

## Stellungnahme zur Regulierung von Wasserstoffnetzen

bne-Antworten auf die Fragen der Markt-  
konsultation der Bundesnetzagentur zur Re-  
gulierung von Wasserstoffnetzen

Berlin, 7. September 2020. Grüner Wasserstoff, also Wasserstoff der mit Elektrolyseuren (Power-to-Gas) aus erneuerbarem Strom hergestellt wird, kann nach Ansicht des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft e.V. (bne) ein wichtiger Lösungsbeitrag im Rahmen der Energiewende sein. Power-to-Gas ermöglicht die saisonale Speicherung von erneuerbaren Energien und leistet eine wichtige Backup-Funktion für das zunehmend auf erneuerbaren Energien basierende Energiesystem. Zudem lassen sich einige Sektoren und Anwendungen bspw. nur mit grünem Wasserstoff dekarbonisieren, die diesen aufgrund seiner höheren Energiedichte als Strom benötigen. Nicht zuletzt verfügt Power-to-Gas über das Potential, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vollständig zu nutzen – insbesondere da, wo heute Engpässe beim Transport und Netzausbau die Nutzung noch blockieren. Grundsätzlich ist jedoch von einer weitreichenden Elektrifizierung des Wärme- und Transportsektors auszugehen, wenn die ehrgeizigen Ziele zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erreicht werden sollen. Auch weil jede Umwandlung von erneuerbarem Strom Verluste bedingt, die durch eine größere erneuerbare Stromerzeugung auszugleichen sind, müssen die Umwandlungsschritte so gering wie möglich gehalten werden. Daher wird nur ein Teil der bisher mit fossilem Erdgas betriebenen Energieanwendungen in der Zukunft (grünen) Wasserstoff nutzen.

Die Beimischung von Wasserstoff in das Erdgasnetz mag kurzfristig als eine Option erscheinen, doch mehrere Faktoren sprechen für die Entwicklung eines reinen Wasserstoffnetzes. Zudem zielt die Wasserstoffnachfrage insbesondere aus Industrie und Verkehr gerade ja auf den Wasserstoff direkt ab. Hinsichtlich der Regulierung von Wasserstoffnetzen, sollte die Beimischung von Wasserstoff in das Gasnetz daher nicht um jeden Preis vorangetrieben und die Umstellung des Erdgasnetzes in mehreren Zwischenschritten auf Wasserstoff vermieden werden. Aus Kundensicht spielt die Schwankungsbreite am Ausspeisepunkt ohnehin eine

größere Rolle als eine Beimischungsquote. Die Beschreibung der drei Netzinfrastukturszenarien ist unvollständig und, anders als von der Bundesnetzagentur dargestellt, würde selbst eine umfangreiche Nutzung von Wasserstoff im Verkehrssektor nicht notwendigerweise ein Wasserstoffverteilnetz erfordern und schon gar kein engmaschiges. Nach Ansicht des bne sind eher – mit regionalen Unterschieden – verschiedene Szenarien denkbar. Sobald das Wasserstoffnetz mehr als ein Inselnetz für ein paar Industriekunden ist, muss es reguliert werden inklusive strenger Entflechtung der Netze. Die Fehler des mangelnden Unbundlings der Strom und Gasnetze, die Wettbewerb und Energiewende bis heute massiv beeinträchtigen, dürfen nicht wiederholt werden. Ein vorgegebener Rahmen mit klaren Vorgaben zu Bedingungen und Entgelten für Netzanschluss, Einspeisung, Transport und Entnahme aus dem Wasserstoffnetz schafft für alle Beteiligten eine verlässliche Planungsgrundlage und ist somit elementare Voraussetzung für die Entwicklung eines funktionsfähigen Wasserstoffmarkts. Ein transparenter und diskriminierungsfreier Systemwechsel ist nur mit Regulierung möglich. Zudem sollte man die Chance ergreifen, die Netzzugangsregeln zu modernisieren und etwa die verbesserte Verfügbarkeit von Messdaten durch Smart-Meter-Gateways in Gasverteilnetzen tatsächlich zu nutzen, statt einfach alte Regulierungsmodelle auf das Wasserstoffnetz zu übertragen. Grundsätzlich muss ein Regulierungsrahmen für Wasserstoffnetze viel offener gestaltet werden, so dass er sich flexibel auf eine Bandbreite von verschiedenen Szenarien einstellen kann. Die Kosten für das Wasserstoffnetz sind nicht zuletzt verursachungsgerecht von denen zu tragen die es nutzen.

Die Antworten des bne zu den Fragen der Bundesnetzagentur im Einzelnen:

## 1 Regelungen zur Beimischung von Wasserstoff in Erdgasnetze

*1.1. Halten Sie es für wahrscheinlicher, dass sich ein reines Wasserstoffnetz entwickelt und damit parallel zum bestehenden Gasnetz existiert oder ist es wahrscheinlicher, dass vermehrt Wasserstoff ins Erdgasnetz beigemischt wird? Wie schätzen Sie dies für den Zeitraum bis 2030, bis 2040 und bis 2050 ein?*

### Antwort bne:

Nach Ansicht des bne sprechen mehrere Faktoren sprechen für die Entwicklung eines reinen Wasserstoffnetzes. Die Beimischung von Wasserstoff in das Erdgasnetz mag kurzfristig noch eine Option sein. Doch ausgehend von dem Ziel, bis 2050 Treibhausgasneutralität zu erreichen, ist die Beimischung in das Erdgasnetz keine nachhaltige Lösung, denn sie erhält zu lange die Infrastruktur für den Transport von fossilem Erdgas. Ausgehend von diesem Ziel muss bereits frühzeitig/in den nächsten Investitionszyklen komplett auf Wasserstoff umgestellt werden, sonst sind der Aufbau der erforderlichen Infrastruktur und die Umstellung der Anlagen und Prozesse auf Verbrauchseite nicht zu schaffen. Die vermehrte Beimischung von Wasserstoff in das Erdgasnetz ist nach Ansicht des bne daher kein sinnvoller und effizienter Zwischenschritt. Die Umstellung des Erdgasnetzes in mehreren

Zwischenschritten auf 20%, 30% oder 100% Wasserstoff, also mehrere deutschlandweite Marktraumumstellungen sollte vermieden werden. Ein solches Vorgehen wäre nicht nur mit einem hohen logistischen Aufwand und enormen Kosten verbunden. Auch aus Kunden- und Marktperspektive wäre eine Änderung der Beimischungsquote alle paar Jahre problematisch. Zu erwartende regionale Unterschiede würden zudem die Bildung eines Marktes für Wasserstoff erheblich erschweren.

Nicht zuletzt zielt die Wasserstoffnachfrage insbesondere aus Industrie und ggf. Verkehr für die stoffliche oder energetische Nutzung ja gerade auf Wasserstoff in Reinform ab, nicht jedoch auf H<sub>2</sub> als Teil eines Gemischs aus dem Erdgasnetz. Von der Marktseite betrachtet besteht daher kaum ein Grund, H<sub>2</sub> dem Erdgas beizumischen, weil das gelieferte Gas nur noch als Erdgas oder grauer Wasserstoff zu verkaufen wäre. Die nachgefragte grüne Eigenschaft – Voraussetzung für die Anerkennung als Dekarbonisierungsoption – entfielen. Lösbar wäre das über entsprechende Herkunftsnachweise (z.B. für grünen Wasserstoff).

*1.2 Halten Sie eine Erhöhung der Beimischungsquoten für sinnvoll? Wenn ja, bis zu welcher Höhe? Was spricht aus Ihrer Sicht für oder gegen eine Erhöhung?*

Antwort bne:

Eine technische Beimischungsquote von 20 oder 30 % wäre theoretisch denkbar, allerdings sollte eine häppchenweise Umstellung aus genannten Gründen vermieden werden. Einige Netzbereiche ließen sich sehr schnell auf 100 % Wasserstoff umstellen. Jedoch ist eine vorgegebene Quote, die jeder erfüllen muss nicht im Sinne der Kunden. Die Beimischung von Wasserstoff sollte nicht um jeden Preis vorangetrieben werden.

*1.3. Sollen zusätzliche Regelungen, etwa zum Schutz von sensiblen Verbrauchern, eingeführt werden, wenn es zu höheren Beimischungsquoten kommt? Wenn ja, welche?*

Antwort bne:

Ganz gleich ob Erdgas- oder Wasserstoffnetz, für die jeweils angeschlossenen Kunden ist ausschlaggebend, ob und welche Qualitätsschwankungen des aus dem Netz bezogenen Gases ihre Anlagen vertragen. Daher ist grundsätzlich auf die Schwankungsbreite ein größeres Augenmerk zu legen als allein auf eine Quote. Um eine konsistente Beimischung für die jeweils angeschlossenen Kunden sicherzustellen, müsste diese jeweils regulatorisch festgeschrieben werden. Der Regelungsbedarf hängt zudem davon ab, ob neben Wasserstoff noch synthetisches Methan und Biogas in das Netz eingespeist wird. Eine jeweilige Anpassung der technischen Regelwerke ist unvermeidbar.

*1.4 Halten Sie die bestehenden Regelungen für die Einspeisung von Wasserstoff ins Erdgasnetz (z.B. die Analogie zu Biogas) für ausreichend und sinnvoll oder bedarf es einer Neuregelung? Welche Regelungen sollten angepasst werden und wie? Muss das technische Regelwerk angepasst werden?*

### Antwort bne:

In ihrer Bestandsaufnahme zur Regulierung von Wasserstoffnetzen hat die Bundesnetzagentur ausführlich die Regelungslücken dargestellt. Diese gilt es . durch ein abgestimmtes Gesamtkonzept für die Einspeisung von Wasserstoff zu schließen.

## 2 Ausweitung der Nutzung von Wasserstoff in der Wirtschaft

*2.1. Welche der folgenden Infrastrukturszenarien halten Sie für denkbar bzw. in der Zukunft für realistisch, und in welchem Zeitraum? Was sind die einzelnen Treiber für den zukünftigen Wasserstoffbedarf und die Wasserstofferzeugung? Welcher Bedarf an Erdgas wird in welchen Sektoren weiterhin bestehen? Wird nach Ihrer Ansicht die Wasserstoffnachfrage gegenüber dem Wasserstoffangebot dominieren, oder anders herum, und wie sollte dies verzahnt werden, auch mit dem Aufwuchs der Infrastruktur?*

*Szenario I: Lokale Inselnetze, Verbrauch und Erzeugung von Wasserstoff aufgrund lokaler Agglomeration von regionalen Bedarfen.*

*Szenario II: Lokale Inselnetze, einzelne lange Transportleitungen verbinden verschiedene lokale Inselnetze oder Wasserstoffproduktionsstandorte, bzw. ermöglichen Importe von Wasserstoff aus dem Ausland.*

*Szenario III: engmaschige Verteilernetze, einzelne lange Transportleitungen verbinden flächendeckende Verteilernetze aufgrund der hohen Zunahme des Wasserstoffverbrauchs in unterschiedlichen Sektoren, wie z.B. im Verkehrssektor.*

### Antwort bne:

Während ein Wasserstoffnetz allein zur Versorgung von industriellen Verbrauchern vermutlich ohne Regulierung auskommt, nimmt die Regulierungsintensität zu, je mehr und kleinere Verbraucher an das Wasserstoffnetz angeschlossen werden und neben dem Verkehrssektor noch Wärmekunden Wasserstoff nachfragen werden. Dann müsste die Regulierung private und kleine gewerbliche Verbraucher ebenfalls als Nachfrager von Wasserstoff beachten. Wer sind nach Ansicht der Bundesnetzagentur die Wasserstoffverbraucher in Szenario III? Trotz einer erwarteten weitreichenden Elektrifizierung im Wärmesektor, ist die Entwicklung der restlichen Wärmeversorgung noch offen. Bei den genannten drei Netzstrukturszenarien fehlt daher ein viertes Szenario, das die Nutzung von Wasserstoff in dem übriggebliebenen Wärmesektor berücksichtigt.

Andererseits wäre zu überlegen, ob das dargestellte Szenario III nicht eigentlich zwei Szenarien enthält. **Selbst eine umfangreiche Nutzung von Wasserstoff im Verkehrssektor erforderte nicht notwendigerweise ein Verteilernetz zum Transport von Wasserstoff und schon gar kein engmaschiges.** Wasserstoffkunden aus dem Schwerlast- und Schienenverkehr würden an großen Tankstationen versorgt

werden, die direkt an Fernleitungsnetze oder überregionale Pipelines angeschlossen sind. Selbst Tankstellen zur Versorgung von Lieferfahrzeugen, Bussen und gar Kleinfahrzeugen können über Tankfahrzeuge beliefert werden. Ein Verteilnetz zur Versorgung von Tankstellen bzw. für die Wasserstoffversorgung des Verkehrssektors ist nicht erforderlich. Vielmehr kommt ein engmaschiges Verteilnetz erst dann in Betracht, wenn der Wärmesektor eine deutliche Wasserstoffnachfrage entwickelte (siehe unsere Anmerkung oben zu einem Szenario IV).

Die Fragen gehen zudem von der Annahme aus, dass nur ein Szenario eintreten wird. **Nach Ansicht des bne sind – mit regionalen Unterschieden – verschiedene Szenarien denkbar.** Welche(s) Szenarien eintreten werden, hängt davon ab, welche Anreize gesetzt werden und wie sich die CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf Technologie-, Verbraucher- und Investitionsentscheidungen auswirken wird. Die Entstehung eines engmaschiges Verteilnetzes ist derzeit kaum sinnvoll vorstellbar. Vorstellbar ist, dass im Schwerlastverkehr (z.B. Lkw-Flotten) wirtschaftliche Geschäftsmodelle aufgebaut werden (Szenario II + Schwerlastverkehr bis 2030). Die Diskussion sollte mit Zeitachse geführt werden. Die Schwäche von Netzentwicklungsplänen ist, dass sie Investitionen für eine sehr lange Zeit festschreiben, deren Bedingungen sich in wenigen Monaten oder Jahren ändern können (siehe z.B. Bau der EUAGL – Investitionen von 4 Mrd. Euro für die deutsche Anbindungsleitung für Nordstream 2). Die Regulierung sollte sich daher auf mehr als ein Szenario einstellen und hinreichend flexibel auf Änderungen reagieren können, ohne dass dies zu dramatischen Verwerfungen führt.

*2.2. Welche Aufgabe wird Ihrer Ansicht nach beim reinen Wasserstofftransport den Transport- bzw. Fernleitungen zukommen und welche den Verteilnetzen? Wird es Ihrer Ansicht nach auch reine Wasserstoffleitungen auf Verteilernetzebene geben?*

Antwort bne:

Siehe hierzu unsere Antwort zu Frage 2.1.

*2.4. Welche Akteure werden Ihrer Ansicht nach in dem von Ihnen am wahrscheinlichsten erachteten Szenario aktiv werden (bspw. VNB, FNB, PtG-Anlagenbetreiber, Nachfrager, weitere)? Welche konkrete Rolle werden die unterschiedlichen Akteure spielen? Wer wird Treiber für den Wasserstofftransport in dem von Ihnen als am wahrscheinlichsten erachteten Szenario sein (Einspeiser von H<sub>2</sub> wie PtG-Anlagenbetreiber oder Nachfrager nach H<sub>2</sub>)?*

Antwort bne:

Die Nachfrager, Verbraucher und Kunden werden die treibende Rolle spielen.

### 3 Einführung einer Regulierung für reine Wasserstoffnetze

*3.1 Zur Beurteilung der Regulierungsnotwendigkeit von Wasserstoffnetzen ist zu bewerten, ob derzeit oder zukünftig ein möglicher Missbrauch von Marktmacht oder eine Diskriminierung auf dem Markt „Transport“ vorliegen. Nur dann wäre aus ökonomischer Sicht ein Einschreiten des Staates angezeigt, um ein ineffizientes Marktergebnis zu verhindern. Teilen Sie diese Prämisse?*

Antwort bne:

Grundsätzlich gibt es zwei Regulierungsgründe: Preisgestaltung im Monopol und/oder Diskriminierungsanfälligkeit bei nicht ausreichend unbündelten Unternehmen. Der Regulierungsbedarf für reine Wasserstoffnetze hängt daher insbesondere vom Netzinfrastukturszenario, dem Grad des Unbundlings sowie Art und Zahl der angeschlossenen Verbraucher ab. Einspeisung und Nutzung der Netze müssen reguliert werden, bevor Marktmachtmissbrauch oder Diskriminierung stattfinden. Werden bisher regulierte Gasinfrastrukturen in Wasserstoffnetze umgewandelt, sollte der Regulierer den Prozess begleiten, nötige Abgrenzungen entscheiden und sicherstellen, dass die Umwidmung weder die Verbraucher benachteiligt, die das Gasnetz finanzieren noch Vermögenswerte zu günstig auf die (ggf. noch nicht regulierte) Wasserstoffinfrastruktur übertragen werden. Dabei stellt sich auch die Frage ob und ggf. wie lange sich ein ggf. indirekter Wettbewerb der Infrastrukturen für Gas und Wasserstoff und damit eine zumindest theoretische Wahl entwickeln könnte. Liegt das Eigentum in einer Hand, ist dies nicht der Fall. Zudem sind die Kunden nach einer Entscheidung für eine Versorgungsart in ihren Anlagen kaum noch in der Lage, diese wieder zu wechseln ohne hohe Umrüstungskosten in Kauf zu nehmen.

*3.2. Halten Sie die Einführung einer Regulierung für Wasserstoffnetze zielführend? Wenn ja, wo sehen Sie ohne Regulierung ganz konkret einen möglichen Missbrauch von Marktmacht oder eine Diskriminierung?*

*a. Eine Zugangsregulierung wäre notwendig, wenn es wahrscheinlich ist, dass es z. B. zur Verweigerung von Durchleitungen oder zur Verweigerung der Abnahme von Wasserstoff Dritter kommt. Sehen Sie dies als wahrscheinlich an? Sehen Sie hier auf der Verteilernetzebene andere Probleme als auf der Fernleitungsnetzebene?*

*b. Eine Entgeltregulierung wäre notwendig, wenn z. B. eine ineffiziente Preissetzung für den Wasserstofftransport zu befürchten ist und die Netzbetreiber Monopolrenten abschöpfen könnten. Sehen Sie dies als wahrscheinlich an? Sehen Sie hier auf der Verteilernetzebene andere Probleme als auf der Fernleitungsnetzebene?*

Antwort bne:

Ein Wasserstoffnetz erfüllt die Merkmale eines natürlichen Monopols und ist daher zu regulieren. Dazu gehört auch **die Vorgabe, dass Bau und Betrieb der Elektrolyseure von Bau und Betrieb der Wasserstoffnetze vollständig voneinander zu**

trennen sind (Unbundling), um Marktmissbrauch und Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden.

Die Versorgung angeschlossener Kunden über eine Leitungsinfrastruktur, die diese Kunden finanzieren erfordert Regeln, die beiden Seiten gerecht werden insbesondere dann, wenn die Verhandlungsmacht zwischen Infrastrukturbetreiber und -nutzer ungleich verteilt ist. Das gilt sowohl für Fern- als auch Verteilnetze. Die Bundesnetzagentur umgeht die Frage, da sie in dem beschriebenen Szenario III nur Verteilnetzlieferungen an Tankstellen vorsieht (diese sind zudem Verbraucher, die auch alternativ per Tankfahrzeug beliefert werden können), der Anschluss anderer Verbraucher ist nicht vorgesehen. Ein solches Setting kann nach Ansicht des bne kaum noch als Verteilnetz bezeichnet werden.

*3.3. Gibt es derzeitige oder künftig zu erwartende Hemmnisse für die Entwicklung oder den Zugang zu einer Wasserstoffinfrastruktur, die durch eine Regulierung abgebaut werden können? Bitte begründen Sie ihre Antwort auch im Vergleich zu derzeit regulierten Infrastrukturen (Strom, Gas), bzw. unregulierten Infrastrukturen (z.B. Fernwärme, Mineralölnetze).*

Antwort bne:

Gerade bei Aufbau und Entwicklung des Wasserstoffnetzes kann es zu Interessenskonflikten zwischen späteren potentiellen und Erstnutzern kommen. **Ein vorgegebener Rahmen mit klaren Vorgaben zu Bedingungen und Entgelten für Netzanschluss, Einspeisung, Transport und Entnahme schafft für alle Beteiligten eine verlässliche Planungsgrundlage und ist somit elementare Voraussetzung für die Entwicklung eines funktionsfähigen Wasserstoffmarkts.** Anders als die Strom- und Gasversorgung, die zunächst in Gebietsmonopolen aufgebaut wurden, muss der Wasserstoffmarkt von Beginn an als funktionierender Handelsplatz entwickelt werden.

*3.4. Welche weiteren Vor- bzw. Nachteile sehen Sie insbesondere im Hinblick auf die bestehenden Wasserstoffnetze in einer Regulierung der derzeit unregulierten reinen Wasserstoffinfrastruktur?*

Antwort bne:

Ohne Regulierung und ausreichendes Unbundling wird der sich Wasserstoffmarkt kaum über ein paar Cluster und Regionalnetze hinaus entwickeln. Ein Vorteil der Regulierung ist, dass (entsprechend angepasste) Instrumente wie z.B. der Netzentwicklungsplan genutzt werden können, den Ausbau einer überregionalen oder gar bundesweiten Infrastruktur zielorientiert zu steuern. **Ein vernünftiger Systemwechsel ist nur mit Regulierung möglich.**

## 4 Umfang einer möglichen Regulierung für reine Wasserstoffnetze

4.1. Bei der Einführung eines Regulierungsregimes für Wasserstoffnetze ist zu prüfen, in welchem Umfang dieses notwendig ist. Es könnte ausreichen, eine konsequente Zugangs- und Entgeltregulierung für Wasserstoffnetze einzuführen, ohne dabei eine umfangreiche Entflechtung dieser Netze vorzunehmen. Andererseits könnte auch eine konsequente Entflechtung eine weniger strenge Zugangs- und Entgeltregulierung erlauben. Bitte nehmen Sie dazu Stellung und begründen Sie Ihre Meinung.

### Antwort bne:

Wie ausgeführt, gibt es grundsätzlich zwei Regulierungsgründe: Preisgestaltung im Monopol und/oder Diskriminierungsanfälligkeit bei nicht ausreichend entflochtenen Unternehmen. Werden Wasserstoffnetze unter dem gleichen Regulierungsrahmen wie Strom- und Gasnetze gebaut (insbesondere bei einer Refinanzierung der Investitionen über Netzentgelte der Netznutzer), müssen sie Erzeugung und Verbrauch von Wasserstoff so effizient wie möglich verbinden. Keinesfalls dürfen Eigeninteressen von Netzbetreibern die Entwicklung und Größe eines zukünftigen Wasserstoffmarkts bestimmen. **Sobald das Wasserstoffnetz mehr als ein Inselnetz für einen Industriepark ist, ist es zu regulieren inkl. strenger Entflechtung der Netze.** Eine strenge Entflechtung ist nach unserer Ansicht kein Ersatz für die Entgeltregulierung. Siehe hierzu auch unsere Antworten inkl. Begründungen zu den Fragen 3.2. – 3.4.

4.2. Halten Sie es für zielführend, zwischen der Einführung einer Regulierung auf Fernleitungs- und Verteilnetzebene zu unterscheiden, oder sollte eine Regulierung für Wasserstoffnetze im Allgemeinen eingeführt werden?

### Antwort bne:

Bereits heute gibt es zwischen Fernleitungs- und Verteilnetzen im Gasbereich unterschiedliche Netzzugangsmodelle und Entgeltsysteme. Der Zugang zu den Fernleitungsnetzen erfolgt über den Kapazitätserwerb (zu regulierten Preisen zzgl. Auktionsaufschlägen sowie Multiplikatoren und Rabatten für unterschiedliche Kapazitätsprodukte und Laufzeiten). Sofern ein H<sub>2</sub>-Verteilnetz entsteht, könnte dies analog dem bisherigen Modell reguliert werden.

Aus Netznutzersicht stellt sich allerdings die **Frage, ob die unterschiedliche Regulierung von Verteil- und Fernleitungsnetzen überhaupt sinnvoll ist.** Das bisherige Netzzugangssystem ist ja auch eher aus der Historie heraus entstanden. Wird eine neue Leitungsinfrastruktur für einen neuen Markt (Wasserstoff) entwickelt, können Netzzugang- und Nutzungsentgelte nach einem Modell gestaltet werden, das zukünftigen Anforderungen besser gerecht wird. **Statt die alte Welt nachzubauen und Verbraucher nach Standardlastprofilen zu beliefern, wäre zu überlegen, die verbesserte Verfügbarkeit von Messdaten durch Smart-Meter-Gateways in Gasverteilnetzen tatsächlich zu nutzen.** Danach würde der Lieferant Kapazität buchen – entweder differenziert nach der Verbrauchsstruktur des Kunden oder eine Jahresflat – und entsprechend die Netznutzung bezahlen. Das Modell wäre



zwar mit höherem Aufwand für den Lieferanten verbunden, hätte aber den Vorteil, dass der Regelaufwand sich deutlich verringert und Kosten entfallen, die heute über eine relativ hohe Bilanzierungsumlage finanziert werden. Neu wäre auch, dass die Netznutzung für an SMGW angebundene Kunden monatlich abgerechnet werden kann.

*4.3. Halten Sie die Einführung eines Netzbetreibers, der sowohl Erdgas- als auch Wasserstoffnetze betreibt, (sog. Kombi-Netzbetreiber) für sinnvoll?*

Antwort bne:

Die Frage kann in zwei Richtungen verstanden werden. So wie heute ein Netzbetreiber Strom- als auch Gasnetze betreiben kann, ist es denkbar, dass ein Erdgasnetzbetreiber auch ein Wasserstoffnetz betreiben darf. Der Begriff „Kombi-Netzbetreiber“ ist jedoch heute anders belegt. Würde allerdings unter „Kombi-Netzbetreiber“ ein Netzbetreiber verstanden, der sowohl Verteilnetze als auch Fernleitungsnetze betreibt und die Netznutzung über ein (gemeinsames) Netzentgelt abrechnet, dann lassen sich Kosten und Erlöse zwischen den beiden Netztypen schwer trennen. Eine Quersubvention des einen Netzes mit Erlösen aus dem anderen Netzbereich ist jedoch problematisch und abzulehnen.

*4.7. Sind aus Ihrer Sicht Regelungen für den Übergang von Erdgasnetzen zu reinen Wasserstoffnetzen notwendig? Welche Regelungen wären aus Ihrer Sicht notwendig und welche Gründe sprechen hierfür?*

Antwort bne:

Nach Ansicht des bne muss der Übergang geregelt werden. Werden Erdgasleitungen für den Wasserstofftransport umgewidmet, stehen sie für Erdgaskunden nicht mehr zur Verfügung. Es ist daher (im NEP) unbedingt transparent darzustellen, welche Einschränkungen für Netzkunden mit der Umwidmung verbunden sind (z.B. höhere Unterbrechbarkeit, höheres Engpassmanagement- und Regelenergiekosten), die von den verbleibenden Kunden zu zahlen wären. Auch die Ermittlung des Restwerts der umgewidmeten Infrastruktur ist zu regulieren.

Werden die Nutzung des Wasserstoff- und des Erdgasnetzes mit getrennten Entgelten für Fernleitungs- und Verteilnetz abgerechnet, dann kann ein Kombi-Netzbetreiber dem Fehlanreiz unterliegen, die Umstellung zu früh oder zu spät vorzunehmen. Unterschiedliche Vorgaben zur Bewertung der Infrastruktur, Abschreibungsdauern und Entgeltstrukturen würden den Fehlanreiz begünstigen, durch geeignete Regulierung kann und sollte dies vermieden werden.

## 5 Regelungen zu Netzanschluss, Netzzugang und Netzausbau von Wasserstoffnetzen

*5.1. Sollte bei den Regelungen über den Netzanschluss und -zugang von Wasserstoff-erzeugungsanlagen ein Einspeisevorrang nach Erzeugungsart (z.B. „grüner“ oder „blauer“ Wasserstoff) erfolgen? Wenn ja, nach welchen Kriterien?*

Antwort bne:

Ja, die Regelungen sollten berücksichtigen, wie der Wasserstoff erzeugt wurde und grünem Wasserstoff muss im Interesse der Ziele der Energiewende der Vorrang eingeräumt werden. Die Reihenfolge für die übrigen „Farben“ des Wasserstoffs sollte anhand deren Gesamtbilanz festgelegt werden. Die dafür nötige Abschätzung zum Klimaschutzbeitrag, Transportaufwand, Vorkettenverlusten, Produktions- und Bedarfsentwicklung fällt ohne präzisere Grundlagen aktuell noch schwer. Blauer Wasserstoff könnte unter Umständen übergangsweise berücksichtigt werden. Nicht zielführend ist die Nutzung von Wasserstoff, der mit nuklearer Stromerzeugung hergestellt wurde.

*5.3. Sind weitere differenzierende Regeln zur Privilegierung unterschiedlicher Wasserstoffarten notwendig? Wenn ja, nach welchen Kriterien?*

Antwort bne:

Aus Akzeptanzgründen könnte man über die Privilegierung von regional erzeugtem Wasserstoff nachdenken, sofern dadurch nicht das Transportproblem für erneuerbaren Strom verschärft wird.

*5.4. Ist beim Transport von Wasserstoff ein Kapazitätsmodell notwendig? Wenn ja, wie sollte dieses ausgestaltet sein? Sollten sich die Netznutzungs- und Entgeltmodelle an denen für Erdgas- oder für Stromnetze orientieren?*

Antwort bne:

Bereits heute zeigt sich, dass vieles an den bestehenden Netznutzungs- und Entgeltmodellen nicht zukunftstauglich ist (siehe bspw. Diskussion um die notwendige Reform der Netzentgeltstruktur im Stromsektor). Auch ist manche Unterscheidung im zukünftigen smarten Energiesystem nicht mehr unbedingt erforderlich (siehe auch unsere Antwort zu Frage 4.2). Die Gelegenheit sollte daher genutzt und für die Regulierung der Wasserstoffnetze Modelle gewählt werden, die für das avisierte zukünftige Energiesystem geeignet sind.

Allein der Markt sollte (über die Buchung entsprechender Kapazitäten) entscheiden, wann und wieviel Wasserstoff beigemischt oder in ein reines Wasserstoffnetz eingespeist werden soll.

*5.5. Welche Bilanzierungsregeln sollten für Wasserstoff angewendet werden? Müsste ein eigener Wasserstoffbilanzkreis eingeführt werden? Bedarf es jeweils separater Bilanzkreise für jede Wasserstoffart („grünen“, „blauen“ Wasserstoff, etc.), vergleichbar mit Biogasbilanzkreisen und EEG-Bilanzkreisen? Wie kann ein Regel- und Ausgleichsenergiesystem aussehen?*

Antwort bne:

Die Einführung separater H<sub>2</sub>-Bilanzkreise ist sinnvoll. Wird Wasserstoff gemäß seiner Erzeugung regulatorisch unterschiedlich behandelt, ist eine saubere Abgrenzung über separate Bilanzkreise nötig. Werden nur Kilowattstunden gehandelt, erhöht das die Liquidität. Da dann jedoch der Ausgleich als Aufgabe bei den Netzbetreibern liegen würde, steigert das deren Interesse gleich selbst in die Wasserstoffherzeugung einzusteigen statt als Regelenergie über den Markt zu beschaffen. Das lehnen wir ab. Wichtig ist, dass der Bilanzkreisverantwortliche für Bilanzausgleich verantwortlich bleibt. Wenn ein „Markt“ für Wasserstoff entstehen soll, der nicht nur durch Langfristverträge zwischen Wasserstoffherzeugern und -verbrauchern geprägt ist, dann wäre es von Vorteil, wenn das Bilanzierungssystem für Wasserstoff ähnlich wie das für Gas aufgebaut ist.

*5.6. Bedarf es eines virtuellen Handlungspunktes für Wasserstoff?*

Antwort bne:

Ja, alles andere – der Handel an physischen Punkten – wäre ein Rückschritt. Der Fehler aus der Liberalisierung des Gasmarktes mit 19 Marktgebieten sollte man beim Zusammenschluss der Wasserstoff-Inselnetze nicht wiederholen. Der Wasserstoffmarkt muss mit einem einzigen VHP starten.

*5.9. Halten Sie einen aktiven Allokationsanreiz zur Errichtung von z.B. Elektrolyseuren in Gebieten mit viel EE-Strom für geeignet? Könnten diese Allokationsanreize auch die Ansiedlung neuer Abnehmer von Wasserstoff (Tankstellen, Industrie etc.) umfassen? Wenn ja, welche Allokationsanreize sind konkret vorstellbar? Beschreiben Sie bitte detailliert die Art und Weise der Ausgestaltung, und für welche Marktteilnehmer diese anwendbar sein sollten.*

Antwort bne:

**Der Markt sollte selbst entscheiden, wo Produktion und Verbrauch am günstigsten sind. Vorgaben oder Allokationsanreize der Netzbetreiber sind nicht zielführend**, da z.B. nicht jeder Produzent Zugriff auf die entsprechenden Standorte hat oder hohe Baukosten die Produktion des Wasserstoffs erheblich verteuern würden. Zudem würden nicht unbündelte Netzbetreiber stets in Versuchung geraten, weitere Kriterien „im Hinterkopf“ zu haben. Wer ein Erzeugungsprojekt plant, sollte ein Netzanschlussbegehren stellen und nach den gängigen Kriterien berücksichtigt werden. Netzbetreiber müssen sich hinsichtlich der Standortentscheidungen neutral verhalten. Sofern nötig, sind eher die Förderinstrumente geeignet, die Wahl bestimmter Standorte anzureizen. Später wenn Wasserstoff sich im Markt trägt, nimmt der Bedarf an Allokation ab.

## 6 Mögliche Finanzierungsvarianten von Wasserstoffnetzen

6.1. *Wer sollte die Kosten der Infrastruktur tragen, z.B. alle Abnehmer von Strom und Gas, alle Erdgaskunden, oder nur die Nutzer von Wasserstoff? Was wären jeweils die jeweiligen Vor- und Nachteile?*

### Antwort bne:

Es kommt drauf an, wieviel auf Wasserstoff umgestellt wird. Erfolgt die Umstellung für alle Gaskunden ähnlich wie die L-Gas-Umstellung, dann ließe sich das über ein allgemeines Entgelt abbilden. Besser ist jedoch eine Trennung der Entgelte für Erdgas und Wasserstoff, vor allem dann, wenn nur ein Teil der bisherigen Gaskunden zukünftig Wasserstoff nutzt. **Die Kosten für das Wasserstoffnetz sind von denen zu tragen die es nutzen.** Gegenüber der Verwendung von Erdgas sparen diese Kunden den CO<sub>2</sub>-Preis, dafür müssen sie sich an der Investition in das Wasserstoff beteiligen. Wer Wasserstoff in das Erdgas beimischen möchte, zahlt über die Buchung entsprechender Beimischungskapazitäten.

6.4. *Wäre die Abfrage oder Einschätzung der Zahlungsbereitschaften verschiedener Nutzergruppen (Wasserstoffkunden, Erdgaskunden, Stromkunden etc.) sinnvoll? Wie könnte man dies gegebenenfalls umsetzen?*

### Antwort bne:

Eine solche Abfrage würde aktuell keine verwertbaren Ergebnisse liefern. Die CO<sub>2</sub>- (langfristige) Preisentwicklung ist noch nicht hinreichend klar, ebenso ist unbekannt, welche Förderinstrumente aus der Wasserstoffstrategie der Bundesregierung folgen werden.

6.5. *Welche anderen Finanzierungsmodelle (Steuern, Umlagen, etc.) wären denkbar? Wer würde die Kosten in diesen Modellen tragen? Was wären jeweils die jeweiligen Vor- und Nachteile?*

### Antwort bne:

Das Wasserstoffnetz kennt keine Farben und ist daher nicht als Dekarbonisierungsinstrument geeignet. Sofern ein Wasserstoff-Startnetz politisch gewünscht ist, sollte auch eine politische Lösung für die Finanzierung gefunden werden. Sonst sollten die Kosten für das Wasserstoffnetz von den Nutzern dieses Netzes über die Wasserstoff-Netzentgelte finanziert werden.

**Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne)**

**Der bne verbindet Wettbewerb, Erneuerbare und Innovation im Energiemarkt. Seine Mitgliedsunternehmen lösen alte Grenzen auf und setzen die Kräfte der Energiewende frei.**