

Reflexionen rund um die Gasbranche 2021

Der Politikbrief

Der European Hydrogen Backbone

Wasserstoff für ganz Europa

Ab Seite 7

Interview mit
Dr. Frank Reiners:
**Wir kommen an
Wasserstoff nicht vorbei!**

Ab Seite 3

Fit for 55:
**Auf dem Weg zur
Klimaneutralität**

Ab Seite 14

Gastbeitrag:
**Europa setzt den
Rahmen für den
Aufbau eines
Wasserstoffsystems**

Ab Seite 17

Vorwort

Europa verbindet

Liebe Leserinnen, liebe Leser,



Dr. Jörg Bergmann
Sprecher der Geschäftsführung

das letzte Jahr war in vielerlei Hinsicht ein besonderes. Die Coronapandemie hat alles verändert. Wie wir leben, wie wir arbeiten und wie wir reisen. Das Leben mit dem Virus war und ist anstrengend. Es kostet viel Kraft, bringt aber auch viel Solidarität und gegenseitige Unterstützung mit sich. Wenn für mich eines deutlich geworden ist, dann ist es, dass Menschen in herausfordernden Situationen anpacken können – und das gemeinsam.

Für diesen Grundsatz steht auch die europäische Idee: das gemeinsame Handeln zum Fortschritt aller Europäerinnen und Europäer. Im letzten Jahr wurde dabei sehr deutlich, dass die Europäische Union auch in Krisenzeiten wichtige Signale senden kann, die uns alle näher zusammenstehen lassen. Von der Aufnahme von Patienten aus europäischen Nachbarländern über wirtschaftliche Aufbauhilfen bis hin zur gemeinsamen Zulassung der ersten Impfstoffe.

Auch im Bereich der Klima- und Energiepolitik tat sich einiges. Der EU Green Deal wurde ausgestaltet, die EU bekam eine eigene Wasserstoffstrategie, und das Klimaziel für ganz Europa wurde deutlich ambitionierter festgelegt. Wir hoffen nun, dass 2021 das Jahr wird, in dem diese Pläne Gestalt annehmen, und möchten daher den Fokus der aktuellen Ausgabe des OGE Politikbriefs ganz auf Europa lenken.

Dazu stellen wir Ihnen die für die Bereiche Gas- und Wasserstoffinfrastruktur wichtigsten EU-Vorhaben vor und erläutern den Plan der europäischen Fernleitungsnetzbetreiber, ein Wasserstoffrückgrat für Europa aufzubauen. Der European Hydrogen Backbone ist ein zentrales europäisches Projekt auf Basis der bestehenden Gasnetzinfrastruktur zur Unterstützung des Markthochlaufs von Wasserstoff. Lesen Sie außerdem in einem Interview mit meinem Kollegen und OGE-CFO Dr. Frank Reiners, welche Schritte er in Europas Energiepolitik jetzt für wichtig hält. Freuen Sie sich auch über einen Gastbeitrag von Prof. Dr. Klaus-Dieter Borchardt, langjähriger stellvertretender Generaldirektor der EU-Generaldirektion Energie.

Wir sind bereit für die Umsetzung der ambitionierten Ziele der EU und hoffen, dass es dieses Jahr weiter vorangeht. Denn auch in schwierigen Situationen kann es nur einen Weg geben: gemeinsam vorwärts. Packen wir es an.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr Dr. Jörg Bergmann

Wir kommen an Wasserstoff nicht vorbei!

Interview mit Dr. Frank Reiners – Mitglied der Geschäftsführung der OGE.



Dr. Frank Reiners, Jahrgang 1968, ist seit Februar 2018 Mitglied der Geschäftsführung der OGE. Er verantwortet die Bereiche Finanzen, Recht und Regulierung, Einkauf und IT-Management. Zuvor war der promovierte Betriebswirt in zahlreichen Leitungsfunktionen bei der Deutschen Telekom, bei E.ON und Uniper tätig.

Herr Dr. Reiners, Sie sind seit Anfang 2018 bei OGE tätig und als Chief Financial Officer (CFO) ein Mitglied der Geschäftsführung des Unternehmens. Wie sind Sie zur OGE gekommen und welche Aufgaben hat ein CFO bei einem Betreiber von Gasfernleitungen?

Da ich schon seit fast 20 Jahren in der Energiebranche tätig bin, unter anderem bei E.ON, kenne ich die OGE schon sehr lange. Es hat mich sehr gefreut, als ich vor drei Jahren als CFO zum Unternehmen stoßen und die Aufgaben von unserem heutigen Sprecher der Geschäftsführung, Dr. Jörg Bergmann, übernehmen konnte.

In der OGE-Geschäftsführung habe ich einen breiten Verantwortungsbereich, der die traditionellen CFO-Bereiche Finanzen, Controlling, Rechnungswesen, aber auch Recht und Regulierung, Einkauf und IT umfasst. Als Fernleitungsnetzbetreiber ist die OGE ein reguliertes Unternehmen. Mein Bereich ist dafür verantwortlich, dass wir unseren gesetzlichen und regulatorischen Verpflichtungen nachkommen. Wichtige aktuelle Themen sind z.B. gerade zu Zeiten der Coronapandemie das Vorantreiben der Digitalisierung unseres Unternehmens sowie aus strategischer Sicht die Weiterentwicklung der OGE angesichts der Dekarbonisierungsziele.

Die gesamte europäische Wirtschaft steht im Hinblick auf die Erreichung unserer Klimaziele vor enormen Veränderungen, dies gilt in besonderem Maße auch für die Energiewirtschaft. Welche Aspekte sind dabei für OGE von besonderer Bedeutung?

Wir unterstützen ausdrücklich die gesteckten Klimaziele auf nationaler wie auf europäischer Ebene, die für uns sowohl Herausforderung als auch Motivation sind.

Die interessante Aufgabe für die OGE besteht darin, dass wir zum einen die Versorgungssicherheit mit Erdgas sicherstellen müssen, zum anderen eine schrittweise Ablösung von fossilen Gasen durch CO₂-freie bzw. dekarbonisierte Energieträger wie z.B. Wasserstoff vorantreiben wollen.

Wasserstoff spielt in der energiepolitischen Arena zurzeit eine zentrale Rolle. Welche Rolle wird Wasserstoff aus Ihrer Sicht in unserem zukünftigen Energiesystem spielen?

Ich bin überzeugt, dass Wasserstoff gerade in Deutschland unter zwei Prämissen in Zukunft einen großen Teil der heutigen Rolle von Erdgas im Energiesystem übernehmen kann: Die Annahmen sind, dass wir zum einen die Klimaziele ernsthaft und konsequent verfolgen und zum anderen den Status Deutschlands als Industrieland erhalten wollen.

Dann kommen wir an Wasserstoff nicht vorbei, da dieser im Vergleich zu Strom günstige Transportmöglichkeiten bietet, gerade wenn bestehende Gasinfrastruktur genutzt werden kann. Zudem lässt sich Wasserstoff, wie fossile Gase auch, langfristig speichern und ist somit das optimale Pendant zu erneuerbarem Strom. Er kann in allen Sektoren – Industrie, Verkehr, Wärmemarkt – zur Erreichung der Klimaziele beitragen und ist in einigen Prozessen, z.B. in der Stahl- oder Chemieindustrie, sogar die einzige Möglichkeit zur Dekarbonisierung.

Wir brauchen Wasserstoff also als zusätzliche Säule unserer zukünftigen Energieversorgung, als Grundstoff für industrielle Prozesse und als Zukunftstechnologie für die deutsche Industrie.

Sehen Sie politischen Handlungsbedarf, um Wasserstoff zum Erfolg zu verhelfen?

Zunächst begrüße ich es sehr, dass die Politik sowohl in Berlin als auch in Brüssel die Bedeutung des Themas Wasserstoff und der Gasinfrastruktur erkannt hat und die Entwicklung vorantreibt. Was wir als Gasnetzbetreiber, aber auch potenzielle Produzenten und Abnehmer von Wasserstoff jetzt brauchen, um schnell in das Wasserstoffzeitalter zu starten, sind passende regulatorische Rahmenbedingungen und adäquate Fördermaßnahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Nur mit sicheren Investitionsbedingungen kann über Hochläufe in Produktion, Transport und Nutzung von Wasserstoff ein Markt entstehen.

„Wir brauchen Wasserstoff also als zusätzliche Säule unserer zukünftigen Energieversorgung.“

Leider fehlt in der europäischen und nationalen Gesetzgebung aktuell noch der regulatorische Rahmen für uns Fernleitungsnetzbetreiber, um Wasserstoff in unseren bestehenden Leitungen zu transportieren. Um die sukzessive Umstellung unserer Leitungen auf den Wasserstofftransport vorzunehmen, benötigen wir hier zeitnahe Anpassungen. Sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene sind aktuell Gesetzesinitiativen unterwegs. Zudem ist die Finanzierungsfrage noch ungeklärt. Gerade in der Anfangsphase des Hochlaufs der Wasserstoffwirtschaft entsteht durch die noch kleine Kundenbasis eine Deckungslücke hinsichtlich der Rentabilität von Investitionen in die Infrastruktur.

Bleiben wir einmal bei der Rolle der Gasnetze in der Zukunft. Wie sieht hier der Weg hin zur Dekarbonisierung aus?

Hier muss man grundsätzlich zwischen den unterschiedlichen Netzebenen und den in Zukunft eingesetzten Gasen unterscheiden. Auf der Fernleitungsebene werden wir einen Teil der Infrastruktur auf Nutzung für reinen Wasserstoff umstellen. Daneben wird es auch weiter ein Methanetz geben, in dem dann Biomethan oder SNG, also synthetisches Erdgas, transportiert werden. Auf der Verteilnetzebene müssen wir zunächst über Beimischung von Wasserstoff die CO₂-Quote senken, perspektivisch kann dann auch auf dieser Netzebene auf 100% Wasserstoff umgestellt werden.

Die Energiewende lebt auch von einer stärkeren Integration der europäischen Systeme, besonders auf der Ebene der Infrastruktur. Wie sehen Sie hier die Gasinfrastruktur aufgestellt, und welche Rolle soll sie künftig übernehmen?

Der Vorteil der Gasinfrastruktur ist, dass wir hinsichtlich des Transportes von Erdgas schon eine über die Ländergrenzen hinausgehende, sehr gute Vernetzung der Infrastruktur haben. Das kann in Europa gegenüber anderen Teilen der Erde ein echter Startvorteil werden.

Die vorhandene Infrastruktur können wir perspektivisch auch für den Transport von Wasserstoff nutzen. Wir gehen davon aus, dass ein großer Teil des zukünftig nachgefragten Wasserstoffs nicht in Deutschland erzeugt werden wird, sondern in anderen Gebieten Europas und der Welt, wo Strom aus erneuerbaren Quellen noch viel günstiger ist.

Eine Studie von Guidehouse hat gezeigt, dass die europäischen TSO bis zu 75% der bestehenden Gasinfrastruktur weiterhin nutzen können, um beispielsweise Wasserstoff von Spanien in Richtung Frankreich, Belgien, Niederlande und Deutschland zu transportieren. Der in der Studie vorgestellte „European Hydrogen Backbone“ beschreibt die Rolle der existierenden Gasinfrastruktur für die Wasserstoffwirtschaft sehr gut.

„Der Vorteil der Gasinfrastruktur ist, dass wir hinsichtlich des Transportes von Erdgas schon eine über die Ländergrenzen hinausgehende, sehr gute Vernetzung der Infrastruktur haben.“

Die EU-Kommission hat vergangenes Jahr eine Wasserstoffstrategie vorgestellt. Wie schätzen Sie diese ein und sehen Sie Ansatzpunkte für OGE?

Wir unterstützen die Wasserstoffstrategie der EU und die darin gesetzten Ziele ausdrücklich. Wichtig ist, dass die EU-Strategie die wichtige Rolle der bestehenden Gasinfrastruktur für die zu errichtende Wasserstoffwirtschaft erkannt hat. Nun gilt es, die Strategie durch Projekte in die Realität umzusetzen. Dazu möchten wir gemeinsam mit unseren Partnern in Projekten wie H2morrow, Get H2 Nukleus oder Westküste100 beitragen.

OGE engagiert sich auf europäischer Ebene in zahlreichen Verbänden und Initiativen. Was sind im europäischen Kontext die zentralen Anliegen eines deutschen FNB?

OGE ist ein Fernleitungsnetzbetreiber im Zentrum Europas mit Verbindungspunkten zu Netzbetreibern in acht Nachbarländern. Wir denken daher seit jeher europäisch und setzen grundsätzlich auf eine enge Zusammenarbeit mit unseren europäischen Partnern.

Beim Thema Wasserstoff ziehen die europäischen Fernleitungsnetzbetreiber an einem Strang und haben das klare Ziel, die Dekarbonisierung maßgeblich durch die Errichtung einer Wasserstoffinfrastruktur voranzutreiben. Der Verband der deutschen Fernleitungsnetzbetreiber FNB Gas hat im letzten Jahr ein Konzept vorgestellt, das bereits im Jahr 2030 ein etwa 6.000km langes Wasserstoffnetz vorsieht und zu rund 90% auf bestehenden Gasleitungen basiert. Auf europäischer Ebene gibt es Initiativen mit Vorschlägen für ganz Europa, wie das bereits angesprochene „European Hydrogen Backbone“. Das deutsche Wasserstoffnetz wäre dabei optimal in den europäischen Kontext eingebunden.

OGE ist Teil der von der EU ins Leben gerufenen European Clean Hydrogen Alliance. Wie ist diese organisiert und welche Ziele verfolgt sie?

Im Zuge ihrer Industriestrategie hat die EU-Kommission die Clean Hydrogen Alliance gestartet. Teil der Allianz ist eine Vielzahl von Organisationen aus allen Teilen der Wertschöpfungskette der zukünftigen Wasserstoffwirtschaft. Im Dezember 2020 wurden sechs sogenannte Round Tables aufgesetzt, die sich der Erzeugung, dem Transport und der Verwendung von Wasserstoff widmen. Dabei sollen durch die an den Round Tables beteiligten Unternehmen, Verbände und Forschungsinstitute konkrete Projekte vorgebracht werden.

Die OGE ist beim Round Table „Clean Hydrogen in the energy sector“ vertreten. Als Infrastrukturbetreiber wollen wir in der Clean Hydrogen Alliance erreichen, dass der Energiesektor als integriertes System der Strom- und Gasinfrastruktur betrachtet wird und Investitionsprojekte entsprechend übergreifend geplant werden. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass ein effizienter Aufbau der Wasserstoffwirtschaft nur bei optimaler Abstimmung über die Wertschöpfungskette möglich ist. Wir als OGE arbeiten bereits an konkreten Projekten und wollen unsere Erkenntnisse sowie unser Know-how beim Management und Transport gasförmiger Stoffe in die Diskussionen einbringen.

Wenn Sie drei Wünsche für die energiepolitischen Entwicklungen auf europäischer Ebene für das Jahr 2021 frei hätten, was wäre Ihnen wichtig?

Zunächst ist es wichtig, dass wir die rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen so setzen, dass Wasserstoffprojekte nun schnell begonnen werden können.

Zweitens ist Technologieoffenheit hinsichtlich der Erzeugung von dekarbonisiertem Wasserstoff wichtig. Mittel- bis langfristig ist die Fokussierung auf den mit erneuerbarem Strom erzeugten „grünen“ Wasserstoff wünschenswert. In der Übergangsphase brauchen wir aber z.B. auch den Einsatz von „blauem“ Wasserstoff, bei dem das bei der Produktion entstehende CO₂ zunächst abgespalten und anschließend wiederverwendet oder dauerhaft gespeichert wird.

Schließlich sollte die Politik offen hinsichtlich der Anwendungsfelder von Wasserstoff sein. Grundsätzlich breit anerkannt ist der zukünftige Einsatz in der Industrie und beim Schwerlastverkehr. Wir sehen aber auch andere Einsatzmöglichkeiten, vor allem im Wärmemarkt, die genauso betrachtet und gefördert werden müssen.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Reiners.

„Als Infrastrukturbetreiber wollen wir in der Clean Hydrogen Alliance erreichen, dass der Energiesektor als integriertes System der Strom- und Gasinfrastruktur betrachtet wird.“





European Hydrogen Backbone

Wasserstoff für ganz Europa

Gasnetzinfrastruktur als Rückgrat der Wasserstoffwirtschaft: Der European Hydrogen Backbone.

„Wasserstoff erfährt sowohl in Europa als auch weltweit erneut erhöhte und rasch wachsende Aufmerksamkeit. Er kann als Einsatzstoff, Brennstoff oder Energieträger und -speicher und für zahlreiche mögliche Anwendungen in der Industrie, im Verkehr, im Energie- und im Gebäudesektor genutzt werden. Vor allem aber verursacht er bei seiner Nutzung keine CO₂-Emissionen und fast keine Luftschadstoffemissionen. Er bietet somit eine Lösung für die Dekarbonisierung von Industrieverfahren und Wirtschaftszweigen, in denen eine Verringerung der CO₂-Emissionen sowohl dringend erforderlich als auch schwer zu erreichen ist. Aus all diesen Gründen wird Wasserstoff bei der Erfüllung der Verpflichtung der EU, bis 2050 die Klimaneutralität zu erreichen, und bei den weltweiten Bemühungen zur Umsetzung des Übereinkommens von Paris eine maßgebliche Rolle spielen und dabei gleichzeitig zum Null-Schadstoff-Ziel beitragen.“

– Wasserstoffstrategie der Europäischen Kommission (8. Juli 2020) –

Die Europäische Union hat in ihrem im Juli 2020 veröffentlichten Strategiepapier die Rolle des Wasserstoffs für die Dekarbonisierung Europas richtig erkannt und strebt ambitionierte Ziele für dessen Einsatz in unserem Energiesystem an. Der Wasserstoff bietet dabei auch die Perspektive zur Schaffung von Wertschöpfung und Arbeitsplätzen in einem zukunftssicheren, nachhaltigen und global relevanten Sektor. Die EU lässt klar den Ehrgeiz erkennen, den Hochlauf von Wasserstoff bereits vor 2030 voranzutreiben, und zwar auf Angebots- und Nachfrageseite.

Produktionsseitig gibt es große Potenziale für die Herstellung von Wasserstoff innerhalb der Europäischen Union. Die europäische Wasserstoffproduktion wird dabei überwiegend auf Solarenergie in südeuropäischen Regionen und auf Offshore-Wind in Nordwesteuropa basieren. Die EU plant, bis 2030 Elektrolyseure mit einer Mindestleistung von 40 Gigawatt (GW) zu errichten. Darüber hinaus ist auch der groß angelegte Import von Wasserstoff aus Ländern außerhalb der EU vielversprechend. Hier sollen weitere 40 GW entstehen und weitere Potenziale identifiziert werden. Dadurch wird deutlich, dass sich die Aussichten auf kostenseitig wettbewerbsfähigen klimaneutralen Wasserstoff rapide verbessern werden.

Auf der Nachfrageseite entstehen durch die Anforderungen der EU-Klimaziele in allen relevanten Sektoren Bedarfe für den Einsatz von Wasserstoff. Die Gas-for-Climate-Studie „Gas Decarbonisation Pathways 2020 to 2050“ beschreibt, dass bis 2050 ca. 1.700 TWh Wasserstoff pro Jahr innerhalb der EU verbraucht werden könnten. In der Industrie ermöglicht Wasserstoff zum Beispiel die Dekarbonisierung von Stahlproduktion und Prozessen der Chemieindustrie. Im Verkehr werden besonders Schwerlaststraßenverkehr, Schiff- und Luftfahrt auf den Energieträger angewiesen sein. Auch in Pkw lässt sich Wasserstoff einsetzen. In der Wärmeversorgung kann Wasserstoff ebenfalls dazu beitragen, den CO₂-Ausstoß zu verringern. Außerdem kann die Gasinfrastruktur die Nachfragespitzen des Wärmesektors bei kaltem Wetter abdecken und hier die Strominfrastruktur sinnvoll ergänzen.

23

Die Kosten des EHB

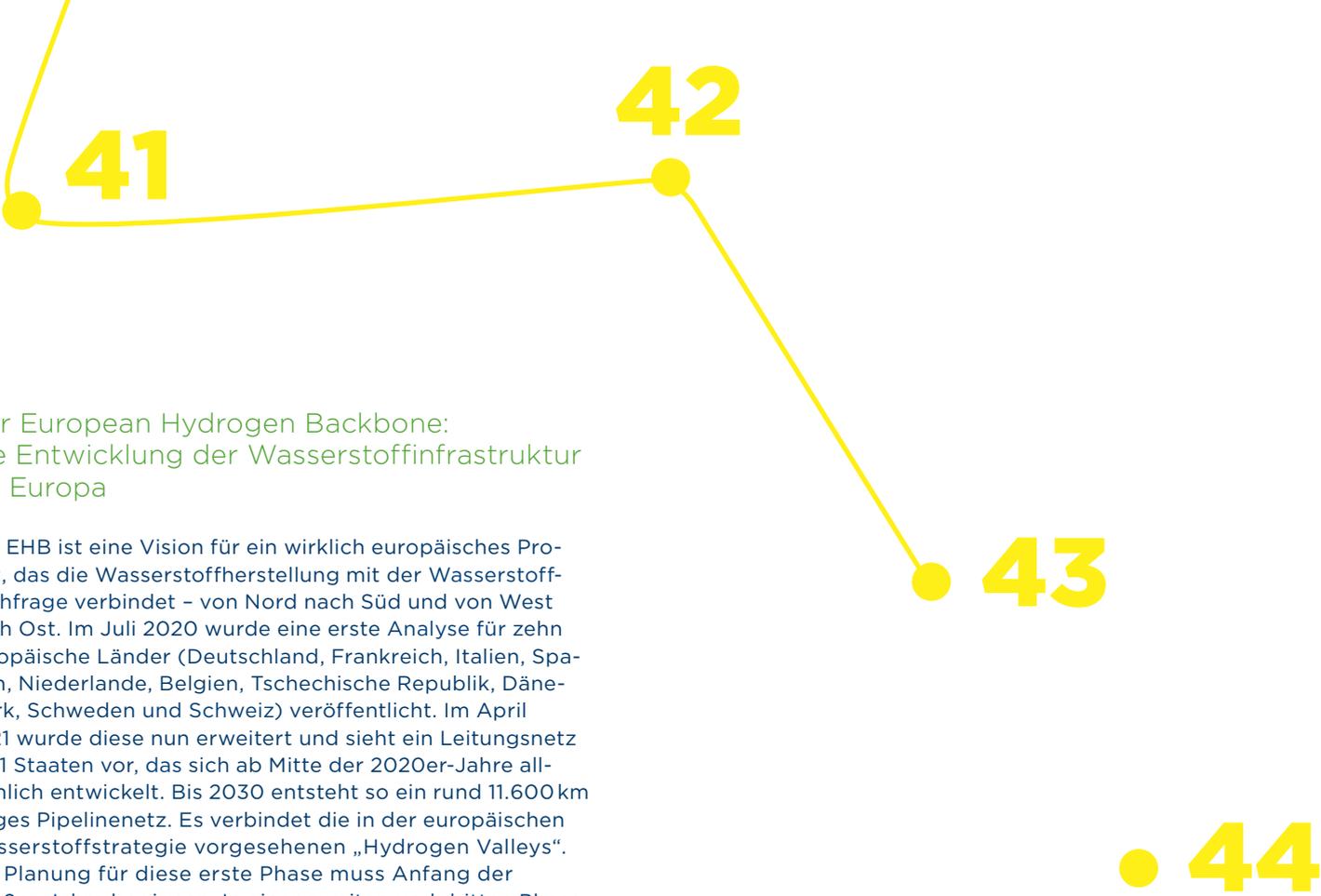
Für den Aufbau des EHB werden Kosten in Höhe von ca. 43 bis 81 Milliarden Euro veranschlagt, was im Gesamtkontext der europäischen Energiewende ein relativ überschaubarer Betrag ist. Die geschätzten Transportkosten belaufen sich auf 0,11€ bis 0,21€ pro kg Wasserstoff pro 1.000km. Dies ermöglicht einen wirtschaftlichen Transport über große Entfernungen in Europa. Bis ca. 10.000km Entfernung ist der leitungsgebundene Transport die günstigste Transportalternative für Wasserstoff. Die relativ große Spanne in der Schätzung ist im Wesentlichen auf Unsicherheiten bei den standortabhängigen Verdichtungskosten zurückzuführen.

20

Wie jeder Energieträger benötigt auch Wasserstoff eine geeignete Infrastruktur, um volkswirtschaftlich effizient eingesetzt werden zu können. Wasserstoff wird in Zukunft zu den geringstmöglichen Kosten von Hersteller zu Abnehmer transportiert werden müssen. Die gute Nachricht dabei ist, dass sich Wasserstoff als gasförmiger Energieträger in bereits bestehende Infrastruktur integrieren lässt: in die Gastransportinfrastruktur. Pipelines von der Ferngasstufe bis zum Endkunden liegen bereits im Boden. Sie können schon heute große Energiemengen transportieren und genießen gleichzeitig hohe gesellschaftliche Akzeptanz, sind genehmigt und betriebsbereit. Ein großer Anteil wird zukünftig für Wasserstoff genutzt werden können, besonders dort, wo so kundenseitig zu volkswirtschaftlich geringstmöglichen Kosten dekarbonisiert werden kann. Der Frage, wie sich diese Infrastruktur für den Aufbau der europäischen Wasserstoffinfrastruktur nutzen lässt, widmet sich die Initiative zum European Hydrogen Backbone (EHB). Ihr gehören aktuell 23 europäische Fernleitungsnetzbetreiber (u. a. OGE) an, die insgesamt 21 Länder abdecken und es sich zum Ziel gesetzt haben, aufzuzeigen, wie die bestehende transeuropäische Gasinfrastruktur zum Wegbereiter für die Entwicklung eines europäischen Wasserstoffmarkts und einer sicheren wettbewerbsfähigen Versorgung mit dem Energieträger werden kann. Im April 2021 haben diese Unternehmen die weiterentwickelte Vision des EHB vorgestellt. Er beschreibt ein knapp 40.000 km langes Leitungsnetz für reinen Wasserstoff in Europa als Rückgrat der europäischen Wasserstoffwirtschaft auf Basis der bestehenden Gasinfrastruktur.

22

21



41

42

43

44

Der European Hydrogen Backbone: Die Entwicklung der Wasserstoffinfrastruktur für Europa

Der EHB ist eine Vision für ein wirklich europäisches Projekt, das die Wasserstoffherstellung mit der Wasserstoffnachfrage verbindet – von Nord nach Süd und von West nach Ost. Im Juli 2020 wurde eine erste Analyse für zehn europäische Länder (Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Niederlande, Belgien, Tschechische Republik, Dänemark, Schweden und Schweiz) veröffentlicht. Im April 2021 wurde diese nun erweitert und sieht ein Leitungsnetz in 21 Staaten vor, das sich ab Mitte der 2020er-Jahre allmählich entwickelt. Bis 2030 entsteht so ein rund 11.600 km langes Pipelinennetz. Es verbindet die in der europäischen Wasserstoffstrategie vorgesehenen „Hydrogen Valleys“. Die Planung für diese erste Phase muss Anfang der 2020er-Jahre beginnen. In einer zweiten und dritten Phase wird die Infrastruktur bis 2035 weiter ausgebaut und erstreckt sich bis 2040 auf fast 40.000 km. Insgesamt wird dieses Netz zu fast 70% aus bestehenden Gasleitungen bestehen, nur etwas mehr als ein Viertel der Leitungen müssten demnach neu errichtet werden.

Technische Machbarkeit: Kann Wasserstoff in Erdgasnetzen transportiert werden?

OGE hat sich zur Aufgabe gemacht, technische und netzrelevante Fragestellungen rund um Wasserstoff zu klären und eine zuverlässige Datengrundlage für die technische Umstellung unserer Leitungen zu schaffen, die ursprünglich für den Transport von Erdgas errichtet wurden.

Von der Rohrleitung über Dichtungsmaterialien bis hin zum Verdichter werden alle Bestandteile des Netzes von den internen Fachexperten, unabhängigen Instituten und Prüfgesellschaften auf deren Wasserstofftauglichkeit untersucht. So konnte durch den TÜV Nord und TÜV Süd bereits die grundsätzliche Wasserstofftauglichkeit verschiedener Leitungsabschnitte im Bestandsnetz nachgewiesen werden. Eine Studie von TNO

(niederländische Organisation für Angewandte Naturwissenschaftliche Forschung) belegt außerdem, dass durch die erhöhten Strömungsgeschwindigkeiten bei energiegleichem Transport von Wasserstoff keine signifikanten Probleme wie bspw. Schwingungen oder Geräuschbildung zu erwarten sind. Verglichen mit der Energietransportkapazität von Erdgas sind mindestens 80% der Energietransportkapazität beim Transport von reinem Wasserstoff in umgestellten Leitungen möglich.

Die gesamten technischen Daten und das gewonnene Wissen bilden den Grundstein der bereits laufenden und zukünftigen Wasserstoffprojekte von OGE. Auch das für die deutsche Erdgasinfrastruktur geltende Regelwerk

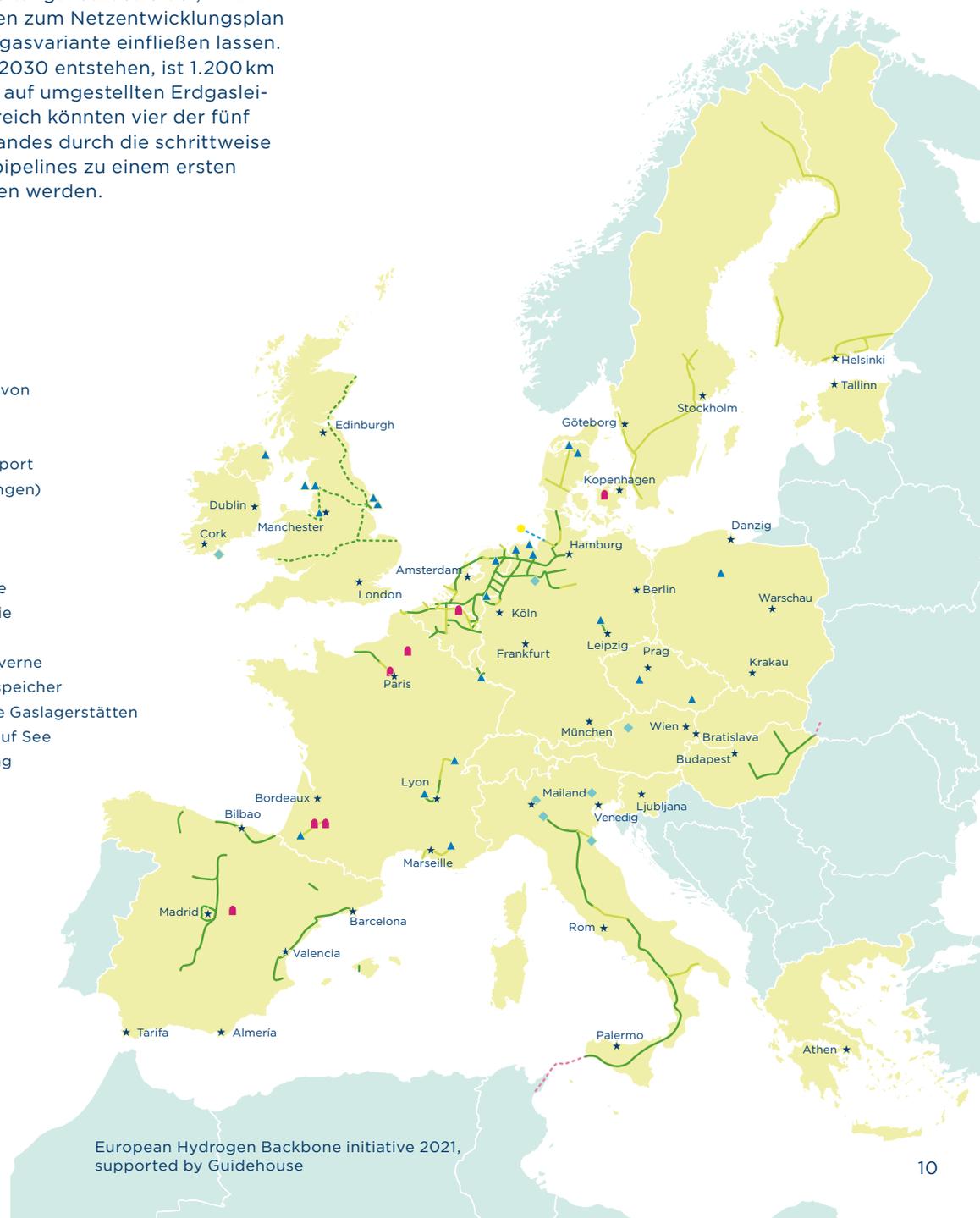
zur Gewährleistung von Sicherheit und Zuverlässigkeit entwickelt sich in Richtung einer Wasserstoffinfrastruktur. So ist die Beimischung von 10% Wasserstoff bereits heute nach DVGW Regelwerk möglich. Für 20% Wasserstoffbeimischung und die Umstellung auf 100% Wasserstoff wird das Regelwerk aktuell angepasst.

Aus technischer Sicht ist OGE damit heute schon im Stande, neue Wasserstoffpipelines zu bauen und Erdgaspipelines auf Wasserstoff umzustellen. Damit möchten wir einen wesentlichen Beitrag für die Etablierung einer kosteneffizienten Transportinfrastruktur für Wasserstoff leisten.

Phase 1: Verbindung von Industrieclustern mit einer aufkommenden Infrastruktur bis 2030

Bis 2030 könnte die Produktionskapazität für klimaneutralen Wasserstoff in Europa 40 GW erreichen. Dieses Ziel wird in der europäischen Wasserstoffstrategie formuliert. Elektrolyseure mit dieser Kapazität könnten jährlich rund 100 TWh erneuerbaren Wasserstoff produzieren. Um diese Energie zum Einsatz zu bringen, sieht der EHB vor, bis 2030 ein dediziertes europäisches Wasserstoffnetz mit einer Länge von 11.600 km zu entwickeln. Dieses in der Abbildung dargestellte Netz enthält die in den Niederlanden und in Deutschland auf nationaler Ebene vorgeschlagenen Wasserstoffstartnetze mit zusätzlichen Zweigen nach Belgien und Frankreich. Darüber hinaus werden regionale Netzwerke in Italien, Spanien, Dänemark, Schweden, Frankreich und Deutschland entstehen. So fügen sich die Planungen für den EHB in den nationalen Plan in Deutschland ein. Der Verband der deutschen Fernleitungsnetzbetreiber, FNB Gas, hat 2020 in den Entwürfen zum Netzentwicklungsplan Gas (NEP) erstmals eine Grüngasvariante einfließen lassen. Das sog. H₂-Startnetz soll bis 2030 entstehen, ist 1.200 km lang und basiert zu über 90% auf umgestellten Erdgasleitungen. Im Vereinigten Königreich könnten vier der fünf großen Industriecluster des Landes durch die schrittweise Umstellung bestehender Gaspipelines zu einem ersten Wasserstoffrückgrat verbunden werden.

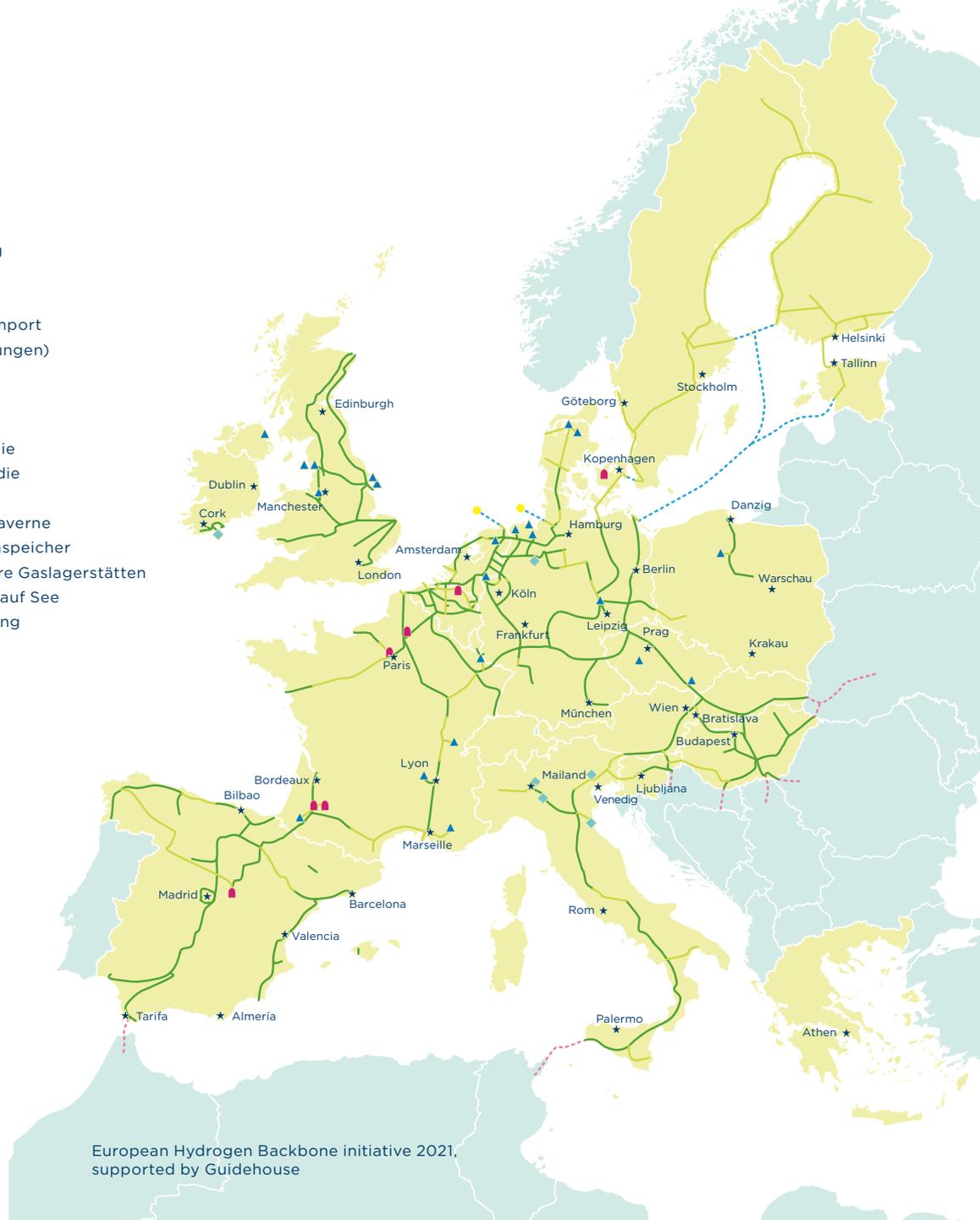
- H₂-Leitungen durch Umstellung bestehender Erdgasleitungen
- - Leitungen in UK 2030 abhängig von Auswahl der Wasserstoffcluster
- Neubau H₂-Leitungen
- - H₂-Leitungen für den Export/Import (auf Basis bestehender Gasleitungen)
- - H₂-Unterwasserleitungen (umgestellt oder neu errichtet)
- Länder innerhalb der EHB-Studie
- Länder außerhalb der EHB-Studie
- ▲ Potenzieller H₂-Speicher: Salzkaverne
- Potenzieller H₂-Speicher: Porenspeicher
- ◆ Potenzieller H₂-Speicher: frühere Gaslagerstätten
- Energieinsel für H₂-Produktion auf See
- ★ Städte, zur besseren Orientierung



- H₂-Leitungen durch Umstellung bestehender Erdgasleitungen
- Neubau H₂-Leitungen
- - H₂-Leitungen für den Export/Import (auf Basis bestehender Gasleitungen)
- - - H₂-Unterwasserleitungen (umgestellt oder neu errichtet)

- Länder innerhalb der EHB-Studie
- Länder außerhalb der EHB-Studie

- ▲ Potenzieller H₂-Speicher: Salzkaverne
- Potenzieller H₂-Speicher: Porenspeicher
- ◆ Potenzieller H₂-Speicher: frühere Gaslagerstätten
- Energieinsel für H₂-Produktion auf See
- ★ Städte, zur besseren Orientierung



Phase 2: Ein wachsendes Netzwerk deckt mehr Länder ab und erreicht große potenzielle Importregionen von grünem H₂ in 2035

Zwischen 2030 und 2035 wird das ehrgeizige politische Umfeld, das durch den Green Deal und eine zunehmende Zahl von Projekten gesetzt wurde, den EHB weiter ausbauen, mehr Regionen abdecken und neue Verbindungen zwischen den Mitgliedsstaaten entwickeln. Zu den bemerkenswerten Ergänzungen des Backbone gehören dabei u. a. die Verbindung zwischen Dänemark und Deutschland, die Entstehung eines Korridors durch Spanien und Frankreich nach Deutschland, eine zusätzliche Abdeckung in Mittel- und Ostdeutschland sowie eine Route von Ost- nach Westeuropa, die durch die Netze in der Slowakei und in der Tschechischen Republik führt. Diese Entwicklungen ebnen außerdem den Weg für Wasserstoffimporte aus weiter südlich gelegenen Ländern wie Spanien und Italien, die bis 2040 wahrscheinlich sind. In der Ostsee wird grüner Wasserstoff genutzt, um große Mengen intermittierender (Offshore-) Windenergie zu integrieren und zu speichern.

89

90

91

107

109

108

Phase 3: Ein ausgereifter europäischer Wasserstoff-Highway bis 2040

In seiner dritten Phase wird der EHB eine zentrale, EU-weite Wasserstoffinfrastruktur von fast 39.700km Länge mit großen Korridoren sein, die den größten Teil der EU verbindet. Das Netz wird zu 70% aus umgestellten Erdgaspipelines bestehen. In Kombination mit einem zweckmäßigen Verdichtungssystem dürfte der Backbone in der Lage sein, die derzeit erwarteten jährlichen Wasserstoffbedarfe in Europa bis 2040 zu decken. Zusätzlich ermöglicht der EHB in dieser Phase den Anschluss an globale Wasserstoffströme, einschließlich Nordafrika, der Nordsee (Großbritannien und Norwegen) und möglicherweise der Ukraine und Russland.

Die Phase bis 2040 ist ein Meilenstein, aber kein Endpunkt des Backbone als Vorhaben. Vielmehr stellt der EHB eine Vision für ein grundlegendes europaweites H₂-Netz dar, auf dessen Basis weitere Entwicklungen über 2040 hinaus möglich sein sollen.

- H₂-Leitungen durch Umstellung bestehender Erdgasleitungen
- Neubau H₂-Leitungen
- - H₂-Leitungen für den Export/Import (auf Basis bestehender Gasleitungen)
- - H₂-Unterwasserleitungen (umgestellt oder neu errichtet)
- Länder innerhalb der EHB-Studie
- Länder außerhalb der EHB-Studie
- ▲ Potenzieller H₂-Speicher: Salzkaverne
- Potenzieller H₂-Speicher: Porenspeicher
- ◆ Potenzieller H₂-Speicher: frühere Gaslagerstätten
- Energieinsel für H₂-Produktion auf See
- ★ Städte, zur besseren Orientierung

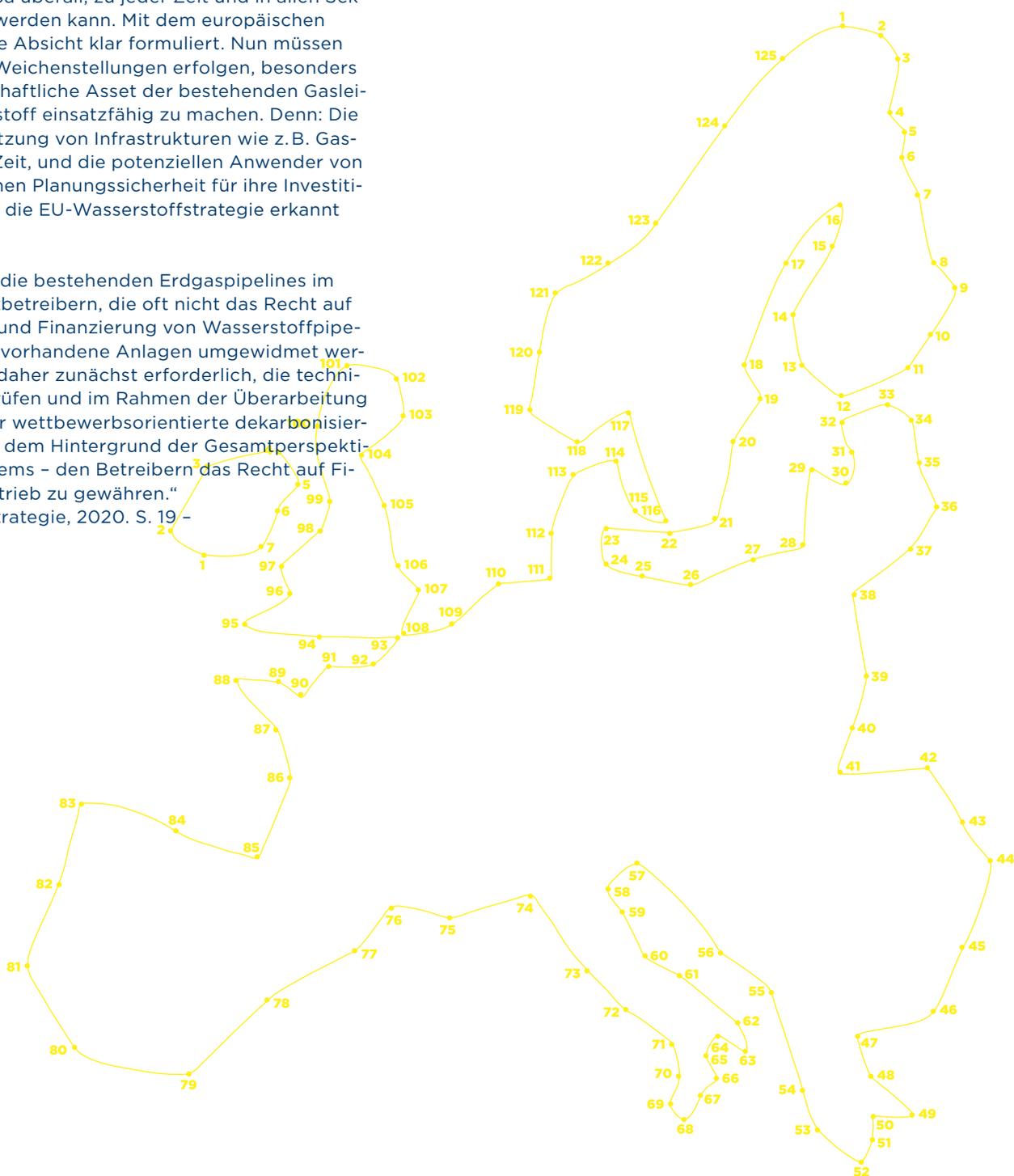


Die europäische Gasinfrastruktur steht bereit, jetzt ist politisches Handeln gefragt

Die Unternehmen des EHB sehen in ihm ein entscheidendes Puzzlestück für den Einsatz von Wasserstoff in Europa und den daraus resultierenden Beitrag zur weiteren Dekarbonisierung unseres Kontinents. Auch deshalb ist dieses echte paneuropäische Projekt eine offene Initiative, die in Zukunft auf weitere Teile Europas und weitere Gasinfrastrukturbetreiber ausgeweitet werden soll. Denn das Ziel ist klar: die Integration von Wasserstoff und weiteren grünen Gasen in unserem Energiesystem als Ergänzung zum erneuerbaren Strom, damit Europa überall, zu jeder Zeit und in allen Sektoren CO₂-neutral werden kann. Mit dem europäischen Green Deal ist diese Absicht klar formuliert. Nun müssen weitere politische Weichenstellungen erfolgen, besonders um das volkswirtschaftliche Asset der bestehenden Gasleitungen für Wasserstoff einsatzfähig zu machen. Denn: Die Planung und Umsetzung von Infrastrukturen wie z.B. Gasnetzen benötigen Zeit, und die potenziellen Anwender von Wasserstoff brauchen Planungssicherheit für ihre Investitionen. Das hat auch die EU-Wasserstoffstrategie erkannt und festgehalten:

„Allerdings stehen die bestehenden Erdgaspipelines im Eigentum von Netzbetreibern, die oft nicht das Recht auf Eigentum, Betrieb und Finanzierung von Wasserstoffpipelines haben. Damit vorhandene Anlagen umgewidmet werden können, ist es daher zunächst erforderlich, die technische Eignung zu prüfen und im Rahmen der Überarbeitung der Vorschriften für wettbewerbsorientierte dekarbonisierte Gasmärkte – vor dem Hintergrund der Gesamtperspektive des Energiesystems – den Betreibern das Recht auf Finanzierung und Betrieb zu gewähren.“

– EU-Wasserstoffstrategie, 2020. S. 19 –



Auf dem Weg zur Klimaneutralität

Ein energiepolitischer Ausblick der EU im Zeichen der Coronapandemie.

Als die frisch ernannte Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen im Dezember 2019 vor dem Plenum des Europäischen Parlaments in Brüssel ihren ambitionierten Plan für einen „Green Deal“ für Europa vorstellte, war von einer weltweiten Pandemie, die die Wirtschaftssysteme der Nationen in ihren Grundmauern erschüttern würde, noch keine Rede. Was in den Monaten darauf folgte, machte die Aufgabe für die neue EU-Kommission natürlich nicht leichter. Jetzt ging es nicht mehr nur darum, den Klimaschutz und die Energiewende weiter voranzutreiben, sondern zusätzlich auch noch den durch die Pandemie wirtschaftlich besonders hart getroffenen Regionen Europas solidarisch unter die Arme zu greifen. Doch die EU-Kommission hat darin frühzeitig eine Chance erkannt. „Europa wird gestärkt aus der Coronavirus-Pandemie hervorgehen, indem es in eine ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft investiert, innovative saubere

Technologien fördert und umweltverträgliche Arbeitsplätze schafft“, schlussfolgerte Ursula von der Leyen in ihrer „State of the Union“-Rede im September 2020. Der Wiederaufbau der leidenden europäischen Wirtschaft und der Ausbau von Erneuerbaren Energiequellen sollen nicht in Konkurrenz zueinander stehen. Stattdessen sollen die Wirtschaftshilfen der EU von den Mitgliedsstaaten gezielt für Vorhaben eingesetzt werden, die auf die grüne Agenda der EU-Kommission einzahlen und einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit leisten.

Für die Erholung der europäischen Wirtschaft und den Übergang in eine nachhaltigere Gesellschaft steht der Union für die kommenden Jahre der größte jemals vereinbarte Haushalt zur Verfügung. Mit insgesamt ca. 1,8 Billionen Euro im Zeitraum von 2021 bis 2027 soll Europa grüner, krisenfester, wohlhabender und digitaler werden. 30% der Finanzmittel – ein höherer Anteil als je zuvor – sollen dabei in Maßnahmen für den Klima- und Umweltschutz fließen. Das zeitlich befristete Aufbauinstrument „Next Generation EU“ soll mit Darlehen und Zuschüssen an die Mitgliedsstaaten in Höhe von fast 700 Milliarden Euro die unmittelbar corona-bedingten Schäden für Wirtschaft und Gesellschaft abfedern. Finanziert werden sollen die Ausgaben der EU unter anderem durch ein neu einführendes CO₂-Grenzausgleichssystem sowie das bestehende Emissionshandelssystem.



Auch die politische Agenda der EU entwickelte sich im Lichte der Pandemie weiter. In ihrem Arbeitsprogramm für das Jahr 2021 sieht die EU-Kommission sechs prioritäre Themenfelder vor. Neben dem Klimaschutz soll auch die Digitalisierung im Fokus stehen, die wirtschaftliche Situation der einzelnen Bürger verbessert, die Rolle Europas in der Welt gestärkt, die Zusammenarbeit im Gesundheitsbereich ausgebaut und die demokratischen Prozesse verbessert werden. Im Bereich des Klimaschutzes plant die EU-Kommission nach den Ankündigungen und Strategien der vergangenen Monate und Jahre nun konkrete Gesetzesvorschläge. In Anlehnung an das neu ausgehandelte Emissions-

minderungsziel für das Jahr 2030 in Höhe von minus 55% gegenüber 1990 benennt die EU Kommission ein geplantes Gesetzespaket im Energiebereich als „Fit for 55“. Der Name verdeutlicht das Ziel, das die EU-Kommission im Rahmen dieses Gesetzespakets verfolgen wird: Die Energie- und Klimapolitik der EU soll in ihren Grundsätzen überarbeitet werden, um einen signifikanten und schnellen Rückgang von Treibhausgasemissionen bereits in den kommenden Jahren einzuleiten.

Das „Fit for 55“-Paket sieht 12 Legislativmaßnahmen in zwei Phasen vor.

Fit for 55

Teil 1

Bis zum Sommer will die EU-Kommission Entwürfe für die Überarbeitung der folgenden Verordnungen und Richtlinien vorlegen:

- das **Emissionshandelssystem** (Emissions Trading System „ETS“), das die Ausgabe und den Handel von Emissionszertifikaten regelt und eines der zentralen Instrumente der europäischen Klimapolitik darstellt
- die **Lastenteilungsverordnung**, die individuelle Emissionsminderungsziele für die einzelnen Mitgliedsstaaten für die Sektoren außerhalb des ETS vorsieht
- die **Erneuerbare-Energien-Richtlinie**, die erst im Jahr 2018 überarbeitet wurde und unter anderem ein Ausbauziel für Erneuerbare Energien in Höhe von 32% bis 2030 vorsieht
- die **Energieeffizienzrichtlinie**, die Maßnahmen zur Einsparung von Energie und zur Sanierung von Gebäuden definiert
- die **Verordnung über Landnutzung und Forstwirtschaft**, die die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft regelt
- die **Energiebesteuerungsrichtlinie**, die Wettbewerbsverzerrungen durch unterschiedliche nationale Steuersysteme verhindern soll
- die **Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur** für alternative Kraftstoffe, die unter anderem die Ausarbeitung gemeinsamer technischer Standards zwischen den Mitgliedsstaaten vorsieht
- die **Verordnung zur Festsetzung von CO₂-Emissionsnormen** für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge, die CO₂-Emissionsdurchschnitte für Fahrzeugflotten definiert

Darüber hinaus will die EU-Kommission bis zum Sommer die gesetzlichen Grundlagen für zwei neue klimapolitische Mechanismen ausarbeiten:

- die Einführung eines **CO₂-Grenzausgleichssystems**, das das sogenannte Carbon-Leakage, also die Verlagerung von emissionsintensiven Produktionsprozessen in Regionen außerhalb der EU aufgrund der strengen Klimaschutzvorgaben durch Zölle oder Zertifikate verhindern soll
- die rechtlichen **Rahmenbedingungen für die Reduzierung von Methan-Emissionen** im Energiesektor

Fit for 55 Teil 2

Bis zum Ende des Jahres 2021 sollen dann noch Entwürfe für die Überarbeitungen dieser Gesetze folgen:

- die **Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden**, die unter anderem die Mitgliedsstaaten zur Ausarbeitung von langfristigen Renovierungsstrategien verpflichtet
- das **Dritte Energiepaket für Gas** (Richtlinie 2009/73/EU und Verordnung 715/2009/EU), das die Zugangsbedingungen zu Gasnetzen regelt und zukünftig um weitere Vorgaben zur Regulierung der Infrastruktur und der Wettbewerbsmärkte für dekarbonisierte Gase wie Wasserstoff ergänzt werden soll

Die Gesetzesvorhaben aus dem „Fit for 55“-Paket schließen inhaltlich an den Entwurf zur Überarbeitung der Verordnung für transeuropäische Energienetze (TEN-E) an, der von der EU-Kommission im Dezember vergangenen Jahres vorgestellt wurde und aktuell zwischen den EU-Institutionen verhandelt wird. Die TEN-E-Verordnung definiert die Leitlinien für den Aufbau der europäischen Energieinfrastruktur und soll nach Wunsch der Kommission zukünftig auch für den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur Anwendung finden.

Auch wenn der „legislative Zug“ für den klima- und energiepolitischen Ordnungsrahmen der EU ohne Zweifel langsam Fahrt aufnimmt, so ist es doch noch ein langer Weg bis zum Ziel. Für das gemeinsame übergeordnete Ziel der Klimaneutralität der Union in weniger als 30 Jahren gilt es, nicht nur technische Herausforderungen zu lösen, sondern auch die unterschiedlichen nationalen Interessen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Wasserstoff allgemein und die Gasinfrastruktur im Speziellen können einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung unserer Ziele leisten. Die notwendigen politischen Weichen dafür müssen in den nächsten Monaten gestellt werden.

Gastbeitrag

Europa setzt den Rahmen für den Aufbau eines Wasserstoffsystems

Prof. Dr. Klaus-Dieter Borchardt,
Senior-Berater bei Baker McKenzie
und ehemaliger stellvertretender
Generaldirektor von DG Ener.



Foto:
Baker McKenzie

In den vergangenen zehn Jahren hat die EU dank des Auf- und Ausbaus der transeuropäischen Energienetze eines der drei Hauptziele europäischer Energiepolitik, nämlich die Versorgungssicherheit in der EU, entscheidend verbessert. Dies gilt gleichermaßen für den Strom- wie für den Gasbereich. So ist es gelungen, alle Projekte auf den Weg zu bringen und teilweise auch schon abzuschließen, die Energieinsellagen zu beenden, eine weitgehende Diversifizierung der Quellen, Lieferanten und Routen besonders im Gasbereich herbeizuführen und die Grundlage für einen funktionierenden europäischen Energiebinnenmarkt zu schaffen. Dies ist eine gewaltige Leistung, die vor allem auch durch die Umsetzung und Nutzung der in der TEN-E-Verordnung geschaffenen Rahmenbedingungen gelingen konnte.

Es ist sehr bedauerlich, dass in Teilen des Europäischen Parlaments diese

grundlegenden Errungenschaften völlig ausgeblendet werden und stattdessen eine eher ideologische als faktenbezogene Diskussion losgetreten wurde. Dies führte im Frühjahr 2020 anlässlich der Abstimmung über die vierte Liste der „Projects of Common Interest“ (PCI) im Europäischen Parlament zu offenem Widerstand gegen die Aufnahme von Gasinfrastrukturprojekten in die PCI-Liste. Eine Minderheit aus den grünen und linken Fraktionen scheiterte damals mit einem Erschließungsantrag zur Ablehnung der Liste aufgrund der unter anderem darin enthaltenen 32 Vorhaben zum Ausbau der europäischen Gasinfrastruktur.

Diese Auseinandersetzung war unnötig, da bereits weitgehend Einigkeit darüber bestand, dass im Rahmen der turnusmäßigen Revision der TEN-E Verordnung die zukünftigen Infrastrukturprojekte und Planungsverfahren weitaus stärker als bis dahin auf

Prof. Dr. Klaus-Dieter Borchardt ist Jurist und seit dem Jahr 2020 Senior-Energieberater im Bereich des Europäischen Wettbewerbsrechts im Brüsseler Büro von Baker McKenzie. Vor dieser Tätigkeit hatte er über mehr als drei Jahrzehnte verschiedene Positionen innerhalb der Europäischen Kommission inne und hat die rechtlichen Rahmenbedingungen des wettbewerblichen Energiemarkts in der EU entscheidend mitgeprägt. Zuletzt war er als stellvertretender Generaldirektor der Generaldirektion Energie tätig. Zudem ist Prof. Dr. Borchardt seit dem Jahr 2001 Honorarprofessor für Europäisches Gemeinschaftsrecht an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg.

die Nachhaltigkeit und die mit dem Green Deal verbundene Erreichung der Klimaziele 2030 und 2050 ausgerichtet werden müssen.

Der von EU-Energiekommissarin Kadri Simson auf den Weg gebrachte Vorschlag zur Revision der TEN-E-Verordnung folgte kurz vor den Weihnachtsfeiertagen. Wie erwartet, zielt die EU-Kommission darauf ab, den rechtlichen Rahmen für die Modernisierung der europäischen Energieinfrastruktur dem Europäischen Green Deal anzugleichen und zukünftig insbesondere den Ausbau von Infrastruktur für Wasserstoff und Offshore-Windparks zu fördern.

Die Förderung klassischer Erdgasprojekte ist hingegen überhaupt nicht mehr vorgesehen. Diese radikale Abkehr von Erdgasprojekten ist ganz sicher auch durch die vorangegangene politische Diskussion beeinflusst worden, trägt aber auch dem Umstand Rechnung, dass in den vergangenen Jahren alle wesentlichen grenzüberschreitenden Erdgasprojekte auf den Weg gebracht worden sind. Gleichwohl vernachlässigt der völlige Ausschluss von Erdgasprojekten zwei wichtige Anliegen, in denen Erdgasprojekte auch in den nächsten Jahren eine auch unter Klimaschutzgesichtspunkten entscheidende Rolle spielen können. Da ist zunächst der Ausstieg aus der Kohle und Braunkohle: Wenn ein rascher Ausstieg aus der Kohle gelingen soll, geht dies nur mit einem Umstieg zunächst auf Erdgas und später auf Wasserstoff. In den klassischen Kohleregionen gibt es nicht genügend Erneuerbare Energiequellen, die diesen Umstieg beschleunigen können. Dies kann nur das Erdgas.

Dabei sollte man bei diesem Umstieg ebenfalls länderübergreifend denken. Viele Kohleregionen liegen dicht aneinander, wenn man etwa an die Lausitz (DE), Schlesien (PL) und Usti (CZ) denkt. Deshalb sollte man den Auf- und Ausbau der Gasnetze auch überregional organisieren und bereits für einen späteren Umstieg auf Wasserstoff vorbereiten, eine Aufgabe, die sehr wohl auch in das Nachhaltigkeitskonzept der TEN-E Verordnung gepasst hätte.

Ein weiterer Aspekt, der mit dem radikalen Ansatz außer Acht gelassen wird, ist die Tatsache, dass nicht alle Mitgliedsstaaten die gleichen Startbedingungen für die Erreichung der Klimaziele haben. Dies gilt insbeson-

dere für die Länder in Süd-, Ost- und zum Teil auch Mitteleuropa. Hier wird es auf absehbare Zeit nicht ohne Erdgas gehen, und auch eine Umstellung auf Wasserstoff dürfte etwas länger dauern als in Nord- und Westeuropa. Hier hätte man sich vielleicht zeitlich befristete Ausnahmeregelungen gewünscht, verbunden allerdings mit einem klaren Reduzierungspfad für Treibhausgas-Emissionen.

Ein Positivum des Kommissionsvorschlags ist ohne Zweifel der Beitrag, den die neue Infrastruktur-Verordnung für den Aufbau einer europäischen Wasserstoffwirtschaft leistet. So sind weitreichende Möglichkeiten zur Förderung von Infrastruktur für den Transport und die Speicherung von Wasserstoff sowie größere Elektrolyseure im Rahmen des PCI-Prozesses vorgesehen. Damit wird gleichzeitig dem grundsätzlichen Anliegen Rechnung getragen, den Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen der EU bei der Auswahl von PCI-Vorhaben zu stärken.

Darüber hinaus schlägt die EU-Kommission auch eine Überarbeitung der Rahmenbedingungen für die Energieinfrastrukturplanung auf EU-Ebene vor. Im Sinne der im Sommer 2020 vorgelegten Strategie für die Integration der Energiesysteme soll die Energienetzplanung stärker integriert und infrastrukturübergreifend (z. B. Strom-, Gas-, Wasserstoff-, Wärmenetze) erfolgen. Darüber hinaus sind erweiterte Kompetenzen für die EU-Kommission

und die Europäische Agentur für die Kooperation der Regulierungsbehörden (ACER) vorgesehen, und auch die Beteiligung aller interessierter Kreise wird wesentlich verstärkt.

Die TEN-E-Verordnung ist eines der vielen Schlüsselemente zur Erreichung des gemeinsam festgelegten Ziels eines klimaneutralen Wirtschaftssystems in Europa bis zum Jahr 2050, denn die Energieinfrastruktur spielt bei der Energiewende eine entscheidende Rolle. Ein nachhaltiger, sauberer und wettbewerblicher Energiemarkt wird auch zukünftig nur dann erreichbar sein, wenn die erforderliche Infrastruktur ausreichend und verlässlich zur Verfügung steht. Dies ist nicht über Nacht zu erreichen. Die EU muss sich jetzt entscheiden, welche Energieinfrastruktur sie in den kommenden Jahrzehnten und darüber hinaus benötigen wird, und die entsprechenden Weichen stellen. Dass wir dabei nicht ausschließlich auf erneuerbare Elektrizität setzen können, ist offenbar mittlerweile auch dem letzten politischen Entscheidungsträger in Europa klar geworden. Klimaneutraler Wasserstoff wird unter anderem aufgrund seiner effizienten Speicherbarkeit von besonderer Relevanz sein und die technische Herausforderung der Volatilität und geringen Planbarkeit von Erneuerbaren Energien lösen. Der Einsatz von Wasserstoff ist oft auch die

Was ist die TEN-E-Verordnung?

Die Verordnung (EU) Nr. 347/2013 über Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur (TEN-E) legt den Rahmen für die grenzüberschreitende Energieinfrastrukturplanung fest. Im Mittelpunkt stehen dabei die Verfahren und Methoden zur Erarbeitung zehnjähriger Netzentwicklungspläne (TYNDP) sowie die Auswahl der grenzüberschreitenden Infrastrukturprojekte von gemeinsamem Interesse (PCI), für die beschleunigte Planungsprozesse vorgesehen werden und die Zugang zu EU-Fördermitteln (insbesondere die Fazilität „Connecting Europe“-CEF) erhalten können.

einzigste effiziente Lösung zur Dekarbonisierung von schwer elektrifizierbaren Sektoren. Dies betrifft zum Beispiel Teile der Industrie, der Mobilität und des Wärmesektors.

„Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in Europa muss schrittweise erfolgen.“

Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in Europa muss schrittweise erfolgen und wird sich zunächst auf einzelne Regionen und Cluster beschränken. Mittel- und langfristig braucht die EU aber ein belastbares, grenzüberschreitendes Wasserstoffverbundnetz, das den Langstreckentransport aus Regionen mit günstigen Produktionsbedingungen innerhalb und außerhalb Europas in die Verbrauchszentren ermöglicht. Lediglich durch isolierte Wasserstoffcluster wird kein wettbewerblicher Wasserstoffmarkt in Europa entstehen. Wie auch bei den anderen Energieträgern ist die Voraussetzung für einen funktionierenden Markt, dass den Verbrauchern diversifizierte Bezugsmöglichkeiten und eine verlässliche Versorgung zur Verfügung stehen, was nur über ein entsprechendes Verbundnetz erreicht werden kann.

Beim Aufbau dieses Verbundnetzes werden die Fernleitungsnetzbetreiber eine entscheidende Rolle spielen, da sie bereits über ein gut ausgebautes Leitungssystem verfügen, das mit dem erwarteten Absinken des Erdgasbedarfs in den kommenden Jahrzehnten schrittweise für den Transport von anderen, emissionsfreien Gasen zur Verfügung steht. Die Nutzung der bestehenden Gasinfrastruktur für den Transport von Wasserstoff ist dabei offensichtlich wirtschaftlich effizienter als der Neubau von Leitungen. Des Weiteren verfügen die Netzbetreiber bereits über die notwendigen Erfahrungen zum sicheren Betrieb eines Systems der öffentlichen Energieversorgung. Die teilweise andauernden Diskussionen über eine mögliche Neuverteilung von Rollen scheinen in Anbetracht dieser Aspekte wenig sinnvoll.

Der Vorschlag der EU-Kommission zur Überarbeitung der TEN-E-Verordnung durch eine Ausweitung des Geltungsbereichs auf Wasserstoff setzt

entsprechend grundsätzlich die richtigen Leitplanken. In Bezug auf die europäische Energieinfrastrukturplanung und die Zuteilung von Rollen und Verantwortlichkeiten stellt sie sicherlich eher eine Evolution als eine Revolution dar und setzt auf die positiven Erfahrungen der vergangenen Jahre beim Aufbau der eng verbundenen europäischen Strom- und Gasnetze. Die Integration der Planung von Wasserstoffinfrastruktur in diesem etablierten Prozess ist sicherlich richtig, muss aber schnellstmöglich und bereits im Rahmen des nächsten Ten-Year Network Development Plans (TYNDP) 2022 in Angriff genommen werden, damit keine wertvolle Zeit verloren geht.

Der Aufbau des Wasserstoffverbundnetzes, primär durch die Umstellung bestehender Gasinfrastruktur, ist ein wichtiges Element zum Aufbau eines Wasserstoffmarkts in Europa. Gleichwohl müssen auch andere Aspekte zeitnah rechtlich geregelt werden, um die notwendigen Anreize für den Hochlauf der Produktion von und die Nachfrage nach sauberem Wasserstoff zu setzen. Die EU-Kommission hat dazu in ihrem aktuellen Arbeitsprogramm für das vierte Quartal 2021 eine Revision der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen für den Zugang zum Gasbinnenmarkt angekündigt, die auf eine Förderung der Integration von erneuerbaren und dekarbonisierten Gasen sowie den Abbau von entsprechenden regulatorischen Barrieren abzielen wird.

„Unser gemeinsames Ziel sollte ein Wasserstoffmarkt auf Basis der bestehenden und erprobten Prinzipien sein.“

Die EU-Kommission sollte dabei auf den Erfolgen des bestehenden europäischen Energiesystems aufbauen und für Wasserstoff nicht etwas völlig Neues erfinden. Unser gemeinsames Ziel sollte ein Wasserstoffmarkt auf Basis der bestehenden und erprobten Prinzipien sein: entflochtene Netzbetreiber, Zugangsrechte für Dritte, diskriminierungsfreie Netzentgelte und transparente Zugangsbedingungen – mit einer gewissen Flexibilität für passgenaue Lösungen in der Phase des Markthochlaufs.

Die Verhandlungen von Rat und Parlament über die Revision der TEN-E-Verordnung haben bereits begonnen, und man kann nur hoffen, dass sie schnellstmöglich zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht werden, damit nicht nur die Planungen, sondern auch die Umsetzung konkreter Projekte in Angriff genommen werden können. Dies ist auch deshalb von so entscheidender Bedeutung, weil bis zum Jahre 2026 die Mittel für das europäische Wiederaufbauprogramm nach der COVID-19-Krise zur Verfügung stehen und auch für den Aufbau einer europäischen Wasserstoffwirtschaft, inklusive der notwendigen Infrastruktur, eingesetzt werden können.

Entscheidend für den Erfolg der Mission Klimaziele 2030/2050 ist aber auch, dass schrittweise vorgegangen wird und Entwicklungen von dem heute Machbaren zum morgen Notwendigen eingeleitet werden, wobei immer darauf zu achten ist, dass alle, d.h. alle Bürger und alle Mitgliedsstaaten, auf diesem Weg mitgenommen werden.

Impressum

Herausgeber

Open Grid Europe GmbH
Kallenbergstraße 5
45141 Essen

Redaktion

Tim Bruns
Bijan Glander
Karolin Nierhoff

Redaktionsschluss

30.04.2021

Verantwortlich

Niko Bosnjak
Leiter Kommunikation & Energiepolitik
T +49 201 3642 12620
niko.bosnjak@oge.net

Oliver Altenhoff
Leiter Regulierung
T +49 201 3642-13132
oliver.altenhoff@oge.net

Download der Grafiken unter:
www.oge.net

Nehmen Sie Kontakt auf bei LinkedIn,
Xing und Facebook.

Erhalten Sie künftig unsere Informationen lieber online? Dann senden Sie bitte einfach eine E-Mail an: politik@oge.net.