



Initiative Erdgasspeicher e.V.
Glockenturmstraße 18
14053 Berlin

Tel. +49 (0)30 36418-086
Fax +49 (0)30 36418-255
info@erdgasspeicher.de

www.erdgasspeicher.de

Hydrogen and Gas Markets Decarbonisation Package

Stellungnahme

Berlin, 5. März 2021

Über die Initiative Erdgasspeicher e.V.

Die INES ist ein Zusammenschluss von Betreibern deutscher Gasspeicher und hat ihren Sitz in Berlin. Mit derzeit 13 Mitgliedern repräsentiert die INES über 90 Prozent der deutschen Gasspeicherkapazitäten. Die INES-Mitglieder betreiben damit auch knapp 25 Prozent aller Gasspeicherkapazitäten in der EU.

1. Hintergrund

Am 10. Februar 2021 hat die Europäische Kommission (DG ENER) eine kombinierte Evaluation zum „Wasserstoff- und Gasmärkte-Dekarbonisierungs-Paket“ veröffentlicht. Mit diesem Konsultationsdokument hat die EU-Kommission eine „Roadmap“ und ein „Inception Impact Assessment“ veröffentlicht und bis zum 10. März 2021 zur Konsultation gestellt.

INES nimmt zum Konsultationsdokument nachfolgend Stellung.

2. Einleitung

Die EU richtet ihr Handeln auf die Erreichung einer treibhausgasneutralen Wirtschaft aus. Es geht also nicht nur um die Einsparung von Treibhausgasemissionen in der Energieversorgung, sondern weit darüber hinaus. Das Thema Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft wird im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Wirtschaft immer bedeutsamer.

Das Ziel einer Treibhausgasneutralität ist nur durch Nutzung treibhausgasneutraler Energien zu erreichen. Derzeit ist die europäische Energieversorgung zu großen Teilen auf Basis fossiler Energieträger aufgebaut.

Die Energiewende wird einen umfangreichen Einsatz von erneuerbarem Strom erfordern. Es werden aber auch treibhausgasneutrale Gase wie z. B. Wasserstoff als Dekarbonisierungsoption, insbesondere für die Sektoren Verkehr und Industrie, benötigt.

Treibhausgasneutrale Gase können in Wasserstoff- und Gasspeichern gespeichert werden und so die volatile Produktion von erneuerbaren Energien auch über längere Zeiträume ausgleichen. Treibhausgasneutrale Gase bieten also eine Flexibilitäts- und Speicheroption, die für die vollständige Umsetzung der Energiewende in allen Verbrauchssektoren unerlässlich ist.

Der Einsatz von treibhausgasneutralen Gasen kann darüber hinaus den Stromnetzausbau dämpfen und reduziert den Bedarf an Reserve-Gaskraftwerken bspw. zur Absicherung der Stromversorgung von Wärmepumpen in einer kalten Dunkelflaute.

Der Umfang und der Mix des zukünftigen Einsatzes von treibhausgasneutralen Gasen sowie die Transformationspfade, die von der heutigen Gaswirtschaft hin zur treibhausgasneutralen Energieversorgung führen, sind schwer prognostizierbar. Um eine kosteneffiziente Transformation und damit ein optimales Energiesystem der Zukunft sicherzustellen, bedarf es politischer Weichenstellungen. **Die von der EU-Kommission angestoßene Diskussion zu einem „Wasserstoff- und Gasmärkte-**

Dekarbonisierungs-Pakets“ ist deshalb von großer Bedeutung für die Energiewende insgesamt.

3. Wasserstoffmarkt

Wasserstoffarten und Zertifizierung

Seit längerer Zeit führen politische Entscheidungsträger eine Debatte über die Einsetzbarkeit unterschiedlicher „Wasserstoff-Sorten“. Häufig stehen grüner, blauer und türkiser Wasserstoff im Zentrum dieser Diskussion. Es ist richtig, dass die Politik einen Marktrahmen schaffen möchte, in dem die Einsatzkriterien und damit Einsatzperspektiven von Energieträgern klar definiert sind.

Um die Einsetzbarkeit von unterschiedlichen Wasserstoff-Sorten bewerten zu können, sollte zunächst eine faktenbasierte Bewertung dieser Gase in einem Zertifizierungssystem, erfolgen. Eine Zertifizierung (u.a. im Hinblick auf die mit den Wasserstoff-Sorten verbundenen CO₂-Emissionen) hat die EU-Kommission bereits mit der Europäischen Wasserstoffstrategie angekündigt. Darauf aufbauend und vor dem Hintergrund der CO₂-Minderungsziele wird es Marktakteuren möglich sein, die Einsatzperspektiven selbst einzuschätzen. **Eine reine Zertifizierung von grünem Strom und Wasserstoff reicht allerdings nicht aus.** Selbst eine Erweiterung des bestehenden Systems durch Zertifikate für treibhausgasneutrale Gase wäre nicht ausreichend. Es braucht vielmehr eine umfassende Zertifizierung aller Energien, um eine faktenorientierte Transparenz über ihren Einsatz und damit verbundenem Ressourcenverbrauch herzustellen. Erst damit entsteht ein vollständiges Bild und eine Grundlage für die Politik und Marktakteure, die mit einem synchronisiertem Verhalten die Erreichung der Klimaziele sicherstellen müssen.

INES empfiehlt deshalb, mit einer „Energy Certification Directive“ ein umfassendes System zur Energie-Zertifizierung einzuführen. Dieses System sollte:

- Alle Energieträger umfassen und
- im Hinblick auf alle relevanten Klima- und Umwelt-Externalitäten bewerten.
- Die Bewertung sollte sich über den vollständigen Lebenszyklus erstrecken.

Stromnetzdienliche Förderung von Elektrolyseuren

Treibhausgasneutraler Wasserstoff ist in Bereichen der Industrie und des Verkehrs die einzige Option, um die Klimaziele zu erreichen. Darüber hinaus kann Wasserstoff in Wasserstoffspeichern in großen Mengen über längere Zeiträume gespeichert werden. Erst diese Speicherfähigkeit ermöglicht das Erreichen einer Treibhausgasneutralität in der Zukunft.

Die Europäische Kommission hat es sich im Rahmen der Europäischen Wasserstoffstrategie zum Ziel gesetzt, Elektrolyseure als wichtige Technologieoption beim Markthochlauf zu unterstützen und damit die Energiewende voranzubringen. Konkret zielen die Maßnahmen der Strategie darauf ab, eine Elektrolyseleistung zwischen 2025 und 2030 in Höhe von mindestens 40 Gigawatt zu installieren.

Um das Aufbauziel zu erreichen, werden Fördermittel in Milliardenhöhe bereitgestellt. Diese Förderung ist entscheidend, um „Carbon-Leakage“ effektiv zu vermeiden, weil sie die Technologiekosten reduziert und damit bezahlbare Dekarbonisierungsoptionen für die betroffenen Bereiche schafft.

Eine ungesteuerte Förderung von Elektrolyseure-Kapazitäten birgt allerdings die Gefahr, erhebliche Kosten für den Ausbau des Stromnetzes zu verursachen. **INES empfiehlt deshalb, bei der Förderung von Elektrolyseuren die Stromnetz-Infrastrukturen im Blick zu behalten.** Durch eine integrierte Ausschreibung von Systemdienstleistungen auf der einen Seite und einer mengenbasierten Förderung auf der anderen Seite, kann die Entwicklung von Strom-Netzinfrastrukturen optimiert und damit Kosten reduziert werden.

4. Wasserstoffnetze

Um zukünftige Anbieter und Nachfrager auf einem Wasserstoffmarkt zu verbinden, ist eine Netzinfrastruktur zu entwickeln. Die Ausgestaltung des Regulierungsrahmens für Wasserstoffnetze sollte dem Ziel dienen, eine erfolgreiche Entwicklung des Wasserstoffmarktes zu fördern.

Einführung einer Zugangs- und Entgeltregulierung

Im Unterschied zu den bestehenden und sehr weit entwickelten Strom- und Gasmärkten stehen Wasserstoffmärkte noch am Anfang der Entwicklung. Es braucht deshalb einen maßgeschneiderten Regulierungsansatz für Wasserstoffmärkte. Eine unangepasste Übernahme der komplexen Erdgasnetz-Regulierung belastet die Entwicklung des Wasserstoffmarktes mit erheblichen Transaktionskosten und steht damit einer erfolgreichen Marktentwicklung im Wege.

Ein Regulierungseingriff im Wasserstoffmarkt sollte sich an der Marktentwicklung bzw. Marktreife ausrichten (adaptiver Regulierungsansatz). Die Entwicklung von Wasserstoffmärkten kann in drei Stufen (Entwicklungsstadien) strukturiert betrachtet werden.

1. Zum aktuellen Zeitpunkt (Stufe 1 bzw. Status Quo) besteht noch keine Notwendigkeit eine Zugangs- oder Entgeltregulierung für Wasserstoffnetze einzuführen. Ein Regulierungseingriff in eine grundsätzlich marktwirtschaftliche Ordnung ist nur dann zu rechtfertigen, wenn ein

missbräuchliches Verhalten des Betreibers eines natürlichen Monopols und damit perspektivisch eines Wasserstoffnetzes zu befürchten ist. Die derzeitigen Wasserstoffmärkte (Cluster), befinden sich jedoch im Gleichgewicht.

2. Der politische Einsatz von Förderinstrumenten für die Wasserstoff-Produktion wird dazu führen, dass sich der Wasserstoffmarkt in den nächsten Jahren zu einem Nachfrager-Markt entwickelt. Weiter entfernt liegende Produktionsanlagen werden über Transportleitungen an die Cluster angeschlossen. Ein Nachfrager-Markt ist dadurch definiert, dass das Angebot die Nachfrage übersteigt. Nachfrager können also aus mehreren Anbietern auswählen, wodurch ein Wettbewerbsdruck entsteht. Vertikal integrierte Unternehmen könnten bei dieser Marktreife den Versuch unternehmen, den Wettbewerb durch Verweigerung des Netzzugangs zu unterbinden. Die „Clusternetzbetreibern mit Transportaufgabe“ sollten in diesem Entwicklungsstadium (Stufe 2) deshalb einer Zugangsregulierung unterworfen werden, um den Wettbewerb zu schützen. Aufgrund der erforderlichen Vorlaufzeiten zur Entwicklung von Transportleitungen wird der Wasserstoffmarkt dieses Entwicklungsstadium vermutlich nicht vor dem Jahr 2025 erreichen.
3. Eine Entgeltregulierung sollte erst im dritten Entwicklungsstadium (Stufe 3) die Zugangsregulierung ergänzen. Diese Marktreife ist dadurch definiert, dass die Cluster durch die weitere Entwicklung der Wasserstoffnetze miteinander verbunden sind und sich eine flächendeckende Infrastruktur herausgebildet hat. Da mit dem Zusammenwachsen der Cluster der Standortwettbewerb aufgehoben wird, muss regulatorisch ein Wettbewerb simuliert werden, um effiziente Netzentgelte weiterhin sicherzustellen. Entsprechend den aktuellen Überlegungen zu einem „Wasserstoff-Backbone“ kann davon ausgegangen werden, dass eine flächendeckende Infrastruktur vermutlich nicht vor 2030 zu erreichen ist.

INES empfiehlt zusammenfassend, einen adaptiven Regulierungsansatz zu verfolgen.

Zunächst sollte die Entwicklung von Wasserstoffnetzen in einem marktwirtschaftlichen Rahmen erfolgen. Erst mit der Ausbildung eines Nachfrager-Marktes (ca. 2025) sollte eine Zugangsregulierung eingeführt werden. Die Herausbildung eines flächendeckenden Wasserstoffnetzes (ca. 2030) wird letztlich die Einführung einer Entgeltregulierung erfordern.

Netzentgeltbildung und Fördermitteleinsatz

INES empfiehlt, verursachungsgerechte Entgelte für Wasserstoffnetze zu bilden.

Während in eng vermaschten Netzsystemen die Bildung von verursachungsgerechten Netzentgelten auf Basis der derzeit geltenden Regulierung (Network Code Tariffication) schwierig erscheint, kann die Konzeption solcher Entgelte in den

derzeitig entwickelten Wasserstoffnetzen problemlos erfolgen. Für die kosteneffiziente Entwicklung von Wasserstoffnetzen bietet dies den Vorteil, dass Marktakteure die tatsächlich von ihnen verursachten Logistikkosten in ihren unternehmerischen Entscheidungen berücksichtigen können und somit gesamtgesellschaftlich lediglich Netzausbau verursacht wird, der für die Wasserstoffversorgung tatsächlich kosteneffizient ist. Betriebswirtschaftliche Einzelentscheidungen stellen damit einen insgesamt volkswirtschaftlich effizienten Wasserstoffnetzausbau sicher (siehe zu Netzentgeltsystematiken auch Abschnitt 7).

In der ersten Hochlaufphase des Wasserstoffmarktes können verursachungsgerechte Netzentgelte zu prohibitiven Preisen führen. Prohibitive Preise entstehen vor allem dann, wenn bspw. ganze Leitungsabschnitte von Erdgas auf Wasserstoff umgewidmet werden, der geschaffenen Kapazität allerdings noch nicht ausreichender Netzbedarf bzw. ausreichend Netznutzer gegenüber stehen. Mit Blick auf die weitere Marktentwicklung kann es aber dennoch richtig sein, die Umwidmung vorausschauend vorzunehmen, nur sollten die ersten Kunden nicht die gesamte Refinanzierung tragen. **Um das Problem prohibitiver und damit Entwicklungshemmender Netzentgelte zu vermeiden, sollten staatliche Mittel zur Investitionsförderung eingesetzt werden.**

5. Wasserstoffspeicher

Eine zentrale Funktion von Wasserstoff in einem treibhausgasneutralen Energiesystem ist es, Flexibilität bereitzustellen. Erneuerbare Energien liegen überwiegend in Form von Strom (aus Wind und Sonne) vor, der nur ungesteuert produziert und im Stromsystem nur in vernachlässigbaren Mengen gespeichert werden kann. Saubere Energien werden die Energienachfrage aber nur dann vollständig decken können, wenn eine Möglichkeit besteht diesen Strom in großen Mengen über längere Zeiträume hinweg zu speichern. Dieser Beitrag für ein treibhausgasneutrales Energiesystem kann durch Wasserstoff- und Gasspeicher erbracht werden. Saubere bzw. treibhausgasneutrale Energien decken also mit Gasspeichern auch in produktionsschwachen Zeiten die Nachfrage.

Neben der Flexibilitätsbereitstellung verfügen Wasserstoff- und Gasspeicher über die Fähigkeit Engpässe im Energienetz zu überbrücken (Systemwert), indem Sie verbrauchsnahe hohe energetische Leistungen bereitstellen. Die vorgelagerten Netze können auf Basis der verteilten Speicher-Reserven auf eine niedrigere Leistung ausgelegt werden. Investitionen in Energienetze beschränken sich in der Folge auf ein effizientes Maß.

Diese substanziellen Beiträge der Wasserstoff- und Gasspeicher für ein treibhausgasneutrales Energiesystem werden dazu führen, dass in Zukunft Speicher in

stärkerem Maße als heute benötigt werden. Sie müssen deshalb bei der Entwicklung des Regulierungsrahmens von Beginn an berücksichtigt werden.

Einführung einer Zugangsregulierung

Für Wasserstoffspeicher ist analog zu Wasserstoffnetzen die Marktreife entscheidend, welche regulatorischen Eingriffe angemessen sind. Die Eingriffe lassen sich dementsprechend anhand der gleichen Entwicklungsstadien (siehe hierzu Abschnitt 4. „Wasserstoffnetze/Einführung einer Zugangs- und Entgeltregulierung“) beschreiben:

1. Eine Regulierung der Gasspeicher ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht erforderlich, da es sich weder um einen Anbieter noch einen Nachfrager-Markt handelt. Die aktuellen Wasserstoffmärkte befinden sich im Gleichgewicht. Ein missbräuchliches Verhalten vertikal integrierter Unternehmen ist insofern ebenso wenig zu erwarten, wie im Netzbereich. In der aktuellen Phase der Marktentwicklung könnte eine Zugangsregulierung sogar ein Hemmnis für die Entwicklung eines Wasserstoffspeichers darstellen. Wasserstoffspeicher könnten nämlich nicht im Rahmen einer vollintegrierten Wertschöpfungskette entwickelt werden. In der Folge könnte der Zugriff auf Fördermittel erschwert sein.
2. Mit Förderung der Wasserstoffproduktion ist im zweiten Entwicklungsstadium ein Nachfrager-Markt zu erwarten. Analog zu heutigen Gasspeichern ist damit eine Zugangsregulierung nachvollziehbar. Von einer Entflechtung und einer Entgeltregulierung aufgrund des Wettbewerbsverhältnisses zwischen den Speicherstandorten/Speicherlokationen (analog zum Clustergedanken) kann gänzlich abgesehen werden.

INES empfiehlt zusammenfassend, eine Zugangsregulierung für Wasserstoffspeicher erst dann einzuführen, wenn der Wasserstoffmarkt sich zu einem Nachfrager-Markt entwickelt hat.

Fördermitteleinsatz

Heutige Gasspeicher verfügen in der Regel über sehr große Kapazitäten, die nicht in kleinen Schritten umgestellt werden können. Müssten die ersten Kunden die Umwidmung von Gasspeichern auf Wasserstoff vollständig refinanzieren, entstehen analog zur Entwicklung von Wasserstoffnetzen prohibitive Preise. Prohibitive Preise könnten eine marktgetriebene Umstellung von Gasspeichern in der Folge verhindern und so den Hochlauf des Wasserstoffmarktes stören.

INES empfiehlt, in der Anfangsphase der Marktentwicklung nicht nur die Entwicklung von Wasserstoffnetzen, sondern auch die Umwidmung von Gasspeichern auf Wasserstoff durch Fördermittel zu flankieren, um prohibitive Preise zu vermeiden und damit erste Umwidmungen von Gasspeichern zu ermöglichen.

Die aktuelle Novellierung der EU-Verordnung für trans-europäische Energieinfrastrukturen (TEN-E-Verordnung) könnte einen geeigneten Rahmen schaffen, um die Umwidmung von Gasspeichern auf Wasserstoff als „Projects of

Common Interest“ (PCI) zu definieren und damit auch als „Important Project of Common European Interest“ (IPCEI) beihilferechtlich konform gefördert werden zu können.

6. Gasmarkt und Gasinfrastrukturen

Die derzeitigen Diskussionen fokussieren sich stark auf Wasserstoff als zukunftssträchtigen Energieträger. Die Diskussion sollte aber dennoch Gas (im Sinne von treibhausgasneutralem Methan) als Energieträger weiterhin im Blick behalten.

Die Transformation der heutigen Gaswirtschaft in eine treibhausgasneutrale Welt wird, selbst bei stark steigendem Wasserstoffeinsatz, noch über längere Zeiträume Gasbasierte Infrastrukturen umfassen. Beispielsweise ermöglicht der Einsatz von Wasserstoff auf der Basis von Erdgas noch die Nutzung von Gasinfrastrukturen, weil Erdgas oder Biomethan erst in Kundennähe zu Wasserstoff umgewandelt werden kann. Mit der Nutzung von Biomethan eröffnet sich für bestehende Gasinfrastrukturen selbst im Rahmen einer vollständig treibhausgasneutralen Energieversorgung Nutzungspfade.

Mit Blick auf Gasspeicher, die nicht über die Voraussetzungen verfügen reinen Wasserstoff künftig aufzunehmen, ist dies ein wichtiger Nutzungspfad. Vor dem Hintergrund des um zwei Drittel niedrigeren Brennwertes von Wasserstoff im Vergleich zu Gas (Methan) bietet die Speicherung von Methan dabei durchaus auch energetische Vorteile. Um die enormen Speicherbedarfe eines erneuerbaren Energiesystems decken zu können, werden deshalb sowohl Wasserstoff- als auch „Methan“-Speicher (Gasspeicher) von Bedeutung sein. Dies sollte auch beim Einsatz von Fördermitteln nicht aus dem Blick geraten. Neben einer Flankierung der Umwidmung von Gasspeichern auf reinen Wasserstoff, sollte auch die Förderfähigkeit einer Anpassung von Gasspeichern an zukünftige Gasgemische in Erwägung gezogen werden.

INES empfiehlt deshalb, neben der Verwendung von reinem Wasserstoff, die energetischen Potenziale der Speicherung von bspw. Biomethan in Gasspeichern im Blick zu behalten und die Transformation mit Fördermitteln zu begleiten.

7. Sektorenkopplung

Netzentgeltsystematiken für Strom, Gas und Wasserstoff

Erneuerbarer Strom und treibhausgasneutrale Gase werden das Fundament der zukünftigen Energieversorgung sein. Für den Transport bzw. die Verteilung dieser sauberen Energien werden Strom-, Gas- und Wasserstoffnetze benötigt.

Bisher werden Transport- und Verteilnetzkosten sozialisiert, um den Wettbewerb zu stärken. Aufgrund der Sozialisierung haben die Marktakteure aber keine Signale aus dem Netz erhalten, ob eine Transport- bzw. Verteilanzforderung zu hohen oder niedrigen Netzkosten führt. Im Ergebnis haben die Investitionskosten in Netzinfrastrukturen (insb. im Bereich der Stromnetze) stark zugenommen (z.B. durch den ungesteuerten Zubau von erneuerbaren Erzeugungs-Kapazitäten). Bei weiteren Zusammenlegungen von Marktgebieten im Sinne eines integrierten Europäischen Binnenmarktes wird sich diese Problematik weiter verschärfen.

Die Weiterentwicklung des europäischen Rahmens sollte deshalb darauf ausgerichtet sein, verursachungsgerechte Netzentgeltsystematiken für jeden Sektor (Strom, Gas und Wasserstoff) individuell sicherzustellen. Verursachungsgerechte Entgelte sorgen dafür, dass die Marktakteure Kosten für den Netzausbau in ihren Marktentscheidungen beachten. Die Netznutzung ist in der Folge mit Blick auf den weiteren Netzausbau effizient. Sie sorgen darüber hinaus auch dafür, dass die Netznutzung sogar über Sektorgrenzen hinweg effizient ist, weil der Sektorübergang nicht automatisch zur vollen Beteiligung an den jeweiligen sektorspezifischen Netzkosten führt. Erst verursachungsgerechte Netzentgeltsystematiken werden also zu einer stärkeren Integration der Sektoren (Strom, Gas und Wasserstoff) im Sinne der Sektorenkopplung führen.

Szenariorahmen und Netzentwicklungspläne

Wird das Verhalten der Marktakteure durch verursachungsgerechte Netzentgelte in jedem Sektor netzdienlich eingestellt, dann werden integrierte Szenariorahmen in der Folge eine effiziente Planungsgrundlage für die weitere Netzentwicklung darstellen. Unter der Voraussetzung integrierter Szenariorahmen können Netzentwicklungspläne weiterhin für jeden Sektor (Strom, Gas und Wasserstoff) separat bzw. individuell erstellt werden.

Level-Playing-Field für Flexibilitätstechnologien

In einem treibhausgasneutralen Energiesystem, das durch eine zunehmende Sektorenkopplung geprägt ist, werden Speicheroptionen verstärkt in einen sektorübergreifenden Wettbewerb eintreten. Das ist für die Kosteneffizienz der Energieversorgung dienlich. Zeitgleich stellt dieser sektorübergreifende Wettbewerb aber auch besondere Anforderungen an eine Ausgestaltung des Rahmens.

Bislang sind die Rechtsrahmen vor allem mit Blick auf die Sektoren isoliert entwickelt worden. In Zukunft wird es deshalb darauf ankommen nicht nur Diskriminierungen einzelner Technologien sondern auch ganzer Sektoren aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen zu vermeiden. Umlagen und Abgaben müssen vor dem Hintergrund eines Wettbewerbs über Sektorengrenzen hinweg betrachtet und gestaltet werden, damit ein Level-Playing-Field entsteht. Im Hinblick auf

Entlastungstatbestände ist dies ebenfalls erforderlich. **INES empfiehlt, einen sektorübergreifend unverzerrten Wettbewerb zwischen Flexibilitätstechnologien (insb. im Hinblick auf Umlagen und Abgaben sicherzustellen).**

INES-Ansprechpartner

Sebastian Bleschke
Geschäftsführer

Tel. +49 (0)30 36418-086

Fax +49 (0)30 36418-255

s.bleschke@erdgasspeicher.de