

## **PRESSEMITTEILUNG**

### **Transformation des Netzausbaus im Vergleich: Zukünftige Nutzungskosten für Wasserstoff erheblich geringer als für Strom**

**Berlin, 8. April 2024** – Zukünftige Netznutzungskosten für Wasserstoff sind erheblich geringer als jene Gebühren für das Stromnetz, die Nutzerinnen und Nutzer an die Betreiber solcher Infrastrukturen zahlen müssten. Zu diesem Ergebnis kommt eine Untersuchung, die im Auftrag des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) unter Beteiligung von Mitgliedsunternehmen aus der Gasverteilnetzwirtschaft durchgeführt wurde.

Der Analyse zugrunde gelegt war ein modellbasiertes Szenario, in dem Netze für Wasserstoff und Strom isoliert und unabhängig voneinander betrachtet wurden. Berechnet wurden der Netzausbaubedarf bis 2045 in Deutschland und pro Bundesland für Strom und Wasserstoff sowie die daraus resultierenden Transformationskosten. Netznutzungskosten für Wasserstoff wurden unter der Annahme errechnet, dass zwei Drittel (9,2 Mio.) der heutigen Hausanschlüsse (13,7 Mio.) für Haushalte und den Gewerbe-Handel-Dienstleistungssektor bestehen bleiben. Die Berechnung der Netznutzungskosten für Strom erfolgte gemäß Netzentwicklungsplan 2023, in dem die heutigen Hausanschlüsse nahezu vollständig elektrifiziert bzw. mit Wärmenetzen versorgt werden.

“Der Blick auf sogenannte Vorzugsregionen, die entweder Gas- oder Stromnetzausbau erfahren, lässt eine Indikation zu, wonach die Kosten für die Nutzung von Wasserstoff im Wettbewerb zu Aufwendungen für ein rein mit Strom betriebenes Versorgungsnetz deutlich geringer wären“, so Prof. Dr. Gerald Linke, Vorstandsvorsitzender des DVGW.

### **Netzinvestitionen für Wasserstoff: 24 Milliarden Euro Gesamtkosten**

Basierend auf dem Antragsentwurf zum H<sub>2</sub>-Kernnetz der Fernnetzbetreiber (FNBs) vom 15.11.2023 ergeben sich für den Aufbau des H<sub>2</sub>-Kernnetz bis zum Jahr 2032 Investitionskosten in Höhe von 19,8 Milliarden Euro. Darüber hinaus fallen für die Ertüchtigung der bestehenden Gasverteilnetze für den Betrieb mit Wasserstoff weitere 4 Milliarden Euro bis 2045 an.

Berücksichtigt man die Kosten für die planmäßige Instandhaltung des bestehenden Erdgasverteilnetzes, welches zukünftig größtenteils für den Betrieb mit Wasserstoff verwendet werden dürfte, fallen weitere 43 Milliarden Euro bis zum Jahr 2045 an.

In einem angenommenen sogenannten “DVGW-Szenario 2045” würden sich Transformationskosten für Wasserstoff wie folgt darstellen: Unter Einbeziehung der Aufwendungen, bestehend aus Kapital- und Betriebskosten für das Kern- und Verteilnetz sowie Kapitalkosten für die Restwerte umgewidmeter Assets im Kern- und Verteilnetz, würden sich jährliche Vollkosten des Wasserstoffnetzes in Höhe von rund 6 bis 9 Milliarden Euro ergeben, abhängig von den Zinsen an den Kapitalmärkten. Bei der Annahme eines Referenzzinses sind jährliche Investitionen von rund 7,3 Milliarden Euro notwendig. Für die Verbraucherinnen und Verbraucher würde dies Gebühren für die Wasserstoffnutzung, abstrahiert von den Kundengruppen, also beispielsweise private Haushalte, Industrie bzw. Gewerbekunden, in Höhe von ca. 1,8 Cent pro Kilowattstunde (kWh) bedeuten. Mit den beschriebenen Maßnahmen steht eine Infrastruktur zur Verfügung, die über 9 Millionen Haushalte und Gewerbekunden sowie die Industrie und Gaskraftwerke mit Wasserstoff versorgen kann.

### **Netzinvestitionen für Strom: Rund 730 Milliarden Euro Gesamtkosten**

Im Vergleich dazu wurden die Transformationskosten für Strom ermittelt. "Die Elektrifizierung wird eine der maßgeblichen Säulen im Energiesystem sein. Neben dem Übertragungsnetz kommt den Verteilnetzen eine Schlüsselrolle zu. Für die Umsetzung der Klimaneutralität zum Jahr 2045 ist dabei nicht nur der Bereich Wärme, sondern sind auch die Bereiche Mobilität und insbesondere dezentrale Erzeugung zwingend zusammenzudenken“, so Dr.-Ing. Marco Greve, Geschäftsführer der ef.Ruhr GmbH, die als Projektpartner die Berechnungen im Bereich Strom vorgenommen haben. Zur Abschätzung des Netzausbaubedarfs im Verteilnetz wurde die zukünftige Zubauleistung auf das Betrachtungsgebiet verteilt und die notwendige Netzinfrastruktur bestimmt. Daraus ergibt sich eine Anzahl an zusätzlichen Leitungskilometern und Transformatoren, welche entsprechend bepreist eine indikative Abschätzung der Netzausbaukosten ermöglicht. Für Deutschland wurde so ein Netzausbaubedarf über alle Netze und Bundesländer hinweg von rund 730 Milliarden Euro ermittelt, darin enthalten sind die für das Übertragungsnetz innerhalb des Netzentwicklungsplans veröffentlichten

Netzausbaukosten in Höhe von 301 Milliarden Euro. Allein im Verteilnetz würde dies einen jährlichen Investitionsbedarf von 20 Milliarden Euro bedeuten, was einer Vervierfachung der Ausgaben im Jahr 2022 entspräche. Nach Berechnungen des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität zu Köln (EWI) führt der höhere Investitionsbedarf im Jahr 2045 zu einem Anstieg der Netznutzungsentgelte über alle Verbrauchergruppen – Industrie, Gewerbe und Haushalte – hinweg. In einem Basisszenario würden die Netzentgelte für Industriekunden um 7,0 Cent/kWh, für Gewerbekunden um 15,2 Cent/kWh und für Haushaltskunden um 18,0 Cent/kWh steigen.

Andreas Schick, Geschäftsführer Netze-Gesellschaft Südwest und Landesbotschafter Baden-Württemberg H2vorOrt: „Es geht nicht um Wasserstoff oder Strom. Zu Erreichung der Klimaziele werden wir beides in erheblichem Umfang benötigen. Aber angesichts der zu erwartenden hohen Kosten ist es dringend erforderlich, keine Wege zu verschließen, sondern vorhandene Infrastruktur zu nutzen und sektorübergreifend zu denken und zu handeln. Ich spreche täglich mit Bürgermeistern, Landräten sowie mittleren und kleineren Unternehmen aus der Region, und die Sorgen angesichts der finanziellen, technischen und personellen Herausforderungen sind groß. Ganz zu schweigen von der Verunsicherung vieler Hausbesitzer. Wenn wir technologieoffen nach Lösungen suchen, dann können wir die Klimaziele erreichen und Preise für Industrie, Gewerbe und Haushalte zukunftsfähig halten.“

### **Fazit: Netzkosten für Wasserstoff deutlich geringer als für Strom**

„Wasserstoff und grüne Gase sind somit nicht nur aus dem Blickwinkel des Klimaschutzes, sondern auch aus rein wirtschaftlichen Überlegungen mehr als nur eine Option für Industrie, Gewerbe und private Haushalte. Der Tipping Point sind schlussendlich die Netzkosten für Wasserstoff und nicht die reinen H<sub>2</sub>-Produktionskosten. Die Analyse zeigt, dass die Versorgung mit grünen Gasen unterm Strich enorm günstiger ist als die Versorgung mit Strom“, so die Schlussfolgerung von DVGW-Chef Linke mit Blick auf die Berechnungen. Damit die Energiewende für Unternehmen und private Verbraucher bezahlbar bleibt, führt aus Sicht des DVGW an maximaler Technologieoffenheit kein Weg vorbei.

### **Gasverteilstetze zur Sicherung der Grundlast im Stromnetz notwendig**

Ein gutes Argument hierfür sind Gaskraftwerke im zukünftigen Betrieb mit Wasserstoff, die an

das Verteilnetz angeschlossen werden müssen. Über 80 Prozent dieser Anlagen – und damit rund drei Viertel der Gesamtleistung von 62 Gigawatt – befinden sich in über einem Kilometer Entfernung vom bestehenden Fernleitungsnetz, also ausschließlich im Bereich des Gasverteilnetzes. „Jede Forderung, die sich mit dem Rückbau der Wasserstoff-kompatiblen und bilanziell bereits mehrfach abgeschriebenen Gasinfrastruktur befasst, ist fahrlässig, gefährdet Investitionsanreize und schadet dem Standort Deutschland insgesamt. Gasverteilnetze sind der größte Hebel für die Energiewende“, so das Fazit des DVGW-Chefs.

Bei der aktuellen Untersuchung handelt es sich um ein Novum: Transformationskosten wurden so in dieser Form noch nie berechnet und für Strom und Wasserstoff vergleichbar dargestellt. Durchgeführt wurde die Analyse vom Energiewirtschaftlichen Institut an der Universität zu Köln (EWI), dem Gastecnologischen Institut gGmbH (DBI) und der ef.Ruhr GmbH, einem auf energiewirtschaftliche Fragestellungen spezialisierten Beratungsunternehmen.

#### **Weitere Informationen:**

Link zur Analyse Transformationskosten: [www.dvgw.de/nutzungskosten](http://www.dvgw.de/nutzungskosten)

#### **Pressekontakt:**

#### **Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW)**

Lars Wagner  
Leiter der Pressestelle / Pressesprecher  
Telefon: (030) 79 47 36 64  
E-Mail: [presse@dvgw.de](mailto:presse@dvgw.de)

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) fördert das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz. Mit seinen über 13.700 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Klimaneutrale Gase und insbesondere der Zukunftsenergieträger Wasserstoff sind in der Arbeit des DVGW von besonderer Bedeutung. Der DVGW ist die im Energiewirtschaftsgesetz benannte Institution für Wasserstoffinfrastrukturen. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen. Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet. Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral.



## **ef.Ruhr**

Dr.-Ing. Marco Greve  
Geschäftsführer  
Telefon: 0151-538 743 19  
E-Mail: [info.greve@efruhr.de](mailto:info.greve@efruhr.de)

Die **ef.Ruhr GmbH** ist ein Consulting Unternehmen in der Energiebranche. Mit jahrelanger Erfahrung aus zahlreichen Studien, Gutachten und realen Umsetzungsprojekten berät die ef.Ruhr Verteil- und Übertragungsnetzbetreiber, Energieversorger, Ministerien, Kommunen, Stadtwerke und die Industrie. Die ef.Ruhr nutzt die Kombination aus Innovation, Wissenschaft und gesundem Pragmatismus für anwendbare Lösungen in höchster Qualität für Ihre Klienten. So analysiert und begleitet die ef.Ruhr die Einführung neuer Technologien und Innovationen bis zur Produktentwicklung ebenso wie gesellschaftspolitische und regulatorische Prozesse. Aktuelle Themenfelder sind insbesondere die Auswirkungen des Osterpaketes auf die Netzinfrastruktur, die Bewertung und das Ergreifen von Maßnahmen im Rahmen der Systemstabilität, die Einbindung und Nutzung der Sektorenkopplung von Strom, Wärme und Mobilität.