



## Pressemitteilung

10. Januar 2023

---

### „HyGrid<sup>2</sup>“: Erdgasleitungen werden zu Wasserstoffleitungen

- Für Forschungszwecke wird erstmals eine österreichische Erdgasleitung umgewidmet, um reinen Wasserstoff zu transportieren
- Die Erkenntnisse sollen allen Netzbetreibern eine künftige Umwidmung ihrer Gasleitungen erleichtern bzw. ermöglichen
- Der Bau einer Demonstrationsanlage und die Entwicklung eines Handbuchs sollen die European Hydrogen-Backbone-Initiative unterstützen

**Graz, Österreich.** Klimaneutraler Wasserstoff kann in Europa einen wichtigen Beitrag liefern, damit bis 2050 beim Treibhausgasausstoß das angestrebte Netto-Null-Ziel erreicht wird. Wasserstoff soll dann in vielen Bereichen fossile Energieträger ersetzen. Beim Transport von Wasserstoff wird die bestehende Erdgasinfrastruktur eine bedeutende Rolle spielen. Über Leitungen, die bisher für Erdgas genutzt wurden, soll in Zukunft Wasserstoff zu den Verbrauchern gelangen. Auch die [European Hydrogen-Backbone-Initiative](#) hat ein Umsetzungskonzept für die Wasserstoff-Pipeline-Infrastruktur erarbeitet, das sich weitgehend auf umgewidmete Erdgaspipelines stützt.

Das von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unterstützte Projekt „HyGrid<sup>2</sup>“ führt seit Oktober 2022 Untersuchungen durch, um den Transport von reinem Wasserstoff in gebrauchter Erdgasinfrastruktur zu ermöglichen. Ein Konsortium aus der [Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach](#) (ÖVGW), Forschungseinrichtungen sowie dem Industriedienstleister [Bilfinger](#) will unter der Leitung der [Energienetze Steiermark GmbH](#) bis 2025 mit den bei „HyGrid<sup>2</sup>“ gewonnen Erkenntnissen offene Fragestellungen beantworten, die eine zukünftige Umwidmung ermöglichen sollen. Hierzu zählen die Inspektion und Reinigung der Pipelines, die Qualität des transportierten Wasserstoffs, die anwendungsorientierte Aufreinigung von H<sub>2</sub> sowie die H<sub>2</sub>-Verträglichkeit der verwendeten Einzelkomponenten und Materialien.

Im Zuge des Projektes wird der erste österreichische Erdgas-Stahlleitungsabschnitt im Netzgebiet der Energienetze Steiermark für den Wasserstofftransport umgewidmet und gemeinsam mit der österreichischen Bilfinger Tochtergesellschaft [Bilfinger Industrial Services](#)



[GmbH](#) zu einer Demonstrationsanlage ausgebaut. Die ehemalige Erdgasleitung wird mit reinem Wasserstoff unter realen Bedingungen betrieben, um Erkenntnisse für die Praxis zu gewinnen.

Die besondere Herausforderung bei der Umwidmung liegt zum einen in den Anforderungen an die Reinheit der Rohrleitungen. Bei bestehenden Leitungen, die auf den Transport von Wasserstoff umgestellt werden, ist die vorherige Nutzung relevant und hat Einfluss auf die Qualität. Im Pipeline-Umnutzungsprojekt „HyGrid<sup>2</sup>“ kommt hinzu, dass der Netzabschnitt mit odorisiertem, also mit geruchsintensiven Substanzen versetztem, Gas betrieben wurde: In Österreich, aber auch in einigen anderen Ländern wie Frankreich und Norwegen, wird das nahezu geruchslose Erdgas beim Eintritt in das Gasverteilnetz mit Verbindungen auf Schwefelbasis odoriert, um einen unbeabsichtigten Gasaustritt frühzeitig erkennbar zu machen. Im Rahmen von HyGrid<sup>2</sup> sind Untersuchungen zum Einfluss der odorierten Pipeline auf die transportierbare Wasserstoffgasqualität für den Betrieb von umfunktionierten Pipelines also unerlässlich.

Die ÖVGW hatte bereits im Rahmen ihres Forschungsprogrammes „Green Gas 4 Grids“ in der Pilotstudie „HyGrid“ untersucht, welche Verunreinigungen im Wasserstoff auftreten können, wenn dieser durch Rohrleitungen fließt, die von Erdgasleitungen auf reine Wasserstoffleitungen „repurposed“, also umgewidmet, wurden. Das können Odorstoffe oder auch andere Erdgasbestandteile sein.

Eine weitere Herausforderung stellt die Werkstofftauglichkeit der vorhandenen Infrastruktur für den Wasserstofftransport dar. Hier kann es im Gegensatz zu Erdgas zu einer so genannten „Wasserstoffversprödung“, also einer Diffusion und Auflösung von Wasserstoff in der Mikrostruktur von Metallrohren kommen. Diese kann mit der Zeit zu einer Schädigung der Leitungen und damit zu Leckagebildungen führen. Bilfinger wird den Pipelinedemonstrator nutzen, um die vorhandene Erdgasinfrastruktur anhand verschiedener zerstörungsfreier Prüfverfahren auf die Tauglichkeit für den Wasserstofftransport zu testen und ggf. zu modifizieren.

„HyGrid<sup>2</sup>“ zielt weiterhin darauf ab, mit den Ergebnissen des Pipelinedemonstrators ein Handbuch für die erfolgreiche Umwidmung von Erdgasleitungen zu erstellen. Dieses soll die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen abdecken und den aktuellen Stand der Wissenschaft sowie die regulatorischen Anforderungen und organisatorischen Abläufe beinhalten. Das Handbuch soll als Leitfaden dienen, um zukünftig Umwidmungen von Erdgasleitungen für den H<sub>2</sub>-Transport zu beschleunigen, so dass grüner Wasserstoff künftig das



ihm zugesprochene Potenzial für eine zu 100% nachhaltige und unabhängige Energieversorgung verwirklichen kann.

HyGrid<sup>2</sup> ist ein vom Klima- und Energiefonds gefördertes und im Rahmen des Programms „Vorzeigeregion Energie“ WIVA P&G durchgeführtes Forschungsprojekt.

**Projektkonsortium:** Bilfinger Industrial Services GmbH, ÖVGW, DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Energienetze Steiermark GmbH, Materials Center Leoben Forschung GmbH, HyCentA Research GmbH, Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie, WIVA P&G



Im Zuge von HyGrid<sup>2</sup> wird der erste österreichische Erdgas-Stahlleitungsabschnitt im Netzgebiet der Energienetze Steiermark für den Wasserstofftransport umgewidmet © Energienetze Steiermark



 **Bundesministerium**  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



Förderer des Projekts sind das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

---

#### Über Bilfinger

Bilfinger ist ein international tätiger Industriedienstleister. Ziel der Konzerntätigkeit ist es, die Effizienz von Anlagen der Prozessindustrie zu steigern, ihre Verfügbarkeit zu sichern, Emissionen zu reduzieren und die Instandhaltungskosten zu senken. Dabei kommt der Gestaltung nachhaltiger Produktionsprozesse der Kunden wachsende Bedeutung zu. Das Portfolio von Bilfinger deckt die Wertschöpfungskette von Consulting, Engineering, Fertigung, Montage und Instandhaltung über die Erweiterung und Generalrevision von Anlagen bis hin zu Umwelttechnologien und digitalen Anwendungen ab.

Das Unternehmen erbringt seine Leistungen in zwei Geschäftsbereichen: Engineering & Maintenance und Technologies. Bilfinger ist speziell in Europa, Nordamerika und Naher Osten aktiv. Die Kunden aus der Prozessindustrie kommen u.a. aus den Bereichen Chemie & Petrochemie, Energie & Versorgung, Öl & Gas, Pharma & Biopharma, Metallurgie und Zement. Mit seinen rund 30.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hält Bilfinger höchste Sicherheits- und Qualitätsstandards ein und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 3,7 Milliarden €.

Weitere Informationen, Fotos und Videos finden Sie unter



#### Über Energienetze Steiermark

Die Energienetze Steiermark GmbH wurde 2014 im Zuge der Zusammenführung der Stromnetz Steiermark GmbH und der Gasnetz Steiermark GmbH gegründet. Mit einem über 29.000 km langen Strom- und einem rund 4.000 km langen Gas-Versorgungsnetz ist die Energienetze Steiermark GmbH ein bedeutender Infrastrukturgeber und Investor in der Steiermark. So betragen die jährlichen Investitionen in die Strom- und Gasnetze etwa 90 Mio. Euro. Nahezu die gesamte heimische Industrie, viele Gewerbebetriebe und rund 500.000 Kundinnen und Kunden sind an das Leitungsnetz der Energienetze Steiermark GmbH angeschlossen.

#### Über ÖVGW

Die Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) ist die freiwillige Vertretung der österreichischen Gasnetzbetreiber und Wasserversorgungsunternehmen. Sie zählt alle Gasnetzbetreiber und über 270 Unternehmen im Wasserbereich zu ihren Mitgliedern. Über Kooperationen mit Landesverbänden vertritt die ÖVGW mehr als 1.500 Wasserversorger, die rund 80 Prozent der Bevölkerung mit Trinkwasser beliefern.

---



Mit ihrem Regelwerk sorgt die ÖVGW dafür, dass neueste Erkenntnisse berücksichtigt und geltende nationale und internationale Normen eingehalten werden. Für die Vermittlung dieses Fachwissens werden von der ÖVGW Schulungen entwickelt und angeboten. Die ÖVGW ist zudem eine staatlich akkreditierte Zertifizierungsstelle für Produkte und Unternehmen. Gemeinsam mit ihren Mitgliedsunternehmen arbeitet die ÖVGW an optimalen Rahmenbedingungen für eine sichere Versorgung mit Gas und Trinkwasser.

**Kontakt Bilfinger SE**

Katharina Schönebeck  
Corporate Communications & Public Affairs  
Telefon +49 621 459-3816  
katharina.schoenebeck@bilfinger.com

**Kontakt Energienetze Steiermark**

Mag. (FH) Urs Harnik-Lauris  
Head of Corporate Communication  
Telefon: +43 664 1801780  
urs.harnik-lauris@e-steiermark.com

**Kontakt ÖVGW**

DI Sascha Grimm  
Telefon +43 664 439 59 41  
grimm@ovgw.at