund- und Objektschutz
Druckstoßberechnung
Berechnung von Schwachlast und Gleichzeitigkeitsfaktoren (Fernwärme)
Dynamischer Längsschnitt und Druck-schaubild
Umfangreiches Schnittstellenmodul zum Import von GIS- und Verbrauchsdaten
Verbrauchsdatenzuweisung und Lastprofile
Hintergrundinformationen aus Raster- und Vektordaten sowie Onlinediensten
Verwaltung von Netzvarianten und Rechenfällen

Netzentwurf und Fernwärme-Planungstools



- Effiziente Netzerstellung unter Berücksichtigung des Wärmebedarfs
- Einbeziehung von Wärmebedarfsdaten (z.B. Wärmeatlas)
- Einfache Modellierung
- Abschätzung von Baukosten und Rentabilität



*Das offizielle QGIS Logo stammt von <https://www.qgis.org/en/site/getinvolved/styleguide.html> und steht unter der Creative Commons Attribution 3.0 Unported Lizenz. Der Schriftzug QGIS und das Logo sind eingetragene Markenzeichen der QGIS.ORG association.

Fischer-Uhrig Engineering GmbH

Württembergallee 26/27 D-14052 Berlin
+49 30 300 993 90
info@stafu.de www.stafu.de

Vertretung Österreich
Ingenieurbüro Kilz e.U.

Anton Baumgartner Strasse 44/A4/041
A-1230 Wien
+43 664 922 66 09

Vertretung Schweiz
Bolt Engineering

Albisstrasse 26
S-8915 Hausen am Albis
+41 71 330 03 41



halte mit thermischer Energie zu versorgen. Dabei wurde hervorgehoben, dass die Nutzung des thermischen Potenzials von Abwasser einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung des Wärme- und Kältemarktes leisten kann. Laut Kataster liegt das thermische Energiepotenzial aus Abwasser in Oberösterreich bei etwa 485.000 MWh pro Jahr. Davon entfallen rund 441.000 MWh pro Jahr allein auf die Abläufe relevanter kommunaler Kläranlagen. Damit könnten theoretisch etwa 55.000 durchschnittliche Haushalte, darunter 50.000 in Kläranlagennähe, mit Wärme-Energie versorgt werden. Dies würde etwa 8 % aller oberösterreichischen Privathaushalte entsprechen.

Bedeutung der Abwasserwärmenutzung

Ulrike Rabmer-Koller, geschäftsführende Gesellschafterin der Rabmer Gruppe, nahm ebenfalls an der Pressekonferenz teil. Ihr Unternehmen beschäftigt sich seit über 10 Jahren mit dem Thema Energie aus Abwasser und war

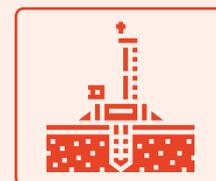
unter anderem am Projekt Vio Plaza beteiligt. Dort wurden Thermoliner-Wärmetauscher auf einer Länge von 186 Metern im Wien-Kanal installiert.

Rabmer-Koller betonte, dass europaweit bereits mehrere Hundert Anlagen zur Nutzung von Energie aus Abwasser existieren. Besonders die Schweiz ist mit mehr als 200 Anlagen Vorreiter und berichtet von sehr guten Erfahrungen. Die Technologie zeigt, dass sowohl Energie aus Kanälen als auch aus Kläranlagen großes Potenzial für die erneuerbare Heizung und Kühlung von Gebäuden bieten.

Besonders in Oberösterreich – einem der wichtigsten Industriestandorte Österreichs – bietet warmes Abwasser aus Produktionsprozessen ein erhebliches Energiepotenzial. Viele Betriebe erzeugen Abwasser, das oft zusätzlich gekühlt werden muss, bevor es in den Kanal eingeleitet wird. Laut einer deutschen Studie könnte das Gesamtpotenzial von Abwasserenergie in Deutschland durch Einbeziehung industrieller Abwärme auf bis zu 27 % steigen.

Geothermie: erneuerbare Energie aus der Tiefe

Von heißen Wasservorkommen in 3.000 Metern Tiefe bis zum größten Erdsondenfeld Österreichs – Wien setzt auf Geothermie für eine nachhaltige Wärmeversorgung



Geothermienutzung für die Fernwärmeversorgung reicht in Österreich bis in die späten 1970er-Jahre zurück. Als geologisch günstige Lagen gelten die steirische Thermenregion, das ober- und niederösterreichische Molassebecken sowie das Wiener Becken. In der Folge wurde eine Reihe weiterer geothermischer Anlagen errichtet, das mit Abstand größte Geothermieprojekt Mitteleuropas wurde 2005 in den am Inn gelegenen Grenzstädten Simbach (Deutschland) und Braunau (Österreich) realisiert. Neuerdings erkundet man auch in Niederösterreich, wo im südlichen Wiener Becken in der Thermenregion großes Potenzial vermutet wird, Möglichkeiten zur Nutzung der Erdwärme.

Tiefengeothermie in Wien Aspern

Im vergangenen Dezember wurde mit den Bohrungen zur Erschließung des vermuteten geothermischen Potenzials in Wien-Aspern begonnen. Ziel ist es, die in einer Tiefe von 3.000 Metern vermuteten Heißwasservorkommen für

die Fernwärmeversorgung zu nutzen. Dieses Formationswasser befindet sich in einer wasserführenden Gesteinsschicht und hat in dieser Tiefe eine Temperatur von rd. 100 °C. Ein Vorteil dieser Energiequelle ist, dass sie das ganze Jahr über gleichmäßig zur Verfügung steht. Beim Betrieb der Anlage wird das heiße Formationswasser an die Oberfläche gepumpt. Über einen Wärmetauscher wird ihm die Wärme entzogen und in das Fernwärmenetz eingespeist. Das abgekühlte Wasser wird anschließend wieder in das ursprüngliche Reservoir zurückgeleitet, so dass ein geschlossener Kreislauf entsteht.

Insgesamt sind für die Tiefengeothermie-Pilotanlage in Aspern drei Bohrungen erforderlich: eine Pilotbohrung zur Erkundung, Wartung und Absicherung, eine Förderbohrung und eine Injektionsbohrung, durch die das Wasser wieder zurückgeführt wird. Die Bohrungen werden voraussichtlich Mitte 2025 abgeschlossen sein. Danach folgen Fördertests, bei denen Verfügbarkeit, Temperatur und chemische Zusammensetzung des Formationswassers überprüft werden. Danach kann die obertägige An-

Tiefengeothermie: OMV und Wien Energie starten ein gemeinsames Projekt zur Nutzung von Tiefengeothermie im 22. Bezirk. Bis Mitte 2025 sind drei Bohrungen geplant, die bis zu 3.000 Meter in die Tiefe reichen.



aspern-seestadt.at

lage errichtet werden. Die Inbetriebnahme der Tiefengeothermieanlage Aspern ist für 2028 vorgesehen.

Österreichs größtes Erdsondenfeld im Entstehen

Eine Technologie, die in den kommenden Jahren für die erneuerbare Wärmeversorgung an Bedeutung gewinnen wird, ist die oberflächennahe Geothermie, bei der Erdwärmesonden zum Einsatz kommen.

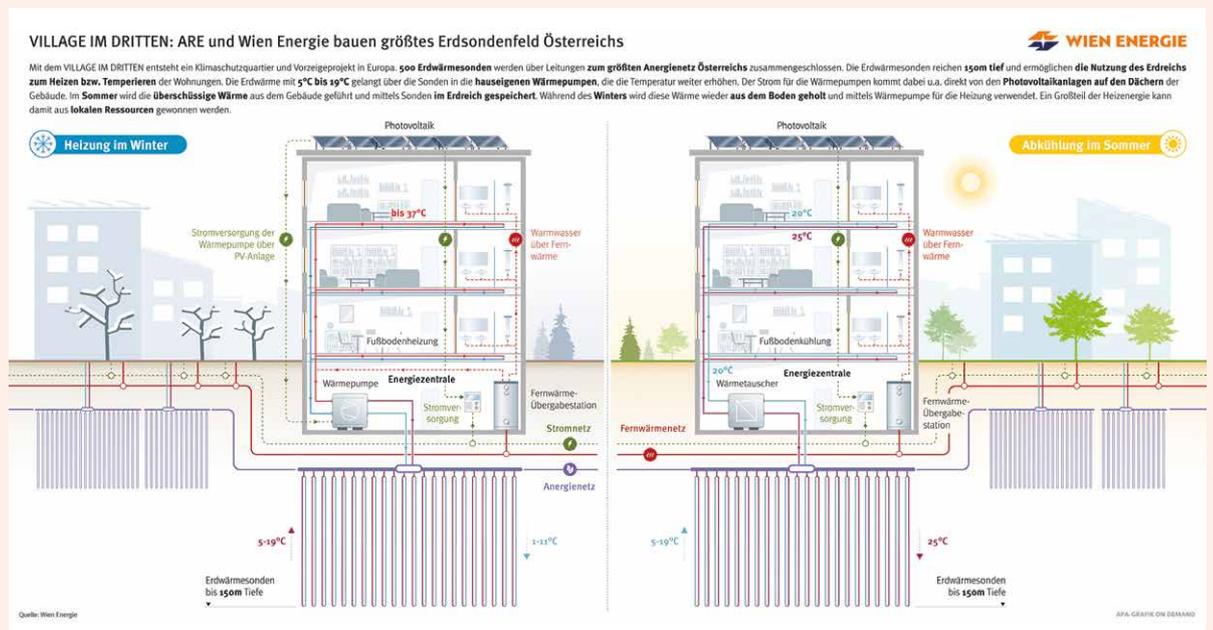
Erdsonden sind im Prinzip „Schlauch-Schlaufen“, die in Bohrlöchern stecken. Durch die Sonden wird eine Sondenflüssigkeit (Sole) gepumpt, welche die Wärme aus dem umgebenden Erdreich aufnimmt. Ab einer Tiefe von 15 Metern herrschen das ganze Jahr über stabile Tempera-

turen. In 150 Metern Tiefe beträgt sie etwa 13 Grad. An der Oberfläche kann die Wärme dann genutzt werden, beispielsweise als Vorlauftemperatur für den Betrieb einer Wärmepumpe.

Allerdings kann dem Boden nicht immer nur Wärmeenergie entzogen werden. Gerade bei größeren Sondenfeldern ist es wichtig, auf eine nachhaltige Bewirtschaftung zu achten. Denn wenn dem Boden über Monate Wärme entzogen wird, kühlt er aus – im Frühjahr sind die Sondenfelder dann sozusagen leer und die Effizienz der Wärmegewinnung sinkt. Daher werden in den warmen Monaten die Sondenfelder regeneriert, indem man überschüssige Wärme, beispielsweise aus Sonnenenergie, im Boden speichert. Dieser Vorgang kann auch zur sanften Kühlung von Gebäuden genutzt werden, indem etwa die Wärme über den Wasserkreislauf einer Fußbodenheizung abgeführt wird.

Oberflächennahe Geothermie lässt sich insbesondere in Neubaugebieten einsetzen, etwa in Stadtentwicklungsgebieten wie dem „Village im Dritten“ der ARE Austrian Real Estate. Dort setzen Wien Energie und ARE ein Energiekonzept um, bei dem bis zu 80 % der Heizenergie aus lokalen erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird. Mit 500 Erdwärmesonden, die eine Tiefe von 150 Metern erreichen, wird dort das größte Erdwärmesondenfeld Österreichs errichtet. Im Herbst wurde die erste Heiz-/Kältezentrale in Betrieb genommen, bis 2027 soll der gesamte Stadtteil mit rd. 2.000 Wohnungen und Gewerbeflächen fertiggestellt sein.

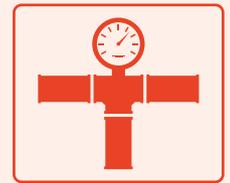
Oberflächennahe Geothermie: ARE und Wien Energie errichten mit dem Village im Dritten ein „Klimaschutzquartier“ mit 500 Erdwärmesonden, Wärmepumpen und PV-Anlagen. Die Sonden reichen bis in eine Tiefe von 150 Metern ins Erdreich.



Wien Energie / APA-Grafik on demand

Ausbau der Netze

Der weitere Ausbau der österreichischen Fernwärmenetze erhöht die Versorgungssicherheit und trägt zur Erreichung der Klimaziele bei – Beispiele aus Niederösterreich, Kärnten und Wien



Wie der Fachverband Gas Wärme in seinem aktuellen Zahlenspiegel ausweist, beträgt die Gesamtnetzlänge seiner Fernwärme-Mitgliedsunternehmen derzeit ca. 6.100 km. Die jährliche Zubaurate wird in den nächsten Jahren durchschnittlich 123 km betragen, so dass für das Jahr 2033 mit einer Netzlänge von ca. 7.500 km gerechnet wird.

Thermenregion: überregionales Netz schafft Versorgungssicherheit

In der niederösterreichischen Thermenregion wird zur Zeit das bereits vorhandene überregionale Wärmenetz – in der EVN-Diktion „Naturwärmenetz Thermenregion“ – weiter ausgebaut. Das Netz erstreckt sich aktuell von Perchtoldsdorf bis Baden. Schon 13 Gemeinden werden darüber mit Wärme aus Biomasse versorgt. Vor kurzem wurde mit einer Trassenlänge von 150 km ein neuer Meilenstein erreicht. Doch schon im heurigen Jahr geht es wieder weiter: 2025 startet der Bau einer Verbindungsleitung zwischen Baden und Bad Vöslau. Damit werden auch die bestehenden Einzelnetze von Bad Vöslau, Kotingbrunn und Leobersdorf in das überregionale Netz eingebunden. Über weitere große Ausbauprojekte wird bereits nachgedacht: Mittelfristig soll auch das Triestingtal Teil dieses überregionalen Netzes werden.

Derzeit arbeitet die EVN intensiv an mehreren unterschiedlichen Konzepten zur erneuerbaren Wärmeversorgung. Dabei geht es einerseits um Power2Heat-Anlagen, bei denen Überschussstrom aus Wind oder PV-Anlagen in Wärme umgewandelt wird, andererseits laufen vielversprechende Projekte zu Großwärmepumpen, Solarthermieanlagen und Tiefen-Geothermie.

Besonders letzteres ist für die Thermenregion interessant, da man im südlichen Wiener Becken großes Potenzial vermutet. In Zukunft könnte das Industrieviertel somit zum Geothermieviertel werden. Durch die Nutzung der Wärme aus dem Untergrund würde die Wärmeversorgung diversifiziert, wodurch gute Voraussetzungen geschaffen würden, um den wachsenden Bedarf an CO₂-neutraler Fernwärme langfristig zu decken.

Aktuell wird das Fernwärmenetz von drei Anlagen gespeist. Neben dem Biomasseheizkraftwerk in Mödling lie-



Das Biomasseheizkraftwerk Tribuswinkel zählt neben Mödling und Guntramsdorf zu jenen Anlagen, die das überregionale „Naturwärmenetz Thermenregion“ der EVN speisen.

fern zwei weitere große Produktionsstandorte in Tribuswinkel und Guntramsdorf erneuerbare Energie. Das Heizwerk in Guntramsdorf wurde kürzlich modernisiert und seine Produktionskapazität verdoppelt. Auch für die Anlage in Tribuswinkel ist eine Modernisierung und die Ausstattung mit einer Wärmepumpe angekündigt. Durch die geplante Erweiterung wird zusätzliche Wärme ins Netz eingespeist und die Effizienz des Heizwerks um bis zu 15 % gesteigert werden.

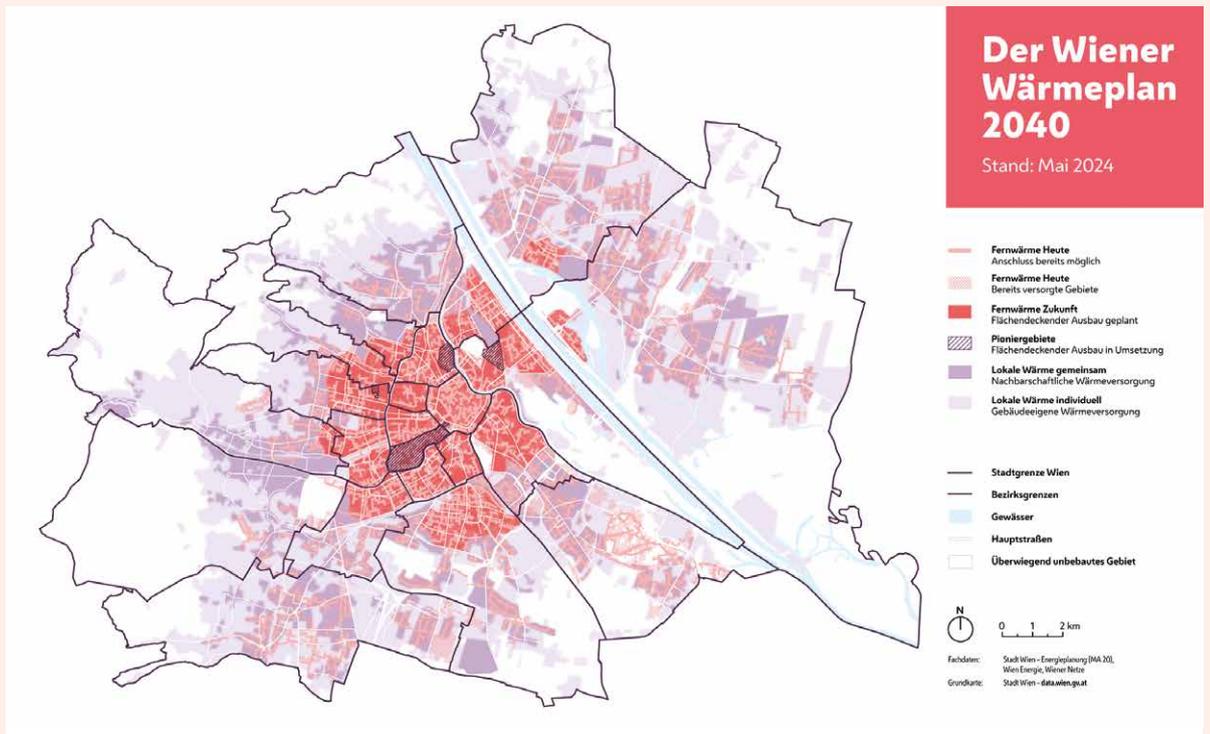
Ein zentraler Vorteil dieses überregionalen Fernwärmenetzes ist die hohe Versorgungssicherheit. Dank der Nutzung mehrerer Biomasseanlagen können bei Wartungsarbeiten an einer Anlage die anderen Standorte die Wärmeversorgung übernehmen. Diese Struktur sorgt für eine zuverlässige und kontinuierliche Bereitstellung von erneuerbarer Wärme für die Region.

Für EVN-Vorstandssprecher Stefan Szyszkowitz ist das „Naturwärmenetz Thermenregion“ ein absolutes Erfolgskonzept: „Der Gesamtabsatz in diesem überregionalen Netz liegt heute schon bei rd. 300 GWh. Umgerechnet bedeutet das Naturwärme für 35.000 Haushalte. Und wir arbeiten laufend an der Verdichtung und am weiteren Ausbau.“

Klagenfurt: Netzausbau zur Erreichung der Klimaziele

Die Erweiterung der Fernwärmenetze wird in vielen Städten Österreichs als Maßnahme durchgeführt, die zur Erreichung der Klimaziele beitragen soll. Das gilt auch für Klagenfurt, wo die dortigen Stadtwerke österreichweit

Wiener Wärmeplan 2040
 Aktueller Stand der Fernwärmeversorgung, geplanter flächendeckender Ausbau und in Umsetzung begriffene Pioniergebiete



eine Vorreiterstellung in der emissionsfreien Fernwärmeversorgung einnehmen. In den letzten Jahren konnte der Produktionsanteil von Fernwärme aus Biomasse sogar auf mehr als 90 % erhöht werden. Der Ausbau des Fernwärmenetzes wird daher als wichtiger Beitrag zur Umsetzung der Klagenfurter Smart City Klimastrategie gesehen.

Um die Versorgungssicherheit für den Stadtteil Klagenfurt WEST zu gewährleisten, wurde 2024 das Fernwärmenetz für diesen Bereich ausgebaut. Damit können seit Herbst 2024 weitere Haushalte angeschlossen und künftig bequem mit Wärme versorgt werden.

Wien: Fernwärme-Pioniergebiete

Auch in Wien gibt es rege Aktivitäten zum Netzausbau. Der Wiener Wärmeplan 2040 sieht vor, dass bis zum Jahr 2040 Raumwärme und Warmwasser in Wiener Gebäuden ausschließlich erneuerbar bereitgestellt werden. Wie Michaela Deutsch, Leiterin des Wien Energie-Geschäftsbereichs „Energiedienstleistungen“ in einem Vortrag bei den Fernwärmetag 2024 ausführte, soll der Großteil dieses Vorhabens durch den Ausbau der Fernwärme erreicht werden.

Es wurden vier so genannte „Pioniergebiete“ definiert, in denen der flächendeckende Ausbau der Fernwärme aktiv vorangetrieben und umgesetzt wird. Dabei werden

Synergien mit anderen Bauvorhaben genutzt und die gewonnenen Erfahrungen in den weiteren Ausbau der Fernwärme einfließen. Laut Finanz- und Wirtschaftsstadtrat Peter Hanke will Wien in den nächsten fünf Jahren mehr als eine Milliarde Euro in den Ausbau und die Dekarbonisierung der Fernwärme investieren.

In der Nähe des Pratersterns erfolgte der Bau einer leistungsstarken Gebietsumformerstation. Die sogenannten GUFO-Stationen entziehen dem zentralen Netz (bestehend aus Primärleitungen), in dem bis zu 145 °C heißes Wasser transportiert wird, die Wärme und geben sie an das lokale Netz (sogenannte Sekundärleitungen) ab. Dort hat das Wasser dann je nach Außentemperatur eine Temperatur zwischen 63 und 90 °C.

Gleichzeitig wurde eine Fernwärme-Hauptleitung von der Taborstraße zur Nordbahnstraße errichtet, die künftig die Fernwärme aus dem zentralen Netz in das Pioniergebiet Alliiertenviertel leiten wird. Danach wurde in der Springergasse im 2. Bezirk die erste lokale Fernwärmeleitung realisiert. Bis Herbst 2025 soll die Arbeit abgeschlossen und für Hausbesitzer der Anschluss möglich sein.

Auch im Westen Wiens wird die Fernwärme ausgebaut. Im Bezirk Ottakring wird derzeit eine neue, leistungsstarke Fernwärme-Primärleitung errichtet. Sie erhöht die Versorgungssicherheit und die Kapazität reicht aus, um 25.000 Haushalte an die Fernwärme anzuschließen.

Fernwärmespeicher – Wärme auf Vorrat

Die Speicherung von Wärme und ihr flexibler Einsatz gewinnen zunehmend an Bedeutung für eine erneuerbare Wärmeversorgung – Herausforderungen, Technologien und Projekte



Fernwärmespeicher haben die Aufgabe, Wärmeenergie in Fernwärmesystemen vorrätig zu halten und flexibel zur Verfügung zu stellen. In einem Fernwärmenetz schwankt der Wärmebedarf im Tages- und Jahresverlauf. Die Speicher helfen, diese Schwankungen auszugleichen, indem sie die überschüssige Wärme, die eingelagert wurde, bei Bedarf wieder abgeben. Sie ermöglichen auch einen effizienteren Betrieb von Wärmeerzeugungsanlagen (z.B. Blockheizkraftwerken oder Biomassekesseln), denn diese können unabhängig von kurzfristigen Bedarfsspitzen kontinuierlich Wärme unter optimalen Bedingungen erzeugen. In Zeiten hoher Nachfrage (Spitzenlast) können Fernwärmespeicher zusätzliche Wärme bereitstellen, wodurch der Einsatz teurer Spitzenlastkessel reduziert wird. Fernwärmespeicher erleichtern auch die Nutzung erneuerbarer Energien wie Solarthermie oder Abwärme aus industriellen Prozessen. Wärme aus diesen Quellen fällt produktions- oder saisonbedingt auch zu Zeiten an, in denen sie nicht benötigt wird. Im Speicher kann sie für eine spätere Nutzung vorgehalten werden.

erbarer Energien wie Solarthermie oder Abwärme aus industriellen Prozessen. Wärme aus diesen Quellen fällt produktions- oder saisonbedingt auch zu Zeiten an, in denen sie nicht benötigt wird. Im Speicher kann sie für eine spätere Nutzung vorgehalten werden.

Fernwärmespeicher gibt es in unterschiedlichen Dimensionen. Bekannt und weithin sichtbar sind die großen Speicher in Linz, Wien-Simmering oder der Speicher der EVN am Kraftwerksstandort Theiß. Aber nicht nur die großen Versorger verfügen über solche Einrichtungen. Auch in kleineren Netzen erfüllen Pufferspeicher von Fernwärmebetreibern die gleichen Aufgaben. Allen gemeinsam ist, dass die Wärme oft nur wenige Stunden oder Tage vor der Nutzung gespeichert wird. Benötigt man den Speicher für den saisonalen Ausgleich, z.B. zur



TODAY FOR TOMORROW

Fernwärme von der Entstehung bis zur Nutzung.



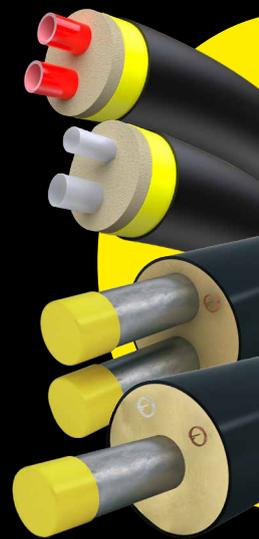


isoplus[®]

Connecting District Energy

Unser Beitrag zur *Energiewende*- Fernwärmerohre von ISOPLUS

- Vielseitige Rohrsysteme: starr & flexibel
- Höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- Partnerschaftliche und lösungsorientierte Zusammenarbeit
- Nachhaltige Produktion und umweltbewusste Lieferketten



isoplus Fernwärmetechnik Ges.m.b.H

+43 2767 8002

 Furthoferstraße 1a, A-3192 Hohenberg

 office.hohenberg@isoplus.group

 www.isoplus.group

Einbindung großer solarthermischer Anlagen, muss man in großen Dimensionen denken und sich neue Lösungen überlegen.

LINZ AG: Forschung zu Wärmespeicherung in Kavernen

Eine zentrale Frage der Energiewende dreht sich um die Speicherung von Energie, die im Sommer aus erneuerbaren Quellen gewonnen wird, für die Nutzung im Winter. Seit kurzem beschäftigt sich ein multidisziplinäres Team unter der Leitung der LINZ AG im Rahmen des Forschungsprojektes „HEATROCK“ mit einer spannenden Frage: Ist es möglich, warmes Wasser im Inneren eines Berges zu speichern und bei Bedarf im Winter für das Fernwärmenetz zu nutzen?

Untersucht wird, ob die typischen Granit-Gneis-Eigenschaften des Gebietes rund um den Pfenningberg östlich von Linz aufschlussreich für potenzielle Standorte in Österreich und Europa sein können. Die Möglichkeit der großtechnischen Speicherung von Warmwasser in so genannten Kavernen (schachtähnliche Hohlräume in einem Gestein) wird erforscht, getestet und untersucht. Zu den vielfältigen Projektzielen gehören unter anderem auch die Weiterentwicklung der Kavernenspeichertechnologie und die Klärung der Voraussetzungen für die Integration von Kavernenspeichern in Fernwärmenetze innerhalb und außerhalb Österreichs.

Neuer Anlauf für Großspeicher in der Steiermark

Vor einigen Jahren wurde das Projekt „BIG Solar Graz“ gestartet. Ziel war es, eine großflächige solarthermische Anlage in Kombination mit einem saisonalen Erdbeckenwärmespeicher und weiteren Technologien in das bestehende Fernwärmenetz zur Versorgung der steirischen Landeshauptstadt zu integrieren. Das Projekt scheiterte allerdings – unter anderem daran, dass es den Betreibern nicht gelang, die benötigten Grundstücke zu erwerben.

Nun gibt es mit „Sonnenspeicher Süd“ ein ähnliches Projekt. Die Wärmespeicher Weitendorf GmbH und die BWE Energieservice GmbH planen den Bau und Betrieb eines Wärmespeichers mit einer Speicherkapazität von 1.500.000 m³. Mit Hilfe von Solarkollektoren und Wärmepumpen soll Wasser in einem zum Speicher umfunktionierten Steinbruchtagebau vorwiegend im Sommerhalbjahr auf ca. 95 °C erwärmt und im Winterhalbjahr in das Grazer Fernwärmenetz eingespeist werden. Da das Grazer Fernwärmenetz je nach Außentemperatur in einem Temperaturbereich zwischen 90 und 120 °C betrieben werden



Beispiel für konventionelle Großspeicher: Der 50.000 m³-Speicher der EVN am Kraftwerksstandort TheiB, bei seiner Inbetriebnahme 2008 der größte Fernwärmespeicher Europas. Erdspeicher, wie der in der Steiermark geplante, sollen ein Vielfaches an Menge fassen.

C.Stadler / Bwag

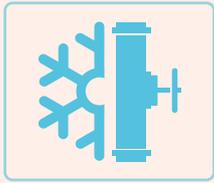


HEATROCK-Forschergruppe (mit LINZ AG Vorstand Josef Siligan im Bild 3.v.r.): Kick-off zum Projekt Wärmespeicherung in Kavernen

LINZ AG / fotokerschi

muss, ist neben Solarkollektoren und Wärmespeicher auch ein Biomasseheizwerk zur Erhöhung der Temperaturen erforderlich. Die Wärmeerzeugung erfolgt zu ca. 60 % über Solarkollektoren und Wärmepumpen und zu ca. 40 % über das Biomasseheizwerk. Das erwärmte Wasser wird über eine Pumpstation und eine 4,2 km lange Transportleitung am Übergabepunkt Mellach in das Netz eingespeist und soll bis zu einem Viertel des Grazer Fernwärmebedarfs decken.

Kritische Stimmen geben u.a. die mangelnde Erfahrung mit derartigen Großprojekten, den großen Flächenbedarf von 62 ha für die Kollektoren und den hohen Hackgutverbrauch für das Biomasseheizkraftwerk von 240.000 m³ pro Jahr zu bedenken. Zudem sei der Basaltsteinbruch Fundort zahlreicher Fossilien und seit 1985 als Naturdenkmal ausgewiesen. Der Steinbruch und angeblich auch die Flächen für die Solarkollektoren sind allerdings bereits von den Projektbetreibern gesichert. Das Land Steiermark hat im vergangenen September festgestellt, dass keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist. Die Betreiber des 280-Mio.-Euro-Projekts sind daher zuversichtlich, dass der Baubeginn wie geplant Ende 2025 erfolgen kann; zwei Jahre später sollen 50.000 Grazer Haushalte mit grüner Fernwärme versorgt und damit 100.000 Tonnen CO₂ eingespart werden.



Fernkälteausbau

Vom Wiener Fernkältering zum Linzer Fernkältekollektor – Ausbauprojekte und innovative Lösungen für eine nachhaltige Infrastruktur in Österreichs „Fernkälte-Hauptstädten“

Der Wiener Fernkältering

Wie bereits berichtet¹ konnte pünktlich zu Beginn der heißen Wochen im Juni 2024 bekannt gegeben werden, dass es gelungen ist, den sogenannten Fernkältering in Wien ein Jahr früher als geplant zu schließen. Damit ist die Grundlage für eine künftige flächendeckende Kälteversorgung der Innenstadt geschaffen. Traditionsreiche Gebäude wie das Hotel Sacher oder das Naturhistorische Museum sind bereits an das Netz angeschlossen worden. Aber nicht nur die Wiener Innenstadt wird mit Fernkälte versorgt, sondern auch mehrere hundert Wohnungen im neu errichteten Nordbahnviertel und um den Hauptbahnhof.

Fernkälte-Ausbaupläne in Linz

In Linz verfolgt man ebenfalls ehrgeizige Pläne zum Aus-

bau der Fernkälteversorgung. Bereits seit 1993 versorgt die Kältezentrale Donaupark in erster Linie das Krankenhaus der Elisabethinen, bald darauf wurden auch das Brucknerhaus und später die Linzer Tabakfabrik an das Netz angeschlossen. 2012 errichtete man zwei weitere Kältezentralen u.a. für das Musiktheater und große Bürostandorte sowie einzelne Nahkältenetze mit jeweils eigener Kältezentrale beim Kunden.

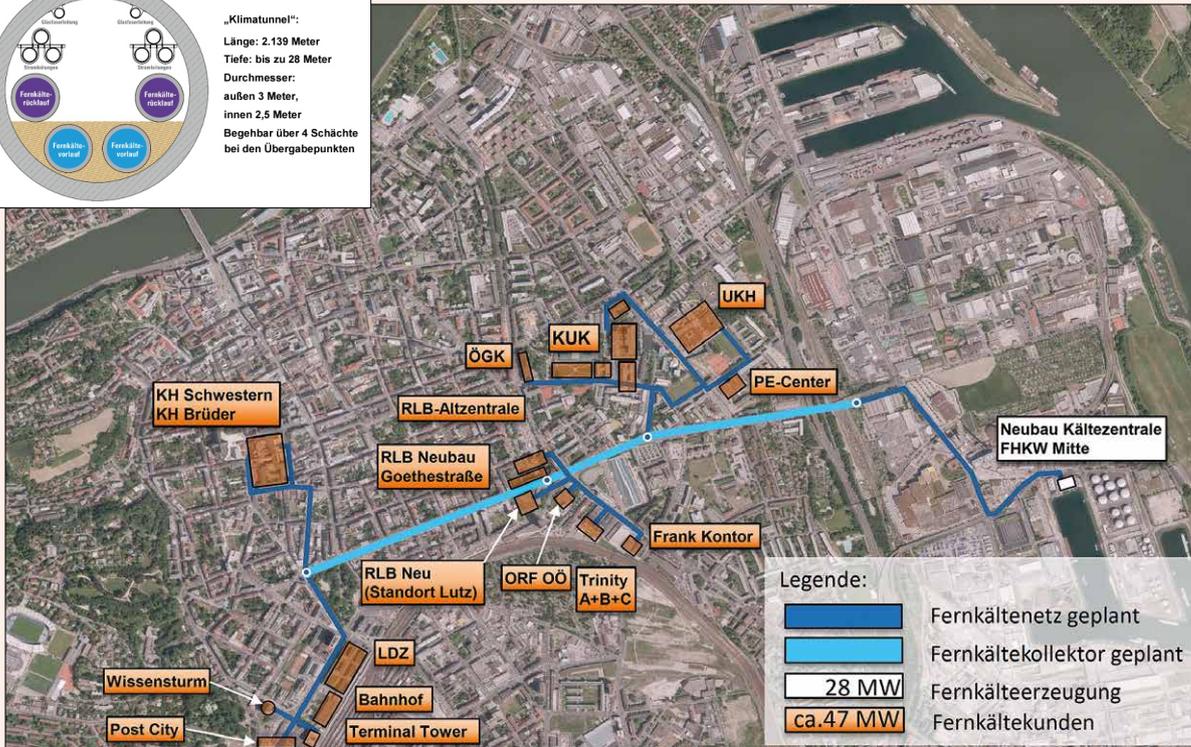
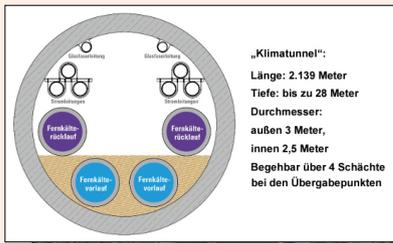
Derzeit beträgt die Anschlussleistung rd. 17 MW, die Länge des Fernkältenetzes beträgt 3,2 km. Da zusätzlicher Bedarf an Kälte besteht, hat sich die LINZ AG entschlossen, am Kraftwerksstandort Linz-Mitte eine neue Kältezentrale zu errichten. Die Anfangsleistung beträgt 20 MW und wird bei weiterem Bedarf auf 28 MW erhöht. Die Kälteerzeugung erfolgt mit einem Erzeugungsmix aus Absorptionskälte, Kompressionskälte oder Wärmepumpen. Dabei wird darauf geachtet, dass die Voraussetzungen für das seit Juli 2024 bestehende Förderprogramm „Klimafreundliche Fernkälteförderung“ erfüllt werden. Dazu

¹ Vgl. FORUM GWW 4/2024, S. 30f.

Fernkälteausbau in Wien
Fernkältezentralen (mit und ohne angeschlossenem Netz), Kältering Innere Stadt und geplante bzw. in Bau befindliche Kältenetzabschnitte



Wien Energie / APA-Grafik on demand



Bernhard Kreindl

Geplanter Fernkälteausbau in Linz
 Errichtung einer neuen Kältezentrale und Ausweitung des Netzes inklusive Fernkältekollektor als „Klimatunnel“ mit Fernkälte-Vor- und -Rücklauf, Stromleitungen und Glasfaserkabeln.

muss u.a. die Abwärme der Kompressionskälte zu 50 % in das Fernwärmenetz eingespeist und Ökostrom verwendet werden.

Wie Bernhard Kreindl von der LINZ AG bei den FGW Fernwärmetag 2024 erläuterte, eignet sich der Standort Mitte besonders gut für eine Kältezentrale, da hier die überschüssige Abwärme des Reststoffheizkraftwerkes (RHKW) und in Zukunft auch industrielle Abwärme direkt zur Kälteerzeugung (Absorptionskälte) genutzt werden kann. Der grüne Eigenstrom aus dem RHKW und den Biomasse-KWK lässt sich zur Kälteerzeugung nutzen. Und nicht unwichtig: Der Standort selbst bietet gute Voraussetzungen bei den behördlichen Genehmigungsverfahren, da es in der Umgebung keine Wohnbebauung gibt.

Innovatives Microtunneling-Verfahren

Ausgehend von Linz-Mitte als Erzeugungsstandort wird der so genannte Fernwärmekollektor (oder Klimatunnel) mittels Microtunneling in 25 m Tiefe gegraben. „Microtunneling“ ist ein spezielles Verfahren für den grabenlosen sogenannten Rohrvortrieb bei der Verlegung in neuer Trasse. Ausgehend von einem Startschacht wird in einer Tiefe von bis zu 28 Metern ein Tunnel mit einem Durchmesser von 3 Metern nahezu horizontal gebohrt. Dabei

kommt eine hydraulische Presse zum Einsatz, die den notwendigen Anpressdruck für den Bohrkopf erzeugt und die Rohre vorantreibt. Mit diesem bisher größten Microtunneling-Projekt der LINZ AG wird ein Tunnel mit einer Länge von mehr als zwei Kilometern weitgehend grabenlos hergestellt. Das Microtunneling-Verfahren hat den Vorteil, dass auch im Winter und vor allem sehr tief gegraben werden kann. Die Bauweise führt auch zu weniger Verkehrsbeeinträchtigungen und weniger Lärm- und Staubbelastung, als dies bei herkömmlichen Bauweisen mit größeren Anteilen an oberirdischen Arbeiten der Fall wäre.

Der Kollektor hat einen Innendurchmesser von 2,5 Metern und wird begehbar sein. Entlang der Trasse sind insgesamt vier Einstiegsschächte vorgesehen. Der Kollektor ist als Infrastrukturkanal konzipiert und dient somit nicht nur der Fernkälte als Hauptversorgungsachse, sondern kann auch von anderen Bereichen der LINZ AG für Strom-, Wasser- oder Glasfaserkabel genutzt werden.

Vom Kollektor gehen Fernkälteleitungen mit einer Gesamtlänge von 7 km ab, über die die Kundengebäude versorgt werden. Diese werden im Gegensatz zum Kollektor oberflächennah errichtet. Ziel der LINZ AG ist es, die neue Zentrale und das dazugehörige Netz im Sommer 2028 in Betrieb zu nehmen. ◀



Abwärmelieferant Stahlindustrie

shutterstock.com

Neue Studie

Abwärmennutzung in der Fernwärmeversorgung

Eine im Auftrag des Fachverbandes Gas Wärme erstellte Studie behandelt den gegenwärtigen Stand sowie die Herausforderungen und notwendigen Rahmenbedingungen bei der Nutzung von Abwärmepotenzialen für die Fernwärmeversorgung.*

Der Bereich Raumwärme ist für gut ein Drittel des Primärenergieverbrauchs verantwortlich. Die dadurch verursachten Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor machen 10 % der österreichischen Gesamtemissionen aus. Fernwärme deckt derzeit 17 % des gesamten Raumwärmebedarfs ab und leistet darüber hinaus einen Beitrag zur Bereitstellung von Prozesswärme im mittleren Temperaturbereich.

Der große Vorteil der Fernwärme liegt darin, dass es sich um ein gut funktionierendes Versorgungssystem handelt, das zudem die Möglichkeit bietet, unterschiedliche regional verfügbare erneuerbare Wärmequellen zu integrieren. Dazu zählt neben Biomasse, Solarthermie etc. auch Abwärme aus Industrieprozessen und Müllverbrennung.

Der Fernwärmesektor ist somit eine wesentliche Komponente bei der Transformation des Energiesystems, und

bei der weiteren Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung werden Abwärmequellen eine wichtige Rolle spielen. Die Nutzung von Abwärme aus industriellen und gewerblichen Prozessen – wie der Dampferzeugung zur Erwärmung von Rohstoffen und Materialien oder diversen Trocknungs- und Reinigungsvorgängen – in einem Fernwärmesystem leistet einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz.

Nutzung von Abwärme in Fernwärmenetzen

Bisher wurden in Österreich bereits viele erfolgreiche Gemeinschaftsprojekte zur Abwärmennutzung zwischen Industrie und Gewerbe einerseits und Fernwärmeunternehmen andererseits realisiert. Beide Seiten sehen jedoch noch weiteres Potenzial. Als Abwärmelieferanten kommen nämlich nahezu alle Industriezweige in Frage, insbesondere aber die Papierindustrie, die Nahrungsmittelindustrie, die Abfallwirtschaft, die Eisen- und Stahlindustrie sowie die Holzverarbeitende Industrie.

Insgesamt wird von den Mitgliedsunternehmen des Fachverbandes Gas Wärme die bereits installierte thermi-

* „Österreichs Fernwärme nutzt Abwärme aktiv“ (Wien/Graz 2024). Die Studie wurde vom Theissing Matthias DI Dr. Technisches Büro für Maschinenbau in Zusammenarbeit mit den Energieversorgern und dem FGW-Arbeitskreis Erzeugung und Dekarbonisierung, koordiniert von Clara Maria Habeler, erstellt.

sche Leistung der Abwärmenutzung (industrielle Abwärme, Abwärme aus der Müllverbrennung, Abwärme aus Rechenzentren und Kühlanlagen etc.) in den österreichischen Fernwärmenetzen mit rd. 1.000 MW angegeben.

Herausforderungen bei der Abwärmenutzung

Abwärme ist in ihrer Charakteristik nicht einheitlich. Abwärme aus Müllverbrennungsanlagen steht ganzjährig und meist auf hohem Temperaturniveau zur Verfügung. Abwärme aus Abwasser und Rauchgaskondensationsanlagen ist hingegen durch niedrige Temperaturen gekennzeichnet. Grundsätzlich gilt: Eine Auskopplung von industrieller Abwärme aus den Prozessen wird nur dann erfolgen, wenn es dadurch nicht zu technischen oder betrieblichen Beeinträchtigungen des Produktionsablaufs kommt. Industrielle Abwärme kann je nach Quelle und industriellem Prozess mit konstanter Leistung, aber auch z.B. auf Grund der Auftragslage oder Produktionszyklen mit stark schwankender Leistung zur Verfügung stehen. Aus Sicht der Versorgungssicherheit in Fernwärmenetzen ist eine garantierte (Mindest-)Leistung für alle externen Einspeiser sinnvoll. Zur Intensivierung der Nutzung von Abwärmepotenzialen sollten vertraglich geregelte (Dauer-)Leistungen vereinbart werden.

Ausgleich für schwankende Wärmemenge

Der Wärmebedarf der angeschlossenen Fernwärmekunden richtet sich nicht nach den Produktionszyklen der abwärmeeinspeisenden Industriebetriebe. Kann die Einspeisung nicht kontinuierlich erfolgen, sind im Fernwärmenetz zusätzliche regelbare Spitzenlast- und Reservekapazitäten zum Lastausgleich erforderlich.

Als Beispiel wird in der Studie die Fernwärmeversorgung in Graz angeführt. Dort bezieht die Energie Graz GmbH für ihr Fernwärmenetz jährlich ca. 60 GWh direkte industrielle Abwärme aus dem Walzwerk der Marienhütte, das direkt im Stadtgebiet liegt. Zum Ausgleich von produktionsbedingten Lastschwankungen ist ein Pufferspeicher mit einem Volumen von 67 m³ installiert. Damit kann die diskontinuierliche Wärmeabnahme aus der Stahlproduktion ausgeglichen und eine möglichst kontinuierliche Wärmeeinspeisung erreicht werden.

Temperaturniveau

Abwärme steht je nach Quelle häufig mit Temperaturen zur Verfügung, die nicht dem aktuellen Niveau der Vorlauftemperaturen im Fernwärmenetz oder bei den Kundenanlagen entsprechen. Eine vollständige und problemlose Integration von Abwärme in Fernwärmenetze ist aber nur möglich, wenn das Temperaturni-

Hexonic

HEAT EXCHANGERS

**KOMPLETT AUS EDELSTAHL
BIS 25 BAR**



www.hexonic.com

veau der eingespeisten Wärme mit der aktuellen Vorlauf-temperatur im Netz übereinstimmt. Da die Vorlauf-temperaturen in den Netzen ständig an die Außentemperatur angepasst werden, ergibt sich daraus die Notwendigkeit einer Temperaturregelung für die eingespeiste Abwärme. Dies kann beispielsweise durch Installation von Wärmepumpen zur Temperaturerhöhung geschehen. Wien Energie entnimmt z.B. die Abwärme eines Rechenzentrums mit ca. 25 °C und erhöht die Temperatur mit einer Wärmepumpe auf 85 °C. Auch das Nachheizen mit konventionellen Heizkesseln oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sind mögliche Verfahren, um die Temperaturen auf das erforderliche Niveau zu bringen.

Distanz zum Fernwärmenetz

Abwärmequellen liegen oft nicht in der Nähe von Fernwärmenetzen. Fernwärmenetze gibt es in Gebieten mit hoher Wärmedichte, also vor allem in Großstädten. Die Industriestandorte liegen jedoch meist außerhalb dieser Gebiete. Daher müssen Fernwärmeleitungen gebaut werden, was die Wirtschaftlichkeit des Projekts beeinträchtigen kann.

Je näher die Einspeisung an den Hauptaggregaten (Kesselanlagen, BHKW, Fernwärmepumpen etc.) des Fernwärmenetzes erfolgt, desto höhere Wärmeeinspeiseleistungen können realisiert werden bzw. desto höher ist die hydraulische Stabilität im Netz. In diesem Sinne kann der Bau von eigenen Infrastrukturleitungen zur Abwärmeintegration sinnvoll sein, wenn dadurch die Wärmeeinspeisung an hydraulisch günstigen und notwendigen Punkten erfolgt.

Hinsichtlich der sinnvoll realisierbaren Längen dieser Infrastrukturleitungen wird in der Studie die allgemeine Empfehlung ausgesprochen, dass für den Wärmetransport in Fernwärmenetzen ein Wert von mindestens 2 MWh/pro Jahr und Meter Trassenlänge die absolute Untergrenze für einen kosteneffizienten Betrieb darstellt.

Wirtschaftliche und betriebliche Aspekte

In Österreich wird bereits viel Abwärme in Fernwärmenetzen genutzt. Wenn die Rahmenbedingungen stimmen, werden diese Projekte auch ohne öffentliche Förderung umgesetzt. Das ist eine Win-Win-Situation, die sowohl für den Abwärmelieferanten als auch für den Fernwärmenetzbetreiber von Vorteil ist.

Eine zusätzliche Abwärmeeinspeisung kann dazu führen, dass ein geregelter Betrieb des Heizwerks nicht mehr

möglich ist, da der Minimalbetrieb vor allem im Sommer nicht mehr wirtschaftlich ist, weil die Grundlast unterschritten wird. Der Betrieb der Biomassekessel müsste dann z.B. eingestellt werden und in der Folge wären die fehlenden Mengen durch andere Erzeugungsformen zu decken, was zusätzliche Kosten verursacht. Die Erdgasabgabe und die CO₂-Zertifikate sind dabei nur einige Beispiele für solch zusätzliche Kosten. Im schlechtesten Fall müssen diese Kosten an die Fernwärmekunden weitergegeben werden. Deshalb muss ein Fernwärmeunternehmen ein konkretes Lastmanagement erstellen, um herauszufinden, wie ein Abwärmeeinspeiser in die bestehende Erzeugungsstruktur integriert werden kann.

Fernwärme weist aufgrund des hohen Investitionsbedarfs in die Netzinfrastruktur einen hohen Fixkostenanteil auf. Fernwärme ist daher auf günstige Wärmequellen angewiesen, um ein bezahlbares Produkt anbieten zu können. Die akzeptablen Preise variieren in Abhängigkeit von der Qualität der eingespeisten Wärme. So muss unregelmäßig eingespeiste Abwärme, die einen hohen Ausgleichs- und Regelbedarf verursacht, billig sein. Vollständig regelbare Abwärmequellen, die ein dem Fernwärmenetz entsprechendes Temperaturniveau aufweisen, erzielen dagegen Preise, die jenen der substituierten Wärmequelle, beispielsweise einer Gaskesselanlage, entsprechen.

Anerkennung von Abwärme als nachhaltige Energie

Für Fernwärmeunternehmen ist von großer Bedeutung, dass die Anerkennung der Abwärme als nachhaltig bzw. regenerativ langfristig gesichert ist. Die langen Investitionszeiträume in die Energieinfrastruktur sowie die Notwendigkeit, die Aufbringung der Abwärme langfristig planen zu können, machen es erforderlich, dass Investitionsentscheidungen in einem langfristig sicheren Rechtsrahmen getroffen werden können.

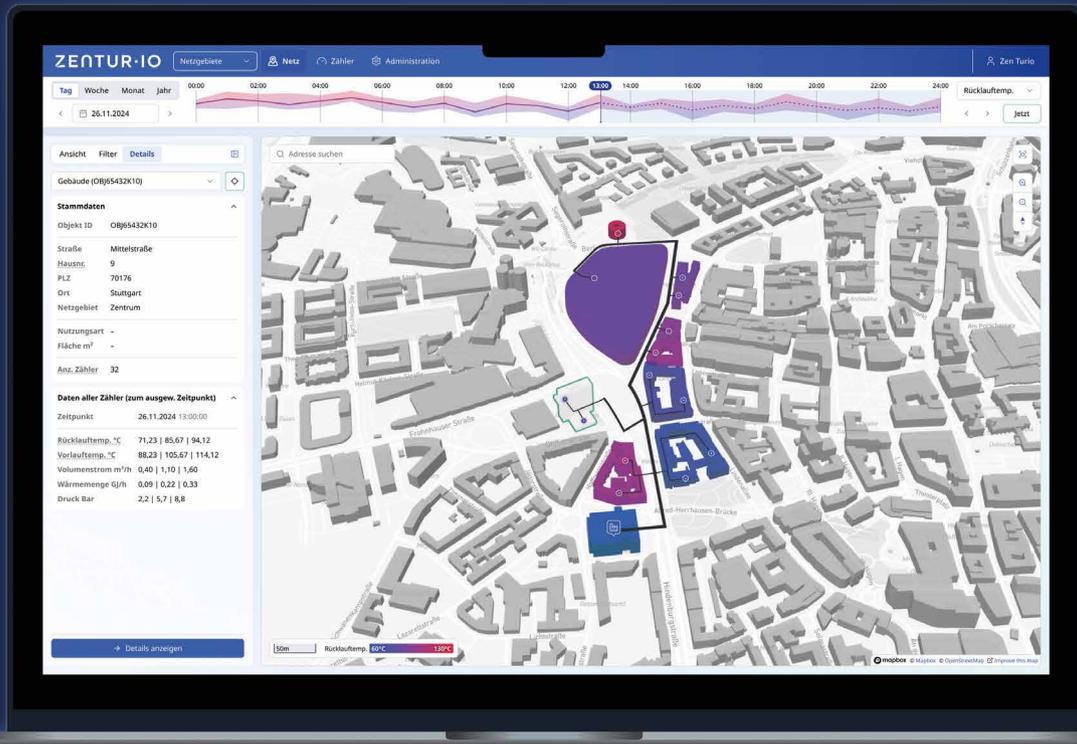
Resümee

Die Studie kommt zu folgendem Schluss: Die Nutzung von Abwärme in Fernwärmenetzen ist eine vielversprechende Möglichkeit, um Energieeffizienz und Klimaschutz zu fördern. Obwohl technische und wirtschaftliche Herausforderungen bestehen, zeigen erfolgreiche Projekte und innovative Technologien, dass die Integration von Abwärme machbar und lohnenswert ist. Unter den richtigen Rahmenbedingungen kann Fernwärme somit einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende leisten. ◀

ZENTUR·IO

Digitaler Zwilling

Setzen Sie neue Standards in der Genauigkeit digitaler Zwillinge.
Für mehr Präzision und bessere Entscheidungen.



Der digitale Zwilling von Zentur.io nutzt Verbraucherdaten, um Fernwärmenetze dynamisch anhand von Lastprofilen in Echtzeit abzubilden.

Dank der Zentralisierung sämtlicher Fernwärmedaten in einer Anwendung optimieren Sie Arbeitsabläufe

abteilungsübergreifend. Sparen Sie Kosten, steigern Sie die Netzeffizienz und transformieren Sie Ihr Netz zur Klimaneutralität.

Jetzt QR Code scannen und mehr erfahren:



Optimierung von Fernwärmenetzen

Smarte Temperaturzonen für zukunftsfähige Netze

Fernwärme ist eine wichtige Säule für die Wärmewende. Vielerorts gibt es aber noch erheblichen Modernisierungsbedarf. Ein vielversprechender Ansatz für heterogene Netze ist die Einrichtung von bedarfsgerechten Temperaturzonen mit intelligent geregelten Mischkreisen.

Thomas Gierlich, Business Development Manager, Grundfos GmbH

Viele Fernwärmenetze arbeiten mit einer zentralen Wärmeerzeugung und versorgen sehr unterschiedliche Verbraucher. Da die Übertragungstemperatur in der Regel auf den Wärmebedarf des größten Verbrauchers abgestimmt ist, führt das dazu, dass das gesamte Verteilnetz mit hohen Temperaturen gefahren wird. Eine Übertragungstemperatur von 100–120 °C im Lastbetrieb ist in solchen Netzen eher die Regel als die Ausnahme. Solch hohe Netztemperaturen bringen jedoch erhebliche Nachteile mit sich. Sie führen zu deutlich größeren Wärmeverlusten, steigender Verdampfungsgefahr und einer höheren Beanspruchung des Rohrsystems. Darüber hinaus muss das Rohrsystem beim Ausbau höher spezifiziert werden, entsprechend höher sind die Kosten. Der mit Blick auf klimaneutrale Wärmeversorgung gravierendste Nachteil besteht darin, dass sich bei Übertragungstemperaturen von deutlich über 90 °C weder Wärme aus erneuerbaren Energien noch Abwärme aus industriellen Prozessen sinnvoll in das Fernwärmenetz einbinden lassen. (Abb. 1)

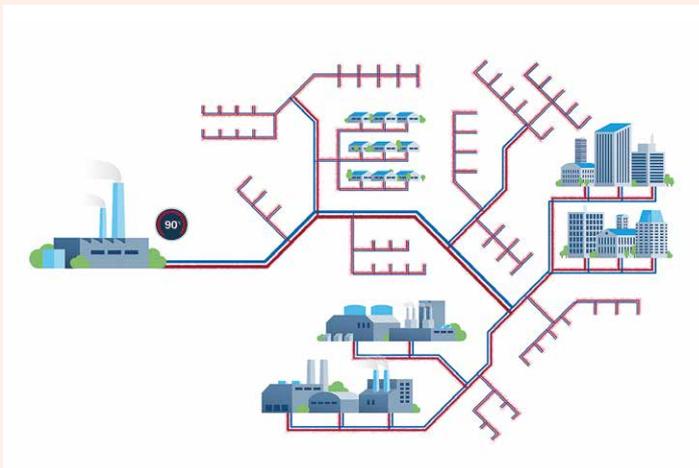


Abb 1: Typisches heterogenes Fernwärmenetz mit zentraler Wärmeerzeugung und durchgehend hoher Vorlauftemperatur

Temperaturabsenkung per Mischkreis

Ein vergleichsweise einfacher und wirkungsvoller Weg, bestehende heterogene Netze für eine bedarfsgerechte Versorgung und die Nutzung erneuerbarer Energien zu ertüchtigen, sind intelligent geregelte Temperaturzonen. Sie sind überall dort sinnvoll, wo Verbraucher mit ähnlichem Wärmebedarf über einen abtrennbaren Netzabschnitt versorgt werden können. Ein neuerer Ansatz für die Einrichtung solcher Temperaturzonen besteht darin, die Vorlauftemperatur mittels Mischkreisen zonenweise anzupassen. Durch eine intelligente Regelung lässt sich die Vorlauftemperatur nicht nur statisch auf einen Sollwert absenken, sondern dynamisch an wechselnde Lasten anpassen. Im Unterschied zu einem herkömmlichen Wärmetauscher erfordert diese pumpenbasierte Lösung weniger Aufwand und kann mögliche Druckverluste im System ausgleichen und somit einen gleichmäßigen Betrieb sicherstellen.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Geringere Temperaturen bedeuten geringere Betriebskosten, geringere CO₂-Emissionen und um bis zu 30 % geringere Wärmeverluste. Zudem wird das Rohrsystem entlastet, es kommt zu weniger Leckagen, die Lebensdauer des Netzes steigt. Und schließlich lässt sich bei (Teil-)Netztemperaturen unter 90 °C auch niedriggrädige Wärme aus Geo- und Solarthermie sowie Abwärme aus industriellen Prozessen oder Rechenzentren nutzen. (Abb. 2)

Beimischung aus dem Rücklauf

Digital geführte Temperaturzonen lassen sich mit geeigneten Lösungen vergleichsweise einfach realisieren. Grundfos bietet dafür eine Komplettlösung an, die aus Pumpe, Ventilen, Temperatur- und Drucksensoren sowie einer intelligenten Temperaturregelung besteht und sich als Station oder in einem Schacht oder Kabinett er-

richten lässt. Die Anlage wird zwischen Transmissionsleitung und einem geeigneten Netzabschnitt installiert und ermöglicht ein kontrolliertes Beimischen aus dem Rücklauf, um die Temperatur in dieser Zone auf das geforderte Niveau abzusenken.

Entscheidend für den effizienten Betrieb ist eine intelligente Regelung. Die Grundfos-Lösung ist mit einem Controller ausgestattet, der die von der Anlage gelieferten Echtzeitdaten mit vorgegebenen Sollwerten wie Mindesttemperatur oder Differenzdruck abgleicht. Auf diese Weise regelt die Anlage die Drehzahl der Pumpe und damit die Einspeisung aus dem Rücklauf. Eine Anbindung an eine Leittechnik ist nicht zwingend erforderlich, die Anlage arbeitet auch als Standalone-Lösung. Der Zugriff auf visualisierte Betriebsdaten und Sollwerte erfolgt unkompliziert über die iGrid Cloud von Grundfos. (Abb. 3)

Der Begriff ‚iGrid‘ (intelligent Grid) steht für ein Konzept, mit dem sich Fernwärmenetze noch umfassender optimieren lassen. Eine zentrale Komponente ist der *iGrid Temperaturoptimierer*, eine spezielle Controllereinheit, die anhand von Echtzeitdaten aus SCADA-Systemen die optimale Vorlauftemperatur im Netz berechnet. Mit dem Zugriff auf aktuelle Witterungsdaten und einer 24-Stunden-Wettervorhersage ist auch eine witterungsgeführte Anpassung möglich. Zudem erkennt das System Verbrauchsmuster im Tages-, Wochen- und Jahresablauf, um beispielsweise bei morgendlichen Lastspitzen an Wochentagen rechtzeitig den Sollwert für die Vorlauftemperatur anzuheben. Eine weitere Controllereinheit, der *iGrid Druckoptimierer*, kann mit Hilfe von Differenzmesspunkten Druck und Energieverbrauch im Netz senken.

Für die Temperatur- und Druckoptimierung lassen sich sowohl bereits vorhandene Sensoren einbinden als auch neue Messpunkte einrichten. Für letzteres bietet Grundfos kabellose Gebäude- und Schachtmesspunkte an, die sich einfach installieren lassen. Die iGrid-Controllereinheiten arbeiten mit der Grundfos-eigenen *iGrid Cloud* zusammen, die NIS2 (Network and Information Security Directive)-konform ist. Der Zugriff auf die Daten erfolgt wahlweise entweder direkt über die Cloud oder per Anbindung an ein vorhandenes SCADA-System.

Praxisnah umsetzbar

Die Grundfos-Lösung ist für viele Netzbetreiber auch deswegen attraktiv, weil sie schrittweise und mit überschaubarem baulichen Aufwand und Budget umgesetzt werden kann. Der Eingriff in die vorhandene Netzstruktur ist gering, und Betreiber können mit einem begrenz-

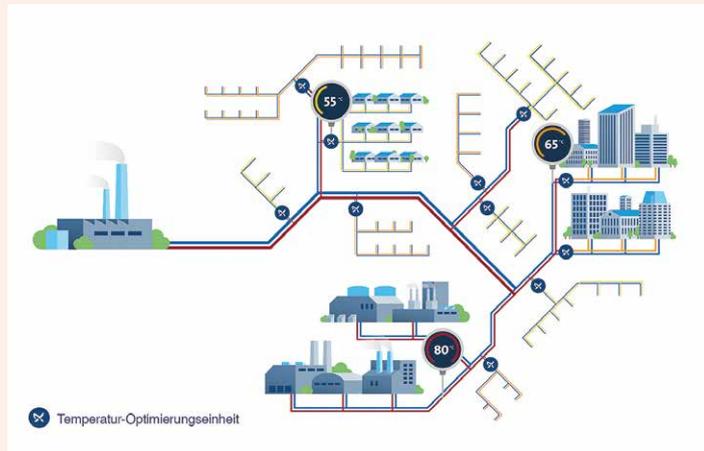


Abb 2: Einrichtung von Temperaturzonen mit angepasster Vorlauftemperatur

ten Pilotprojekt zunächst konkrete Erfahrungen im Betrieb sammeln. Die Vorteile der Lösung sind beachtlich. Gerade bei heterogenen Netzen sind intelligent geregelte Temperaturzonen eine gute Möglichkeit, Wärmeverluste in einzelnen Zonen um bis zu 30 % zu reduzieren und das Netz durch einen gleichmäßigeren, niedrigeren Systemdruck zu entlasten. Zudem erleichtert die Temperaturabsenkung die Einspeisung von Abwärme aus industriellen Prozessen oder Rechenzentren sowie von Wärme aus erneuerbaren Energien. Schließlich reduzieren sich bei Netzerweiterungen auch die Kosten für die Isolation von Rohrleitungen. Wo Netze bereits an ihre Kapazitätsgrenze gestoßen sind, kann die Temperaturoptimierung einen weiteren Ausbau erst wieder möglich machen. Insgesamt hilft der Einsatz der Temperaturoptimierung, bei geringen Investitionskosten die wirtschaftliche und ökologische Effizienz von Fernwärmenetzen zu verbessern. ◀



Abb. 3: Grundfos-Komplettlösung für die Einrichtung von Temperaturzonen. Der Rücklauf (rechts) wird über die Pumpe geführt und intelligent geregelt dem Vorlauf des Netzabschnittes beigemischt (links).

Weitere Informationen: GRUNDFOS PUMPEN Vertrieb Ges.m.b.H.
A-5082 Grödig, Grundfosstr. 2 | Tel. +43 6246 883 0 | www.grundfos.at

Innovative Überwachung von Fernwärmenetzen

Fernwärme- und Kühlsysteme spielen eine entscheidende Rolle in der nachhaltigen Energieversorgung städtischer Gebiete. Besonders in Skandinavien werden Innovationen vorangetrieben, mit denen die Effizienz dieser Systeme optimiert und der Betrieb sowie die Wartung der Netze verbessert werden kann. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der präzisen Schadensdetektion, um Netzverluste zu minimieren und kostspielige Reparaturen zu vermeiden.

Pipelife und Wideco, beide Teil der wienerberger Unternehmensfamilie, leisten hierbei einen entscheidenden Beitrag. Wideco liefert dabei innovative Technologien wie die fortschrittlichen Sensoren und die intelligente Plattform WISION. Diese Lösungen steigern die Effizienz, erkennen Schäden frühzeitig und senken die Wartungskosten.

In ganz Skandinavien vertrauenswürdig, setzen Pipelife und Wideco gemeinsam neue Standards für zuverlässige, nachhaltige Energienetze. Pipelife Österreich übernimmt den Vertrieb und Betrieb dieser zukunftsweisenden Lösungen im österreichischen Markt.

Mehr lesen:



PIPELIFE 



pipelife.at

 **wienerberger**

Eine Veranstaltungsreihe für die Branche

20 Jahre Fernwärmefesttage

Seit 20 Jahren bieten die Fernwärmefesttage des FGW einen Überblick über aktuelle Themen der Branche. Das FORUM GWW war von Anfang an mit dabei – eine Rückschau aus Sicht eines Teilnehmers und Berichterstatters.

Erich Johann Papp

Am 12. und 13. März lädt der Fachverband Gas Wärme zum 20. Mal zu den Fernwärmefesttagen. Veranstaltungsort ist Wien – wie im Jahr 2006, als sie zum ersten Mal durchgeführt wurden. Die Veranstaltung ist eine Informations- und Arbeitstagung; Zielpublikum sind Mitarbeiter von Fernwärmeunternehmen, Behördenvertreter und Vertreter der Zulieferindustrie; am Vormittag vor der offiziellen Eröffnung tagt der Koordinierungsausschuss Fernwärme des FGW.

Die Fernwärmefesttage finden traditionell im Frühjahr, am Ende der Heizperiode, statt – und seit ihrem Bestehen ohne Unterbrechung. Nicht einmal die Corona-Epidemie haben zu einer Aussetzung oder Absage geführt. Diejenigen, die am 9. und 10. März 2020, also nur wenige Tage vor Beginn des Lock-Downs, an der Veranstaltung in Innsbruck teilgenommen haben, können sich wahrscheinlich noch an die Verunsicherung erinnern, die damals schon herrschte, und daran, dass auch bereits gewisse Vorsichtsmaßnahmen empfohlen wurden. Niemand konnte allerdings ahnen, welche Expertise wir in den kommenden Monaten in Fragen der Immunologie und Virusabwehr gewinnen würden. Im folgenden Jahr zeigte man sich flexibel: Als im Frühjahr 2021 erneut ein (regionaler) Lock-Down in Ostösterreich verhängt wurde, verschob man die Fernwärmefesttage auf September. Sie fanden bei hochsommerlichen Temperaturen im burgenländischen Seewinkel statt.

Ausbau der erneuerbaren Fernwärmeerzeugung

Das zentrale Thema der Branche, so liest man im ersten Veranstaltungsbericht zur Eröffnung durch den damaligen FGW-Obmann-Stv. und Fernwärme Wien Geschäftsführer Franz Schindelar, war auch 2006 schon die Bedeutung der Fernwärme für den Klimaschutz und die Notwendigkeit geeigneter Rahmenbedingungen für ihren Ausbau. Zu diesem Zeitpunkt lief gerade die erste EU-weite Handelsperiode für Treibhausgasemissionszertifikate

und auch große fossile Fernwärmeerzeugungsanlagen, wie z.B. gasbetriebene KWK-Anlagen, erhielten kostenlose Zertifikate zugeteilt.

Kurz zuvor war die Energie- und Klimapolitik in EU-Zuständigkeit übergegangen, und die Kommission wollte sicherstellen, dass die Union und ihre Mitgliedstaaten ihre Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll erfüllen. Das marktbasierende System für den Handel mit Treibhausgaszertifikaten sollte Anreize für Unternehmen schaffen, in emissionsarme Technologien und erneuerbare Energien zu investieren, um langfristig von einem geringeren Bedarf an Zertifikaten zu profitieren. Der Zertifikatehandel hat sich etabliert und der Preis für den Ausstoß einer Tonne CO₂ ist seit der dritten Handelsperiode (2013–2020) deutlich gestiegen, so dass seitdem noch stärkere Anreize zur Emissionsminderung und damit auch zum Ausbau der regenerativen Fernwärmeerzeugung bestehen.

Fördermaßnahmen für erneuerbare Fernwärme

Ein Thema, das die Branche ebenfalls (fast) so lange beschäftigt, wie es Fernwärmefesttage gibt, ist die Förderung der Infrastruktur. 2008 wurde das Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz (WKLG) verabschiedet. Die Branche zeigte sich zunächst sehr zufrieden, wurden doch bis zu 60 Mio. Euro pro Jahr für Fernwärme und Fernkälte in Aussicht gestellt. Die Ernüchterung folgte jedoch schnell, denn in den Folgejahren standen weit weniger als die erhofften 60 Mio. zur Verfügung. Auch die Bearbeitung der Projektanträge verlief schleppend – ein Umstand, der in den Folgejahren bei Vorträgen von Vertretern der Abwicklungsstelle zu diesem Thema zu verärgerten Reaktionen führte. Das WKLG wurde in der Folge bekanntlich in die Umwelt-Förderung Inland (UFI) eingegliedert. Derzeit stehen mehrere Hundert Millionen Euro an Förderungen für die Dekarbonisierung der Fernwärme zur Verfügung – ein Erfolg der jahrelangen Lobbying-tätigkeit des FGW.



„Seit ihrer Einführung im Jahr 2006 haben sich die Fernwärmefesttage zur wichtigen Plattform entwickelt, auf der die Leistungen und Vorhaben der Branche präsentiert und die notwendigen Rahmenbedingungen diskutiert werden können.“

Katalin-Andrea Griessmair-Farkas
Initiatorin und Leiterin der Fernwärmefesttage

20 Jahre FGW Fernwärmetage

Jahr	Ort	Begrüßung und Eröffnung
1 2006	Wien – Renaissance Penta Vienna Hotel	Franz Schindelar, <i>Fernwärme Wien</i>
2 2007	Wien – Radisson SAS Palais Hotel	Franz Schindelar, <i>Fernwärme Wien</i>
3 2008	Salzburg – Renaissance Salzburg Hotel	Othmar Raus, <i>LH-Stv. Salzburg</i>
4 2009	Linz – Courtyard by Marriott	Wolfgang Dopf, <i>LINZ AG</i>
5 2010	Villach – Congress Center	Harald Kogler, <i>Kelag Wärme</i>
6 2011	Graz – Messe Congress Graz	Roland Pumberger, <i>Energie AG ÖÖ</i>
7 2012	Wels – Messezentrum Neu	Wolfgang Dopf, <i>LINZ AG</i>
8 2013	Wien – Hotel Imperial Riding School	Wolfgang Dopf, <i>LINZ AG</i>
9 2014	Linz – Courtyard by Marriott	Wolfgang Dopf, <i>LINZ AG</i>
10 2015	Baden – Congress Casino	Peter Layr, <i>EVN</i>
11 2016	Velden – Casino	Manfred Freitag, <i>Kelag</i>
12 2017	Loipersdorf – Impulsquartier	Martin Graf, <i>Energie Steiermark</i>
13 2018	Salzburg – Salzburg Congress	Peter Weinelt, <i>Wiener Stadtwerke</i>
14 2019	Wien – MuseumsQuartier	Peter Weinelt, <i>Wiener Stadtwerke</i>
15 2020	Innsbruck – Congress Innsbruck	Peter Weinelt, <i>Wiener Stadtwerke</i>
16 2021	Pamhagen – Vila Vita Pannonia	Gerhard Fida, <i>Wiener Netze</i>
17 2022	Villach – Congress Center	Gerhard Fida, <i>Wiener Netze</i>
18 2023	St. Pölten – die Konerei	Peter Weinelt, <i>Wiener Stadtwerke</i>
19 2024	Linz – Brucknerhaus	Gerhard Fida, <i>Wiener Netze</i>
20 2025	Wien – Hotel InterContinental Vienna	Peter Weinelt, <i>Wiener Stadtwerke</i>



Franz Schindelar
Wien 2006



Wolfgang Dopf
Wels 2012



Peter Weinelt
Salzburg 2018



Gerhard Fida
Pamhagen 2021

Ausbauprojekte zu erneuerbarer Fernwärme

Konkrete Infrastrukturprojekte stießen stets auf großes Interesse. Seit 2008 findet die Veranstaltung nicht mehr nur in Wien statt und es konnten nun auch andere große FGW-Mitgliedsunternehmen als Gastgeber auftreten. Damit ergab sich die Gelegenheit, aktuelle Ausbauprojekte oder Innovationen in Vorträgen und bei Exkursionen vorzustellen. Der Fernkälte-Ausbau in Wien und Linz, die Fernwärmeerzeugung aus Biomasse in Niederösterreich durch die EVN bzw. in Kärnten und anderen Bundesländern durch die KELAG und ihre Partner waren oft Schwerpunkte. Weitere wiederkehrende Themen bildeten die Auskopplung von Abwärme (z.B. für die Versorgung von Graz oder auch in Wien) sowie die Nutzung der Geothermie und konkrete Projekte in Oberösterreich und Wien.

Attraktiv für Aussteller

Seit 2009 können Unternehmen der Zulieferindustrie ihre Produkte und Dienstleistungen bei den Fernwärmetagen präsentieren. Die Zahl der Aussteller bei dieser größten

Leistungsschau der Branche in Österreich steigt stetig. Bei der Wahl des Veranstaltungsortes muss mittlerweile auch darauf geachtet werden, dass ausreichend Flächen dafür zur Verfügung stehen. Die Ausstellerfirmen haben auch die Möglichkeit, ihre Produkte im Rahmen der Tagung in Kurzvorträgen vorzustellen.

Vorträge zu aktuellen Themen der Energiepolitik

Die Rahmenbedingungen für den Ausbau und die Dekarbonisierung der Fernwärme- und Fernkälteversorgung werden maßgeblich durch die europäische Klimapolitik bestimmt. Die wichtigsten Rechtsakte der EU sind die Erneuerbare-Energien-RL, die Energieeffizienz-RL, die RL über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und die Emissionshandels-RL. Diese Initiativen bzw. ihre Umsetzung in nationales Recht waren häufig Gegenstand von Vorträgen. Über das Geschehen in Brüssel berichten Vertreter von Euro Heat & Power, der europäischen Interessenvertretung der Fernwärmewirtschaft. Regelmäßig gelingt es dem FGW auch, die Leiter oder hochrangige Mitarbeiter der Energieabteilung des zuständigen Ministeriums als Vortragende zu gewinnen, die über den Stand von Gesetzesinitiativen und energiepolitische Zielsetzungen informieren.

„Dauerbrenner“ bei den Fernwärmetagen

Fester Bestandteil des Vortragsprogramms ist die Präsentation einschlägiger Forschungsprojekte und Studien, etwa zum Dekarbonisierungspfad für Fernwärme bis 2040 oder über die volkswirtschaftlichen Effekte von Infrastrukturinvestitionen. Vertreter von Landesregierungen präsentierten die Wärmestrategie ihres Bundeslandes oder stellten die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen vor, unter denen bestimmte Erzeugungstechnologien effizient eingesetzt werden können.

Rechtsfragen stehen ebenfalls immer wieder auf der Tagesordnung. Dabei geht es häufig um die Vertragsgestaltung von Wärmelieferverträgen oder um Probleme im Zusammenhang mit der Verlegung von Leitungen. Auch die Ergebnisse der vom FGW in Auftrag gegebenen repräsentativen Imageumfrage werden regelmäßig präsentiert, und ebenso regelmäßig zeigt sich, dass vor allem die Nutzer der Fernwärme dieser Heizform Bestnoten geben.

Die Fernwärmetage des FGW haben sich über die Jahre zur Branchenplattform etabliert, die einen umfassenden Überblick über Innovationen, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen bietet. Dies wird auch bei den 20. Fernwärmetagen heuer in Wien nicht anders sein. ◀

Fernwärmetag 2025



Der Fachverband Gas Wärme veranstaltet am 12. und 13. März zum 20. Mal die Fernwärmetag, die österreichische Informations- und Arbeitstagung für die gesamte Fernwärmebranche. Zielpublikum sind Mitarbeiter von Fernwärmeunternehmen, Behördenvertreter und Repräsentanten der Zulieferindustrie. Die Veranstaltung bietet auch heuer wieder ein ab-

wechslungsreiches und interessantes Vortragsprogramm unter dem Motto *Fernwärme: die Zukunft – Die Zukunft der Fernwärme* sowie eine begleitende Industrieausstellung. Gelegenheit für informellen Erfahrungsaustausch unter Branchenexperten findet sich auch beim Galadinner am 12. März im Wiener Rathaus auf Einladung der Wien Energie GmbH.

Programm (Stand: 10. 2. 2025)

Mittwoch, 12. März 2025

Moderation: Oliver Zeisberger

- 11:00–13:00** Anmeldung Welcome Desk
- 12:00–13:00 *Mittagessen – Restaurant Parlor*
- 13:00–13:30** **Begrüßung und Vorstellung der Wien Energie GmbH**
FGW-Obmann DI Peter Weinelt, Wiener Stadtwerke GmbH
Peter Hanke, Amtsführender Stadtrat für Finanzen, Wirtschaft, Arbeit, Internationales und Wiener Stadtwerke
DI Mag. Michael Strebl, Wien Energie GmbH
- 13:30–14:10** **Keynote: Quo vadis, Austria?**
Der Weg Österreichs in der Welt nach dem Superwahljahr
Univ. Prof. Dr. Peter Filzmaier
Professor für Demokratiestudien und Politikforschung
- 14:10–14:40 *Kaffeepause – Ausstellungsbereich*
- 14:40–15:00** **Kommunale Wärmeplanung – Fernwärmeausbauplanung**
DI Herbert Hemis, MA 20
Ing. Dominik Pernsteiner MSc., Wien Energie GmbH
- 15:00–15:20** **Fernwärme: Neue Rahmenbedingungen in Deutschland**
Norman Fricke, AGFW
- 15:20–15:40** **Bring heat home**
Aurélie Beauvais, Euroheat & Power
- 15:40–16:00** **Rückblick 20 Jahre FWT**
- ab 16:00 *Come Together bei Bier und Wein*
- 18:30–23:00** **Galadinner im Wiener Rathaus**

Donnerstag, 13. März 2025

Moderation: Oliver Zeisberger

- 8:30–9:30** **Anmeldung Welcome Desk**
- 9:30–9:50** **BigSolar für eine erneuerbare Fernwärme – Erfahrungen in großen und kleinen Städten in Europa**
Prof. Klaus Vajen, Universität Kassel
Dr. Christian Holter, SOLID Solar Energy Systems
- 9:50–10:10** **Produktpräsentationen**
Wioniq Benelux | Zentur.io
- 10:10–10:30** **Quartierslösungen und innovative Fernwärme**
Markus Köfinger MSc., Wien Energie GmbH
Roman Geyer, Wien Energie GmbH
- 10:30–10:40** **Verstärkter Einsatz von Nahwärmenetzen im Ballungsraum**
Klemens Leutgöb, e7
- 10:40–11:00** **Fernwärme in Dänemark – Lösungsansätze**
Anders Porskrog Laier, Dänisches Generalkonsulat Wien
- 11:00–11:30 *Kaffeepause – Ausstellungsbereich*
- 11:30–11:50** **Kommunale Wärmeplanung (KWP)**
Marcus Hummel, e-think
- 11:50–12:10** **Abwärmestudie**
Dr. Andreas Oberhammer, EVN Wärme GmbH
- 12:10–12:25** **Integration Tiefen-Geothermie im Verbundwärmenetz Thermenregion – Chancen und Herausforderungen**
Gregor Götzl, EVN Wärme GmbH
- 12:25–12:45** **Free Cooling im Bodensee**
N.N., Stadtwerke Bregenz
- 12:45–13:00** **Fernkältering Wien**
DI Burkhard Hölzl, Wien Energie GmbH
Michael Nassberger MSc., Wien Energie GmbH
- 13:00–14:30 *Mittagsbüffet – Ausstellungsbereich*

FGW Fernwärmetag 2025 || Veranstaltungsort: InterContinental Vienna | 1030 Wien, Johannesgasse 28 | Tel.: +43 / 1 / 711 220 | E-Mail: vienna@ihg.com ||
Kontakt: Julia Kosak | Tel.: +43 / 1 / 513 15 88-12 | E-Mail: kosak@gaswaerme.at | E-Mail: office@gaswaerme.at || Info und Anmeldung: www.gaswaerme.at

(Stand: 10. 2. 2025) **Industrierausstellung**

Seit den 4. Fernwärmeforen, die 2009 in Linz stattfanden, umfasst das Veranstaltungskonzept neben Vortragsprogramm und Erfahrungsaustausch auch eine fachbegleitende Industrierausstellung, auf der innovative Produkte und Dienstleistungen im Bereich Fernwärmeversorgung präsentiert werden. Die Anzahl der teilnehmenden Unternehmen ist stetig

angewachsen, von anfänglich 10 auf mittlerweile über 20 jedes Jahr. Diese in Österreich einzigartige Fernwärme-Messe hat somit wesentlich Anteil daran, dass die Fernwärmefore des FGW zu einem Fixpunkt für die Branche geworden sind. Bei den diesjährigen 20. Fernwärmeforen präsentieren sich in Wien mehr als 30 Unternehmen.

					
aqotec GmbH	AUMA-Armaturen- antriebe Ges.m.b.H.	Avat Automation GmbH	Bilfinger Industrial Services GmbH	Böhmer GmbH	Bosch Industrie Austria GmbH
					
Brandes GmbH	Danfoss GmbH	Eder Spirotech GmbH	Elvaco GmbH	Stanet – Ingenieurbüro Fischer-Uhrig	Grundfos Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
					
Herz Armaturen GmbH	Hexonic CZ s.r.o.	HF Energietechnik GmbH	Hoval Gesellschaft m.b.H.	Isoplus Fernwärmetechnik GmbH	Ke Kelit GmbH
					
Kingspan/Logstor Austria GmbH	Klinger Gebetsroither Ges.mbh & Co. KG	Lancier Monitoring GmbH	medon GmbH	Pipelife Austria GmbH & Co KG	Quabus GmbH
					
Samson Mess- und Regelgeräte GesmbH	Schiebel Antriebstechnik GmbH	SKG Umwelttechnik GmbH & Co KG	Tonisco Deutschland GmbH	Wien Energie GmbH	Zauner Anlagentechnik GmbH
					
		Zentur.io GmbH	Zwick Armaturen GmbH		

HIGH STANDARD VALVES

FOR NON-STANDARD CONDITIONS.

WWW.ZWICK-ARMATUREN.DE

H2-Ready!



TRI-SHARK

100 % REGELKLAPPE

100 % DICHT*

*100% getestet nach Leckrate A-C nach DIN 12266-1

ZWICK
ARMATUREN GMBH

Neue Verhältnisse am Gasmarkt

Nach dem Wegfall der russischen Erdgaslieferungen sichern Speicher und Importe hauptsächlich aus Deutschland die Versorgung.

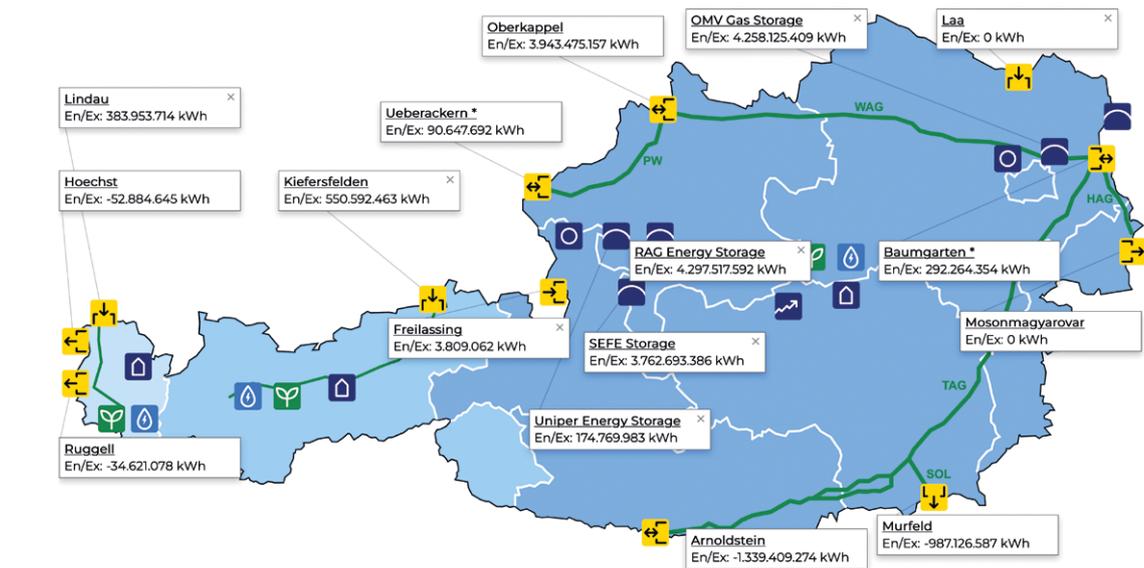
Gasflüsse Jänner 2025

Entry/Exit an ausgewählten Ein- und Ausseispunkten. Die Angaben in Kilowattstunden sind jeweils der Saldo aus Eingangs- minus Ausgangsmenge.

(Quelle: AGGM, Daily CEE FlowChart)

Im Jänner 2025 betrug der Saldo aus Ein- und Ausseisungen am Grenzübergabepunkt Baumgarten 292 GWh – gegenüber 8,4 TWh im Jänner 2024 und 19,2 TWh im Jänner 2022, vor Beginn des Ukraine-Krieges.

Die Versorgung der Endverbraucher erfolgt derzeit überwiegend aus Speichern und zu geringeren Anteilen aus Importen und inländischer Förderung. Die Importe stammen hauptsächlich aus Deutschland und in geringerem Umfang aus Erdgasspeichern der Slowakei.



Fast 60 Jahre lang floss russisches Erdgas zuverlässig nach Österreich, abgesehen von einigen kurzen Unterbrechungen in den 2000er-Jahren aufgrund von Meinungsverschiedenheiten zwischen der Ukraine und Russland über den Inhalt der Transitverträge. Doch Ende letzten Jahres zeichnete sich das Ende der jahrzehntelangen Geschäftsbeziehung zwischen der OMV und der russischen Gazprom ab. Was hat dazu geführt? Die Malaise begann, als 2022, einige Monate nach dem russischen Einmarsch in die Ukraine, die Nordstream-Pipeline gesprengt wurde. Gazprom konnte seinen Lieferverpflichtungen nicht nachkommen und in der Folge auch nicht die Gashändler, darunter eine Tochter der OMV, die ihre deutschen Großkunden belieferte. Die OMV klagte vor einem Schiedsgericht auf Schadenersatz und bekam Recht. Gazprom kündigte daraufhin an, die OMV nicht mehr zu beliefern. Diese sah darin eine Verletzung des bis 2040 laufenden Vertrages und stieg aus.

Im vergangenen Herbst und Winter gelangte allerdings weiterhin, wenn auch in etwas geringeren Mengen, Gas über die Ukraine nach Baumgarten und wurde an den Gashandelsplätzen verkauft. Diese unklare Situation führte zu keinen gravierenden Preissteigerungen an den internationalen Handelsplätzen. Dennoch blickte man dem Jahreswechsel mit Sorge entgegen. Die Ukraine, die

trotz des Krieges fast drei Jahre lang wie vereinbart russisches Gas in die Slowakei und nach Österreich leitete, hatte schon vor längerer Zeit angekündigt, den Transit mit dem Auslaufen des Vertrages zwischen der ukrainischen Naftogaz und Gazprom ab 1. 1. 2025 einzustellen.

Am 19. Dezember luden die beiden heimischen Fernleitungsnetzbetreiber Gas Connect Austria (GCA) und Trans Austria Gasleitung (TAG) zu einem Pressegespräch, an dem auch AGGM-Vorstand Bernhard Painz und der Leiter der Energiesektion im BMK, Jürgen Schneider, teilnahmen. Schneider gab seiner Zuversicht Ausdruck, dass auch im Falle einer Unterbrechung des Gasflusses über die Slowakei die Versorgungssicherheit in den kommenden Monaten gewährleistet sei. Er verwies auf die eingelagerten Gasmengen (zum damaligen Zeitpunkt 83 TWh), den rückläufigen Inlandsverbrauch (u.a. infolge der Rezession) und darauf, dass die Leitungskapazitäten für den Import aus Deutschland über Oberkappel und aus Italien über Arnoldstein ausreichen, um den Wegfall der russischen Lieferungen zu kompensieren.

Gasflüsse hängen von Temperaturen ab

Seit über einem Monat kommt nun kein Gas mehr aus Russland nach Österreich – und die Zuversicht, dass die

ser Ausfall keine Auswirkungen auf die Versorgung haben wird, hat sich bisher bestätigt. Betrachtet man die Gasflüsse Ende Januar, Anfang Februar, so zeigt sich, dass die Auslastung der Transportnetze mit den Verbindungen nach Deutschland und Italien und die Entnahme aus den Speichern mit den Temperaturen zusammenhängen. Bei niedrigen Temperaturen war die Entnahme aus den Speichern mit bis zu 447 GWh pro Tag die wichtigste Quelle, aus der Gas in die Netze gelangte. Dieses Gas wird von den Händlern für die Versorgung ihrer Kunden in Österreich und im benachbarten Ausland, hier vor allem in Italien, vorgehalten. Auch aus Speichern in der Slowakei kommt Gas über Baumgarten nach Österreich, von wo es weitertransportiert wird. Aus Deutschland wird dann ebenfalls vermehrt Gas über Oberkappel in das Leitungsnetz der GCA eingespeist.

Bei kalter Witterung fließt das Gas nach Italien (bis zu 190 GWh pro Tag), wo es dazu beiträgt, den erhöhten Bedarf der Gaskraftwerke zu decken. In geringerem Ausmaß als Italien können auch Slowenien und Ungarn über Österreich versorgt werden. Der Transport in diese Länder ist eine „Einbahnstraße“, Importe nach Österreich sind über diese Leitungen, zumindest derzeit, nicht möglich.

Im Gegensatz dazu ist die Verbindung zwischen Österreich und den Nachbarländern Italien, Deutschland und Slowakei für den sogenannten Reverse-Flow-Betrieb ausgebaut und kann Gas in beide Richtungen transportieren. Für die Umrüstung auf den Reverse-Flow-Betrieb sind jedoch erhebliche Investitionen in Verdichterstationen, Messtechnik, Leitsysteme und Sicherheitseinrichtungen erforderlich, die ein Netzbetreiber nur tätigt, wenn er davon ausgehen kann, dass diese Transportroute in Zukunft gut ausgelastet sein wird. Die Investitionen, die die TAG in den letzten Jahren getätigt hat, zahlen sich nun aus. Denn bei milder Witterung, wie in den letzten Jännertagen, dreht sich der Gasfluss auf der Südroute um. Es wird vermehrt Gas aus Italien nach Österreich eingespeist (bis zu 147 GWh pro Tag).¹

Geringere Speicherstände als 2024

Wenn von der Sicherheit der österreichischen Gasversorgung die Rede ist, werden meist zuerst die heimischen Untertagespeicher genannt. Im vergangenen Jahr wur-

¹ Diese Betrachtungen gelten für das Marktgebiet Ost, das alle Bundesländer mit Ausnahme von Tirol und Vorarlberg umfasst. Diese beiden Bundesländer werden seit jeher ausschließlich von Deutschland über die Grenzübergabepunkte Kiefersfelden (Tirol) und Lindau (Vorarlberg) mit Gas versorgt und diese Leitungen können nur in eine Richtung, nämlich nach Österreich, betrieben werden.

de der Speicher Haidach, der auf deutschem Staatsgebiet liegt, direkt an das österreichische Gasnetz angeschlossen und erhöht damit die Resilienz der heimischen Gasversorgung. Diese Speicher können Gasmengen von mehr als 100 Terawattstunden aufnehmen, was den jährlichen heimischen Gasverbrauch von derzeit rund 75 TWh deutlich übersteigt. Ein gutes Gefühl, auch wenn man weiß, dass vermutlich nur etwas mehr als die Hälfte der Speichermengen für den heimischen Bedarf vorgehalten wird. Doch wie viel steht noch zur Verfügung, nachdem seit Jahresbeginn ein großer Teil der ausgefallenen russischen Lieferungen durch Gas aus den Speichern kompensiert wurde? Der durchschnittliche monatliche Verbrauch im Winter liegt bei etwa 10 TWh. Anfang Februar betrug der Speicherstand 63 TWh oder 62%. Davon sind 20 TWh die sogenannte „Strategische Reserve“, die von der AGGM im Auftrag des Bundes für 4 Milliarden Euro Steuergelder gekauft wurde.

Der Füllstand von 62 % ist deutlich weniger als in den beiden Vorjahren zu dieser Zeit. Anfang Februar 2024 waren die Speicher noch zu über 80 % gefüllt und als dann ab Mitte April wieder begonnen wurde die Speicher aufzufüllen, startete man bei Füllständen von 50% und mehr. Ein Grund für diese im Vergleich zu den Vorjahren überdurchschnittliche Speichernutzung ist neben dem Ausfall der Lieferungen aus Russland auch die Tatsache, dass aufgrund der vorherrschenden „Dunkelflaute“ in den Monaten November und Dezember mit geringerer Stromproduktion aus Wind- und Photovoltaikanlagen überwiegend Gaskraftwerke zur Stromproduktion eingesetzt werden mussten. Darüber hinaus führten die hohen Strompreise auf dem europäischen Markt auch zu einer starken Entleerung der heimischen Gasspeicher ins Ausland, insbesondere nach Italien.

Bisher wurden die in Baumgarten übernommenen Gaslieferungen aus Russland in der warmen Jahreszeit bis etwa Ende Oktober auch zur Befüllung der Speicher verwendet. Ab dem heurigen Frühjahr werden voraussichtlich neben Gas aus Norwegen vor allem LNG-Mengen aus den USA und voraussichtlich auch aus Russland zur Speicherfüllung herangezogen werden müssen.

Unattraktive Preise an den Börsen

In welchem Umfang Gas an den Handelsplätzen für die Speicherbefüllung beschafft wird, hängt natürlich auch von den dortigen Preiserwartungen ab. Mitte Dezember lag der Großhandelspreis kurzzeitig bei 42 €/MWh, näherte sich zum Jahreswechsel der 50er-Marke und pen-

delt seither zwischen 46 und 55 €/MWh. Preisvergleiche zeigen, dass Österreich derzeit nach Tschechien der zweit teuerste Handelsplatz in Europa ist. Wer das Gas nicht unbedingt braucht, wird mit dem Kauf zuwarten. Der kommerzielle Anreiz, Gas für die Speicherbefüllung im Sommer zu kaufen, um es im Winter teurer zu verkaufen, ist derzeit nicht gegeben. Die Großhandelspreise für den Winter 2025/26 sind, wie schon seit Monaten, niedriger als für Sommerprodukte. Anfang Februar betrug die Preisdifferenz zwischen den Großhandelsprodukten für das 3. und 4. Quartal rd. 6 €/MWh.

WAG und TAG gut gebucht

Wie TAG-Geschäftsführerin Brigitte Straka-Lang beim Pressegespräch erläuterte, beträgt die technische Import-

kapazität aus Italien 96 TWh pro Jahr, über die WAG sind es derzeit 90 TWh pro Jahr. Es können also große Mengen nach Österreich kommen. 70 % der verfügbaren Kapazitäten auf diesen beiden Leitungen waren Ende Dezember bereits gebucht. Das heißt, die so genannten „Shipper“ wollen Gas nach Österreich bringen und haben dafür Transportkapazitäten erworben, von denen vermutlich auch ein Teil zur Befüllung der Speicher verwendet wird. Zukünftig wird, nach Fertigstellung des WAG-Loops, die technische Importkapazität aus Deutschland nochmals um 30 % erhöht. Dies bedeutet, dass auch bei einem dauerhaften Wegfall der Gaslieferungen aus Russland die notwendigen Transportwege und auch ausreichend Gas an den internationalen Handelsplätzen zur Verfügung stehen, um die heimische Versorgungssicherheit zu gewährleisten. ◀

Entlastung für Österreichs Gaskunden Aus für die deutsche Gasspeicherumlage

Die deutsche Bundesregierung hat im Streit mit der Europäischen Union eingelenkt. Die sogenannte Speicherumlage, eine Gastransit-Steuer, entfällt ab 2025. Das ist ein Erfolg für den FGW und eine gute Nachricht für Österreichs Haushalte und Wirtschaft.

Für Österreich ist es fast ein Weihnachtswunder: Die deutsche Bundesregierung hat am 20. Dezember 2024 im Streit um die Abgabe für Gasspeicher mit der Europäischen Union eingelenkt und die Umlage, de facto eine Maut auf Gaslieferungen durch Deutschland, mit 1.1.2025 an den Grenzübergangspunkten abgeschafft. Ein entsprechender Gesetzesbeschluss erfolgte hierzu im Deutschen Bundestag. Das macht auch Gaslieferungen von Deutschland nach Österreich günstiger. Österreich erspart sich damit im kommenden Jahr Kosten in dreistelliger Millionenhöhe, die auch den Gaspreis für Haushalte und Industrie empfindlich verteuert hätten.

FGW-Geschäftsführer Michael Mock begrüßte in einer ersten Reaktion die Entscheidung der Deutschen Bundesregierung: „Das sind wirklich gute Nachrichten für Österreichs Haushalte und den Wirtschaftsstandort. Der Druck der Gasbranche und die Androhungen einer Klage seitens der österreichischen Gaswirtschaft zur Abschaffung der rechtswidrigen Gasspeicherumlage haben sich bezahlt gemacht. In Hinblick auf die Nichtverlängerung

des Gastransitvertrages durch die Ukraine und das damit verbundene Ende russischer Gaslieferungen zum Jahreswechsel bringt diese Lösung wirklich Erleichterung.“ Die verbleibenden Importwege aus Deutschland und auch aus Italien gewinnen nun an Bedeutung, da der Gasbedarf Österreichs aktuell nur noch über Ausspeicherungen und über diese beiden Transportrouten gedeckt werden kann.

Deutschland hatte die Gasspeicherumlage für Gasexporte 2022 eingeführt. Die für Österreich lebenswichtige Transportroute durch Deutschland war dadurch mit Abgaben stark belastet worden. Die von Energieexperten als „unionswidrige Wegelagererei“ bezeichnete Abgabe war Österreich von Anfang an ein Dorn im Auge. Der FGW hatte bis zuletzt die Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens vor dem Europäischen Gerichtshof gefordert. „Eine Rückzahlung der bislang von Gasimporteuren zu Unrecht bezahlten Gebühren wäre jetzt jedenfalls angebracht“, sagt Michael Mock abschließend.

Blick zurück: Das war die deutsche Gasspeicherumlage

Alexander Izmenyi, FGW

Deutschland hatte am 1. 10. 2022 eine Gasspeicherumlage nach § 35e Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) eingeführt. Diese sollte zur Deckung der Kosten des deutschen Marktgebietsverantwortlichen Trading Hub Europe (THE) für die Befüllung deutscher Gasspeicher zur Erreichung der deutschen Speicherziele dienen. Mit der Speicherumlage wurden aber auch Gas-Importe aus Deutschland nach Österreich belastet. Seit ihrer Einführung wurde sie vier Mal erhöht.

Entwicklung der Gasspeicherumlage:

- 1. Okt. 2022: 0,59 EUR/MWh
- 1. Juli 2023: 1,45 EUR/MWh
- 1. Jan. 2024: 1,86 EUR/MWh
- 1. Juli 2024: 2,50 EUR/MWh
- 1. Jan. 2025: 2,99 EUR/MWh

Die Speicherumlage bewirkte, dass Gas-Importe aus Deutschland für Gashändler und Versorger wirtschaftlich unattraktiv waren. Genau dies war wohl auch von deutscher Seite so beabsichtigt, um sowohl Gasflüsse als auch die Preisbildung am deutschen Handelspunkt zum Vorteil Deutschlands zu beeinflussen. Gleichzeitig hatte das aber eine Verschlechterung der Gasversorgungssituation in Österreich zur Folge und konterkarierte damit die österreichischen Bestrebungen zur Gasdiversifizierung und Unabhängigkeit von russischem Gas. Aufgrund des absehbaren Transitstopps durch die Ukraine ab 1. 1. 2025 machte die Gasspeicherumlage die Situation noch prekärer.

Engagement des FGW

Der FGW hatte zur Gasspeicherumlage bereits anlässlich ihrer Einführung 2022 ein Rechtsgutachten von DDr. Christian F. Schneider (bvp Hügel Rechtsanwälte

GmbH) erstellen lassen. Daraus geht klar hervor, dass nach der ständigen Rechtsprechung des EuGH hier ein Verstoß gegen Art 28 Abs 1 AEUV (Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union) vorliegt. Dieser Umstand war auch bereits ab 2022 dem zuständigen Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) bekannt. Anstatt allerdings ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland einzuleiten, wurden Energieunternehmen vom BMK dazu aufgefordert, den Zivilrechtsweg zu beschreiten.

So hat auch der österreichische Markt- und Verteilergebetsmanager AGGM ein Beschwerdeverfahren gegen die Verlängerung der Gasspeicherumlage und mit Konzentration auf die Herausnahme der Grenzübergangspunkte in Deutschland eingebracht. Dabei wurde deutlich, dass die Beschreitung des deutschen Instanzenweges ein sehr kostspieliges und langwieriges Unterfangen sein kann. Da weiterhin kein Signal von politischer Seite her wahrnehmbar war, dass diese ein zielorientierteres EU-Vertragsverletzungsverfahren einleiten würde, hat der FGW in einer Sitzung des Fachverbandsausschusses beschlossen, die AGGM in ihrem Beschwerdeverfahren finanziell zu unterstützen, falls die Gasspeicherumlage über den 1. Jänner 2025 hinaus aufrecht bleiben sollte.

Ungewissheit bis zuletzt

Bis zuletzt sah es allerdings noch so aus, als würde die deutsche Gasspeicherumlage nicht nur nicht abgeschafft, sondern sogar abermals erhöht werden. Am 20. 11. 2024 hatte Trading Hub Eu-

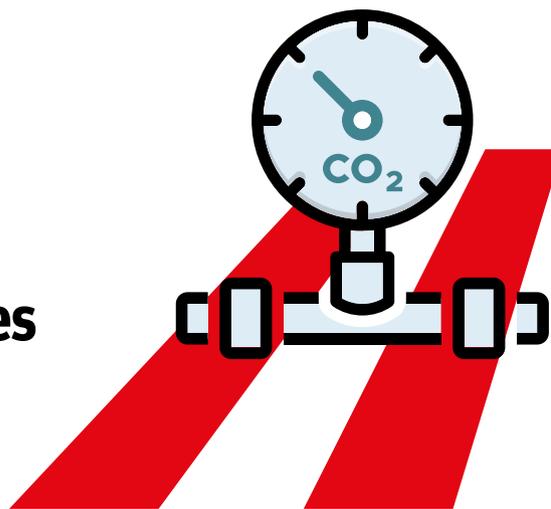
rope im Rahmen einer Pressemitteilung die Erhöhung der Gasspeicherumlage auf nunmehr 2,99 EUR/MWh für das erste Halbjahr 2025 bekannt gegeben. Begründet wurde dies von THE mit einem stärkeren Rückgang der umlagefähigen Menge, bedingt durch einen niedrigeren Gasverbrauch in Deutschland und geringere Transite sowie der geplanten (aber damals noch nicht gesetzlich beschlossenen) Änderung der rechtlichen Grundlage in § 35e EnWG, wonach Grenzübergangspunkte und virtuelle Kopplungspunkte, über die Gasmengen ins Ausland exportiert werden, zukünftig nicht mehr mit der Gasspeicherumlage belastet werden sollen.

Andererseits hatte der deutsche Wirtschaftsstaatssekretär Sven Giegold bereits Ende Mai 2024 die Abschaffung der Gasspeicherumlage mit Anfang 2025 angekündigt. Ein entsprechender Entwurf zur Änderung des EnWG lag ebenfalls schon vor. Der dafür notwendige Gesetzesbeschluss im deutschen Bundestag war jedoch noch ausständig. Aufgrund des Platzens der deutschen Bundesregierung war bis zuletzt fraglich, ob der Gesetzesentwurf zur Abschaffung der Gasspeicherumlage an Grenzübergangspunkten rechtzeitig verabschiedet wird.

Glücklicherweise hat die deutsche Bundesregierung dem internationalen Druck schlussendlich nachgegeben und am 20. 12. 2024 im Bundestag die Abschaffung der Speicherumlage mit 1. 1. 2025 beschlossen. Dieser unionsrechtswidrige Exportzoll ist somit nun endlich vom Tisch – und Österreich in der Lage, preislich attraktiveres Gas als zuletzt auch aus dem Westen zu beziehen.

Grundzüge eines zukünftigen CO₂-Netzes in Österreich

Technologien, Infrastruktur und Kosten für den Transport



Sollte das Ziel, Österreich bis 2040 klimaneutral zu machen, auch von der künftigen Regierung weiterverfolgt werden, müssen die nicht vermeidbaren CO₂-Emissionen der energieintensiven Industrie, der Abfallverbrennung und der Landwirtschaft abgetrennt, transportiert und genutzt bzw. gespeichert werden. Die dafür notwendigen Technologien werden als Carbon Capture and Storage (CCS) bzw. Carbon Capture and Utilization (CCU) bezeichnet. Auch in Bereichen, in denen die Kosten für die Umstellung auf CO₂-freie Technologien ein Vielfaches von CCS betragen würden, ist die Abscheidung und Speicherung von CO₂ die volkswirtschaftlich günstigere Variante.

Bevor CO₂ gespeichert oder gar einer Nutzung zugeführt werden kann (etwa zur Herstellung von Methanol), muss es gesammelt und transportiert werden. Daher hat das Klimaministerium eine Machbarkeitsstudie für ein CO₂-Sammel- und Transportnetz in Österreich in Auftrag gegeben, die Ende 2024 veröffentlicht wurde.¹ Neben der AIT Austrian Institute of Technology GmbH, der Montanuniversität Leoben und Frontier Economics war auch die AGGM Austrian Gas Grid Management AG an der Erstellung beteiligt.

Wie Helmut Wernhart von der AGGM auf dem Austrian Gas Infrastructure Day (AGID) 2024 erläuterte, geht die Studie davon aus, dass Landwirtschaft, Abfallverbrennung und Industrie jährlich etwa 9 bis 15 Mio. Tonnen CO₂ emittieren, die nicht oder nur schwer bzw. zu nicht wettbewerbsfähigen Kosten vermieden werden können. Will man verhindern, dass diese Emissionen in die Atmosphäre

gelangen, müssen sie dort, wo sie entstehen, also an den Punktquellen, abgeschieden werden, um dieses CO₂ anschließend unterirdisch zu speichern oder einer Nutzung zuzuführen.

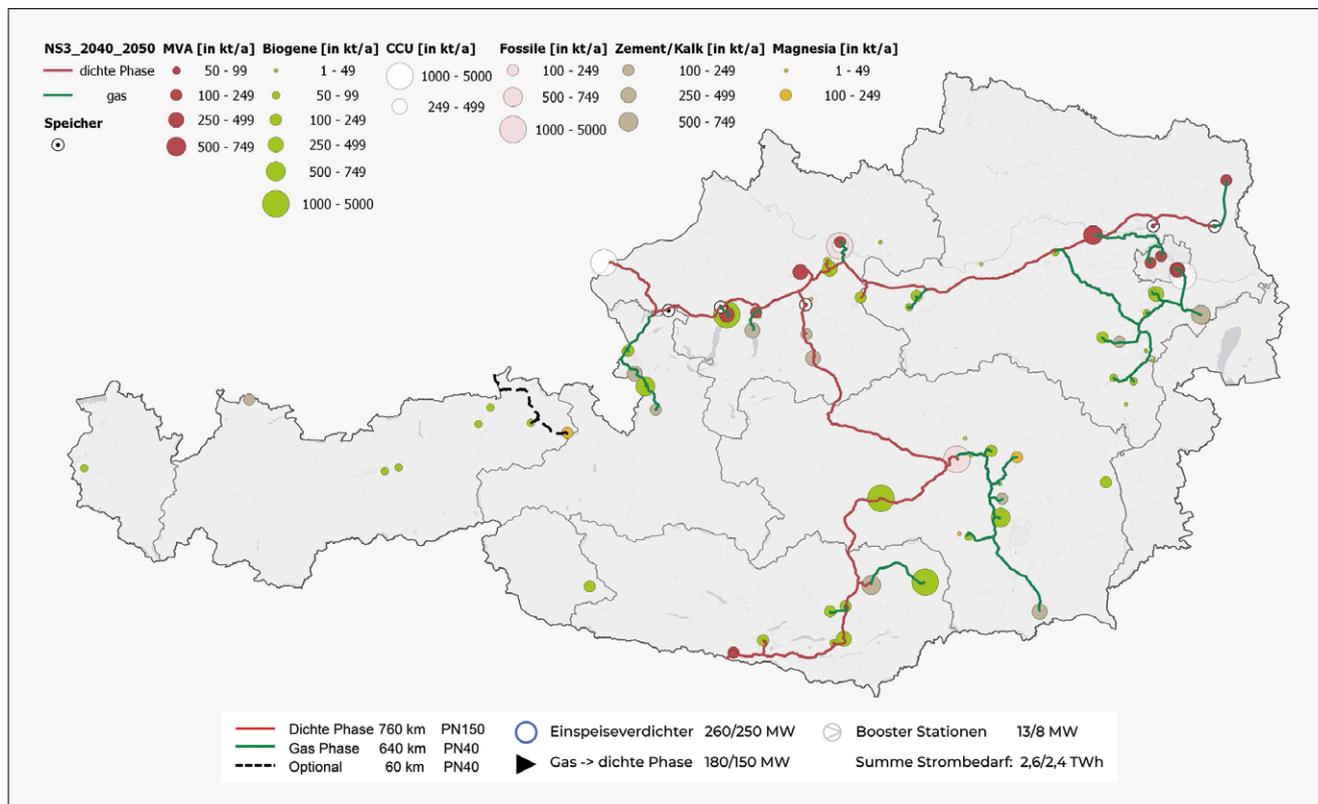
Da die Speicherung bzw. Nutzung in Österreich nur in Ausnahmefällen am Ort der Abscheidung erfolgen wird, ist eine CO₂-Transportinfrastruktur erforderlich. Wie viel CO₂ jährlich über diese Netze transportiert werden muss, ist derzeit nur sehr schwer abzuschätzen. Dies liegt unter anderem daran, dass es lediglich grobe Annahmen über die Kosten entlang der zukünftigen CCS- und CCSU-Wertschöpfungskette gibt. Auch das mögliche Ausmaß der Dekarbonisierung industrieller Prozesse ist schwer zu prognostizieren – es hängt unter anderem auch davon ab, wie viel Grüner Wasserstoff zukünftig zur Verfügung steht.

Italien und Deutschland als Zielländer für Speicherung

Die gesamte technische Speicherkapazität in österreichischen Kohlenwasserstofflagerstätten wird in der Studie mit ca. 140 Mio. Tonnen CO₂ angenommen, die praktische Kapazität mit 118 Mio. Tonnen. Maximal können in Österreich jedoch nur ca. 6 Mio. Tonnen pro Jahr gespeichert werden. Saline Aquifere, die ebenfalls zur Speicherung geeignet wären, wurden in der Studie nicht behandelt.

Und sollte das derzeit in Österreich immer noch geltende Verbot der CO₂-Speicherung nicht aufgehoben werden bzw. sollten aufgrund technischer und wirtschaftlicher Restriktionen geringere Mengen als angenommen in den ausgeförderten Öl- und Gaslagerstätten gespeichert werden können, ist ein jährlicher Export von bis zu 20 Mio. Tonnen notwendig, um Klimaneutralität zu erreichen.

¹ https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/co2/studie.htm



AGGM

CO₂-Sammel- und -Transportnetz in Österreich – Szenario 3: 2040/50

CO₂-Anfall in kt/Jahr aus unterschiedlichen Quellen sowie die Struktur des zukünftigen Netzes: Flüssig-CO₂-Leitungen zu den Speicherstätten und für den Export (rot) und Zubringerleitungen von den CO₂-Quellen (grün) (Quelle: AGGM)

Und wohin soll das bei uns anfallende CO₂ transportiert werden, um es entweder zu nutzen oder zu speichern? Die Studie geht davon aus, dass die Nordsee in Deutschland und die obere Adria in Italien derzeit die wahrscheinlichsten Zielregionen sind. In Deutschland plant ein Konsortium internationaler Investoren ein CO₂-Netz in Richtung Nordsee. In Italien entwickeln die ENI-Gruppe und der Netzbetreiber SNAM das Projekt Callisto, um eine CCS-Wertschöpfungskette zur Dekarbonisierung der italienischen Industrieregionen zu entwickeln.

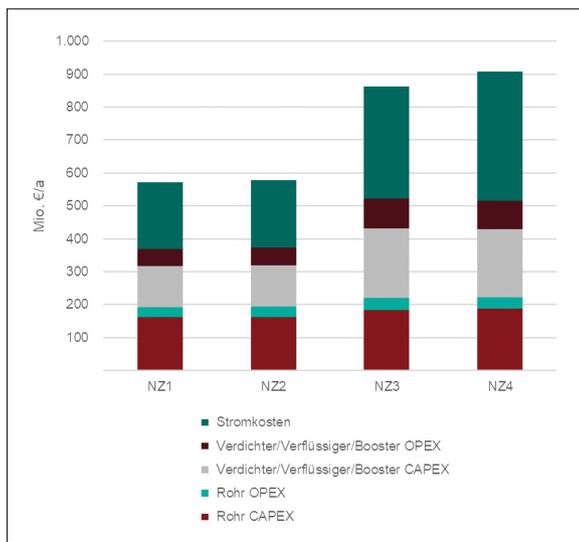
In welchem Zustand kann CO₂ transportiert werden?

Ein wichtiger Punkt bei der Planung des zukünftigen Netzes ist die Frage, in welchem Aggregatzustand das CO₂ transportiert werden soll. Je nach Druck und Temperatur kann der Zustand fest, gasförmig, flüssig und ab einem Druck von 73,8 bar überkritisch sein. Dieser Zustand wird auch als dichte Phase bezeichnet, in der die Unterschiede zwischen flüssiger und gasförmiger Phase verschwinden.

CO₂ hat dann sowohl die Eigenschaften einer Flüssigkeit als auch die eines Gases.

Wird CO₂ im Temperaturbereich zwischen 5 und 15 °C und einem Druck zwischen 10 und 35 bar transportiert, ist der gasförmige Zustand gesichert. Oder man transportiert das CO₂ sicher in der dichten Phase, ebenfalls im Temperaturbereich von etwa 5–15 °C und einem Druck von 85–150 bar. Was auf jeden Fall vermieden werden muss, so Wernhart, ist ein Phasenübergang in der Pipeline. Der Übergang von gasförmig zu flüssig führt zu Schäden an den Verdichtern, der Übergang von flüssig zu gasförmig zu Schäden an den Pumpen. Als Gas kann CO₂ in PN40-Rohrleitungen transportiert werden. Die Investitionskosten für den Bau der Pipeline selbst (Tiefbau, Anlagenbau, Material, Wegerecht) einschließlich aller notwendigen Stationseinrichtungen wie Regler, Filter, Schieber, Messung etc. sind relativ gering. Für die dichte Phase wird eine PN150-Leitung benötigt, deren Kosten aufgrund der größeren Wandstärken höher sind. Die Studie rechnet mit einem Aufschlag von 50 % für die höhere Wanddicke.

CO₂-Transportkosten in Österreich absolut je Szenario 2040/50
(Quelle: AGGM)



Grundsätzlich könnte der CO₂-Transport innerhalb Österreichs auch mit der Bahn erfolgen. Bei kleineren Mengen wäre dies sogar günstiger als per Pipeline, bei größeren Transportmengen steigen die Kosten jedoch überproportional, so Wernhart.

Ausarbeitung von 4 Netzszenarien

Aufgrund der vielen Unsicherheiten für die Zeit nach 2030 bezüglich des Umfangs der zukünftigen CO₂-Abscheidung und -Nutzung, der verfügbaren Speichermöglichkeiten im In- und Ausland sowie der Anbindung an die CO₂-Netze in Italien und Deutschland wurden in der Studie vier Szenarien (mit jeweils einem Unterszenario) entwickelt. Die Szenarien unterscheiden sich unter anderem darin, ob eine Anbindung an die Nachbarländer Deutschland und Italien erfolgt, wie viele Einspeiser es gibt oder ob CCSU im Inland möglich ist.

Allen Szenarien ist gemeinsam, dass das jeweilige Netz ein Mischsystem aus Leitungen für den Transport von flüssigem CO₂ und Leitungen für den Transport von gasförmigem CO₂ ist. Die Leitungen für flüssiges CO₂ dienen als Backbone für den Transport großer Mengen über weite Strecken. Hier können auch große CO₂-Emittenten direkt einspeisen, wenn sie über geeignete Verdichter verfügen, um den für die Verflüssigung notwendigen Druck zu erzeugen. In einem Szenario gibt es sogar zwei Backbones (siehe Karte S. 43). Einer verläuft von West nach Ost mit Anbindung an die heimischen CO₂-Speicher und einem Ausspeisepunkt nach Deutschland bei Überacker, der zweite von Nord nach Süd über den Phyrnpass mit einem Ausspeisepunkt nach Italien bei Arnoldstein. Dane-

ben gibt es das Leitungsnetz für den Transport in gasförmigem Zustand. Es dient als Sammelnetz. Einspeisekompressoren erzeugen den Betriebsdruck von ca. 35 bar. Verflüssigungsstationen entlang des Netzes entnehmen das CO₂, bringen es auf einen höheren Druck und speisen es in den CO₂-Backbone ein. Dies ist kostengünstiger als ein Transport im flüssigen Zustand über die gesamte Strecke.

Wie Helmut Wernhart erläuterte, wurde bei der Erstellung der Szenarien aus Sicherheitsgründen darauf geachtet, dass die Transportleitungen für CO₂ im flüssigen Zustand nicht durch dicht bebaute Gebiete wie Linz, Wien oder Graz führen. Ein Bersten einer Leitung mit Freisetzung großer Mengen CO₂ könnte zu erheblichen Problemen führen, die im gasförmigen Zustand weitgehend vermieden werden können.

Kosten eines CO₂-Netzes

Die Kosten für den Aufbau und Betrieb eines CO₂-Netzes sind hoch – das lässt sich trotz aller Unsicherheiten schon jetzt sagen. Die jährlichen Kosten liegen je nach Ausbaustufe zwischen knapp 600 und 900 Mio. Euro. Dabei machen nicht die Kosten für die Pipelines den Unterschied, sondern die Anzahl der benötigten Verdichteranlagen und die Energiekosten für den Betrieb der Verdichter.

Die Transportkosten pro Tonne CO₂ sind bei kleinen Netzen höher als bei großen und liegen zwischen 35 und knapp 50 Euro. Hinzu kommen die Kosten für die CO₂-Abscheideanlage (80 bis 100 Euro pro Tonne), für den Transport durch Deutschland oder Italien und schließlich für die Speicherung. Wernhart rechnet mit Kosten zwischen 180 und 250 Euro pro Tonne CO₂, wenn man abscheiden und in geologische Strukturen verpressen will.

Völlig unklar ist auch, wie die Eigentümerstruktur des zukünftigen CO₂-Netzes aussehen wird, wer den Aufbau wie finanziert und ob es ein Regulierungssystem geben wird. Es sind also noch viele Fragen zu klären, um ein österreichweites CO₂-Netz zu errichten, an das die wichtigsten Emittenten und die CO₂-nutzende Industrie angeschlossen sind. Es ist auch denkbar, dass zunächst Inselösungen in Niederösterreich und Oberösterreich entstehen, wo First Mover erste Projekte umsetzen können.

In jedem Fall ist es für alle Beteiligten und insbesondere für einen möglichen Netzbetreiber von höchster Dringlichkeit, in naher Zukunft Planungssicherheit zu erhalten. Dies ist von entscheidender Bedeutung, da selbst im optimistischsten Szenario von der derzeitigen frühen konzeptionellen Planungsphase bis zur Inbetriebnahme des CO₂-Netzes ca. 10 Jahre vergehen werden. ◀

Die EU-Methan-Verordnung im Gasverteilnetz

Die Einführung der fahrzeuggestützten Methode zur Abbildung von Methanemissionen auf dem Verteilnetz ist eine rechtssichere Entscheidung und bietet eine einmalige Chance hinsichtlich Digitalisierung und Prozessoptimierung.

Martin Endras

Eine vage formulierte Verordnung

Die EU-Methan-Verordnung ist in Kraft und enthält zahlreiche Vorschriften für die genaue Messung, Quantifizierung, Überwachung, Meldung und Prüfung von Methanemissionen sowie für Emissionsreduzierung durch LDAR-Untersuchungen (Leck-Detektion und -Reparatur), Reparaturverpflichtungen und Beschränkungen für das Ausblasen und Abfackeln. Methodisch basiert die Verordnung auf wesentlichen Teilen des OGMP-Rahmens 2.0 (Oil and Gas Methane Partnership), stellt darüber hinaus jedoch zusätzliche Anforderungen. Der Verordnungstext ist an vielen Stellen sehr vage gehalten und es fehlen Berichtsvorlagen, Mindestnachweisgrenzen und Schwellwerte, die in einem Durchführungsrechtsakt erst bis zum 5. 8. 2025 nachgereicht werden sollen. Unter diesen teilweise vagen Voraussetzungen müssen Gasverteilnetzbetreiber nun aktiv werden und bis 5. 5. 2025 ein LDAR-Programm ausarbeiten, das eine detaillierte Beschreibung der LDAR-Untersuchungen und -Tätigkeiten sowie Geräteinformationen umfasst¹(Art. 14–(1) / A I, Teil 2). Hierbei ist es ratsam, eine Technologie zu wählen, die alle Anforderungen jetzt und auch in den nächsten Jahren sicher erfüllt, um kostspielige Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Vorgaben der Verordnung

Für eine Entscheidung sind vor allem die Artikel 12 (Überwachung und Berichterstattung) und Artikel 14 (LDAR-Untersuchung) ausschlaggebend.

Die LDAR-Untersuchungen müssen abhängig von Rohrleitungsmaterial und Auslegungsdruck in unterschiedlichen Intervallen durchgeführt werden. Dabei ist für unterirdische Komponenten ein 2-Schritte-Ansatz vorgesehen, bei dem im ersten Schritt aus der Distanz detektiert wird, und nur wenn ein Methanaustritt oberhalb des Schwellenwerts erkannt wird, eine zweite Detektion so nah wie möglich an der Quelle erforderlich ist¹(A I, Teil 1, 2). Dort ist dann ggf. eine Reparatur durchzuführen

¹(Art. 14–(8)). Sind zeitgleich mehrere Reparaturen in Bearbeitung, muss Leckstellen mit höheren Methanemissionen Vorrang eingeräumt werden¹(Art. 14–(9)).

Die Vorschriften zur Messung, Quantifizierung und Berichterstattung der Methanemissionen steigen im Umfang vorerst an und bleiben dann auf gleichem Niveau¹(Art. 12 – (1)(2)(3)), vgl. *Abbildung 1*.

Dieser stufenweise Anstieg der Umfänge entspricht methodisch den Levels 3 bis 5 nach OGMP 2.0 und beinhaltet ab Level 5 auch einen Abgleich der Quantifizierung an der Quelle (bestehend aus Messungen und ggf. Berechnungen¹(Art. 2–20.)) mit Messungen auf Standort-Ebene¹((29) / Art. 12–(6)). Für alle Emissionsberichte gilt, dass sie sich auf das jeweils letzte verfügbare Kalenderjahr beziehen, sodass die Messungen entsprechend auch in diesem Zeitraum durchgeführt werden müssen¹(Art. 12–(4)), wie z.B. für Berichte ab der Abgabefrist zum Februar 2026:

Bericht Februar 2026

Der Bericht enthält die quantifizierten Methanemissionen unter Verwendung von direkter Messung an der Quelle. Nur wenn eine direkte Messung nicht möglich ist, kann ein spezifischer Emissionsfaktor verwendet werden, der

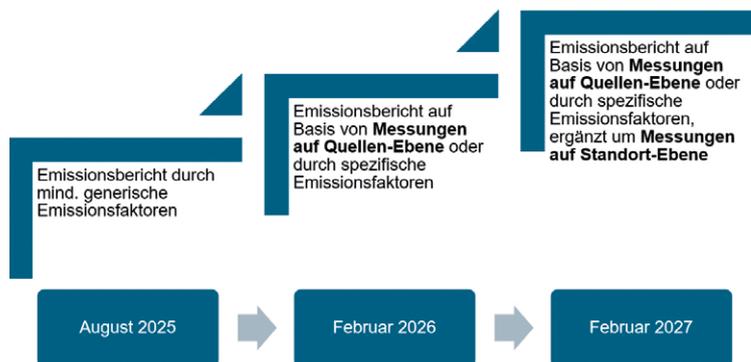


Abb. 1: Umfang und Zeitschiene der Berichterstattungspflichten für selbst betriebene Betriebseinheiten¹(Art. 12–(1)(2)(3)).

wiederum auf Quantifizierungen oder Stichproben vergleichbarer Quellen beruht ¹(Art. 12–(2)).

Bericht Februar 2027 und jährlich folgende Berichte

Der Bericht wird erweitert mit Messungen auf Standort-Ebene, also um Messungen, die die vollständige Erfassung aller Methanemissionen eines Standortes ermöglichen ¹(Art. 12–(3) / Art. 2–22.). Dadurch soll ein Abgleich zu der Quantifizierung auf Quellen-Ebene stattfinden ¹(Art. 12–(6)), über den sichergestellt werden kann, dass keine relevanten Emissionsquellen übersehen wurden.

Die zuständigen Behörden veröffentlichen dann die Emissionsberichte inkl. Informationen zu den verwendeten Quantifizierungsmethoden und ermöglichen damit Transparenz ¹(Art. 12–(4)(8)). Als Hilfestellung weist die EU-Methan-Verordnung auch bereits in der Begriffsbestimmung zu „Messung auf Standort-Ebene“ explizit auf Fahrzeuge und Drohnen als geeignete Messmethoden für Rohrleitungen hin, insofern diese eine vollständige Erfassung aller Methanemissionen erreichen ¹(Art. 2–22.).

Funktionsweise der fahrzeuggestützten Methode

Die vollständige Erfassung aller Methanemissionen im Gasverteilnetz erreichen Fahrzeuge, wenn sie die umliegende Fläche oberhalb eines Leitungsabschnittes großflächig überprüfen können, in der durch (unterirdische) Ausbreitung Methanemissionen auftreten könnten. Dadurch werden oftmals Leckstellen erkannt, die bei der konventionellen leitungsnahen Überprüfung unentdeckt bleiben. Das sind z.B. Ausströmungen abseits des Leitungsverlaufs durch Kanäle, Leerrohre, Kabeltrassen, stillgelegte Leitungen etc. In diesem Zusammenhang ist

es wichtig, dass die Messsysteme biogene Methanquellen erkennen und aussortieren können, z.B. durch die zusätzliche Messung von Ethan. *Abbildung 2* zeigt, wie Methanfahnen von potenziellen Leckstellen mit Hilfe von Wind zu einem vorbeifahrenden Fahrzeug getragen werden.

Die Hardware ist üblicherweise gekennzeichnet durch sehr sensitive Gasanalysatoren, die Konzentrationen im ppb-Bereich messen können und dadurch ca. 1000-fach sensitiver sind als konventionelle ppm-Messgeräte mit Teppichsonde. In Kombination mit raffinierten Algorithmen können dadurch Methanaustritte trotz Verdünnung mit der Umgebungsluft aus der Distanz detektiert werden.

Darüber hinaus ist eine Windmesseinrichtung erforderlich, um kontinuierlich die Windrichtung und -geschwindigkeit zu erfassen. Alle bei den Messfahrten erfassten Sensordaten werden dann in zeitliche und örtliche Korrelation zueinander gebracht und einem Ausbreitungsmodell zugeführt. Durch diese Analytik lassen sich die *Emissionsrate und die Position der Methanquelle* ermitteln, die dann in die Darstellung von Leckstellenverdachtsflächen (LISAs = Leak Indication Search Areas) resultiert. Zudem werden in Abhängigkeit von den atmosphärischen Bedingungen die *Abdeckungsbereiche* berechnet und ausgewiesen.

Im Arbeitsschritt nach den Messfahrten werden in den LISAs sowie in den nicht abgedeckten Überprüfungsbereichen handgeführte Messgeräte eingesetzt, um einen Methanaustritt ggf. zu lokalisieren und eine Reparatur einzuleiten.

Durch die sich ohnehin ergänzende Tätigkeit von Fahrzeug und Gasspürer wird automatisch auch die Anforderung zur Messung auf Quellen-Ebene erfüllt. Zwar entspricht die Messung der Emissionsrate einer LISA einer Messung auf Standort-Ebene, sobald ein Gasspürer jedoch eine Leckstelle in einer LISA lokalisiert, kann die Emissionsrate der LISA der Leckstelle auf Quellen-Ebene zugeordnet werden.

Innovation oder Stand der Technik?

Die fahrzeuggestützte Technologie mit Windmessung ist international betrachtet seit über zehn Jahren im Dauereinsatz und wird als Stand der Technik angesehen. Die Messsysteme von Picarro werden flächendeckend in großen Gasverteilnetzen erfolgreich eingesetzt und ha-

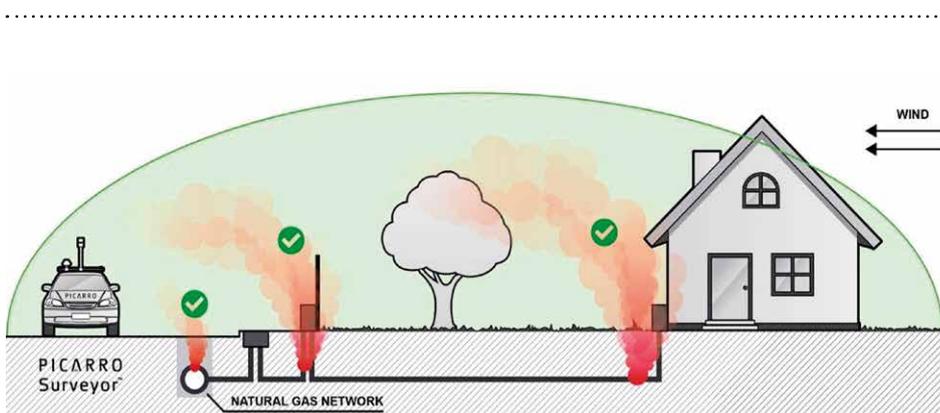


Abb. 2: Fahrzeug mit Gaskonzentrationsmessgerät und Windmesseinrichtung

ben über die Jahre aufsummiert bereits über 5 Mio. LISAs generiert.

Ein wesentlicher Anreiz für die Einführung einer effizienteren Methode ist oftmals der Mangel an qualifizierten Fachkräften. Nach Einführung können Gasspürer sehr zielgerichtet in Abschnitten eingesetzt werden, die das Messsystem als LISA markiert oder nicht abgedeckt hat. Damit werden Gasspürer erheblich effizienter und näher an ihren Kernkompetenzen eingesetzt, sodass die Personalsituation nicht mehr so angespannt ist – und das trotz kurzer Intervalle der LDAR-Untersuchungen durch die EU-Methan-Verordnung.

Das Potential der Methode geht dabei weit über die Erfüllung der EU-Methan-Verordnung hinaus und auch andere Unternehmensziele können einfacher erreicht werden, wie z.B. die schnellere Reduktion der Methanemissionen oder die Erhöhung der Systemsicherheit mit perspektivischer Vorbereitung auf eine Wasserstoff-Zukunft. Für alle fundierten Entscheidungen diesbezüglich sind reale Messungen eine unverzichtbare Grundlage.

Beträchtliche Unterschiede bei den verschiedenen Herstellern

Die Firma Picarro ist der international etablierte Marktführer und entspricht der verordneten „besten verfügbaren Technologie“¹(Art. 12–(5)). Im betrieblichen Alltag erweisen sich die Messsysteme als robust und ausgereift, sodass bereits im Jahr 2024 *monatlich* durchschnittlich über 55.000 km Versorgungsleitungen abgedeckt wurden. Während im Allgemeinen die Hardware solcher Messsysteme unkompliziert ist, liegt der aufwändige Kern und Mehrwert in der Analytik und Software. Die Analytik ist ausschlaggebend dafür, ob die Detektionen, Emissionsmessungen und Abdeckungsbereiche korrekt sind und in verwertbare Ergebnisse münden. Externe Studien und wissenschaftlich publizierte Nachweise diesbezüglich² sind unentbehrliche Grundlagen für Bewertungen von Prüfstellen¹(Art. 12, (3)), schaffen Vertrauen in eine validierte Methode und lassen potenzielle Beschwerden der Öffentlichkeit zur Methodik unbegründet¹(Art. 7). Die Softwareumgebung (für Fahrer, Auswertung und Gasspürer) bestimmt die Produktivität maßgeblich und ist auch ausschlaggebend für die Qualitätssicherung, Dokumentation, Auditierbarkeit und Berichterstattung. Wenn darüber hinaus die nahtlose Anbindung von Handgeräten möglich ist, kann auch der Abgleich bzw. die Zuordnung von Standort-Messungen zu Quellen automatisch erfasst werden. Im Umgang mit sensiblen (GIS-) Daten zu den



Die fahrzeuggestützte Analytik ermöglicht eine großflächige Erhebung von Messdaten zur Abbildung vorhandener Methanemissionen auf dem Verteilnetz. Diese Daten bilden die Grundlage für weiterführende Datenanalysen und zur Darstellung von Leckstellenverdachtsflächen (LISAs).

.....
 Versorgungsnetzen ist ein Managementsystem zur Informationssicherheit nach ISO/IEC 27001 unverzichtbar.

Große Unterschiede, die ebenfalls erst auf den zweiten Blick ersichtlich sind, gibt es bei den erforderlichen Qualifikationen und Tätigkeitsumfängen von Bedienern und Fahrern. Diese müssen zu den Möglichkeiten des Gasverteilnetzbetreibers oder Servicepartners passen.

Wegen der vagen Formulierung der EU-Methan-Verordnung ist das Risiko der Nichteinhaltung trotz sorgfältiger Arbeitsweise bei der Auswahl von Messsystemen sehr hoch und die potenziellen wirtschaftlichen und öffentlichkeitswirksamen Schäden hiervon beachtlich. Es ist jedoch ein Hersteller am Markt, der durch langjährige Erfahrung mit OGMP 2.0 Gold-Standard-Kunden eine risikofreie und rechtssichere Entscheidung ermöglicht und Verteilnetzbetreiber bei allen relevanten Schritten begleitet.

Quellen

- ¹ EU-Methan-Verordnung: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401787
- ² MacMullin & Rongère: Atmospheric Environment: X: <https://doi.org/10.1016/j.aea0a.2023.100201>

Weitere Informationen
 Ing. Martin Endras | Picarro Sarl | CH-1203 Genf, Rue de Bourgogne 23
 E-Mail: mendras@picarro.com | www.picarro.com/gas
Ein von Picarro organisierter Workshop am 29. 4. 2025 in Berlin bietet die ideale Plattform, um sich mit Fachleuten der Gaswirtschaft aus der DACH-Region auszutauschen. Informationen dazu erhalten Sie über Kontaktaufnahme zum Autor.

Zufriedenheit mit dem Gasnetzbetreiber

Kundenumfrage 2024: weiterhin ein „Sehr gut“ für Zuverlässigkeit, Sicherheit und Qualität

Auch im Jahr 2024 blieben die österreichischen Gaskunden äußerst zufrieden mit den Leistungen ihrer Gasnetzbetreiber. In Bezug auf Zuverlässigkeit, Sicherheit und Qualität der erbrachten Netzdienstleistung wurde die Gasversorgung in allen Bereichen mit „Sehr gut“ bewertet. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich die Ergebnisse sogar leicht verbessert.

Dies sind die Ergebnisse der jüngsten Meinungsumfrage, die das Marktforschungsunternehmen marketmind GmbH im Auftrag der ÖVGW jährlich durchführt. Österreichweit wurden mehr als 1.800 Haushalts- und Gewerbekunden befragt. Die Umfrage bestätigt, dass die Gasnetzbetreiber weiterhin als äußerst zuverlässig wahrgenommen werden (Durchschnittsbewertung: 1,32 auf einer Schulnotenskala). Auch in Bezug auf Sicherheit (1,40) und die Qualität der Serviceleistungen (1,44) erhalten die Netzbetreiber durchweg positive Bewertungen.

Zuverlässigkeit und Sicherheit steht an oberster Stelle

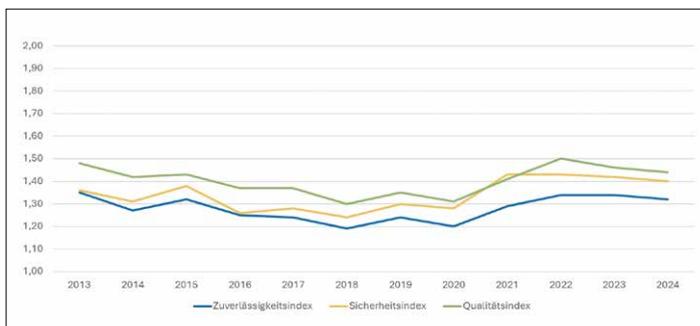
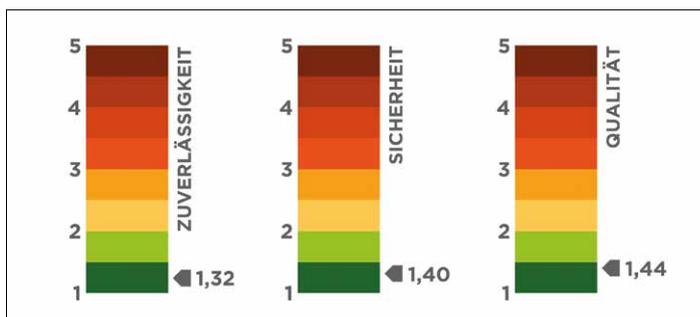
Die Gasversorgung wird von den Befragten als jederzeit störungsfrei wahrgenommen (Durchschnittsbewertung: 1,24), und auch die technische Kompetenz der Gasnetz-

betreiber in Bezug auf die Sicherheit des Gasnetzes wird hoch eingeschätzt (Durchschnitt: 1,41). Termine für Zählerablesung, -montage und Wartungsarbeiten werden zuverlässig eingehalten (Durchschnitt: 1,33). „Die Zuverlässigkeit der österreichischen Gasinfrastruktur hat sich auch während des verheerenden Hochwassers im September 2024 unter Beweis gestellt. Unsere Gasleitungen haben den extremen Bedingungen standgehalten, die Versorgungssicherheit war jederzeit gewährleistet und vereinzelte kleine Beeinträchtigungen wurden innerhalb kürzester Zeit beseitigt. Die regelmäßig durchgeführten Blackout-Tests und Notfallpläne haben sich als äußerst wirkungsvoll erwiesen. Zudem belegt die Ausfalls- und Störungsstatistik von E-Control, dass jeder Gaskunde im Jahr 2023 nur 1,44 Minuten von ungeplanten Versorgungsunterbrechungen betroffen war. Diese Zahlen unterstreichen die hohe Krisensicherheit unserer Gasinfrastruktur“, sagt ÖVGW-Geschäftsführer Michael Mock.

Grünes Gas: Bekanntheitsgrad steigt kontinuierlich

Seit 2019 werden auch Fragen zu erneuerbaren Gasen gestellt. Das Bewusstsein der Befragten für Grünes Gas im Gasnetz hat sich dabei stetig verbessert: 53 % der Teilnehmer gaben an, bereits von Grünem Gas gehört zu haben (2020: 25 %, 2021: 36 %, 2022: 43 %, 2023: 49 %). Zudem nutzen mittlerweile 14 % der Befragten Grünes Gas im eigenen Haushalt. Hauptgründe für die Nutzung sind Umwelt- und Klimaschutz, aber auch die Produktion in Österreich und die Unabhängigkeit von ausländischen Energiequellen werden als wichtige Vorteile genannt.

Allerdings fühlen sich 47 % der Befragten – trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit durch FGW und ÖVGW – noch immer nicht ausreichend zum Thema Grünes Gas informiert. Positiv ist jedoch, dass der Trend weiterhin nach oben zeigt und sich der subjektive Informationsstand auch in diesem Jahr verbessert hat. ◀



Oben: Ergebnisse der Kundenbefragung für 2024. Unten: Bewertung von Zuverlässigkeit, Sicherheit und Qualität in den Erhebungen seit 2013 (Quelle: ÖVGW)

Studienmethodik

Die Studie wurde im Zeitraum von Juli bis Oktober 2024 durchgeführt und umfasst 1.808 Interviews, die durch randomisierte Stichproben aus den Kundenbeständen von 9 österreichischen Gasnetzbetreibern erhoben wurden. Methode der Datenerhebung: Computerunterstützte Telefoninterviews (CATI) mit einer 5-stufigen Skala zur Zufriedenheit, wobei 1 „sehr zufrieden“ und 5 „überhaupt nicht zufrieden“ entspricht.

EU: „Wasserresilienz“ statt „Green Deal“

Die EU-Kommission hat für die kommenden Jahre Maßnahmen zum Schutz der Wasserressourcen vor Verschmutzung und zur Modernisierung des Wassersektors angekündigt.

Am 1. Dezember 2024 hat die neue EU-Kommission ihre Arbeit aufgenommen. Kommissarin Jessica Roswall leitet darin ein Ressort, das es so noch nicht gab: „Umwelt, Wasserresilienz und eine wettbewerbsfähige Kreislaufwirtschaft“. Zum Amtsantritt fand sie einen Brief der Kommissionsvorsitzenden Ulrike von der Leyen in ihrem Briefkasten. Darin wurden Roswall die Aufgaben beschrieben, die auf sie zukommen. Unter anderem wird sie die Arbeit an der Strategie zur Wasserresilienz leiten, um die Wassersicherheit in Europa zu stärken.

Ambitionierte Pläne gab es auch schon unter der Vorgängerkommission, die ebenfalls von Ulrike von der Leyen geleitet wurde. 2019 wurde der sogenannte „Green Deal“ verkündet, der dazu beitragen sollte, dass die EU bis 2050 klimaneutral wird. Angekündigt wurden zahlreiche Maßnahmen in verschiedenen Bereichen, um Umwelt- und Klimaschutz mit Wirtschaftswachstum zu verbinden, von denen auch positive Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung erwartet wurden.

Viele der geplanten Vorhaben wurden jedoch nicht umgesetzt. Oliver Loebel, Geschäftsführer der europäischen Interessenvertretung der Siedlungswasserwirtschaft EurEau, zeigt sich äußerst skeptisch, dass diese Initiativen in den kommenden fünf Jahren doch noch beschlossen werden. „Der Green Deal ist tot“ lautet seine Diagnose, wirkmächtige Interessengruppen hätte eine Umsetzung verhindert. Der Begriff „Green Deal“ ist – so Loebel – aus dem Sprachgebrauch der Kommission auch weitgehend verschwunden. Wettbewerbsfähigkeit, Resilienz, Sicherheit sind die Schlagwörter, die stattdessen jetzt häufig zu hören sind. Die EurEau hat darauf bereits reagiert und die eigene Argumentationslinie angepasst. Wenn man sich jetzt Gehör verschaffen wolle, müsse man zeigen, wie Wasser zur nationalen Sicherheit, zur Wettbewerbsfähigkeit und natürlich auch zur Resilienz des Wirtschaftssystems beitragen könne.

Fakten sammeln für eine Wasserresilienz-Strategie

Was plant die EU-Kommission nun in den nächsten Jahren im Wasserbereich und welche Ziele verfolgt sie mit der Wasserresilienz-Strategie? Auf dem diesjährigen ÖVGW Symposium Wasserversorgung konnte Loebel nur

allgemeine Eckpunkte nennen, die bisher aus dem Mission Letter an die Umweltkommissarin bekannt sind. Die Strategie soll sich mit Wassereffizienz, Wasserknappheit, Verschmutzung und wasserbezogenen Risiken befassen. Sie soll auch darauf abzielen, den innovativen Wettbewerbsvorteil unserer Wasserindustrie zu verbessern, saubere Technologien zu entwickeln, einen Ansatz für die Kreislaufwirtschaft zu verfolgen und Vorschläge zur Digitalisierung der Wasserwirtschaft und der Versorgungsunternehmen zu unterbreiten.

Die EurEau traf sich am 14. Januar mit Roswall, um ihre Unterstützung für die Entwicklung einer ehrgeizigen EU-Strategie zur Wasserresilienz anzubieten. Betont wurde bei diesem Treffen die Notwendigkeit, Wasserverschmutzung, auch durch PFAS, an der Quelle zu vermeiden. Damit würde man den Wassersektor in die Lage zu versetzen, zur Lebensmittelsicherheit und zur Kreislaufwirtschaft beizutragen und gleichzeitig die Leistbarkeit der Dienstleistungen in der Siedlungswasserwirtschaft aufrechtzuerhalten.

Welche Schritte werden nun folgen? Anfang Februar startete die Kommission einen sogenannten „Call for evidence“. Unternehmen, NGOs, Wissenschaftler, Bürger oder andere Akteure können Kommentare, Studien oder Erfahrungsberichte zum Thema Wasserresilienz-Strategie einreichen. Am 6. März wird die Kommission dann einen Stakeholder-Workshop abhalten. Parallel dazu arbeitet das EU-Parlament an einem eigenen Initiativbericht, der in die Strategie der Kommission einfließt.

WHO soll PFAS-Grenzwerte empfehlen

Loebel erwartet auch eine Überarbeitung der Trinkwasserrichtlinie hinsichtlich PFAS (langlebige, schwer abbaubare Chemikalien, die auch im Trinkwasser vorkommen). In der aktuellen, erst 2021 in Kraft getretenen Fassung sind PFAS-Parameterwerte festgelegt. Doch kaum hatte man sich in Brüssel auf diese Werte geeinigt, veröffentlichte die Europäische Lebensmittellagentur eine Empfehlung für PFAS in Lebensmitteln bzw. eine tägliche Aufnahmegrenze mit deutlich niedrigeren Werten. Als Reaktion darauf hat die Kommission nun die WHO beauftragt, eine Methode zu entwickeln, mit der relevante

„Europa braucht eine nachhaltige resiliente Wasserversorgung“

EurEau-Generalsekretär Oliver Loebel über Erfolge, verpasste Chancen und die Herausforderungen der Trinkwasserversorgung in Europa.



OVGW / Max Slovencik

Herr Loebel, welche Initiativen des Green Deals mit Bezug auf die Trinkwasserversorgung wurden umgesetzt?

Oliver Loebel: Leider weniger als geplant. Als positiv ist anzusehen, dass die Trinkwasser-richtlinie und die kommunale Abwasserrichtlinie überarbeitet wurden. Die Folge ist ein besserer Verbraucher- und Umweltschutz. Die Überarbeitung der Wasserrahmenrichtlinie, der Grundwasser-Richtlinie und der Richtlinie zu den Umweltqualitätsnormen wurde mit dem Ziel eingeleitet, die menschliche Gesundheit und natürliche Ökosysteme besser vor Schadstoffen zu schützen. Der Gesetzgebungsprozess ist noch nicht abgeschlossen. In anderen Bereichen sind unsere Erwartungen nicht erfüllt worden.

Welche Bereiche sind das?

Es gab einen Vorschlag, den Verbrauch von chemischen Pflanzenschutzmitteln um 50% zu reduzieren. Dafür fand sich am Ende keine Mehrheit im Parlament und im Rat. Dies war eine

verpasste Gelegenheit, um strengere Maßnahmen zur Kontrolle von Pestiziden an der Quelle zu unterstützen. Damit bleibt es Aufgabe der Trinkwasserversorger, durch zusätzliche Aufbereitung sicherzustellen, dass das von ihnen abgegebene Wasser den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Die Kosten hierfür müssen von den Kundinnen und Kunden getragen werden. Auch der Vorstoß, den Stickstoffüberschuss aus der Landwirtschaft um 30 % zu reduzieren, ist inzwischen vom Tisch, ebenso wie die geplante Richtlinie für eine faire Lebensmittelwertschöpfungskette von der Produktion bis zum Verbrauch.

Was sind die Gründe dafür, dass diese Initiativen nicht erfolgreich waren?

Der Druck von Vertretern der intensiven Landwirtschaft war so enorm, dass der langfristige Umweltschutz jenen Interessen geopfert wurde. Ich halte das für kurzfristig, denn eine gesunde Umwelt ist nicht nur Voraussetzung für eine

nachhaltige, resiliente Landwirtschaft, sondern auch für die Trinkwasserversorgung und damit für eine gute Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Europa. Darauf werden wir im Rahmen der Wasserresilienz-Strategie hinweisen.

Wie ist der EurEau-Standpunkt zum Verbot von PFAS?

PFAS sind eine Bedrohung für Gesundheit und Umwelt. Wir fordern die Europäische Kommission dringend auf, jetzt zu handeln und den Einsatz dieser Chemikalien zu verbieten. Um PFAS aus dem Wasserkreislauf zu entfernen, sind zusätzliche Aufbereitungstechnologien erforderlich, die kostspielig und energieintensiv sind. „End-of-Pipe-Lösungen“ können die PFAS-Krise nicht lösen, insbesondere da die Menschen PFAS vor allem über die Nahrungsmittel aufnehmen. Prävention ist der einzige nachhaltige Weg nach vorn. Das bedeutet ein weitreichendes PFAS-Verbot in Verbindung mit einer strikten Durchsetzung des Verursacherprinzips.

PFAS im Trinkwasser identifiziert und mögliche gesundheitliche Auswirkungen abgeschätzt werden können. Diese Arbeit soll bis Herbst 2026 abgeschlossen werden. Loebel rechnet auch damit, dass die WHO einen zulässigen Wert für Trifluoracetat (TFA) vorschlagen wird. Dieser Stoff, der ebenfalls zu den PFAS gehört, hat für mediale Aufregung gesorgt, als Umweltaktivisten Berichte zu TFA-Konzentration in Mineralwässern veröffentlichten.

Klarheit zu „PFAS“

Die Kommission wird sich also in den kommenden Jahren mit dem Thema PFAS befassen. Ein Verbot, wie es von der Europäische Chemikalienagentur ECHA und fünf Behörden aus Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Norwegen und Schweden vorgeschlagen wurde, scheint allerdings nicht im Sinne der Kommission zu sein. Vielmehr möchte man „Klarheit“ über PFAS schaffen. Dafür hat die Kommission eine Beratergruppe damit beauftragt, Technologien zur Entfernung von PFAS aus Rohwasser zu bewerten. Diese Studie bezieht sich darüber hinaus auch auf Pflanzenschutzmittel und deren Metaboliten und Bisphenol A und wird im Bereich PFAS nicht nur Trinkwasser,

sondern auch Abwasser betrachten. Die EurEau fordert in diesem Zusammenhang auch eine Kosten-Nutzen-Analyse, um herauszufinden, wie effizient diese Technologien sind, ob sie wirtschaftlich vertretbar sind und welche Umweltauswirkungen sie haben.

Geprüft wird in dieser Studie auch, inwieweit das Verursacherprinzip in der Trinkwasserrichtlinie umgesetzt werden kann. Das ist eine langjährige Forderung der Wasserversorger. Falls ein Versorgungsunternehmen zusätzliche Reinigungsstufen einführen muss, um die PFAS-Parameterwerte einzuhalten, dann sollte der Verursacher (der PFAS-Hersteller oder das Unternehmen, das PFAS zur Produktion benutzt) die Kosten dafür übernehmen müssen.

Die Vorlage der Wasserresilienz-Strategie ist für Sommer 2025 geplant. Entscheidend dafür, dass die neue EU-Kommission tatsächlich Fortschritte bei der Sicherung einer nachhaltigen Trinkwasserversorgung erzielt, ist, dass die Strategie über Absichtserklärungen hinausgeht und konkrete, umsetzbare Maßnahmen enthält. Denn eines ist klar: Trotz seit Jahrzehnten bestehender Regeln für den Einsatz von Chemikalien, Pestiziden und Düngemitteln sind viele Gewässer noch immer in einem schlechten ökologischen Zustand. ◀

Österreich: 144 Millionen für Wasserprojekte

Investitionen in den Hochwasserschutz, in die Trink- und Abwasserwirtschaft sowie in die Gewässerökologie

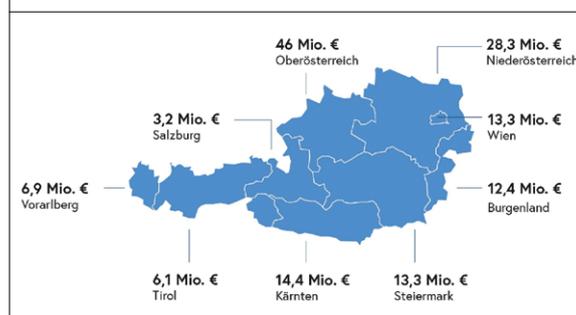
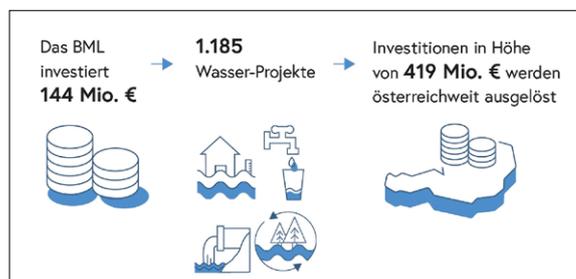
Am 16. Dezember 2024 wurden in der Kommissions-sitzung Wasserwirtschaft 1.185 Wasserprojekte mit BML-Fördermitteln von in Summe 144 Mio. Euro genehmigt. In den Regionen lösen die Förderungen und Finanzierungen Investitionen in der Höhe von 419 Mio. Euro aus. Damit werden rd. 6.700 Arbeitsplätze in verschiedenen Bereichen wie Planung oder Bauwirtschaft geschaffen bzw. gesichert. Die Versorgung der Bevölkerung mit erstklassigem Trinkwasser, die Entsorgung der Abwässer und der Schutz vor Hochwasser sind wichtige Aufgaben der öffentlichen Verwaltung. „Wir müssen die Zeichen des Klimawandels ernst nehmen und jetzt die richtigen Weichen für den verantwortungsvollen Umgang mit der Ressource Wasser stellen. Wasser ist für Mensch und Natur lebenswichtig, es ist unsere kostbarste Ressource“, führte BM Norbert Totschnig dazu aus.

Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung

Mit der Förderungszusage werden Mittel für 599 Projekte in der kommunalen Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung mit einem Volumen von 37 Mio. Euro freigegeben. Dadurch werden Gesamtinvestitionen in der Höhe von rd. 222 Mio. Euro ausgelöst. „Insbesondere Projekte der Trinkwasserversorgung sind angesichts der notwendigen Anpassungen an den Klimawandel von hoher Priorität. Darüber hinaus ist auch die Sanierung unserer Kanalnetze und der Ausbau der Kläranlagen voranzutreiben. Ein großer Teil der Aufträge wird erfahrungsgemäß regional vergeben und sichert Arbeitsplätze in unmittelbarer Nähe der umgesetzten Projekte“, so Totschnig, der in diesem Zusammenhang exemplarisch auf ein Projekt im Burgenland verweist, bei dem die Kläranlage des Wasserverbands Neufelderseen-Gebiet auf eine Kapazität von 40.000 Einwohnerwerten ausgebaut wird. Die Maßnahmen kosten in Summe etwa 9,2 Mio. Euro und werden vom BML mit rd. 915.000 Euro Förderung unterstützt.

Hochwasserschutz und Ökologisierung der Fließgewässer

Der Schutz vor Naturgefahren wird auch in Zukunft im Fokus der Aufmerksamkeit stehen. Insgesamt wurden 536 Vorhaben für einen vorbeugenden Hochwasserschutz



Förderungen in Höhe von insgesamt 144 Mio. Euro für Wasserprojekte (Trinkwasser und Abwasser, Hochwasserschutz und Ökologisierung der Fließgewässer)
(Grafiken: BML)

Davon Förderungen in Höhe von 37 Mio. Euro für Projekte der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung
(Grafik: BML)

bzw. zur Instandhaltung bestehender Anlagen mit einem Bundesmittelanteil von 62 Mio. Euro genehmigt. Darunter sind auch 66 Projekte von Sofortmaßnahmen zur Behebung von Schäden aufgrund der aktuellen Hochwasserereignisse in Niederösterreich, Wien, Oberösterreich und der Steiermark. Durch die zusätzlichen Anteile, die von den Bundesländern, Gemeinden und Wasserverbänden getragen werden, können Projekte mit Gesamtkosten von rd. 133 Mio. Euro umgesetzt werden.

Auch in die Ökologisierung von Gewässern wird weiter investiert. Es gibt grünes Licht für 50 Projekte, die mit Bundesmitteln in der Höhe von rd. 45 Mio. Euro unterstützt werden und Investitionen in der Gesamthöhe von rd. 64 Mio. Euro auslösen. ◀

Weitere Informationen auf

<https://info.bml.gv.at/themen/wasser/foerderungen/90-kosi.html>

Psychologie in der Krise

*Zusammenfassung des Vortrags der Umweltpsychologin Sabine Pahl, die sich beim diesjährigen ÖVGW Symposium Wasserversorgung mit psychologischen Aspekten der Risikokommunikation befasste.**

Leider fehlte es in der jüngsten Vergangenheit nicht an Anlässen, sich eingehend mit Krisen- und Risikokommunikation zu beschäftigen: von nie dagewesenem Starkregen in Österreich über die wochenlange Verunreinigung des Klagenfurter Trinkwassers bis hin zu katastrophalen Überschwemmungen in Spanien. Letztere zeigten besonders deutlich, wie unangenehm es bei misslungener Kommunikation werden kann, als Honoratioren vom König abwärts die betroffene Region besuchten und von der wütenden Bevölkerung mit Schlamm beworfen wurden. Zu den akuten Krisen kommen noch dunkle Bedrohungen wie Mikroplastik oder die in vielen Imprägnier- und Antihafbeschichtungen enthaltenen PFAS, vor denen oft gewarnt wird, deren Gefährlichkeit aber Nicht-Wissenschaftler schwer beurteilen können.

Jenseits des Faktums

Generell geht es in der Risikobewertung nicht nur um Fakten. Der amerikanische Psychologie-Professor Paul Slovic formulierte das so: „Gefahr ist real, aber Risiko ist eine soziale Konstruktion“. Wenn nun beispielsweise das Ergebnis einer Schadstoffmessung verlautbart wird, können die Menschen darauf sehr unterschiedlich reagieren. Dabei kommt es etwa auf Benefits an – also positive Dinge, die unter Umständen gefährdet sein könnten. Menschen, die das Gefühl haben, dass ihnen etwas weggenommen wird und ihr Lifestyle bedroht ist, reagieren besonders stark.

Ein zweiter Aspekt ergibt sich daraus, dass die meisten Personen selbst keine Experten sind und sich daher auf die Expertise anderer verlassen müssen. Damit wird die Interaktion allerdings zu einer Frage des Vertrauens. Haargenau bzw. konfliktträchtig wird die Situation, wenn sich Personen mit und ohne Expertise nicht einig sind und es daher kein gemeinsames Verständnis gibt, worum es geht. Zu verstehen gilt es auch, dass die Standardkommunikation, die etwa ein Wasserversorger mit Kunden regelmäßig hat, etwas vollkommen anderes ist als die Krisen-

kommunikation, bei der unter großem Stress sofort reagiert werden muss.

Vertrauen durch Offenheit

Die Definition von Risikokommunikation lautet nüchtern: Austausch von Informationen und Meinungen über Risiken zur Risikovermeidung, -minimierung und -akzeptanz.

Weniger nüchtern betrachtet geht es eben nicht nur um Fakten, sondern sehr stark um Emotionen. Zentrale Punkte, um Vertrauen zu schaffen, sind Transparenz und Offenheit. Aus psychologischer Sicht ist maximale Transparenz der Weg zum Ziel. Werden Dinge verschwiegen, weil man etwa noch unsicher ist, läuft bereits etwas schief. Und am schlimmsten läuft es, wenn das Verschwiegene dann zuerst in den (sozialen und anderen) Medien landet. Deutlich weniger problematisch ist es, zuzugeben, dass man gewisse Dinge noch nicht sicher beurteilen kann. Leider ist Vertrauen viel schneller verloren als gewonnen, hier bestätigt die Forschung den Spruch: „Böses ist stärker als Gutes“. Auch erinnert man sich an Schlechtes ungleich stärker. Das bedeutet in der Praxis, man muss wohl fünf- bis zehnmal Gutes kommunizieren, um das Schlechte auszugleichen und das Vertrauen wieder aufzubauen.

Zwei Arten von Ungewissheit

Als negativ werden auch Ungewissheit und Komplexität wahrgenommen. Wird kommuniziert, man wisse etwas nicht, mögen manche an der Expertise zweifeln. Trotzdem ist es aufgrund der „Vertrauensfrage“ besser, das gegebenenfalls einzugestehen. Die Menschen wünschen sich klare Ansagen, nicht immer sind diese aber möglich. Im sogenannten Plenty-Projekt der Uni Wien wurde u.a. eine Studie zur Kommunikation von Ungewissheit gemacht. Zwei Arten davon rufen unterschiedliche Reaktionen hervor: Eine Wissenslücke wird als akzeptabel gesehen. Problematischer wird es, wenn einander Experten und Expertinnen widersprechen. Dann sinkt das Vertrauen und auch die Bereitschaft, Maßnahmen mitzutragen.

* Sabine Pahl: Risikokommunikation in der Wasserversorgung – Forschung und Empfehlungen. Vortrag, gehalten am 22. 1. 2025 beim ÖVGW Symposium Wasserversorgung in Wien.

Es kann auch dazu führen, dass das Risiko in diesem Fall als geringer wahrgenommen wird. Das unterstreicht den Stellenwert einheitlicher Botschaften.

Wir wollen Wärme

Es kommt allerdings auch darauf an, wer solche Botschaften überbringt. Als wichtige Charakteristika dieser Personen ermittelte die Forschung Kompetenz und „Wärme“. Klar, man möchte von Fachleuten beraten werden. Das ist die Grundlage, reicht aber nicht. Wie geht man mit den Endverbrauchern und Kundinnen um? Äußert man Verständnis für deren Sorgen, vermittelt man gemeinsame Werte? Hört man zu? Eine sehr gute Botschaft, die demonstriert, dass man auf ihrer Seite steht, ist beispielsweise: „Ihre Gesundheit und Sicherheit steht für uns an erster Stelle.“ Trinkwasser ist besonders geeignet, von allen gemeinsam geschützt zu werden. Der Wärme-Aspekt führt zurück zur Erkenntnis, dass Expertise und Fakten nicht alles sind. Sie sind es für die Entscheidungen, die in einem Unternehmen getroffen werden müssen. Fakten sind oft aber gar nicht leicht zu vermitteln. Das Zielpublikum einer Botschaft möchte womöglich anderes hören: z.B. die Versicherung, geschützt zu sein, wenn etwas passiert, Empathie für seine Situation. Abgesehen davon sind bestimmte Gruppen auch zunehmend skeptisch, speziell gegenüber Wissenschaft und Expertentum.

Eine Voraussetzung für gelungene Risikokommunikation ist freilich, dass überhaupt Möglichkeiten für einen Austausch, für Partizipation bestehen. Oft sind die Ressourcen dafür nicht vorhanden, eine halbherzige Umsetzung bringt dann auch wenig. Günstig wäre die Bereitschaft, partnerschaftlich mit anderen Akteuren – Unternehmen, Behörden, Aktionsgruppen – zusammenzuarbeiten. Ein dritter Aspekt ist, die Leute von vornherein abzuholen und nicht erst in einer Krise zu konfrontieren. Das heißt beispielsweise, man kommuniziert vorab, dass bestimmte Tests aus bestimmten Gründen gemacht werden – und überrascht die Menschen nicht danach mit schlechten Ergebnissen. Durch solche Maßnahmen können Allianzen entstehen, auf die man dann in einer Krise bauen kann. All das ist eine große Herausforderung, kann sich aber bezahlt machen.

Schwer vermittelbar

Auch bei der Vermittlung von Testergebnissen – gerade für die Wasserwirtschaft relevant – sind einige Aspekte

zu beachten. Viele werden verstehen, dass ein Eintragswert von Null vermutlich gut ist. Doch was, wenn eine beliebige Zahl für „Magnesium“ ausgewiesen wird? Ist das schlecht oder gar gut, was ist der Schwellenwert? Manche können auch generell nicht gut mit Zahlen umgehen. Die bräuchten visuelle Formen der Kommunikation, mit einem Storytelling-Ansatz lassen sich jedenfalls größere Gruppen ansprechen.

So wie das hohe Vertrauen etwa in die Standards der ÖVGW wichtig ist, ist auch die Vertrautheit mit Stoffen ein Faktor. Menschen sorgen sich wegen Neuem mehr als bei Bekanntem. So beunruhigen sogenannte „Emerging Contaminants“ wie PFAS, umgekehrt kann dieses Phänomen auch negative Auswirkungen haben. Bei bekannten Größen wie Kolibakterien wird dann möglicherweise sogar unterreagiert. Das ist zwar gefährlich, aber eine aus biologischen Ursachen normale Reaktion. Ähnlich verhält es sich bei künstlichen versus natürlichen Stoffen: Erstere werden als gefährlicher wahrgenommen als Letztere – in der Realität kann es aber auch genau umgekehrt sein.

Die Formulierung der Botschaften ist ebenfalls wichtig, unterschiedliches Publikum muss unterschiedlich angesprochen werden. Zu viele zu schnelle Veränderungen der Messages sind schwer verdaulich, ein häufiges Ändern von Grenzwerten kann zu einem Vertrauensverlust und Zweifeln an der Sinnhaftigkeit führen.

Die Vermittlung mit verschiedenen Ansätzen – wie beispielsweise interaktiven Karten – ist sinnvoll, wenn z.B. konkret die Daten für die eigene Wohngegend abgefragt werden können. Wichtig ist weiters, dass die unmittelbar von Maßnahmen oder Testergebnissen Betroffenen zuerst informiert werden und etwaige schlechte Nachrichten nicht aus den Medien erfahren müssen.

Letztlich ist es zwar kostspielig, aber auch ein großer Vorteil, wenn ein persönlicher Ansprechpartner kontaktiert werden kann. Denn es macht eben einen großen Unterschied für die Vertrauensbildung, wenn Kompetenz zusammen mit ein wenig Empathie und „Wärme“ serviert wird. ◀

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Sabine Pahl, MSc PhD

ist Umwelt- bzw. Sozialpsychologin an der Universität Wien und Honorarprofessorin für angewandte Sozialpsychologie an der University of Plymouth (UK). Sie betreibt Grundlagen- und angewandte Forschung. Ihre angewandte Arbeit konzentriert sich auf die menschliche Dimension in Umweltfragen. Sie berät u.a. auch die Politik auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene – etwa in Projekten mit den Vereinten Nationen und der EU – und bringt dabei psychologische und verhaltenswissenschaftliche Perspektiven ein.



Smarte Zähler, klare Zukunft

Im Zeitalter der Digitalisierung suchen Versorger verstärkt nach innovativen Lösungen, um Ressourcen effizienter zu nutzen. Eine der vielversprechendsten Technologien in diesem Bereich ist das *Long Range Wide Area Network* (LoRaWAN), das speziell für Anwendungen im Internet der Dinge (IoT) entwickelt wurde. Die Firma Bernhardt Wasserzähler war das erste Branchenunternehmen in Österreich, welches diese Technologie am Markt eingeführt hat. In Zusammenarbeit mit Partnern wie der Firma Drei Hutchinson Österreich wurde ein flächendeckendes Netzwerk österreichweit geplant und realisiert. Doch was macht diese Technologie so besonders, wie funktioniert der Aufbau eines LoRaWAN-Netzwerks, und wie wird dabei die Datensicherheit gewährleistet?

LoRaWAN: Der Schlüssel zur Vernetzung

LoRaWAN ist ein drahtloses Netzwerkprotokoll, das sich durch hohe Reichweite, geringen Energieverbrauch und niedrige Betriebskosten auszeichnet. Es eignet sich ideal

für IoT-Anwendungen, bei denen kleine Datenpakete in regelmäßigen Abständen von diversen Sensoren übertragen werden. Intelligente Wasserzähler sind ein Paradebeispiel für diese Art von Anwendung: Sie senden in definierten Intervallen Verbrauchsdaten an zentrale Systeme, ohne dass eine manuelle Ablesung erforderlich ist. Im Vergleich zu anderen Technologien wie Wi-Fi oder Mobilfunk bietet LoRaWAN den Vorteil, dass es auch in schwer zugänglichen Gebieten und Gebäuden mit dicken Wänden eine zuverlässige Verbindung ermöglicht. Außerdem können die Geräte aufgrund des geringen Energiebedarfs mehrere Jahre ohne Batteriewechsel betrieben werden.

Aufbau des LoRaWAN-Netzwerks

Der Aufbau eines LoRaWAN-Netzwerks erfordert mehrere Schlüsselkomponenten:

1. **Sensoren und Endgeräte:** In diesem Fall sind es intelligente Wasserzähler, die den Wasserverbrauch messen und die Daten an ein Gateway senden.



Abb. 1: LoRa-Gateway an einem Sendemast

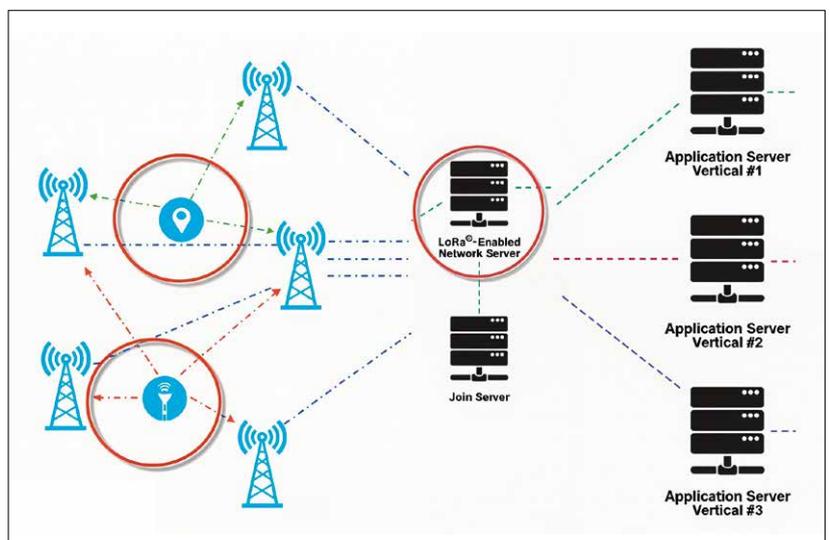


Abb. 2: Schematische Darstellung Aufbau eines LoRa-Netzwerkes

2. **Gateways:** Diese Geräte empfangen die Daten von den Sensoren und leiten sie über das Internet an einen Netzwerkservers weiter.
3. **Netzwerkservers:** Hier werden die Daten verarbeitet, gefiltert und an die entsprechenden Anwendungen weitergeleitet.
4. **Anwendungen:** Die gesammelten Daten können in einer Benutzeroberfläche angezeigt werden, die detaillierte Analysen und Berichte ermöglicht.

Die Firma Bernhardt Wasserzähler hat in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern ein robustes Netzwerk aufgebaut, das sowohl städtische als auch ländliche Gebiete abdeckt. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die Skalierbarkeit gelegt, sodass das Netz auch in Zukunft erweitert werden kann.

Sicherheit und Datenschutz

Ein wichtiger Aspekt bei der Einführung neuer Technologien ist die Gewährleistung von Sicherheit und Datenschutz. LoRaWAN nutzt hier ein hochmodernes, mehrstufiges Verschlüsselungsverfahren.

- **End-to-End-Verschlüsselung:** Die Daten werden bereits auf Sensorebene verschlüsselt und können nur vom autorisierten Empfänger entschlüsselt werden.
- **Authentifizierung:** Jedes Endgerät besitzt eine ein-

deutige Kennung, die sicherstellt, dass keine unautorisierte Kommunikation möglich ist.

- **Datenschutzkonforme Speicherung:** Die Datenpakete sind anonym, integer und DSGVO-konform verarbeitet, sodass keine persönlichen Informationen offengelegt werden.

Die Firma Bernhardt Wasserzähler arbeitet ausschließlich mit LoRa zertifizierten Komponenten, um die Höchststandards in Sachen Qualität, Sicherheit und Datenschutz zu gewährleisten.

Vorteile für Versorgungsunternehmen

Die Einführung intelligenter Wasserzähler auf Basis von LoRaWAN bietet zahlreiche Vorteile: In der EU haben Trinkwasserleitungen einen Verlust von bis zu 20 Prozent! Automatisierte Ablesesysteme für Versorger sind ein echter Gamechanger: Sie sparen nicht nur wertvolle Zeit und Personalressourcen, sondern reduzieren auch Kosten. Insbesondere ermöglichen sie auch eine sofortige Erkennung von Leckagen und Anomalien im Wassernetz. So können potenzielle Probleme schneller behoben werden, bevor sie größere Schäden verursachen. Das Resultat? Durch den Einsatz dieser Technologie leisten Unternehmen einen bedeutenden Beitrag zur Ressourcenschonung und verbessern gleichzeitig die Effizienz ihres Betriebs – ein win-win für alle!

Fazit

Mit der Implementierung eines LoRaWAN-basierten Netzwerks für intelligente Wasserzähler hat die Firma Bernhardt Wasserzähler Pionierarbeit in Österreich geleistet. Die Kombination aus modernster Technologie, hoher Datensicherheit und praktischen Vorteilen für alle Beteiligten macht dieses Projekt zu einem Vorreiter in der Digitalisierung der Wasserwirtschaft. LoRaWAN ist nicht nur eine technologische Innovation, sondern auch ein wichtiger Schritt in Richtung nachhaltiger und effizienter Ressourcennutzung.



Abb. 3: Ultraschallwasserzähler mit integriertem LoRa-Funk der neuesten Generation

Weitere Informationen

G. Bernhardt's Söhne GmbH
 A-2355 Wiener Neudorf, Gewerbestraße 18, Obj. M69
 Tel.: +43 / 2236 / 677 100
 E-Mail: office@bernhardt-wasserzaehler.at
 www.bernhardt-wasserzaehler.at

WASSER AKTUELL

Projektabschluss Mühlauer Quelle: IKB stellt Trinkwasserversorgung für Jahrzehnte sicher

Seit knapp drei Jahren saniert und erweitert die IKB die Mühlauer Quelle, um die Trinkwasserversorgung für die Zukunft zu sichern. Das Jahrhundertprojekt feierte gestern den wichtigsten Meilenstein: Der neue Quellstollen ging in Betrieb. Heuer finden noch Restarbeiten statt. „Mit den Arbeiten an der Mühlauer Quelle wurde sichergestellt, dass die Innsbruckerinnen und Innsbrucker auch in den nächsten Generationen ausreichend quellfrisches Wasser genießen können“, freut sich Bürgermeister Johannes Anzengruber bei der erfolgreichen Inbetriebnahme. Im Juli 2023 ist man an der Mühlauer Quelle erstmals auf zusätzliches Quellwasser gestoßen. „Inzwischen fließen die erwarteten 350 Liter pro Sekunde in bester Qualität aus dem neuen Camilla-Stollen“, so IKB-Vorstandsvorsitzender Helmuth Müller.

Trinkwasser in bester Qualität

Die Sanierung und der Ausbau der Mühlauer Quelle waren dringend nötig, da die Quellanlage bereits mehr als 70 Jahre alt und sanierungsbedürftig war. Durch einen neuen Umgehungsstollen fließt das Wasser nun nicht mehr durch Abschnitte, in denen es zu Trübungen kommen könnte, und die Versorgungssicherheit bei Notfällen wurde erhöht.

Um den Trinkwasserbedarf von Innsbruck langfristig zu sichern, war ein zusätzlicher Stollen nötig: „Eine Wasserquelle ist ein Naturphänomen, sie schüttet mal mehr und mal weniger Wasser aus. Auf diese Schwankungen sind wir mit dem neuen Stollen bestens vorbereitet und können auch bei Minimalschüttung die verlässliche Versorgung garantieren“, sagt IKB-Vorstandsmitglied Thomas Pühringer. Der Bau des neuen Stollens ge-



Inbetriebnahme des neuen Trinkwasserstollens. V.l.n.r.: IKB-Vorstandsmitglied DI Thomas Gasser, MBA, IKB-Aufsichtsratsvorsitzender Dr. Markus Bachlechner, IKB-Vorstandsmitglied Dr. Thomas Pühringer, Tunnelpatin Dr. Camilla Altmann, Bürgermeister Ing. Mag. Johannes Anzengruber, BSc, IKB-Geschäftsbereichsleiter Wasser Ing. Mag. (FH) Robert Gschleiner und IKB-Projektleiter DI Markus Wippersberger

lang trotz geologischer Herausforderungen – das Gestein war schlussendlich anders als prognostiziert – in weniger als drei Jahren: „Wir hatten von Beginn an Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Bereichen herangezogen, sei es Geologie, Hydrogeologie, Tunnelbau- oder Elektrotechnik. Durch die hervorragende Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten und auch der Behörden konnte man rasch auf auftretende Herausforderungen reagieren und das Trinkwasser erschließen“, so Robert Gschleiner, IKB-Geschäftsbereichsleiter Wasser.

Die Hauptarbeiten an der Quelle wurden bis Ende 2024 abgeschlossen, im heurigen Jahr finden noch Restarbeiten statt.

Fakten zu den Arbeiten

Dauer der Hauptarbeiten: 2022 bis Ende 2024
Zusätzlich erschlossenes Wasser: 350 Liter pro Sekunde
Investitionssumme: 43 Millionen Euro
Gesamtlänge des Mühlauer Stollennetzes: 2.900 Meter

ÖVGW Symposium Wasserversorgung 2025

Mehr als 200 Interessierte und Fachleute informierten sich am 22. und 23. Jänner in Wien über Herausforderungen und Lösungen für eine sichere und nachhaltige Trinkwasserversorgung.

Das ÖVGW Symposium Wasserversorgung ist so etwas wie der Neujahrsempfang der österreichischen Trinkwasserwirtschaft – mit diesen Worten eröffnete Nikolaus Sauer, ÖVGW-Vizepräsident und Sprecher des Wasserfachs, die Veranstaltung. Sauer hat diese Funktion mit Jahresbeginn übernommen und nutzte die Gelegenheit, seinen Branchenkolleginnen und -kollegen die thematischen Schwerpunkte vorzustellen, denen er sich in den kommenden vier Jahren widmen wird. Neben der Sicherung der Trinkwasserqualität und dem im Wasserrechtsgesetz verankerten tatsächlichen Vorrang der Trinkwasserversorgung vor anderen Nutzungen bei Wasserknappheit wird dies auch die Erhaltung bzw. Erneuerung der Infrastruktur sein. Sauer kündigte an, sich unmittelbar nach der Regierungsbildung in Gesprächen mit dem zuständigen Minister für diese Punkte einsetzen zu wollen.

Neue Ausrichtung der EU-Wasserpolitik

Im Dezember 2024 hat die neu konstituierte EU-Kommission unter Leitung von Ulrike von der Leyen ihre Arbeit aufgenommen. Aus Sicht der Wasserversorgung ist natürlich von Interesse, ob und welche Aktivitäten geplant sind, die Auswirkungen auf die Branche haben könnten. Zur Klärung dieser Fragen wurde Oliver Loebel, Generalsekretär von EurEau, der europäischen Interessenvertretung der Trinkwasser- und Abwasserentsorgung in Brüssel, zum Symposium eingeladen. Loebel begann seinen Vortrag mit der ernüchternden Feststellung: „Der Green Deal ist tot.“ Programme, von denen man sich positive Effekte für den Grundwasserschutz versprochen habe – etwa die Einschränkung des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft, das Verbot von PFAS oder die Ausweitung des ökologischen Landbaus – seien nicht umgesetzt worden. Stattdessen wurde eine „Wasserresilienz-Strategie“ angekündigt, deren Eckpunkte bis Ende des Jahres vorliegen sollen; einer davon wird wohl „Sicherung der Wasserqualität und -quantität“ sein (vgl. Beitrag S. 49f.).

Dass die meisten der für den Green Deal geplanten Initiativen nicht umgesetzt werden konnten, lag u.a. daran, dass sich im EU-Parlament keine Mehrheiten dafür fanden. Andreas Kovar vom Beratungsunternehmen Kovar und Partner unterstützt die ÖVGW bei der Interessen-

vertretung im Trinkwasserbereich. Wie er in seinem Vortrag ausführte, sei es wichtig, in Österreich wie auf europäischer Ebene in ständigem Kontakt mit den relevanten Personen zu stehen, um ihnen die Positionen der heimischen Trinkwasserwirtschaft darzulegen. Ein Vorteil dabei sei, dass die Anzahl dieser Personen überschaubar ist, auf Bundesebene in Österreich etwa ein Dutzend.

Risikobewertung in Deutschland

Die EU-Trinkwasserrichtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, bis 2029 einen risikobasierten Ansatz für die gesamte Versorgungskette – vom Einzugsgebiet über das Trinkwasserversorgungssystem bis zur Hausinstallation – sicherzustellen. Berthold Niehues (DVGW) berichtete über den Stand der Umsetzung dieser Vorgaben in Deutschland. Anders als hierzulande, wo die Risikobewertung des Einzugsgebietes von staatlichen Stellen durchgeführt wird, ist in Deutschland die Bewertung des Einzugsgebietes Aufgabe der Versorgungsunternehmen und muss bis November 2025 durchgeführt werden. Laut Niehues sieht der deutsche Gesetzgeber die Notwendigkeit einer verhältnismäßigen und pragmatischen Umsetzung dieser Vorschrift, die den begrenzten Möglichkeiten der Betreiber Rechnung trägt. Der DVGW unterstützt seine Mitglieder dabei mit dem Arbeitsblatt W 1004; für das Risikomanagement von Wasserversorgungsanlagen wird bis Mitte 2026 das neue Arbeitsblatt W 1006 erarbeitet.

Mehr Regeln oder bessere Regeln?

Die von ÖVGW-Bereichsleiterin Anna Selitsch moderierte Diskussion im Anschluss an den ersten Vortragsblock beschäftigte sich mit der Frage, ob die Trinkwasserwirtschaft noch mehr europäische Regelungen braucht. Niehues sprach sich dafür aus, mehr Energie in die bessere Umsetzung bestehender Regeln zu investieren, anstatt neue Regeln zu erlassen. Eine Meinung, der auch Kovar zustimmte: „Ohne Bürokratie geht es nicht, wir brauchen Bürokratie, aber eine bessere“. Die im Rahmen der Wasserresilienz-Strategie vorgesehene ressortübergreifende Überprüfung aller EU-Rechtsakte auf ihre Auswirkungen auf Wasserqualität und -quantität bezeichnete Loebel





ÖVGW / Max Slovencik

1. Reihe: Eröffnung durch ÖVGW-Vizepräsident Nikolaus Sauer | Referate von: Oliver Loebel | Andreas Kovar | Berthold Niehues | Stefan Krakow | Roman Neunteufel
 2. Reihe: Robert Sitzenfrei | Robert Rittler | Sabine Pahl | Jürgen Dachauer | Timo Leiter | Anna Selitsch, Moderatorin des ersten Veranstaltungstags
 3. Reihe: Georg Amschl, Moderator des zweiten Veranstaltungstags | Harald Hofmann | Jakob Denk | Johannes Sanda | Wortmeldung Raimund Paschinger zum Benchmarking
 4. Reihe: Location Julius-Raab-Saal in der WKO Wien | Angeregte Fachgespräche in den Pausen | Buffet im Foyer

als positiven Ansatz. Niehues und auch Stimmen aus dem Publikum sprachen sich zudem dafür aus, die zulässigen chemischen Werte für bestimmte Stoffe im Trinkwasser, beispielsweise PFAS, künftig humantoxikologisch abzuleiten, wobei die Festlegung der Werte durch die WHO erfolgen könnte. Auch sollten die Verursacher von Verunreinigungen, sei es die Landwirtschaft oder die chemische Industrie, stärker in die Verantwortung genommen werden. Es könne nicht weiterhin so sein, dass die Wasserversorger bzw. ihre Kunden „zum Handkuss kommen“, indem sie die Kosten für die Aufbereitung zahlen müssen.

ÖVGW-Regeln und -Projekte

Nach der Mittagspause folgte der zweite Vortragsblock mit Informationen u.a. zu neuen ÖVGW-Regeln und -Projekten sowie Auswirkungen

des Informationsfreiheitsgesetzes auf Wasserversorger. Stefan Krakow (ÖVGW) stellte die neue ÖVGW-Richtlinie W 72 „Schutz- und Schongebiete“ vor, die darauf abzielt, dass durch geeignete Maßnahmen die Wasserentnahme aus bestehenden, geplanten und in Aussicht genommenen Fassungen für die Trink- und Nutzwasserversorgung jetzt und in Zukunft gesichert ist. Diese Sicherung bezieht sich nicht nur auf die Wassermenge, sondern insbesondere auch auf die Qualität des Wasservorkommens. Weiters informierte Krakow über die Überarbeitung der Richtlinien W 77 „Bereitstellung von Löschwasser“ mit geänderten Richtwerten für den Löschwasserbedarf und W 78 „Wasserentnahme aus Hydranten“ mit Hinweisen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Trinkwasser.

Roman Neunteufel (BOKU Wien) stellte den neuen Durchgang des ÖVGW-Benchmarkings vor. Wie bisher werden alle technischen sowie Nachhaltigkeitskennzahlen erhoben, nicht aber Kosten- und Per-

sonalkennzahlen. Neu erhoben werden Nachhaltigkeitskennzahlen gemäß der EU-Taxonomieverordnung. Das Benchmarking soll Aufschluss darüber geben, ob ein Wasserversorgungsunternehmen einen wesentlichen Beitrag zu einem der sechs Umweltziele der EU leistet und ob keine Beeinträchtigung der anderen Umweltziele vorliegt. Der Versand der Erhebungsgrundlagen erfolgt bis Ende März. Die Teilnehmenden erhalten bis Ende des Jahres einen individuellen Bericht. Die Kosten werden zwischen 2.500 und 9.500 Euro liegen, die Hälfte davon kann nach dem UFG gefördert werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer Landesförderung.

In einem weiteren Vortrag stellte Robert Sitzenfrei (Uni Innsbruck) das Forschungsprojekt RESIST vor. Ziel war es, die Resilienz der Wasserversorgung gegenüber Pandemien und Krisenszenarien im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel zu erhöhen. Die Erkenntnisse aus dem im Vorjahr abgeschlossenen Projekt sollen zu einem verbesserten Störfall- und Krisenmanagement führen.

Neue Bestimmungen zur Bereitstellung von Informationen

Robert Rittler, Vorsitzender im ÖVGW-Fachausschuss Rechtsfragen Wasser, stellte die Bestimmungen des Informationsfreiheitsgesetzes vor, die ab 1. 9. 2025 gelten und den Informationszugang neu regeln. Auskunftsberechtigt ist jedermann weltweit, Staatsbürgerschaft oder Wohnsitz in Österreich sind nicht erforderlich. Betroffen sind alle Gemeinden, Gemeindeverbände im Sinne des Art. 116a B-VG sowie Unternehmen der Gemeinden oder Länder, die der Kontrolle des Rechnungshofes unterliegen. Nicht betroffen sind Wassergenossenschaften.

Der Informationsbegriff ist sehr weit gefasst und betrifft alle Daten und Aufzeichnungen, die amtlichen oder geschäftlichen Zwecken dienen, unabhängig davon, in welcher Form sie vorliegen und zugänglich sind. Als Beispiele nannte Rittler die Berechnungsgrundlagen für die Festsetzung von Wassergebühren oder Mess-Ergebnisse zur Wasserqualität. Grundsätzlich sind die Informationen innerhalb von vier Wochen zur Verfügung zu stellen. Diese Frist kann um vier Wochen verlängert werden, was dem Antragsteller mitzuteilen ist. Nicht mitgeteilt werden müssen Daten, deren Bekanntgabe die Versorgungssicherheit gefährden könnte, z.B. der Leitungsverläufe.

Gemeinden mit mehr als 5.000 Einwohnern müssen künftig proaktiv Daten zur Verfügung stellen, z.B. auf einer Website. Dies gilt auch für Gemeindeverbände, wenn die Mitgliedsgemeinden insgesamt mehr als 5.000 Einwohner haben. Proaktiv veröffentlicht werden müssen

nur Informationen von allgemeinem Interesse. Als Beispiele nannte Rittler Geschäftsordnungen, Tätigkeitsberichte, Amtsblätter, amtliche Statistiken, aber auch in Auftrag gegebene Studien. Verträge ab einem Wert von 100.000 Euro müssen veröffentlicht werden.

Bewältigung von Krisen

Sabine Pahl (Uni Wien) referierte über Risikokommunikation in der Wasserversorgung. Es gehe dabei nicht nur um Fakten, so die Psychologin, sondern die Menschen müssten Vertrauen in den Wasserversorger haben. Die Person, die kommuniziert, müsse neben Kompetenz auch Wärme ausstrahlen. Wichtig seien persönliche Ansprechpartner, die Empathie vermitteln. Diese Form der Vertrauensbildung könne u.a. durch einen langfristigen Kontakt erreicht werden. (*Zusammenfassung des Referats auf S. 52f.*)

Die beiden abschließenden Vorträge des ersten Veranstaltungstages hatten eben diese Krisen und Gefahren zum Gegenstand, die durch digitale Bedrohungen entstehen. Jürgen Dachauer und Timo Leiter (beide BMI) sprachen über den Schutz kritischer Infrastrukturen (zu der auch die Wasserversorgung gehört) und über die Bestimmungen der EU-Richtlinie zur Resilienz kritischer Einrichtungen. Betroffene Unternehmen müssen ab 2027 einen „Resilienzplan“ mit Schutzmaßnahmen erstellen.

Hochwasser in Niederösterreich

Nach einem gemütlichen Abend, der auch zum fachlichen Erfahrungsaustausch genutzt wurde, standen am zweiten Tag die Hochwasserkatastrophe von September und die Erfahrungen der WVU mit diesem Extremwetterereignis im Mittelpunkt. Harald Hofmann (NÖ Landesregierung) gab einen Überblick über das Geschehen. Durch rechtzeitige Wetterwarnungen und Maßnahmen wie die Absenkung des Wasserspiegels in den Stauseen sowie durch die in den letzten Jahren fertiggestellten Hochwasserschutzbauten konnten die Schäden begrenzt werden. Die Schäden an der Trinkwasserinfrastruktur bezifferte er mit rd. 5 Mio. Euro. Auch zwei Versorger berichteten über ihre Erfahrungen: Jakob Denk (für EVN Wasser) und Johannes Sanda (für die Stadtgemeinde Tulln).

In summa vermittelte das Symposium auch heuer wieder einen guten Überblick über die Themen, mit denen sich die ÖVGW sowohl im Rahmen der Interessenvertretung auf europäischer Ebene als auch bei der nationalen Umsetzung von EU-Vorgaben zu befassen hat. ◀





imh Spezialtag Grüner Wasserstoff

Bei der Schwerpunktveranstaltung des Instituts Manfred Hämmerle – imh am 29. Jänner in Wien gaben Vertreterinnen und Vertreter von Energiewirtschaft, Behörden, Industrieunternehmen und Forschungseinrichtungen ein Bild vom aktuellen Entwicklungsstand der grünen Wasserstoffwirtschaft.

Damit Grüner Wasserstoff die ihm zgedachte Rolle bei der Dekarbonisierung des Energiesystems spielen kann, sind geeignete rechtliche Rahmenbedingungen und öffentliche Förderungen notwendig. Judith Neyer, Leiterin der Abt. Strategische Energiepolitik im BMK, fasste einleitend zusammen: Die nationale Wasserstoffstrategie sieht vor, bis 2030 eine Elektrolysekapazität von 1 GW aufzubauen, um fossilen durch klimaneutralen Wasserstoff zu ersetzen. Dazu wurden Fördermaßnahmen geschaffen, darunter das mit 820 Mio. Euro dotierte Wasserstoffförderungsgesetz. In einer derzeit laufenden Auktion werden 400 Mio. Euro vergeben, wobei das niedrigste Gebot den Zuschlag erhält. Ein Projekt kann mit max. 200 Mio. gefördert werden. Zusätzlich sind im Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) jährlich 40 Mio. Euro für Investitionen in die Elektrolyse und aus dem Umweltförderungsgesetz ebenfalls 200 Mio. an Förderungen für die Transformation der Industrie vorgesehen. Damit sollen in Zukunft nicht nur die Errichtungs-, sondern auch die Betriebskosten gefördert werden. Der Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur wird durch eine EU-Verordnung und eine EU-Richtlinie geregelt. Für die Umsetzung kündigte Neyer einen Gesetzesentwurf bis Jahresmitte an.

Juristische Expertise lieferte auch Bernd Rajal, der auf mehr als 20 Jahre Beratungserfahrung im Energierecht verweisen kann. Er sprach über das Gas- und Wasserstoffpaket der EU, mit dem der Umbau der Energieversorgung vorangetrieben werden soll. Eckpunkte sind die Ausgestaltung des Wasserstoffmarktes, der Marktzugang für grünen Wasserstoff und die Regelung des Speicherzugangs und der Netzentgelte. Kritisch sieht Rajal die vorgesehenen Entflechtungsvorschriften für Fernleitungen und Verteilernetze; vor allem dass diese bereits für den Aufbau des Wasserstoffmarktes gelten – und nicht erst für einen „reifen Markt“, wie das beim Erdgas der Fall war.

Aufbau und Finanzierung der Infrastruktur

Bernhard Painz ist Geschäftsführer der AGGM, die für die Planung des Wasserstoffnetzes in Österreich zustän-

dig ist. Er stellte die Grundzüge dieses Netzes vor, das bis 2040 errichtet werden soll und zu einem großen Teil aus umgerüsteten Erdgasleitungen bestehen wird. Die Pläne zur Umsetzung des Startnetzes werden derzeit von der Regulierungsbehörde E-Control geprüft.

Die angesprochenen Förderinstrumente und -mittel werden auch dringend benötigt, wie Andreas Indinger (Hydrogen Partnership Austria) deutlich machte. Vom Ziel, bis 2030 in Österreich über eine Elektrolysekapazität von 1 GW zu verfügen, sei man noch weit entfernt. Wenn die OMV ihre 10 MW-Anlage in Betrieb nimmt, werden es erst 28 MW sein. Rechnet man jedoch die in Bau oder fortgeschrittener Planung befindlichen Anlagen hinzu, kommt man auf eine Kapazität von 350 MW, die bis 2030 zur Verfügung stehen könnte.¹

Reinhard Dumfart (Energie AG Oberösterreich) berichtete über die Absicht des Unternehmens, in den nächsten Jahren eine Elektrolysekapazität von 19 MW in Betrieb zu nehmen. Abnehmer des Wasserstoffs sollen Industrie und Gewerbe sein. Man setzt auf dezentrale Anlagen, die am Firmengelände errichtet werden und deren Betrieb für die Zwecke des Unternehmens optimiert sind. Dumfart wies auch darauf hin, dass diese Betriebsoptimierung einer Elektrolyseanlage eine komplexe Aufgabe sei.

Ein Beispiel für den Markthochlauf von Wasserstoff in Deutschland präsentierte Fabian Burggraf, Geschäftsführer des Vereins Klimapartner Südbaden. In der Region sind Industrieunternehmen angesiedelt, die auch in einem dekarbonisierten Umfeld Wasserstoff bzw. auf Wasserstoff basierende Kraftstoffe für ihre Prozesse benötigen. Der Bedarf in der Region liegt je nach Szenario zwischen 20 und 60 TWh, sie ist jedoch nicht an das geplante deutsche H₂-Kernnetz angeschlossen. Deshalb wurde im Dreiländereck Frankreich-Schweiz-Deutschland die „Trinationale Wasserstoff-Initiative 3H₂“ ins Leben gerufen. In Südbaden wurden 15 dezentrale Produktionsstandorte für Wasserstoff identifiziert. Von dort aus soll der Wasser-

¹ Eine Übersicht zu den Standorten von Elektrolyseuren, Wasserstoffspeichern und -tankstellen bietet die Hypa-Map: <https://www.hypa.at/umsetzung/hypa-map>

stoff über oder unter dem Rhein nach Frankreich und in die Schweiz gelangen.

Robert Maier (Raiffeisenlandesbank NÖ) sprach über die Finanzierbarkeit von Wasserstoffprojekten. Sein Institut habe ca. 20 % der Windkraftprojekte in Österreich finanziert. Dies sei für eine Bank ein sehr risikoarmes Geschäftsfeld gewesen, vor allem unter dem Regime des Ökostromgesetzes. Die Risikoeinschätzung des Geschäftsfeldes über die Kreditlaufzeit war gut möglich. Bei Wasserstoffprojekten in dieser Größenordnung sei das bei weitem nicht der Fall. Dem stimmte der Vorsitzende der Hydrogen Partnership Austria, Wolfgang Anzengruber, zu. Es müsse daher ein Modell gefunden werden, das es Projektbetreibern und Banken ermöglicht, das Risiko der Finanzierung von Wasserstoffprojekten einzugehen.

Dass die entscheidende Voraussetzung für die Umsetzung von Projekten deren Wirtschaftlichkeit ist, machte auch Bernhard Pribyl-Kranewitter (Verbund Green Hydrogen GmbH) deutlich. Notwendig seien Strategien zur Risikominimierung wie die Unterstützung durch öffentliche Mittel in der Hochlaufphase, mehrere Finanzierungspartner, der gesicherte Ausbau der Infrastruktur und möglichst langfristige Abnahmeverträge. Einen Einblick in die Komplexität von Großprojekten gab Pribyl-Kranewitter am Beispiel von H₂ NOTOS, einem Projekt, das Verbund Hydrogen gemeinsam mit dem französischen Energiekonzern TotalEnergies in Tunesien entwickelt. Dafür müssen 5 GW Wind- und PV-Kapazität, Elektrolyseanlagen zur Erzeugung von 200.000 Tonnen Wasserstoff pro Jahr, Entsalzungsanlagen und die „First Mile Pipeline“ zur Anbindung an den SouthH₂-Corridor errichtet werden.

Wasserstoff in der Industrie

Thomas Kienberger (Montanuni Leoben) begann seinen Vortrag über den Einsatz von grünem Wasserstoff in der Industrie mit der Einschätzung, dass man sich beim Thema Wasserstoff in einer Art „Seitwärtsbewegung“ befindet. Größere Mengen werden erst ab 2030 zur Verfügung stehen. Der Bedarf an klimaneutralen Gasen in der Industrie wird im zweistelligen TWh-Bereich liegen und könnte – sofern die Grundstoffindustrie in Österreich verbleibt – den heutigen Erdgasbedarf übersteigen. Klimaneutrale Gase sollen dann nicht nur Erdgas, sondern auch Kohle in der Eisen- und Stahlerzeugung und Naphtha in der chemischen und petrochemischen Industrie ersetzen.

Wie wichtig grüner Wasserstoff für die Stahlproduktion ist, zeigte der Vortrag von Thomas Bürgler. Er leitet



Podiumsdiskussion mit den Referenten (v.l.n.r.) Bernhard Painz, Thomas Bürgler, Andreas Indinger, Thomas Kienberger und Bernhard Pribyl-Kranewitter, der auch als Moderator durch die Veranstaltung führte

bei der VOEST – mit 12,5 Mio. Tonnen/Jahr größter CO₂-Emittent Österreichs – Projekte zur Umstellung der Stahlproduktion auf klimaneutralen Wasserstoff. Allerdings könne man nicht einfach Kohlenstoff durch Wasserstoff ersetzen, sondern müsse die Prozesse anpassen. Daher wurde zu Forschungszwecken gemeinsam mit Siemens in Linz eine 6 MW PEM-Elektrolyseanlage errichtet, die nach wie vor die weltweit größte Anlage dieser Art in der Stahlindustrie ist. Weitere Forschungsprojekte der VOEST sind HYFOR am Standort Donawitz, wo 2024 der weltweit erste hochwertige CO₂-reduzierte Walzdraht aus wasserstoffreduziertem Reineisen und Schrott hergestellt wurde. Ebenfalls in Donawitz wird im Rahmen des Projekts SuSteel (Sustainable Steelmaking) eine Versuchsanlage betrieben, mit der die CO₂-freie Erzeugung von Rohstahl mit Wasserstoff-Plasma-Technologie erforscht wird.

Die Vorträge und Diskussionen auf dem imh-Spezialtag Grüner Wasserstoff zeigten, dass das große Potenzial von Wasserstoff nur erschlossen werden kann, wenn die Rahmenbedingungen für einen zügigen Ausbau der Erzeugungs- und Transportinfrastruktur geschaffen werden. Damit würde nicht nur ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz, sondern auch zur Erhaltung der Grundstoffindustrie am Wirtschaftsstandort Österreich geleistet. ◀

Schulungen und Veranstaltungen 2025

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

ÖVGW-Veranstaltungen

- **Biologie u. Mikrobiologie i. d. Wasserversorgung**
Wien, 19.–20. Februar 2025
- **UV-Wartungstechniker**
Unter Tullnerbach, 26. Februar 2025
- **Basiswissen Gas**
Graz, 26.–27. Februar 2025
- **Fachseminar Gasspürer**
Langenwang, 26.–27. Februar 2025
- **Refreshingkurs Niederösterreich**
St. Pölten, 27. Februar 2025
- **Wassermeisterschulung Niederösterreich**
Pressbaum, 3.–7. März 2025 *(ausgebucht)*
- **Online-Refreshingkurs & Prüfung Wassermeister-Zertifikatsverlängerung**
online, 3.–28. März 2025
- **Refreshingkurs Kärnten**
Treffen am Ossiacher See, 5. März 2025
- **Wassermeisterschulung Vorarlberg**
Dornbirn, 10.–14. März 2025 *(ausgebucht)*
- **Behälter- und Rohrnetzhygiene**
Neufeld an der Leitha, 11. März 2025
- **Refreshingkurs Vorarlberg**
Dornbirn, 17. März 2025
- **Löschwasser und Hydranten**
Lassnitzhöhe, 20. März 2025
- **Wassermeisterschulung Salzburg**
Anthering, 24.–28. März 2025
- **Fachkurs Gastechische Fachkraft**
Graz, 25.–26. März 2025
- **Refreshingkurs Oberösterreich**
Linz, 27. März 2025
- **Krisenmanagement in der Wasserversorgung**
Anthering b. Salzburg, 27.–28. März 2025
- **Wassermeisterschulung Wien**
Wien, 31. März – 4. April 2025
- **Wassermeisterschulung Oberösterreich**
Linz, 31. März – 4. April 2025 *(ausgebucht)*
- **SKK – Spezialkurs Kunden-Gasanlagen**
Kraftwerk Theiß, 1.–2. April 2025
- **Wasserzähler**
Ybbs an der Donau, 3. April 2025
- **Basiswissen Wasserstoff**
Graz, 8. April 2025
- **Betriebs- und Wartungshandbuch**
Grundsee, 10. April 2025
- **Fachkurs Technische Fachkraft bzw. Abnahmeorgan Rohrleitungen**
Graz, 22.–23. April 2025
- **Gas Störfalldienst**
Wien, 5.–8. Mai 2025
- **Wassermeisterschulung Steiermark**
Graz, 5.–9. Mai 2025
- **Fachkurs Technische Fachkraft bzw. Abnahmeorgan Anlagen**
Graz, 6. Mai 2025
- **Wasserrecht für Wasserversorger**
Zell an der Pram, 7. Mai 2025
- **Wassermeisterschulung Kärnten**
Treffen am Ossiacher See, 12.–16. Mai 2025
- **ÖVGW KONGRESS und Fachmesse Gas Wasser**
Graz, 21.–22. Mai 2025
- **Betrieb und Wartung von UV-Desinfektionsanlagen**
Hall in Tirol, 27. Mai 2025
- **Online-Refreshingkurs & Prüfung Wassermeister-Zertifikatsverlängerung**
online, 2.–27. Juni 2025
- **Refreshingkurs Tirol**
Innsbruck, 3. Juni 2025
- **Sanierung von Wasserbehältern und anderen Bauwerken in der Wasserversorgung**
Reichenau an der Rax, 4. Juni 2025
- **Brunnen- und Quelfassungen – Planung, Bau, Sanierung**
Übelbach, 5. Juni 2025
- **Basiswissen Wasserstoff**
Graz, 24. Juni 2025
- **Haftungsfragen für Wasserversorger**
St. Johann im Pongau, 24. Juni 2025
- **Weiterbildung für Sachkundige Personen für CNG-betriebene Kraftfahrzeuge**
Ansfelden, 25. Juni 2025 *(ausgebucht)*
- **Weiterbildung für Sachkundige Personen für CNG-betriebene Kraftfahrzeuge**
Mils, 26. Juni 2025
- **Ausbildung und Prüfung zur Sachkundigen Person für CNG-betriebene Kraftfahrzeuge**
Mils, 26. und 27. Juni 2025
- **PR in der Wasserversorgung**
Salzburg, 1. Juli 2025
- **Online-Refreshingkurs & Prüfung Wassermeister-Zertifikatsverlängerung**
online, 1.–26. September 2025
- **Wassermeisterschulung Oberösterreich**
Linz, 8.–12. September 2025
- **Wassermeisterschulung Tirol**
Innsbruck, 15.–19. September 2025
- **Refreshingkurs Steiermark**
Graz, 17. September 2025
- **Dichtheitsprüfung**
Linz, 24. September 2025
- **Wasserverluste und Leckortung**
Linz, 25.–26. September 2025
- **ÖVGW Werkleitertagung 2025**
Schladming, 30. September – 1. Oktober 2025
- **Infotag Trinkwasser Steiermark**
Lannach, 2. Oktober 2025
- **Krisenmanagement in der Wasserversorgung**
Gurk, 2.–3. Oktober 2025
- **Infotag Trinkwasser Oberösterreich**
Leonding, 7. Oktober 2025
- **Betriebs- und Wartungshandbuch**
Riegersburg, 16. Oktober 2025
- **Infotag Trinkwasser Salzburg**
Salzburg – St. Virgil, 16. Oktober 2025
- **Brunnen- und Quelfassungen – Planung, Bau, Sanierung**
Steyregg, 22. Oktober 2025
- **Wasserqualität – Eigenüberwachung und Kundenanfragen**
Linz, 23. Oktober 2025
- **Infotag Trinkwasser Vorarlberg**
Lauterach, 23. Oktober 2025
- **Wasserzähler**
Kirchberg in Tirol, 29. Oktober 2025
- **Wassermeisterschulung Steiermark**
Graz, 3.–7. November 2025
- **Löschwasser und Hydranten**
Feldkirch, 5. November 2025
- **Infotag Trinkwasser Kärnten**
Villach, 11. November 2025
- **Infotag Trinkwasser Tirol**
Hall in Tirol, 11. November 2025
- **Betrieb u. Wartung von UV-Desinfektionsanlagen**
Parndorf, 12. November 2025
- **Metallrohrleger Wasser**
Linz, 13.–14. November 2025
- **Wassermeisterschulung Wien**
Wien, 17.–21. November 2025
- **Desinfektion mit Chlor und anderen Desinfektionsmitteln**
Innsbruck, 18. November 2025
- **Behälter- und Rohrnetzhygiene**
Innsbruck, 19. November 2025
- **Infotag Trinkwasser Burgenland**
Raiding, 20. November 2025
- **Infotag Trinkwasser Niederösterreich**
St. Pölten, 27. November 2025
- **Online-Refreshingkurs & Prüfung Wassermeister-Zertifikatsverlängerung**
online, 1.–19. Dezember 2025
- **Kunststoffrohrleger**
Veranstaltung u. Termin unter: <https://www.ovgw.at/gas/fortbildung/kunststoffrohrleger/>

FGW-Veranstaltungen

- **FGW Fernwärmetag**
Wien, 12.–13. März 2025
- **Zukunftsforum Grünes Gas**
Wien, 12. Juni 2025

„Wer verschmutzt, muss zahlen“

FORUM GWW sprach mit dem neuen ÖVGW-Vizepräsidenten Nikolaus Sauer über Klimawandel, Nitratproblematik, rechtliche Maßnahmen und die Zukunft der Trinkwasserinfrastruktur in Österreich.

FORUM GWW: Herr Mag. Sauer, Sie sind seit 1. Jänner ÖVGW-Vizepräsident und werden nun vier Jahre lang Sprecher des ÖVGW-Wasserfachs sein. Welchen Themen werden Sie sich besonders widmen?

Nikolaus Sauer: Es gibt sehr viele Themen, aber Sie wissen, ich komme vom Wasserleitungsverband Nördliches Burgenland und in den Einzugsgebieten zu unseren Wasserspendern gibt es oft ein Nitratproblem. Diese Belastungen erfordern kostenintensive Maßnahmen, die von Mischung von Wässern über teure Neuerschließungen bis hin zur weitergehenden Wasseraufbereitung reichen. Trinkwasser ist das am strengsten geprüfte Lebensmittel und in höchster Qualität an die Kunden abzugeben. Es müssen daher Regeln gefunden werden, damit in den wenigen Einzugsbereichen der öffentlichen Wasserspender eine vernünftige Koexistenz von Trinkwasserversorgung und Landwirtschaft gelebt werden kann. Ich und insbesondere unser Technischer Betriebsleiter Helmut Herlicska haben sich daher dafür eingesetzt, dass der flächendeckende Grundwasserschutz in ganz Österreich – und nicht nur im Osten und Südosten, wo es seit vielen Jahren immer wieder Probleme mit Grenzwertüberschreitungen gibt – ein Schwerpunktthema im Arbeitsprogramm der ÖVGW sein muss und weiterhin sein wird. Dazu gibt es auch ein richtungsweisendes Urteil des Europäischen Gerichtshofes aus dem Jahr 2019.

Welche Aktivitäten sind in dieser Angelegenheit geplant?

Im heurigen Jahr wird mit der Überarbeitung der Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung und des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans begonnen. Die ÖVGW wird sich dafür einsetzen, dass dabei weitere wirksame Maßnahmen zum qualitativen und quantitativen Schutz des Grundwassers aufgenommen werden. Das Nitrat-AP muss so ausgestaltet sein, dass die Grenze von 50 mg/l überall in den Einzugsgebieten der Wasserspender öffentlicher Wasserversorger eingehalten werden kann. Wir werden aber auch darauf achten, dass Maßnahmen zum Schutz vor anderen Spurenstoffen – Stichwort PFAS – gesetzt werden. Ab kommendem Jahr werden auch diese sog. „Ewigkeitschemikalien“ in die Untersuchungen der Wasserversorger einbezogen. Wichtig ist da-

bei, dass die Versorger bei festgestellten Belastungen nicht zu teuren Aufbereitungsmaßnahmen gezwungen werden, die wiederum von der Allgemeinheit über den Wasserpreis zu zahlen wären. Vielmehr sollten jene, die diese Stoffe in Umlauf bringen, auch für deren Beseitigung aufkommen.

Also eine rechtliche Verankerung des Verursacherprinzips?

Ja, das Verursacherprinzip soll auch für die Wasserversorgung umgesetzt werden. So wie es im Abwasserbereich bereits der Fall ist, wo die Hersteller von Arzneimitteln und Kosmetika die Kosten für die vierte Reinigungsstufe zur Entfernung von Mikroverunreinigungen übernehmen müssen. Das Verursacherprinzip ist auch in der EU-Wasserrahmenrichtlinie verankert: „Wer verschmutzt, muss zahlen“. Es wäre aber besser und viel effizienter, wenn ganz am Beginn, quasi an der Wurzel angesetzt wird und nicht „end of the pipe“. Der Grundwasserschutz muss daher vorangetrieben werden. Es kann nicht sein, dass die Allgemeinheit die Kosten über den Wasserpreis trägt.

Welche Maßnahmen sind notwendig, um die Wasserressourcen nachhaltig zu sichern?

Es ist davon auszugehen, dass extreme Wetterereignisse in Zukunft häufiger auftreten werden. Das können Überschwemmungen wie im vergangenen September sein, aber auch langanhaltende Trockenperioden wie 2022 und 2023, wo z.B. im Osten Österreichs Brunnen, Flüsse und Seen trockengefallen sind. Es ist unbedingt notwendig, dass es eine Messpflicht für alle Grundwassernutzer gibt. Die Wasserversorger wissen immer ganz genau, wie viel sie aus dem Grundwasser entnehmen. Wir wissen aber auch, dass es viele andere Nutzer gibt, die keine Wasserzähler haben. Wir brauchen eine genaue Datenbasis über Wasserentnahmen und Bilanzen für alle Grundwasserkörper, um zu wissen, wie viel nachhaltig entnommen wird und entnommen werden kann. Es braucht konkrete gesetzliche Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der Wasserverfügbarkeit angesichts des Klimawandels und einer steigenden Ressourcennutzung. Die Einführung einer Messpflicht für alle Wassernutzer und der Aufbau einer zentralen Datenbank über die ent-



Max Slovencik

Mag. Nikolaus Sauer Jahrgang 1969, Studium der Rechtswissenschaften, ist Leitender Bediensteter des Wasserleitungsverbandes Nördliches Burgenland (WLVNB). Mit Jahresbeginn 2025 übernahm er die Funktion des ÖVGW-Vizepräsidenten und Sprechers des Wasserfachs und wird damit in den nächsten vier Jahren die Interessen der heimischen Trinkwasserversorger gegenüber Politik und Verwaltung vertreten.



„Förderungen allein können nicht das Allheilmittel sein. Wir müssen es schaffen, das Prinzip des kostendeckenden Wasserpreises umzusetzen. Hier ist noch Bewusstseinsbildung notwendig, an der sich auch die ÖVGW beteiligen wird.“

nommenen Wassermengen und die damit einhergehende Erstellung statistischer Auswertungen und Analysen sind unabdingbar. Nur so können Behörden und Wasserversorger über eine verlässliche Datenbasis für die Bewirtschaftung der wertvollen Grundwasserressourcen verfügen.

Soll die Trinkwasserversorgung hier Vorrang haben?

Ja, diese Ansicht vertreten wir bei der ÖVGW. Wir haben auch schon vor drei Jahren einen Vorschlag zur Änderung des WRG an das Ministerium geschickt, wie eine klare Regelung für den Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung bei Nutzungskonflikten bzw. Wassermangellagen aussehen könnte. Dies wurde aber bis heute nicht umgesetzt.

Statt dessen wurde 2023 der Trinkwassersicherungsplan präsentiert.

Reichen die darin enthaltenen Maßnahmen nicht aus?

Grundsätzlich steht viel Vernünftiges drin, aber vieles in sehr allgemeiner Form oder als Absichtserklärung. Es ist zweifelhaft, ob bei einer Grundwasserknappheit die derzeit vorhanden rechtlichen Instrumente ausreichen. Hier bedarf es klarerer verbindlicher Regelungen, die im Ernstfall greifen und auch immer wieder in Planspielen geübt werden können.

Ein solches Planspiel gab es ja schon einmal ...

Ich habe erst kürzlich mit meinem Kollegen Franz Krainer von der Wasserversorgung Leibnitzerfeld über diese Übung gesprochen. Er war dabei und hat mir berichtet, dass die Wasserrechtsbehörden derzeit eher zurückhaltend und nicht entscheidungsfreudig sind, wenn es um Nutzungseinschränkungen bei Wassermangel geht. Amtshaftungsansprüche und Schadenersatzforderungen könnten nach derzeitiger Rechtslage nicht ausgeschlossen werden. Weiters wurde festgestellt, dass die gesetzlich vorgesehenen Instrumente der Wasserrechtsbehörden zur Krisenbewältigung immer zu spät kommen würden. Ich hoffe, dass es bald eine weitere Übung geben wird, in der diese Erkenntnisse berücksichtigt werden, aber ich denke, dass es letztlich Änderungen im WRG geben muss.

Im Trinkwassersicherungsplan ist auch die langfristige Sicherheit der Finanzierung der Infrastruktur enthalten. Muss es eine Erhöhung der Fördermittel geben?

Die Förderung der Siedlungswasserwirtschaft ist sehr wichtig als Lenkungsmittel für den Ausbau und die Erhaltung der Infrastruktur, auch um den Auswirkungen des Klimawandels begegnen zu können. Wir sind

sehr froh, dass es im letzten Jahr gelungen ist, eine Sondertranche zu bekommen. Mein Vorgänger Wolfgang Nöstlinger hat sich sehr dafür eingesetzt, und ich werde das fortsetzen, damit finanzschwache Gemeinden auch weiterhin Bundesförderungen erhalten. Aber solche Förderungen können nicht das Allheilmittel sein. Wir müssen es schaffen, das Prinzip des kostendeckenden Wasserpreises umzusetzen. Nur wenn über die Wassergebühren ausreichend Mittel zur Verfügung stehen, können langfristig die notwendigen Investitionen in die Infrastruktur getätigt werden. Hier ist noch Bewusstseinsbildung notwendig, an der sich auch die ÖVGW beteiligen wird.

Sie haben beim diesjährigen ÖVGW Symposium Wasserversorgung auf die steigenden administrativen Anforderungen und Berichtspflichten hingewiesen. Wie kann die ÖVGW ihre Mitglieder dabei unterstützen?

Noch heuer soll das neue Netz- und Informationssystemssicherheitsgesetz (NISG) im Nationalrat beschlossen werden und auch das Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie zur Resilienz kritischer Einrichtungen (RKE-Gesetz). Es wird sich zeigen, wie viele Wasserversorger davon betroffen sind und Sicherheitsmaßnahmen gegen Cyber- und andere Bedrohungen setzen müssen. Wir werden wie schon beim 1. NISG intensiv mit den Behörden zusammenarbeiten, um praktikable Lösungen zu finden. Die EU-Taxonomie-Verordnung wiederum könnte mittelfristig dazu führen, dass Wasserversorger nachweisen müssen, dass ihre Tätigkeit als ökologisch einzustufen ist. Wir starten daher jetzt mit einer Neuauflage des ÖVGW-Benchmarking-Programms, bei dem die Teilnehmer auch eine Nachhaltigkeits-Bewertung erhalten. Gelingt der Nachweis, kann dies in weiterer Folge auch Vorteile bei der Kreditvergabe durch Banken bringen.

Die ÖVGW übernimmt für ihre Mitglieder auch die Interessenvertretung gegenüber der Politik. Was sind die nächsten Aufgaben?

In den letzten Jahren ist es uns gelungen, ein geschätzter Partner für Politik und Behörden in Fragen der Trinkwasserversorgung zu werden. Derzeit laufen Regierungsverhandlungen, die in Kürze abgeschlossen sein werden. Wir haben uns schriftlich an den maßgeblichen Stellen positioniert und werden auch weiter das Gespräch mit den politischen Verantwortlichen suchen, um ihnen die Bedeutung einer sicheren und nachhaltigen Trinkwasserversorgung für den Lebensraum und den Wirtschaftsstandort Österreich zu vermitteln. Damit wollen wir gemeinsam mit dem ÖWAV die Weichen stellen, damit die Dienstleistungen der Siedlungswasserwirtschaft auch in den nächsten Jahrzehnten auf dem gewohnt hohen Niveau erbracht werden können. Auch auf EU-Ebene gibt es neue Akteure und eine neue Ausrichtung der Umwelt- und Wasserpolitik, die Erarbeitung einer Wasserresilienz-Strategie wurde von der neuen EU-Kommissarin Jessika Roswall angekündigt. Wir werden dies aufmerksam verfolgen, um unsere Positionen gemeinsam mit unseren europäischen Partnern und auch im Kontakt mit den österreichischen EU-Parlamentariern einzubringen.

Wir danken für das Gespräch.

ÖVGW-Benchmarking 2025

Im März starten ÖVGW und BOKU Wien eine neue Runde des technischen Benchmarkings für Wasserversorger. Erstmals werden zur Beurteilung der Nachhaltigkeit Taxonomie-Kennzahlen herangezogen.



Das ÖVGW-Benchmarking ermöglicht Wasserversorgungsunternehmen (WVU), voneinander zu lernen und ihre Leistung zu vergleichen. Es dient als Instrument für das innerbetriebliche Controlling und hilft, Stärken und Schwächen zu erkennen, Verbesserungspotenziale zu ermitteln und gezielte Maßnahmen abzuleiten. Durch den Vergleich mit ähnlichen WVU können Betriebe ihre Position anhand aussagekräftiger Kennzahlen bestimmen und sich kontinuierlich weiterentwickeln, um die Effizienz und Qualität der Wasserversorgung zu optimieren.

Wie auch bei den bisherigen Durchgängen des ÖVGW-Benchmarking-Programms werden fünf Bereiche betrachtet und verglichen:

- **Versorgungssicherheit:** Wasserressourcen, Reserven, Ausfallssicherheit, technische Sicherheiten
- **Versorgungsqualität:** Wasserqualität, Wasserverluste, Schäden, Druck, Anlagenüberwachung
- **Kundenservice:** Dienstleistungsqualität, Abrechnung und Tarife, Information und Kundenbeziehungen
- **Nachhaltigkeit:** Schutz der Wasserressourcen, technische Substanzerhaltung, Energienutzung, Konformität mit EU-Taxonomie-Vorgaben

- **Hintergrundinfos:** Organisationsgrad, Versorgungssystem, Versorgungsgebiet
- Kosten- und Personalkennzahlen werden im neuen technischen Benchmarking nicht erhoben.

Am ÖVGW-Benchmarking können nicht nur ÖVGW-Mitglieder, sondern alle Wasserversorger teilnehmen. Der Zeitaufwand für die Datenerhebung beträgt erfahrungsgemäß durchschnittlich drei bis fünf Arbeitstage. Bei der Auswertung und in den Berichten werden nicht alle Teilnehmer „über einen Kamm geschoren“, sondern durch Gruppenbildung ähnliche WVU miteinander verglichen. Auch die Kosten für die Teilnahme sind nach Größen gestaffelt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer allgemeinen Förderung von 50 % der Kosten aus Mitteln des Umweltförderungsgesetzes und weiterer Landesförderungen.

Kontakt und weitere Informationen

www.trinkwasserbenchmarking.at

ÖVGW: DI Stefan Krakow, krakow@ovgw.at, Tel.: +43 / 1 / 513 15 88 16

BOKU: DI Roman Neunteufel, roman.neunteufel@boku.ac.at

„Günstigere Konditionen durch Nachhaltigkeit?“

Für die Beurteilung der Nachhaltigkeit der Wasserversorgung nach der EU-Taxonomie sind vor allem der Energieverbrauch und die Wasserverluste entscheidend.

Herr Paschinger, warum hat sich die ÖVGW entschlossen, zur Beurteilung der Nachhaltigkeit erstmals Taxonomie-Kennzahlen heranzuziehen?

Unter Taxonomie versteht man ein Klassifizierungssystem, mit dem z.B. gegenüber Finanzinstituten dargestellt werden kann, ob die wirtschaftliche Tätigkeit eines Unternehmens als nachhaltig einzustufen ist. Wem dies gelingt, der könnte in Zukunft günsti-

gere Konditionen bei der Finanzierung von Projekten erhalten.

Welche Vorteile bringt der Nachweis der Nachhaltigkeit dem Versorger?

Banken achten auf Grund der EU-Taxonomie-Verordnung zunehmend darauf, ihr Kreditportfolio nachhaltig zu gestalten und keine Kredite für Projekte zu vergeben, die Umweltziele gefährden. Wer die Wasserversorgung

nachhaltig betreibt, hat künftig bessere Chancen bei der Kreditvergabe.

Ist es für Versorger schwer die EU-Taxonomiebestimmungen zu erfüllen?

Nein, das glaube ich nicht. Wir haben das geprüft und festgestellt, dass die Kennzahlen für den Nettoenergieverbrauch und für die Wasserverluste in den meisten Fällen ausreichen, um die Nachhaltigkeit nachzuweisen.



Raimund Paschinger

Raimund Paschinger Mag. Raimund Paschinger ist Geschäftsführer der EVN Wasser GmbH und Vorsitzender im ÖVGW-Fachausschuss Wirtschaft Wasser, in dem die inhaltliche Ausrichtung des ÖVGW-Benchmarking-Programms erfolgt.



UNSER TRINKWASSER

GANZ KLAR.



ÖVGW / Amschl

ÖVGW-Geschäftsstelle Generationenwechsel im Wasserfach

Manfred Eisenhut übergibt nach fast 40 Jahren die Leitung des ÖVGW-Fachbereichs Wasser an Anna Selitsch. Ein Gespräch über den Übergabeprozess, die Herausforderungen der Trinkwasserversorgung und die Bedeutung einer vorausschauenden Interessenvertretung

FORUM GWW: Wenn Trinkwasser Thema in den Medien ist, geht es oft um Qualitätsfragen. Nun übernimmt mit Ihnen, Frau Selitsch, eine Expertin für Hygienefragen die Leitung des ÖVGW-Fachbereichs Wasser. Sehen Sie darin eine gute Voraussetzung für Ihre zukünftige Tätigkeit?

Anna Selitsch (AS): Ohne jetzt die Mikrobiologie oder die Hygiene zu sehr in den Vordergrund stellen zu wollen, ist es sicher kein Nachteil, dass ich den Wassersektor schon so lange kenne und mich mit vielen Themen beschäftigt habe, nicht nur mit Hygienefragen.

Mussten Sie überlegen, ob Sie die Aufgabe der Bereichsleitung übernehmen wollten, oder war es etwas, das Sie sich schon länger vorstellen konnten?

AS: Auf jeden Fall. Der Gedanke, die Bereichsleitung zu übernehmen, ist schon seit einigen Jahren in mir gekeimt. Und als Manfred seinen Abschied angekündigt hat, habe ich mir gedacht, dass jetzt der richtige Zeitpunkt ist, diesen Schritt zu tun.

Wie verlief der Übergabeprozess?

Manfred Eisenhut (ME): Der Übergang war gut vorbereitet. Ich habe schon sehr lange gesagt, dass ich am 1. 4. 2025 in den Ruhestand gehen werde. Es war relativ früh klar, dass Anna meine Position einnehmen wird. Sie hat jetzt 13 Jahre Erfahrung, ist fachlich anerkannt und war somit die logische Nachfolgerin. Sie ist bereits in allen wichtigen Netzwerken der Branche vertreten.

AS: Die Übergabe ist aus meiner Sicht so gelaufen, wie es sein soll, wenn man am zukünftigen Erfolg interessiert ist. Manfred ist ja nicht einfach aus der Tür gegangen und hat gesagt: „So, da ist jetzt dein Schreibtisch und jetzt mach mal.“ Sondern wir haben in den letzten Monaten schon sehr viele Themen gemeinsam bearbeitet, Termine gemeinsam wahrgenommen. Und es gab ja auch in den letzten Jahren schon viele Möglichkeiten, Prozesse, Abläufe, Aufgaben ein Stück weit gemeinsam zu bearbeiten.

ME: Als ich 1986 in die ÖVGW eingetreten bin, hat mich der damalige Geschäftsführer an meinen Schreibtisch geführt und gesagt: „Schauen Sie, was noch in den Schubladen ist und arbeiten Sie daran. Später kommt ein Kollege“ – das war damals Thomas Podingbauer – „der wird Ihnen genauer sagen, was zu tun ist“. Diese entspannte Art der Übergabe ist heute nicht mehr denkbar. Denn Anna hat, nicht unbemerkt von der Branche, bereits die Verantwortung für verschiedene Leuchtturmprojekte übernommen und sich dabei bewährt. So wurde das Projekt „Vision 2100“ gemeinsam mit dem ÖWAV unter ihrer Federführung ebenso erarbeitet wie die Aktualisierung der ÖVGW-Richtlinie W 72 mit einem breit angelegten Konsultationsverfahren oder das Thema „Risikobewertung von Wasserversorgungssystemen“.

Herr Eisenhut, wie hat sich die ÖVGW seit dem Beginn Ihrer Tätigkeit verändert?

ME: Wir haben damals viel weniger Veranstaltungen gemacht und Richtlinien geschrieben als heute. Die ÖVGW wurde in der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen. Das hat sich sehr geändert. Wir sind Ansprechpartnerin für Politik und Behörden in Trinkwasserfragen und können über EUREAU, die europäische Interessensvertretung, unsere Standpunkte auch in die

europäische Gesetzgebung einbringen. Es gibt also sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene eine funktionierende Branchenvertretung. Wir haben auch die Zusammenarbeit mit der International Water Association, der IWA, ausgebaut – nicht zuletzt durch das große Engagement von Anna im österreichischen IWA-Nationalkomitee. So können viele heimische Expertinnen und Experten von den Erkenntnissen dieses weltweit agierenden Think Tanks für Trinkwasserfragen profitieren.

AS: Der Erfolg der ÖVGW liegt meiner Meinung nach auch darin, dass wir seriös auftreten und nie polemisch, sondern immer sachlich kommunizieren. Das werde ich auch als Bereichsleiterin so weiterführen. Wir haben ja vor nunmehr vier Jahren beschlossen, den Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation weiter auszubauen, um zu zeigen, wie wertvoll die Ressource Trinkwasser ist und mit welchem Aufwand und Engagement die Wasserversorgungsunternehmen ihre Tätigkeit ausüben.

Wird die Interessenvertretung der Trinkwasserbranche immer wichtiger?

AS: Es wird immer wichtiger, Entwicklungen zu antizipieren, um zu wissen, was auf die Branche zukommt. Das geht weit über das Tagesgeschäft eines einzelnen Wasserversorgers hinaus, und deshalb braucht es eine Organisation wie die ÖVGW, die auch in internationale Netzwerke eingebunden ist. Unsere Aufgabe ist es, zu schauen, was im europäischen Umfeld passiert, was von außen und auch von Österreich aus auf die Branche zukommt. Und umgekehrt sind wir auch immer im Gespräch mit unseren Mitgliedern, um dort ansetzen zu können, wo der Schuh gerade drückt oder wo es Herausforderungen gibt. Ich glaube, dass uns das sehr gut gelingt, das zeigen auch die steigenden Mitgliederzahlen im Wasserbereich.

Wie schaut diese Entwicklung bei den Mitgliedsunternehmen aus?

ME: Diese haben sich seit den 1980er Jahren von rund 150 Mitgliedsunternehmen auf mehr als 300 verdoppelt, und es ist uns gelungen, auch die regionalen Dachverbände der Wassergenossenschaften, die ja tausende kleine Versorger vertreten, als Mitglieder zu gewinnen. Auch immer mehr kleine Versorger werden Mitglied der ÖVGW, von den großen sind ohnehin fast alle an Bord. Der Zuwachs bei den kleinen Versorgern ist auch eine Folge unserer Veranstaltungsreihe „Infotage-Wasser“, die wir in den Bundesländern abhalten und bei der die ÖVGW und ihr Dienstleistungsangebot vorgestellt werden.

Die ÖVGW war schon vor ihrer Etablierung als Interessenvertretung der Wasserunternehmen eine Servicestelle für ihre Mitglieder. Wie hat sich das entwickelt, seit Sie die Bereichsleitung übernommen haben?

ME: Als ich 1986 begonnen habe, hat die ÖVGW bereits technische Richtlinien erstellt, es gab auch bereits die ÖVGW-Prüfmarke für Produkte und es wurden auch schon Lehrgänge für Wassermeister und Wasserwarte abgehalten sowie Forschungsaufträge vergeben. Doch so richtig Fahrt aufgenommen haben diese Serviceleistungen erst nach dem EU-Beitritt Österreichs. In Umsetzung der EU-Trinkwasserrichtlinie mussten Personen, die in der Wasserversorgung tätig sind, eine entsprechende

Ausbildung nachweisen. Wir haben die Gelegenheit beim Schopf ergriffen und ein Ausbildungsprogramm mit Qualitätsanforderungen erstellt und haben dafür die behördliche Akkreditierung erreicht. Damit konnte die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung durch die ÖVGW erfolgen. In weiterer Folge wurde die Akkreditierung auch auf Produkte und Unternehmen ausgeweitet. Vor allem das Ausbildungsprogramm für Wassermeister hat alle unsere Erwartungen übertroffen. In unseren kühnsten Träumen gingen wir von 1.000 Zertifikaten aus, die wir ausstellen und verwalten würden. Inzwischen sind es fast 3.000, Tendenz steigend. Aber das ist nicht nur mein Erfolg, daran haben auch andere ihren Anteil, unter anderem Anna.

Frau Selitsch, was werden die ersten Schwerpunkte Ihrer Tätigkeit als Bereichsleiterin sein?

AS: Ich bin in der angenehmen Situation, auf der hervorragenden Arbeit meines Vorgängers aufbauen zu können. Die Herausforderungen für die Wasserversorger sind vielfältig. Wir müssen die Versorgung auch unter den Bedingungen des bereits stattfindenden Klimawandels sicherstellen, und benötigen dafür ausreichende und qualitativ geeignete Ressourcen sowie eine leistungsfähige Infrastruktur. Hinzu kommt eine Vielzahl von Themen, die nicht unmittelbar mit Wasser zu tun haben, mit denen sich die Versorger aber auseinandersetzen müssen: Ich nenne als Beispiel das Stichwort Taxonomie – also die Abhängigkeit der Finanzierung von einer nachhaltigen Betriebsweise. Ich sehe es als Aufgabe der ÖVGW, solche Entwicklungen frühzeitig zu erkennen, damit wir unseren Mitgliedern das Rüstzeug mitgeben können, um die kommenden Herausforderungen bestmöglich zu meistern.

Herr Eisenhut, was möchten Sie Ihrer Nachfolgerin mit auf den Weg geben und was werden Sie nach Ihrem Ausscheiden aus dem Berufsleben vermissen?

ME: Wenn Anna einen Ratschlag bräuchte, würde ich ihr das empfehlen, was ich von allen neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erwartet habe: Interesse an der faszinierenden Materie Trinkwasser und Offenheit für neue Wege und Entwicklungen, um auf Veränderungen reagieren zu können. Und was ich vermissen werde, kann ich ganz klar beantworten: Die vielen sympathischen und fachlich versierten Kolleginnen und Kollegen, die ich kennengelernt habe und mit denen ich an einem gemeinsamen Ziel – der Sicherung einer qualitativ hochwertigen Trinkwasserversorgung – arbeiten durfte.

Wir danken für das Gespräch.



Die „Wasserstoff-Reife“ der Gasverteilnetze Ready4H₂

Das länderübergreifende Projekt der europäischen Verteilnetzbetreiber ermittelt die Eignung der Leitungen für den Wasserstofftransport, erarbeitet eine Roadmap für die Transformation zur H₂-Infrastruktur und stellt das gesammelte Wissen für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft zur Verfügung.

Der großflächige Einsatz von Grünem Wasserstoff ist ein wichtiger Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und zur Erreichung der Klimaziele. Aus diesem Grund arbeiten Europas Fernleitungsnetzbetreiber bereits seit einiger Zeit an der Umsetzung des „European Hydrogen Backbone“ (EHP), jenes Hochleistungsnetzes, das Wasserstoff in großen Mengen aufnehmen und über weite Distanzen länderübergreifend transportieren kann. In der Folge gingen auch die Gasverteilnetzbetreiber (*Distribution System Operators – DSO*) daran, die Grundlagen für den Transport von Wasserstoff zu schaffen. Die H₂-Tauglichkeit ihrer weitverzweigten Infrastruktur bildet die Ergänzung zum Backbone und ist eine weitere Voraussetzung für das Hochfahren der Wasserstoff-Produktion und -Anwendung.

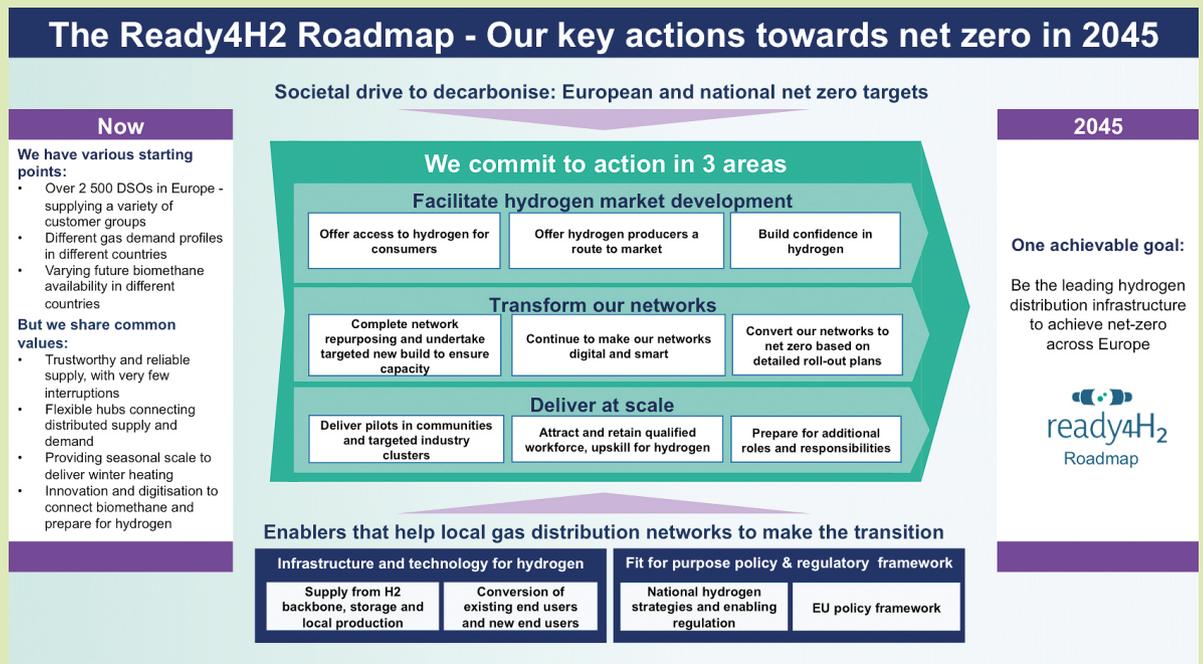
Ready4H₂ – Phase 1 und Phase 2

An dem 2021 ins Leben gerufenen Ready4H₂-Projekt beteiligten sich 91 Gasverteilnetzbetreiber und Fachorganisatio-

nen aus insgesamt 18 Ländern (darunter auch Mitgliedsunternehmen der ÖVGW) – mittlerweile sind es 92 Gasverteilnetzbetreiber und Fachorganisationen aus 19 Ländern. Ziel der Zusammenarbeit ist, die Rolle der Verteilnetzbetreiber in einer zukünftigen Wasserstoffwirtschaft zu definieren und den Aufbau eines Wasserstoffmarktes zu unterstützen. Konkret umfasst das Projekt drei Studien mit den Arbeitsschwerpunkten (1.) Interne Analyse der Infrastruktur sowie Austausch und Bündelung des „Wasserstoffwissens“ der Verteilnetzbetreiber; (2.) Eruierung, wie die Verteilnetzbetreiber zur Wasserstoff-Wertschöpfungskette beitragen können und Kommunikation nach Brüssel, um die Bedeutung von Verteilnetzbetreibern für die Wasserstoffverteilung aufzuzeigen; und (3.) Erstellung eines Fahrplans, wie und wann die Verteilnetze zur primären Wasserstoffverteilungsinfrastruktur werden sowie Unterstützung bei der Implementierung der Roadmap in nationale Umsetzungen.

Die erste Projektphase wurde 2022 abgeschlossen. Die zusammengeführten Informationen stehen der EU-Kommis-

Die Ready4H₂-Roadmap: die Transformation zur Wasserstoffinfrastruktur aus Sicht der Gasverteilnetzbetreiber



sion und den nationalen Regierungen zur Verfügung und sollen zur Schaffung eines EU-weit einheitlichen Regulierungsrahmens für Wasserstoff (u.a. zur Gasqualität und zur Einspeisung in die Verteilnetze) beitragen, der nach Ansicht der Unternehmen für den Aufbau einer europäischen Wasserstoffwirtschaft unerlässlich ist.

2022 startete Phase 2. Mittlerweile ist auch der Transformationspfad mit den erforderlichen Arbeitsschwerpunkten erarbeitet. Darin enthalten ist eine detaillierte Liste der Commitments, die die Branche gibt, um zukünftig ein wesentlicher Player in der Wasserstoffwirtschaft zu werden, und eine Liste dessen, was dafür von extern benötigt wird.

Erkenntnisse für den Wasserstoffmarkt

Das europäische Gasnetz ist H₂-fit

Die kostengünstige Verteilung ist entscheidend für den Aufbau eines Wasserstoffmarktes. Eine der im Rahmen von Ready4H₂ durchgeführten Studien zeigt, dass Wasserstoff mit Pipelines viermal billiger zu den Verbrauchern befördert werden kann als per Lkw. Für den Transport von reinem Wasserstoff eignen sich bereits jetzt 96 % der europäischen Pipelines (das entspricht Leitungen mit einer Länge von mehr als 1 Million Kilometern), in Österreich sind sogar 97 % des Gasnetzes H₂-fit.¹ Nur einige wenige Komponenten müssen geprüft oder getauscht werden.

Grünes Gas macht die Dekarbonisierung kostengünstiger

Eine weitere Studie belegt, dass sich durch relativ geringe Investitionen in die Gasverteilnetze große Summen bei der Entwicklung der Strominfrastruktur einsparen lassen. Beim Vergleich zweier Szenarien zur Dekarbonisierung für den Zeitraum 2031–2050 – eines, das erhebliche Mengen an Wasserstoff und Biomethan umfasst, und eines, das fast ausschließlich auf Elektrifizierung setzt – zeigt sich, dass der Investitionsbedarf bei Kopplung der Strom- und Gasinfrastruktur jährlich um 41 Mrd. Euro geringer ist als beim „reinen“ Elektrizitäts-Szenario.

Wasserstoff gewährleistet Versorgungssicherheit

Werden immer mehr erneuerbare Ressourcen wie Solar- und Windenergie an das Stromnetz angeschlossen, muss eine Lösung für Produktionsschwankungen aufgrund instabiler Wetterbedingungen gefunden werden. Hier sind Langzeit-speicher-Kapazitäten nötig, auf die im Bedarfsfall schnell zugegriffen werden kann. Zu diesem Zweck können künftig die großen Untergrundspeicher mit den Wasserstoffnetzen

DAS PROJEKT

Anlass: Für den großflächigen Einsatz von Grünem Gas muss – ergänzend zur Umsetzung des „European Hydrogen Backbone“ durch die Fernleitungsnetzbetreiber – auch die Wasserstoff-Tauglichkeit der Verteilnetze gegeben sein.

Aufgabenstellung: Analyse der Infrastruktur hinsichtlich ihrer Wasserstoff-Tauglichkeit durch die europäischen Verteilnetzbetreiber und Erarbeitung einer Roadmap für die Transformation, Eruiierung der Beitragsmöglichkeiten zur Wasserstoff-Wertschöpfungskette.

Ergebnisse: Die im Rahmen des Projekts durchgeführten Studien belegen die H₂-Tauglichkeit des europäischen Gasnetzes, die Kostenvorteile der Kopplung von Strom- und Gasinfrastruktur gegenüber reinen Strom-Lösungen und die besondere Eignung von Wasserstoff für Schwankungsausgleich und Langzeitspeicherung. Handlungsbedarf besteht hinsichtlich einer geeigneten und europaweit einheitlichen Regulatorik.

verbunden werden. Die von lokalen Betreibern bereitgestellte Gasinfrastruktur würde es dann möglich machen, Kraftwerke mit Wasserstoff zu versorgen, und so eine sichere Stromerzeugung gewährleisten. In Gasnetzen gespeicherter und transportierter Wasserstoff schafft hier Versorgungssicherheit. Die Gasinfrastruktur ist also ebenso in der Lage, den schnell wachsenden Anteil an volatiler Wind- und Solarenergie auszugleichen wie die starken saisonalen Schwankungen bei Produktion und Nachfrage zu bewältigen. Darüber hinaus würde die Speicherung von Wasserstoff Europa auch dabei helfen, die Abhängigkeit von Importen fossiler Brennstoffe zu verringern.

Einheitliche Regulatorik nötig

Die Gasverteilnetze sind also technisch gesehen für den Transport von Wasserstoff geeignet und können so einen wichtigen Beitrag zur Transformation des Energiesystems leisten. Die aktuell größte Herausforderung liegt auf dem Gebiet der Regulatorik. Zurzeit sieht die EU beispielsweise ein Unbundling von Gasnetzbetreiber und Wasserstoffnetzbetreiber vor. Dies könnte den Hochlauf der Wasserstoffverteilung stark verzögern, da Investmententscheidungen für Gasverteilnetzbetreiber kritisch sind, wenn nicht sichergestellt ist, dass sie diese Wasserstoffleitungen dann überhaupt selbst betreiben dürfen.

Ready4H₂ – Phase 1 und Phase 2

Projektlaufzeit: 2021–2022, 2022–2023

Partner: Danish Gas Technology Centre und 92 Verteilnetzbetreiber

Alle Reports zum Projekt auf www.ready4h2.com

¹ Vgl. Ready4H₂: Europe's Local Hydrogen Networks, abrufbar unter <https://www.ready4h2.com/medien/r4h2/pdf/Ready4H2-ED1.pdf>

Grünes Gas spricht an – Resümee

Die „HALLO-Kampagne“ von FGW und ÖVGW, in der die bestimmende Rolle erneuerbarer Gase und die für das Gelingen der Energiewende notwendigen Maßnahmen thematisiert wurden, ging erfolgreich über die Bühne.



Die Sujets des 1. und 2. Teils der Kampagne: Grünes Gas ermöglicht eine nachhaltige Energiezukunft, verringert die Abhängigkeit durch Diversifizierung und gewährleistet Versorgungssicherheit.

Die Kampagne „HALLO GRÜNES GAS“, die FGW und ÖVGW auf ihrer Plattform *Zukunft Grünes Gas* im Herbst 2024 starteten, zielte darauf ab, das Bewusstsein weiter dafür zu schärfen, dass die Energiewende nur mit erneuerbarem Strom und erneuerbarem Gas gelingen kann. Unterstützt wurde die Social-Media-Kampagne durch eine Informationsrubrik auf der Website *gruenes-gas.at*, einen Videoclip und eine Broschüre, in der die wichtigsten Maßnahmen zusammengefasst und die entscheidenden Schritte für eine erfolgreiche Energiezukunft erläutert sind.

Ab September lief der erste Teil der Kampagne, Kernthema war die Bedeutung von Biomethan, grünem Wasserstoff und synthetischen Gasen. Besonders betont wurde die zentrale Rolle der bestehenden Gasinfrastruktur für eine klimaneutrale, sichere und stabile Energieversorgung. Der zweite Teil der Kampagne „HALLO POLITIK“ ging Anfang Oktober, unmittelbar nach der Nationalratswahl, online und lief bis Monatsende. Er richtete sich verstärkt an politische Entscheidungsträger und forderte konkrete Maßnahmen, um Grünes Gas als Schlüssellösung für die Energiezukunft zu etablieren. Die Kernbotschaften betonten Versorgungssicherheit, Unabhängigkeit und Nachhaltigkeit und rufen zum Handeln auf, um die Energiewende erfolgreich zu gestalten.

Wie die Auswertung der Gesamtkampagne zeigt, haben die klar und griffig formulierten Botschaften, der hohe Wiedererkennungswert der ansprechenden, einheitlichen Gestaltung der Sujets und die gezielte Platzierung in den Social-Media-Kanälen ihre Wirkung nicht verfehlt; der anvisierte Adressatenkreis konnte erreicht und angesprochen werden. Teil 1 der Kampagne verzeichnete bei einer Laufzeit von dreieinhalb Wochen auf *Facebook* und *Instagram* insgesamt knapp 2 Mio. Impressions bzw. 150.000 Seiten-Interaktionen und erzielte auf *LinkedIn* bei 1,1 Mio. Impressions eine Reichweite von über 150.000. Der zweite Durchgang verzeichnete in viereinhalb Wochen Laufzeit über 4,1 Mio. Impressions bzw. über 100.000 Seiten-Interaktionen auf *Facebook* und *Instagram* und erzielte über *LinkedIn* knapp 1 Mio. Impressions und eine Reichweite von über 130.000. ◀

FORUM special 9

ÖVGW Forschung Grünes Gas: Schlüssel zur Energiewende

Anlässlich der Prolongierung der ÖVGW-Forschungsinitiative um weitere fünf Jahre erschien Ende Oktober ein *FORUM special* ein Heft zum Thema „ÖVGW Forschung Grünes Gas. Schlüssel zur Energiewende“, das die bisherigen Tätigkeiten kompakt zusammenfasst. Es beleuchtet die Ausgangslage sowie Aufgabenstellung, Zielsetzung, Organisa-

tion und Ablauf der Initiative und bietet anhand ausgewählter Referenzprojekte Einblick in die Forschungsfelder Erzeugung, Einspeisung, Verteilung und Anwendung (Industrie, Raumwärme und Mobilität) von Grünem Gas. Abgerundet wird die Darstellung von Interviews maßgeblich Beteiligter sowie einem Anhang mit Projektliste und Glossar.



ÖVGW-Richtlinien Wasserstoff – Neuerscheinungen 2/2025

H B210 – In- und Außerbetriebnahme sowie Arbeiten an Wasserstoffleitungen und -anlagen (Februar 2025)

Die Richtlinie H B210 behandelt die planmäßige In- und Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme sowie Auflassung von Wasserstoffleitungen und -anlagen. Des Weiteren regelt sie organisatorische und sicherheitstechnische Maßnahmen für alle Arbeiten an in Betrieb befindlichen Wasserstoffleitungen und -anlagen. Sie ist für Leitungen und Anlagen zur Fortleitung von Wasserstoff entsprechend der ÖVGW-Richtlinie H B100 als Teil der Wasserstoffinfrastruktur anzuwenden und gilt unabhängig von Betriebsdruck, Leitungsdurchmesser und Rohrmaterial.

H B250 – Ortsbewegliche Wasserstoff-Betankungsgeräte. Aufstellung, Anschluss und Betrieb von ortsbeweglichen Wasserstoff-Betankungsgeräten zur Abgabe von gasförmigem Wasserstoff (Februar 2025)

Die Richtlinie H B250 behandelt Aufstellung, Anschluss und Betrieb ortsbeweglicher Betankungsgeräte für die Abgabe von gasförmigem Wasserstoff als Energiequelle zum Antrieb von Kraftfahrzeugen und Arbeitsmaschinen. Die Befüllung von Behältern nach PED zur Aufnahme von Wasserstoff, der als Energiequelle für den Antrieb von Arbeitsma-

schinen dient, ist ebenfalls vom Anwendungsbereich umfasst. Die Befüllung von Versandbehältern (gemäß VBV 2011 idgF) ist jedoch nicht Gegenstand dieser Richtlinie. Ortsbewegliche Betankungsgeräte im Sinne dieser Richtlinie sind funktionale Einheiten, die für Betankungsvorgänge antransportiert und anschließend wieder abtransportiert werden. Der Straßentransport ist im ADR geregelt.

H O210 – Sicherheitskonzept mit Sicherheitsbericht und Notfallplanung für Wasserstoffleitungsanlagen (Februar 2025)

Betreiber von Leitungen und Anlagen sind verpflichtet, diese unter Beachtung auf die Erfordernisse des Umweltschutzes zu betreiben und zu erhalten, Sicherheitsberichte mit systematischer Gefahrenanalyse sowie Pläne für Maßnahmen zur Störfallvermeidung, zur Begrenzung oder Beseitigung von Störfällen (Maßnahmenplanung) zu erstellen sowie die Behörden und die betroffene Öffentlichkeit bei schweren Störfällen und Unfällen zu informieren. In Anlehnung an das GWG und die ÖVGW-Richtlinie G 65 wird mit der vorliegenden Richtlinie ein Sicherheitskonzept mit Sicherheitsbericht und Notfallplanung für Wasserstoffleitungsanlagen beschrieben. Das Sicherheitskonzept beruht auf den jeweils gültigen Normen und Richtlinien, die gemäß GWG den Stand der Technik darstellen.



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

ÖVGW-Richtlinien Wasser – Neuerscheinung 2/2025

W 72 – Schutz- und Schongebiete (Februar 2025)

Diese Richtlinie soll Wasserversorgungsunternehmen, Sachverständigen und Behörden als fachliche Hilfestellung für die Ausweisung von Schutz- und Schongebieten unter Berücksichtigung aller heute bekannten Gefährdungspotenziale dienen. Dazu zählen auch mögliche Auswirkungen des Klimawandels und daraus resultierende Wetterextreme (z. B. Trockenperioden, Orkan, Starkregen). Ziel der W 72 ist es, zu gewährleisten, dass durch entsprechende Schutzmaßnahmen die Entnahme von Wasser aus bestehenden, geplanten und in Aussicht genommenen Fassungen zum Zweck der Trink- und Nutzwasserversorgung jetzt und in Zukunft sichergestellt wird. Diese Sicherung bezieht sich auf die Menge des Wassers und auf die Qualität des Wasservorkommens.

Grundvoraussetzung ist der vorsorgende Grundwasserschutz, um Trinkwasser nativ (siehe dazu TWV und ÖLMB B1 Trinkwasser) verwenden zu können (§ 30 Wasserrechtsgesetz 1959 – WRG 1959). Mit der Wasserrechtsgesetz-Novelle 1990, BGBl. Nr. 252, wurden die den besonderen Schutz der Wasserversorgung regelnden §§ 34 und 35 abgeändert. Nunmehr können mit Schongebietsverordnungen auch Nutzungsbeschränkungen und Verbote normiert werden. In der W 72 erfolgt die Unterteilung der zu schützenden Gebiete grundsätzlich nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Schutzzonen I bis III). Je nach Art (und Adressatenkreis) der anzuordnenden Maßnahmen hat die Wasserrechtsbehörde einen Schutzgebietsbescheid oder eine Schongebietsverordnung zu erlassen. Ausreichend groß bemessene Schutzzonen sind neben entsprechenden Nutzungs- und Bewirtschaftungsbeschränkungen bzw.

-verboten unabdingbare Voraussetzung, um einen nachhaltigen Schutz des Grundwassers gewährleisten zu können. Zu kleine Schutzzonen werden ihrer Aufgabe nicht oder nur teilweise gerecht; sie sind daher unbedingt zu vermeiden. Zu groß bemessene Gebiete führen zu nicht erforderlichen Einschränkungen von Nutzung und Bewirtschaftung und damit zu unnützen Kosten. Als überschießend wahrgenommene Schutzanordnungen verringern deren Akzeptanz. Die Folge davon ist, dass sie in schutzrelevanten Zonen nicht eingehalten werden. Die Absicht der Nutzung von Wasservorkommen zur Trink- und Nutzwasserversorgung ist vom Interessenten der Wasserrechtsbehörde zum frühestmöglichen Zeitpunkt bekannt zu geben, um Schutzmaßnahmen nach den Bestimmungen des WRG zu erwirken. Durch frühzeitige Kontaktaufnahme kann die Priorität der Belange der Wasserversorgung gegenüber anderen Nutzungsabsichten sichergestellt werden. Schutzmaßnahmen sollen im Einzugsgebiet von bestehenden oder künftigen Wasserfassungen einen Schutz des Grundwassers gewährleisten, der über jenes Maß hinausgeht, das bereits durch die allgemeinen Vorsorgebestimmungen des Wasserrechtsgesetzes, allfälliger Bodenschutzgesetze und sonstiger einschlägiger Regelungen bei Einhaltung des Standes der Technik gegeben ist. Die Anforderungen für den Schutz einer Trinkwassergewinnungsanlage richten sich neben den maßgeblichen naturwissenschaftlichen Rahmenbedingungen auch nach ihrer Größe und Bedeutung. Eine allgemeingültige Aussage über dieses komplexe Thema ist daher nicht möglich, die Lösung kann nur unter Berücksichtigung des allgemeinen, umfassenden Inhaltes der Richtlinie für jeden Einzelfall speziell gefunden werden.



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



Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke

Stand: 2025-01-10



GAS

PE 100-RC Werkstoff

BorSafe HE 3490-LS-HP

Farbe: schwarz

Qualitätsmarkeninhaber: Borealis AG

◆ Vertretung in Österreich: Borealis AG

Hersteller: Borealis Polyolefine GmbH / AT

Reg.-Nr.: G 3.103, gültig bis 12/2027

WASSER

Magnetisch-induktiver Wasserzähler mit der Bezeichnung iPERL

in den Dimensionen DN 15 bis DN 40

Anwendungsbereich: Kalt- und Warmwasser

Temperaturklasse: T70

Messprinzip: Magnetisch-induktiv

Werkstoff des Grundkörpers: Kunststoff

Beschichtung innen: nein

Tauschwasserzähler: nein

Druckstufe [PN]: 16

Qualitätsmarkeninhaber und ◆ Vertretung in Österreich:

Xylem Water Solutions Austria GmbH

Hersteller: Sensus Slovensko a.s. / SK

Reg.-Nr.: W 1.914, gültig bis 09/2027

Klemmverbinder aus PP-B für Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE 100) MAGNUM 3G

Anwendungsbereich: Trinkwasserversorgung (Kaltwasser)

Dimensionen: DN/OD 20, 25, 32, 40, 50 und DN/OD 63 mm

Nennndruck: PN 16

Typ des Verbinders:

Kupplung, Reparaturkupplung, Kupplung reduziert, Adapter mit IG, Adapter mit AG, Endkappe, Winkel 90°, Winkel 45°, Winkel 90° reduziert, Winkel 90° mit AG, Winkel 90° mit IG, T-Stück (egal), T-Stück mit IG, T-Stück mit AG, Wandscheibe, T-Stück reduziert, Tank- bzw. Behälteranschluss mit AG, Adapter mit AG, Adapter mit IG., Adapter mit Flansch und Endkappen

Werkstoff Verbindergrundkörper: PP-B

Kompatible Rohrtypen: PE 100 (SDR 11)

Qualitätsmarkeninhaber: ALIAXIS IBERIA S.A.U.

◆ Vertretung in Österreich: KONTINENTALE ZNL der Frauenthal Handel GmbH

Hersteller: ALIAXIS IBERIA S.A.U. / ES

Reg.-Nr.: W 1.912, gültig bis 11/2027

UV-Desinfektionsgerät Spektron 95e

Bauform: U-Form

Anschlussart und -dimension: Flansch DN 125

Druckstufe/maximaler Betriebsdruck: 16 bar

Prüfung gemäß: ÖNORM M 5873-1:2020-01, Verfahren B;

DIN 19294-1:2020-08

Online-UV-Transmissionsmessgerät erforderlich: Nein

Ein-/Auslaufstrecken: Keine

Option mechanisches Wischsystem: Ja

Typenbezeichnung der UV-Lampen: VLR35D

Gerät mit geregelter Lampenleistung: Ja

Anzahl der UV-Lampen: 2

Nennleistung der UV-Lampe ohne Vorschaltgerät: 320 W

Typenbezeichnung der UV-Gerätesensoren: SO 20206

Anzahl der UV-Gerätesensoren: 1

Qualitätsmarkeninhaber: Xylem Water Solutions Herford GmbH

◆ Vertretung in Österreich: Xylem Water Solutions Austria GmbH

GmbH

Hersteller: Xylem Water Solutions Herford GmbH / DE

Reg.-Nr.: W 1.915, gültig bis 11/2027

Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation FRABO 4000

Kapillarlöt fittings aus Rotguss

für Kupferrohre gemäß ÖNORM EN 1057

in den Dimensionen: 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54 mm Ø

Qualitätsmarkeninhaber: Rubinetterie Bresciane Bonomi S.p.A.

◆ Vertretung in Österreich: Stasto Automation KG

Hersteller: Rubinetterie Bresciane Bonomi S.p.A. / IT

Reg.-Nr.: W 1.916, gültig bis 12/2027

Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation FRABO 5000

Kapillarlöt fittings aus Kupfer

für Kupferrohre gemäß ÖNORM EN 1057

in den Dimensionen: 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54 mm Ø

Qualitätsmarkeninhaber: Rubinetterie Bresciane Bonomi S.p.A.

◆ Vertretung in Österreich: Stasto Automation KG

Hersteller: Rubinetterie Bresciane Bonomi S.p.A. / IT

Reg.-Nr.: W 1.917, gültig bis 12/2027

Absperrklappen in Zwischenflanschausführung mit reduzierter Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit in der Trinkwasserversorgung mit Kaltwasser

Baureihe: ARI-ZESA / ARI-GESA

in den Dimensionen

• DN 50, 65, 80, 100, 125, 150; PN 16

• DN 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600; PN 10

Flansche wahlweise PN 10/16 gebohrt mit folgenden Registrierungsmerkmalen:

• Einbau zwischen Flanschen

• gemäß ÖNORM EN 1092

• für oberirdische Verwendung sowie Schachteinbau

• hand- und motorbetätigt

Qualitätsmarkeninhaber: ARI-Armaturen Albert Richter GmbH u. Co KG

◆ Vertretung in Österreich: ARI-Armaturen GmbH

Hersteller: ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co KG / DE

Reg.-Nr.: W 1.918, gültig bis 12/2027

Absperrventile für Trinkwasseranlagen in Gebäuden

Baureihe: STRÖMAX-W und STRÖMAX-AW

Type: 2 4115 ..

mit folgenden Registrierungsmerkmalen:

• Ausführung: mit steigender Spindel

• Nennweite: DN 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80

• Nennndruck: PN 10

• Art der Betätigung: Handrad (manuell)

• Anschlussart: beidseitig Innengewinde nach ISO 7/1

• Werkstoff: CW617N, CC770S, CW626N

• Betriebstemperatur: bis 65 °C

• Volumenstromklasse VB

• Armaturengruppe I

Qualitätsmarkeninhaber: Herz Armaturen GmbH

◆ Vertretung in Österreich: Herz Armaturen GmbH

Hersteller: Herz Armaturen GmbH / AT

Reg.-Nr.: W 1.331, gültig bis 12/2027

Absperrventile für Trinkwasseranlagen in Gebäuden

Baureihe: STRÖMAX-WD und STRÖMAX-AWD

Type: 2 4125 ..

mit folgenden Registrierungsmerkmalen:

• Ausführung: mit nicht steigender Spindel

• Nennweite: DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80

• Nennndruck: PN 10

• Art der Betätigung: Handrad (manuell)

• Anschlussart: beidseitig Innengewinde nach ISO 7/1

• Werkstoff: CW617N, CC770S, CW626N

• Betriebstemperatur: bis 65 °C

• Volumenstromklasse VB

• Armaturengruppe I

Qualitätsmarkeninhaber: Herz Armaturen GmbH

◆ Vertretung in Österreich: Herz Armaturen GmbH

Hersteller: Herz Armaturen GmbH / AT

Reg.-Nr.: W 1.332, gültig bis 12/2027

Ein Markenzeichen Österreichs:



Sauberes Wasser.



IM FOCUS GF Michael Mock | mock@gaswaerme.at

Gasspeicher sind das Rückgrat einer sicheren Energieversorgung

Mit 1. Jänner 2025 hat der ukrainische Präsident Selenskyj seine Drohung wahr gemacht und den Transport von russischem Gas durch die Ukraine gestoppt. Dies hat für mehrere europäische Länder gravierende Auswirkungen. Für Österreich bedeutet es, dass seit Jahresbeginn kein Gas mehr über die Ukraine-Leitung zu uns nach Baumgarten gelangt.

Dank der gut gefüllten heimischen Gasspeicher – der Füllstand lag im November 2024 über 90 Prozent – konnte der Ausfall des wichtigsten Gaslieferanten (der 2024 rund neun Zehntel unseres Bedarfs deckte) bisher gut kompensiert werden und auch eine Panik am österreichischen Gasmarkt ist zum Glück ausgeblieben. „Die heimische Versorgung von Endkunden wird überwiegend aus Speichern und zu geringeren Anteilen aus Importen und inländischer Produktion bewerkstelligt“, wie dem aktuellen AGGM-Lagebericht zu entnehmen ist. Das führte allerdings dazu, dass der Speicherstand bis Ende Jänner auf rund 60 Prozent zurückgegangen ist. Setzt sich dieser Trend fort, dann müssen wir im Frühjahr mit einem Gasspeicherstand von unter 30 Prozent rechnen.

Dazu kommt die ungünstige Situation, dass die Preise für Gas im Sommer – also gerade in jener Phase, in der die Speicher wieder zu befüllen wären – mit über 50 Euro pro MWh am Großhandelsmarkt deutlich höher liegen als die aktuellen Einkaufspreise für den Winter 2025/2026, was natürlich keinen kommerziellen Anreiz bietet, die Speicher wieder zu befüllen. Der Unterschied zum Jahr 2024, als wir im Frühjahr deutlich günstigere Gaspreise von rund 25 Euro pro MWh verzeichnen konnten, liegt schlicht und einfach darin, dass die Gasnachfrage (insbesondere zur Stromerzeugung in Gaskraftwerken) seit November 2024 aufgrund von Dunkelflauten¹ und europaweit hohen Strompreisen stark gestie-

gen ist und uns gleichzeitig das im Vergleich zu westlichen LNG-Märkten günstigere Gas aus Russland fehlt.

Da derzeit leider nicht absehbar ist, ob und wann wieder ausreichend Gas über die Ukraine-Leitung fließen kann, müssen zur Gewährleistung der österreichischen Energieversorgung für den kommenden Winter die Gasspeicher unbedingt wieder befüllt werden. Dafür braucht es jetzt umfassende Pläne für die Beschaffung von großen und vor allem günstigen Gasmengen für das Winterhalbjahr 2025/2026.

Konkrete kurz- und mittelfristig notwendige Maßnahmen, um gestiegene Preise zu dämpfen, und die dazu führen können, dass in Europa und Österreich wieder mehr Gas am Markt ist, wären beispielsweise:

- Schaffung von Anreizen, dass Gasversorger, aber auch große Endkunden rechtzeitig und unabhängig von der jeweiligen Marktlage ausreichend Gas einspeichern.
- Politische Unterstützung seitens der Regierung, dass zukünftig auch wieder Gas über die Ukraine-Leitung geliefert wird.
- Stärkung der Gas-Infrastruktur zur Erhöhung der Importmöglichkeiten aus Deutschland und Italien: z.B. Beschleunigung des WAG-Loop-Ausbaus im Hinblick auf Unterzeichnung des Fördervertrags, UVP-Verfahren und Verhandlungen mit Grundeigentümern.
- Erhöhung der Erdgas-Inlandsgasproduktion, beispielsweise durch Senkung bzw. Aussetzen des Förderzinses in Österreich.

Wichtig wäre jetzt unverzügliches Handeln, da Gas nicht nur zum Heizen benötigt wird, sondern auch in der Industrie und in der Stromversorgung unverzichtbar ist. Gerade die letzten Wochen der Dunkelflaute haben wieder eindrucksvoll gezeigt, dass Gaskraftwerke das unverzichtbare Rückgrat unserer Versorgungssicherheit insbesondere auch im Strombereich sind, da sie immer dann verlässlich Strom produzieren, wenn Erneuerbare wie Wind und Sonne auslassen. Um sie betreiben zu können, müssen wir zusehen, dass wir in unseren Speichern ausreichend Gas vorrätig halten. ◀

¹ Der sprechende Neologismus „Dunkelflaute“ bezeichnet das Zusammentreffen von Windstille bzw. Schwachwind und verringerter Sonneneinstrahlung bzw. Dunkelheit über einen längeren Zeitraum, wodurch Windräder und Solaranlagen nur sehr geringe Energiemengen produzieren können.

www.agru.at

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

www.aliaxis-ui.at

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

www.alpepipesystems.com

- Rohrsysteme
- Armaturen
- Rohrleitungszubehör

www.amiblu.com

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

www.bwt.at

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

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 Leittechniksysteme mit Prognosefähigkeiten. Verlässlichste Datenmanagementsysteme für die kritische Infrastruktur

www.diehl.com/metering

- Wasser- und Wärmehähler
- Systemtechnik u. Funkauslösung für Wasser, Wärme, Strom- und Gaszähler

www.gfps.com/at

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

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.kamp.at

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

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.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.poloplast.com

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

www.schubert.tech

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

<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.aquafides.at

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



www.argonet.at

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



www.bernhardt-wasserzaehler.at

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



www.beulco.at

Lösungen und Systeme für effiziente,
sichere und transparente Trinkwasserver-
sorgung – speziell in der Hausanschlus-
stechnik und mobilen Wasserverteilung



Endress+Hauser

www.at.endress.com

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



Bewährt bis ins Detail.

www.ewe-armaturen.at

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



Gebäudetechnik & Anlagenbau

www.forstenlechner.at

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



www.geberit.at

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



www.hammerer.cc

Einführung des LIS mit PARIS zur
Leitungsdokumentation und In-
spektion nach § 134; Reduzierung
der Rohrnetzverluste mit PROFIL



www.trinkwasser-behaelter.at

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



www.hawle.at

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



www.isiflo.de

Ihr Partner für Kunststoff-
rohrverbindungssysteme,
Rohrbruchdichtungsschellen
und Wasserzählergarnituren



www.kontinentale.at

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



www.ksb.at

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



www.liot.at

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



www.mc-bauchemie.at

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



www.prominent.at

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



**Mess- und Leittechnik
für die Wasser- und Energiewirtschaft**

www.rittmeyer.com

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



www.rkg.at

Ihre persönliche Lösung
für Regeltechnik,
Kompensatoren
und Gebäudeautomation



www.schermanngmbh.com

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



www.wattswater.de

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



www.wetwater.at | www.hwt.at

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



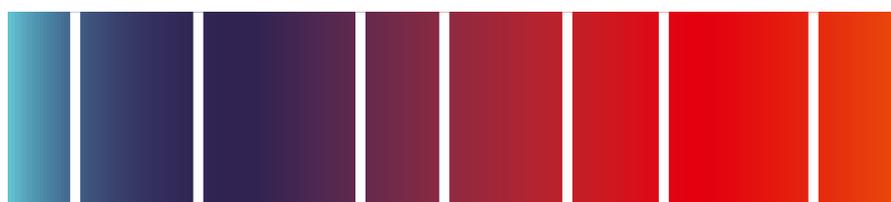
wieland-moellersdorf.at

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



www.xylem.com/de-at

Xylem bietet intelligente System-
lösungen für Wassertransport,
-behandlung und -analyse.



FERNWÄRMETage 2025
12.–13. März, InterContinental | Wien

Jetzt
anmelden!



Informationen, Programm und
Anmeldung auf www.gaswaerme.at
oder QR-Code scannen.