BESCHLUSS (VORLÄUFIG)

Grüne Wasserstoffstrategie

BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN

44. Ordentliche Bundesdelegiertenkonferenz
15. - 17. November 2019, Bielefeld

Gremium:	Bundesdelegiertenkonferenz
Beschlussdatum:	16.11.2019
Tagesordnungspunkt:	V Verschiedenes

Antragstext

Der Weg in eine klimaverantwortliche Zukunft ist für unser Land Herausforderung und Chance zugleich. Klug durchdacht und umgesetzt, wird die dringend notwendige Neuausrichtung unseres
Energiesystems zum Sprungbrett in die Energiewelt von morgen. Das bedeutet nicht nur den Umbau des heutigen Stromsystems. Auch die Sektoren Verkehr, Wärme, Landwirtschaft und Industrie dürfen spätestens zur Mitte des Jahrhunderts keine klimaaggressiven Emissionen mehr produzieren. Für uns Grüne ist die intelligente Verknüpfung der einzelnen Sektoren kein fernes Zukunftsszenario. Wer in 30 Jahren in einer gut vernetzten und sauberen Energiewelt leben möchte, muss hier und heute die Weichen in Richtung Zukunft stellen – mit klarer Vision und klugen Konzepten.

Die Produktion von erneuerbar erzeugtem Wasserstoff bietet vielfältige Möglichkeiten, in allen Sektoren Treibhausgase einzusparen: Grüner Wasserstoff kann dabei helfen, dass energieintensive Industrieprozesse sauberer werden oder Schwerlastverkehr ohne schädliche Emissionen vorankommt. Gleichzeitig ist für uns klar, dass überall dort, wo direkte Stromanwendungen möglich sind, diese auch bevorzugt genutzt werden. Denn wegen der Umwandlungsverluste der Elektrolyse ist eine direkte Stromanwendung effizienter als die Produktion und Nutzung von Grünem Wasserstoff. Wichtig ist daher, dass Wasserstoff in größeren Mengen dort produziert wird, wo viel erneuerbarer Strom vorhanden ist und wie alle Energieträger entsprechend seiner besonderen Vorteile effizient und gezielt eingesetzt wird..

Wasserstoff wird auch als Ausgangsstoff für strombasierte Kraftstoffe diskutiert. Manche meinen sogar, solche Kraftstoffe könnten den Verbrennungsmotor langfristig klimaneutral machen. Dies wäre aber ein äußerst ineffizienter Weg, da Elektroantriebe um den Faktor 5-6 weniger Strom brauchen.
Daraus folgert, dass strombasierte Kraftstoffe im Verkehrsbereich zunächst nur dort eingesetzt werden sollte, wo keine technologischen Alternativen zum Verbrennungsmotor verfügbar sind. Dies betrifft in erster Linie den kommerziellen Luftverkehr, für den strombasiertes Kerosin auf der Basis von Erneuerbaren nach heutigem Kenntnisstand die einzige Möglichkeit für einen klimaneutralen Antrieb ist.
Wasserstoff kann zukünftig auch zur Alternative für fossile Brennstoffe im Straßenverkehr werden,
wo batterieelektrische Antriebe aufgrund fehlender Reichweite an ihre Grenzen stoßen und es größere Fahrzeuge als Autos anzutreiben gilt. Mit Brennstoffzellen angetriebene LKW und Busse reduzieren nicht bloß CO_2-Emissionen, sie sorgen auch für bessere Luft. Oberleitungs-Lkw, neue leistungsstärkere Batteriekonzepte und eine deutlich bessere Güterbahn könnten allerdings zukünftig auch im Schwerlastverkehr eine effiziente Alternative sein. Auch im Schiffsverkehr könnten Wasserstoff und strombasierte Flüssigkraftstoffe eine wichtige Rolle

für den Klimaschutz spielen. Auf der Schiene sollte Strom direkt genutzt werden, wo immer dies möglich ist. Aber auf langen, verkehrsarmen Strecken, die nicht rasch elektrifiziert werden können und stattdessen von dreckigen und schwerfälligen Dieselloks befahren werden, können Wasserstoffzüge neben batterieelektrischen Antrieben eine sinnvolle Lösung darstellen.

Großes Potenzial für die Nutzung von Grünem Wasserstoff besteht auch in Industriezweigen, die wenig technische Möglichkeiten zur Dekarbonisierung besitzen. Durch den Einsatz von Grünem Wasserstoff werden klimaneutrale Hochöfen in der Stahlindustrie und klimaneutrale Chemieparks möglich – als wichtige Schritte zur Dekarbonisierung und Standortsicherung der energieintensiven Industrie in Deutschland. Der in der chemischen Industrie benötigte Wasserstoff wird derzeit oft aus Erdgas gewonnen. Mit Grünem Wasserstoff aus Ökostrom gäbe es auch hier eine klimafreundliche Alternative.

Und auch unser Stromsystem kann von der Wasserstoffproduktion profitieren: Die seltenen Tage im Jahr, an denen weder Wind weht noch die Sonne scheint, können mit Hilfe von Wasserstoff gut gemeistert werden. Zu Zeiten, in denen erneuerbar produzierter Strom reichlich verfügbar ist, kann er in Wasserstoff umgewandelt und somit langfristig gespeichert werden. Scheint die Sonne einmal nicht und der Wind bleibt aus, wird der gespeicherte Wasserstoff rückverstromt und stabilisiert damit das Gesamtsystem. Wasserstoff ist eine von mehreren möglichen Formen der Sektorkopplung und eine Speicherform neben anderen - im Vergleich verlustärmeren - Speichertechnologien wie zum Beispiel Batteriespeicher, Pumpspeicherkraftwerke oder Druckluftspeicher.

Die vielfältigen Potenziale einer deutschen Wasserstoffwirtschaft werden auch von jungen und junggebliebenen Unternehmerinnen und Unternehmern erkannt. An vielen Orten in Deutschland gibt es ambitionierte Gründerinnen und Gründer, die nur darauf warten, mit innovativen Ideen ihren Beitrag zur Energiewende zu leisten. Doch leider machen die derzeitigen politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen die besten Ideen unwirtschaftlich. Das Problem: Der Strompreis
wird völlig verzerrt, weil die Regierung seit Jahren die notwendige Reform der Abgaben und Umlagen verweigert.

In Europa haben sich bereits einige Länder auf den Weg gemacht, Wasserstoffstrategien zu formulieren, um sich auch industriepolitisch und bei der Technologieentwicklung frühzeitig zu positionieren. International nehmen das Interesse und die Zahl der Projekte rapide zu.
Der Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft darf jedoch nicht zum Feigenblatt für die fossile Energiewirtschaft werden: aktuell wird eine große Zahl von Gas-Infrastruktur-Projekten mit dem Argument der Nutzbarkeit für eine spätere (!) Wasserstoffwirtschaft zur Förderung durch die EU angemeldet. Dabei sind in der Europäischen Union mehr als genügend Pipelines und Terminals vorhanden, die es zu gegebener Zeit auf Wasserstofftauglichkeit umzurüsten gilt.
Wir wollen kein öffentliches Geld für fossile Infrastruktur!
Gerade für Länder, in denen die Sonne sehr viel scheint, bieten sich neue Märkte abseits des Handels mit fossilen Rohstoffen. Auch Deutschland ist gefragt, jetzt die Rahmenbedingungen zu schaffen, Chancen in der Technologienentwicklung zu nutzen und die strategischen Weichenstellungen vorzunehmen.

Leitbilder einer Wasserstoffwirtschaft in Deutschland

Am günstigsten und naturverträglichsten ist natürlich die Kilowattstunde, die gar nicht erst erzeugt wird. Deshalb gilt für uns der Grundsatz: „Efficiency first!“. Die zukünftigen Herausforderungen in der chemischen Industrie zeigen uns beispielhaft, wie wichtig der Effizienzgedanke ist. Soll die Herstellung chemischer Produkte, z.B. von Kunststoff oder Arzneimitteln, bis zum Jahr 2050 komplett klimaneutral sein, könnte dafür in Deutschland ein zusätzlicher Bedarf von 650 TWh an regenerativem Strom entstehen. Dieser Wert übersteigt den
aktuellen deutschen Stromverbrauchs. Nimmt man den Bedarf im Luftverkehr hinzu, wird deutlich, dass Wasserstoff- Produktion in Deutschland auch langfristig allenfalls einen Bruchteil des heutigen Bedarfs decken kann.

Unsere Grüne Wasserstoffstrategie ist ein Baustein, um unser Land in eine Zukunft mitsauberer Wärme, sauberem Strom, sauberer Industrie und sauberer Mobilität zu führen. An diesen Kriterien orientieren wir die Ausgestaltung der Wasserstoffstrategie. Wasserstoff kann und soll unser Land klimaverantwortlich machen. Daraus leiten sich für uns drei Leitbilder ab:

1. Gut für das Klima durch den Einsatz Erneuerbarer Energien

In der Grünen Wasserstoffstrategie wird nahezu ausschließlich erneuerbarer Strom eingesetzt und dies nur in einem Umfang, der die Flankierung des Kohleausstiegs durch den Ausbau Erneuerbarer Energien nicht gefährdet. Eine bloße Zertifizierung mit Grünstromzertifikaten reicht uns dabei nicht. Wir wollen Wasserstoff zu Zeiten produzieren, in denen mehr erneuerbarer Strom erzeugt, als verwendet werden kann. Ansonsten würde die Wasserstoffproduktion dem Netz nämlich Grünen Strom entziehen, der andernorts durch Kohle- oder Atomstrom ersetzt werden müsste, um die Nachfrage zu decken. Damit würde der Wasserstoff indirekt aus Atom oder Kohle produziert, was nicht nur die Glaubwürdigkeit der ganzen Wasserstoffwirtschaft untergraben würde, sondern auch klima- und umweltbelastend wäre. Zu einer ehrlichen Bestandsaufnahme gehört auch, dass Wasserstoff nur während bestimmter erneuerbarer Erzeugungsspitzen zu 100 % aus regenerativen Energiequellen erzeugt
werden kann, solange der Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung nicht abgeschlossen ist. Bis dahin achten wir auf einen maßvollen Zubau der Wasserstofftechnologie, der sich gezielt an den Bedürfnissen der Energiewende orientiert.

Elementare Voraussetzung für eine klimaverantwortliche Wasserstoffstrategie ist daher, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien endlich wieder Fahrt aufnimmt. Für die Wasserstoffproduktion kann nur der erneuerbare Strom verwendet werden, der über den Bedarf für die Umsetzung des Kohle- und Atomausstiegs hinaus produziert wird. . Derzeit sorgt die Bundesregierung nicht einmal für die Hälfte des Ausbautempos bei den Erneuerbaren, welches wir allein für den Kohleausstieg bräuchten. Der Ausbau von Wind an Land lag schon letztes Jahr nur noch bei der Hälfte der gewohnten Geschwindigkeit und ist nun auf ein dramatisches Maß abgestürzt. So werden zukünftig keine relevanten Mengen an zusätzlichem erneuerbaren Strom für die Wasserstofferzeugung bereit stehen. Dieses Problem muss zwingend gelöst werden, damit Wasserstoff seinen Platz in der erneuerbaren Zukunft einnehmen kann

2. Gut für die Versorgungssicherheit durch Orientierung an der aktuellen Lage im Stromnetz

Für das Klima ist der Clou des Wasserstoffes jedoch seine Speicherbarkeit. Diesen Vorteil muss er ausspielen, um seinen Platz im Team der Energiewende-Technologien einzunehmen. Das bedeutet, dass Wasserstoff dann und dort produziert wird, wo viel erneuerbarer Strom zur Verfügung steht. Es ist offensichtlich, dass eine große Stromentnahme während eines Tages mit wenig Wind und Sonne oder hinter einem Netzengpass kein sinnvoller Beitrag zu einer klimaverantwortlichen Energiewirtschaft sein kann. Man sagt, dass die Wasserstoffproduktion „netzdienlich“ organisiert werden muss, sich also an der jeweils aktuellen Lage im Stromnetz mit Erzeugungs- und Verbrauchsspitzen vor und hinter den Netzengpässen orientieren soll. So wird auch verhindert, dass die Wasserstoffstrategie zusätzlichen Netzausbau auslöst.

3. Gut für neue Jobs in Deutschland durch Entwicklung einer echten Zukunftstechnologie

Heute ist die Wasserstoffwirtschaft in vielen Bereichen noch teurer als fossile Energieträger, stößt auf regulatorische Schwierigkeiten oder scheitert am notwendigen Raum für erneuerbare Stromerzeugungsanlagen in Deutschland. Es gibt aber kaum ein glaubwürdiges Szenario für eine klimaverantwortliche Energiewirtschaft, in der Wasserstoff keine Rolle spielen würde. Die Technik wird also mit Sicherheit gebraucht. Und da wir beim Klimaschutz keine Zeit zu verlieren haben, ist es die Verantwortung der Politik, die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass der Einsatz und damit die Weiterentwicklung der Technologie so schnell wie möglich erfolgen. So könnten schon bald neue Arbeitsplätze in Deutschlandland entstehen. Die Grüne Wasserstoffwirtschaft steht weltweit vor dem Durchbruch und ist eines der zentralen Industriefelder der Zukunft.

Instrumente & Maßnahmen

Es ist höchste Zeit, dass nicht nur über Wasserstoff gesprochen wird, sondern die politischen Rahmenbedingungen den Aufbruch in die nächste Phase der Energiewende ermöglichen und anschieben. Dazu fordern wir zur Umsetzung der drei Leitbilder folgende politische Weichenstellungen:

1. Ausbau der Erneuerbaren Energien

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist in der laufenden Legislaturperiode eingebrochen. Um

die Erneuerbaren entsprechend unseres ersten Leitbildes wieder auf Zielgeschwindigkeit zu bringen, schlagen wir folgende Entscheidungen vor:

- Schaffung klarer Investitionssicherheit für Erneuerbare-Energien-Anlagen über den ganzen Zeitraum bis mindestens 2030. Zum Beispiel dauert die Planung und Genehmigung von Windparks meist mehrere Jahre, weshalb die kurzfristige Ausrufung von Sonderausschreibungen nicht die notwendige Wirkung entfalten kann.
- Aufhebung der Deckelung für Photovoltaikanlagen.
- Entbürokratisierung des Betriebs von Mieterstromprojekten.
- Bereitstellung von mehr Flächen für den Ausbau der Windkraft. Hier gilt es, sowohl im Planungs- und Genehmigungsrecht unnötige Hürden abzubauen, als auch Informationen

zur Bedeutung und den Auswirkungen von Windenergie zur Verfügung zu stellen.

- Maßnahmen für eine einheitlichere Beteiligung an den Kosten der Energiewende (bspw. über die Netzentgelte) von Regionen mit viel Windkraft und Regionen mit weniger Windkraft.
- finanzielle Beteiligung der Kommunen an den Einnahmen aus den Windparks verbessern.
- Erhöhung der Ausbauzahlen für Offshore-Windkraftanlagen auf 35 GW bis 2035. Wegen der langen Planungszeiten ist hier schnelles Handeln erforderlich.

2. Nutzen statt Abschalten

Heute werden in Zeiten von Netzengpässen Erneuerbare-Energien-Anlagen abgeschaltet, der Strom wird nicht produziert. werden in Zeiten von Netzengpässen Erneuerbare-Energien-Anlagen abgeschaltet, der Strom wird nicht produziert. Dabei ist auch der Strom vor dem Engpass ein wertvolles Gut. Es wäre sehr viel intelligenter, ihn zum Beispiel für die Produktion von Wasserstoff zu nutzen. Ein konkreter Gesetzentwurf liegt seit Jahren vor. Leider mangelt es am politischen Willen zur Umsetzung. Wir wollen, dass der Strom vor dem Netzengpass den Betreibern von Wasserstoff-Anlagen und anderen Spontan-Nutzern kostengünstig zur Verfügung gestellt wird, anstatt ihn gar nicht zu produzieren. Wenn der Betreiber dafür einen kleinen Unkostenbeitrag zahlt, können damit sogar die Stromkunden entlastet werden. Wird das Windrad abgeregelt, zahlt nämlich logischerweise niemand für den Strom.

3. Reform der Abgaben und Umlagen

Der Strom vor den Netzengpässen allein wird aber nicht reichen, um die Wasserstoffwirtschaft in Gang zu bringen. Zum einen ist es zu wenig – derzeit ungefähr 1% des deutschen Stromverbrauchs. Zum anderen fällt er nicht verlässlich an. Schon die Fertigstellung einer Stromleitung kann ganze Gebiete wieder zuverlässig ins Stromnetz einbinden. Investitionen in Wasserstofftechnologie brauchen mehr Investitionssicherheit. Die Produktion von Wasserstoff kann deshalb langfristig nur erfolgen, wenn es gelingt, die Produktionskosten deutlich zu senken und eine wirksame CO_2-Bepreisung einzuführen, die die fossilen Alternativen verteuert. Die zentrale Rolle spielen hier die Abgaben und Entgelte, die nicht nur aus diesem Grund dringend reformiert werden müssen. Ziel der Reform muss es sein, Erneuerbare günstiger und Fossile deutlich teurer zu machen. Das bedeutet, die Kosten für den Stromverbrauch zeitlich und lokal spezifisch deutlich abzusenken und somit die netzdienliche Produktion von Wasserstoff im Markt lukrativ zu machen. Ehrlichere CO_2-Preise für fossile Energieträger, die im Wettbewerb mit erneuerbarem Wasserstoff unlautere Vorteile genießen, da die Umweltschäden derzeit von der Allgemeinheit getragen werden, sind daher unabdingbar.

Die Leidtragenden dieser Ungerechtigkeit sind zukünftige Generationen, die weder die Chance haben zu protestieren, noch von den Bequemlichkeiten profitieren, die mit dem massenhaften Abbrennen fossiler Energieträger einhergehen.

4. Innovationsräume für Technologieentwicklung schaffen

Innovationsräume können ein wichtiger Baustein für den zukünftigen Markteinstieg von Grünem

Wasserstoff sein. Zusätzlich zu den oben genannten Instrumenten ist Technologieförderung in der Wasserstoffindustrie sinnvoll. Hier bieten die Reallabore der Energiewende einen guten Anknüpfungspunkt. Wir schlagen zusätzlich klar abgegrenzte, aber nicht auf bestimmte Projekte beschränkte Experimentierräume vor, in denen zeitlich spezifisch die Strombezugskosten so gesenkt werden, dass die Innovationslust der Unternehmen für die Entwicklung, Erprobung und Bewertung verschiedener Technologien und Geschäftsmodelle geweckt
wird. Zugleich werden hier nicht nur Technologien und Geschäftsmodelle weiterentwickelt, sondern auch Innovationen in der Regulierung real getestet. Geografisch sollen diese in Netzgebieten entstehen, in denen bereits viele Erneuerbare–Energien-Anlagen errichtet wurden und derzeit vielfach abgeschaltet werden.

Eine weitere Chance für innovative Lösungen bietet der Kohleausstieg. Auf ehemaligen Kraftwerksstandorten und Tagebauflächen könnten neue große Wind- und Solarparks einen Teil ihres Stromes zur Produktion von Wasserstoff verwenden und die Netzknoten der ehemaligen Kohlekraftwerke genutzt werden, um die Stromversorgung an den wenigen Tagen im Jahr zu gewährleisten, an denen weder Wind noch Sonne nennenswert liefern. Die Kombination von Erneuerbaren Energien und Wasserstoffproduktion soll an Standorten erfolgen, welche durch den Strukturwandel im Energiesystem besonders betroffen sind.

Neben den technischen Lösungen sollte daran geforscht werden, wie die Gesamtstrategie Wasserstoff sich sinnvoll in die Energiewende einfügt. Wasserstoff wird auch zukünftig nur in begrenzten Mengen zur Verfügung stehen. Daher ist es wichtig zu diskutieren, in welchen Wirtschaftssektoren dieser am besten und klimaeffizientesten eingesetzt wird.

5. Importstrukturen für Wasserstoff

Es ist absehbar, dass die auch bei uns entwickelte Wasserstofftechnik nicht nur in Deutschland zur Anwendung kommen wird. Andere Länder machen sich ebenfalls auf den Weg in
die erneuerbare Zukunft. Wir werden in Deutschland aufgrund von beschränkter Flächenverfügbarkeit nicht genügend erneuerbaren Strom produzieren können, um die Wasserstoff zu decken. Vermutlich gilt das sogar dann, wenn wir deutlich sparsamer im Umgang

mit Energie werden, was unumgänglich ist und erstes Ziel bleiben muss. Deshalb ist es klug, Importmöglichkeiten von erneuerbarem Wasserstoff vorsichtig auszutesten, Erfahrungen zu sammeln und ein Signal zu setzen, das unser Interesse an sauberer Energie in die Welt sendet. Gerade für Länder, in denen z.B. viel Sonne scheint oder der Wind stärker weht, bietet die Produktion von Wasserstoff einen neuen Markt abseits von (fossilen) Rohstoffen und der Produktion von ausreichend Ökostrom für den eigenen Bedarf. Dabei achten wir von Anfang an auf die strikte Einhaltung von Menschenrechten. Ein interessantes politisches Instrument könnte eine zunächst sehr niedrige, aber langsam ansteigende Quote für erneuerbares Kerosin im Flugverkehr sein, das auf Grundlage von erneuerbarem Wasserstoff aus
dem In- und Ausland produziert wird. Aufbauend auf diesen Erfahrungen zu verfügbaren Mengen
aus dem Ausland, Menschenrechtsstandards und den praktikablen Transportwegen können wir in
Deutschland dann verlässlicher abschätzen, welchen Beitrag Wasserstoff zur Energieversorgung

der Zukunft in unserem Land und in Europa leisten kann, soll und wird.