

## **Beschluss** Grüne Wasserstoffstrategie

Gremium: Bundesdelegiertenkonferenz  
Beschlussdatum: 16.11.2019  
Tagesordnungspunkt: V Verschiedenes

### **Antragstext**

- 1 Der Weg in eine klimaverantwortliche Zukunft ist für unser Land Herausforderung und
- 2 Chance
- 3 zugleich. Klug durchdacht und umgesetzt, wird die dringend notwendige
- 4 Neuausrichtung unseres
- 5 Energiesystems zum Sprungbrett in die Energiewelt von morgen. Das bedeutet nicht
- 6 nur den
- 7 Umbau des heutigen Stromsystems. Auch die Sektoren Verkehr, Wärme,
- 8 Landwirtschaft und
- 9 Industrie dürfen spätestens zur Mitte des Jahrhunderts keine klimaaggressiven
- 10 Emissionen
- 11 mehr produzieren. Für uns GRÜNE ist die intelligente Verknüpfung der einzelnen
- 12 Sektoren kein
- 13 fernes Zukunftsszenario. Wer in 30 Jahren in einer gut vernetzten und sauberen
- 14 Energiewelt
- 15 leben möchte, muss hier und heute die Weichen in Richtung Zukunft stellen - mit
- 16 klarer
- 17 Vision und klugen Konzepten.
- 18 Die Produktion von erneuerbar erzeugtem Wasserstoff bietet vielfältige Möglichkeiten,
- 19 in
- 20 allen Sektoren Treibhausgase einzusparen: Grüner Wasserstoff kann dabei helfen, dass
- 21 energieintensive Industrieprozesse sauberer werden oder Schwerlastverkehr ohne
- 22 schädliche
- 23 Emissionen vorankommt. Gleichzeitig ist für uns klar, dass überall dort, wo direkte
- 24 Stromanwendungen möglich sind, diese auch bevorzugt genutzt werden. Denn wegen
- 25 der
- 26 Umwandlungsverluste der Elektrolyse ist eine direkte Stromanwendung effizienter als
- 27 die
- 28 Produktion und Nutzung von Grünem Wasserstoff. Wichtig ist daher, dass Wasserstoff
- 29 in
- 30 größeren Mengen dort produziert wird, wo viel erneuerbarer Strom vorhanden ist und
- 31 wie alle
- 32 Energieträger entsprechend seiner besonderen Vorteile effizient und gezielt eingesetzt
- 33 wird..
- 34 Wasserstoff wird auch als Ausgangsstoff für strombasierte Kraftstoffe diskutiert.
- 35 Manche
- 36 meinen sogar, solche Kraftstoffe könnten den Verbrennungsmotor langfristig
- 37 klimaneutral
- 38 machen. Dies wäre aber ein äußerst ineffizienter Weg, da Elektroantriebe um den
- 39 Faktor 5-6

23 weniger Strom brauchen.  
24 Daraus folgert, dass strombasierte Kraftstoffe im Verkehrsbereich zunächst nur dort  
25 eingesetzt werden sollte, wo keine technologischen Alternativen zum  
Verbrennungsmotor  
26 verfügbar sind. Dies betrifft in erster Linie den kommerziellen Luftverkehr, für den  
27 strombasiertes Kerosin auf der Basis von Erneuerbaren nach heutigem Kenntnisstand  
die  
28 einzige Möglichkeit für einen klimaneutralen Antrieb ist.  
29 Wasserstoff kann zukünftig auch zur Alternative für fossile Brennstoffe im  
Straßenverkehr  
30 werden,  
31 wo batterieelektrische Antriebe aufgrund fehlender Reichweite an ihre Grenzen stoßen  
und es  
32 größere Fahrzeuge als Autos anzutreiben gilt. Mit Brennstoffzellen angetriebene LKW  
und  
33 Busse reduzieren nicht bloß CO<sub>2</sub>-Emissionen, sie sorgen auch für bessere Luft.  
Oberleitungs-  
34 Lkw, neue leistungsstärkere Batteriekonzepte und eine deutlich bessere Güterbahn  
könnten  
35 allerdings zukünftig auch im Schwerlastverkehr eine effiziente Alternative sein. Auch  
im  
36 Schiffsverkehr könnten Wasserstoff und strombasierte Flüssigkraftstoffe eine wichtige  
Rolle  
37 für den Klimaschutz spielen. Auf der Schiene sollte Strom direkt genutzt werden, wo  
immer  
38 dies möglich ist. Aber auf langen, verkehrsarmen Strecken, die nicht rasch elektrifiziert  
39 werden können und stattdessen von dreckigen und schwerfälligen Dieselloks befahren  
werden,  
40 können Wasserstoffzüge neben batterieelektrischen Antrieben eine sinnvolle Lösung  
41 darstellen.

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

49 Und auch unser Stromsystem kann von der Wasserstoffproduktion profitieren: Die  
seltenen Tage  
50 im Jahr, an denen weder Wind weht noch die Sonne scheint, können mit Hilfe von  
Wasserstoff  
51 gut gemeistert werden. Zu Zeiten, in denen erneuerbar produzierter Strom reichlich  
verfügbar  
52 ist, kann er in Wasserstoff umgewandelt und somit langfristig gespeichert werden.

Scheint

53 die Sonne einmal nicht und der Wind bleibt aus, wird der gespeicherte Wasserstoff  
54 rückverstromt und stabilisiert damit das Gesamtsystem. Wasserstoff ist eine von  
mehreren

55 möglichen Formen der Sektorkopplung und eine Speicherform neben anderen - im  
Vergleich

56 verlustärmeren - Speichertechnologien wie zum Beispiel Batteriespeicher,

57 Pumpspeicherkraftwerke oder Druckluftspeicher.

58 Die vielfältigen Potenziale einer deutschen Wasserstoffwirtschaft werden auch von  
jungen und

59 junggebliebenen Unternehmer\*innen erkannt. An vielen Orten in Deutschland gibt es  
60 ambitionierte Gründer\*innen, die nur darauf warten, mit innovativen Ideen ihren  
Beitrag zur

61 Energiewende zu leisten. Doch leider machen die derzeitigen politisch-rechtlichen  
62 Rahmenbedingungen die besten Ideen unwirtschaftlich. Das Problem: Der Strompreis  
wird völlig

63 verzerrt, weil die Regierung seit Jahren die notwendige Reform der Abgaben und  
Umlagen

64 verweigert.

65 In Europa haben sich bereits einige Länder auf den Weg gemacht,  
Wasserstoffstrategien zu

66 formulieren, um sich auch industriepolitisch und bei der Technologieentwicklung  
frühzeitig

67 zu positionieren. International nehmen das Interesse und die Zahl der Projekte rapide  
zu.

68 Der Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft darf jedoch nicht zum Feigenblatt für die  
fossile

69 Energiewirtschaft werden: aktuell wird eine große Zahl von Gas-Infrastruktur-Projekten  
mit

70 dem Argument der Nutzbarkeit für eine spätere (!) Wasserstoffwirtschaft zur Förderung  
durch

71 die EU angemeldet. Dabei sind in der Europäischen Union mehr als genügend Pipelines  
und

72 Terminals vorhanden, die es zu gegebener Zeit auf Wasserstofftauglichkeit umzurüsten  
gilt.

73 Wir wollen kein öffentliches Geld für fossile Infrastruktur!

74 Gerade für Länder, in denen die Sonne sehr viel scheint, bieten sich neue Märkte  
abseits des

75 Handels mit fossilen Rohstoffen. Auch Deutschland ist gefragt, jetzt die  
Rahmenbedingungen

76 zu schaffen, Chancen in der Technologienentwicklung zu nutzen und die strategischen  
77 Weichenstellungen vorzunehmen.

## 78 **Leitbilder einer Wasserstoffwirtschaft in Deutschland**

79 Am günstigsten und naturverträglichsten ist natürlich die Kilowattstunde, die gar nicht  
erst

80 erzeugt wird. Deshalb gilt für uns der Grundsatz: „Efficiency first!“. Die zukünftigen  
81 Herausforderungen in der chemischen Industrie zeigen uns beispielhaft, wie wichtig  
der

82 Effizienzgedanke ist. Soll die Herstellung chemischer Produkte, z.B. von Kunststoff oder

83 Arzneimitteln, bis zum Jahr 2050 komplett klimaneutral sein, könnte dafür in  
 84 Deutschland ein  
 85 zusätzlicher Bedarf von 650 TWh an regenerativem Strom entstehen. Dieser Wert  
 86 übersteigt den  
 87 aktuellen deutschen Stromverbrauchs. Nimmt man den Bedarf im Luftverkehr hinzu,  
 88 wird  
 89 deutlich, dass Wasserstoff-Produktion in Deutschland auch langfristig allenfalls einen  
 90 Bruchteil des heutigen Bedarfs decken kann.

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

### 93 **1. Gut für das Klima durch den Einsatz Erneuerbarer Energien**

94 In der Grünen Wasserstoffstrategie wird nahezu ausschließlich erneuerbarer Strom  
 95 eingesetzt  
 96 und dies nur in einem Umfang, der die Flankierung des Kohleausstiegs durch den  
 97 Ausbau  
 98 Erneuerbarer Energien nicht gefährdet. Eine bloße Zertifizierung mit  
 99 Grünstromzertifikaten  
 100 reicht uns dabei nicht. Wir wollen Wasserstoff zu Zeiten produzieren, in denen mehr  
 101 erneuerbarer Strom erzeugt, als verwendet werden kann. Ansonsten würde die  
 102 Wasserstoffproduktion dem Netz nämlich Grünen Strom entziehen, der andernorts  
 103 durch Kohle-  
 104 oder Atomstrom ersetzt werden müsste, um die Nachfrage zu decken. Damit würde  
 105 der  
 106 Wasserstoff indirekt aus Atom oder Kohle produziert, was nicht nur die  
 107 Glaubwürdigkeit der  
 108 ganzen Wasserstoffwirtschaft untergraben würde, sondern auch klima- und  
 109 umweltbelastend  
 110 wäre. Zu einer ehrlichen Bestandsaufnahme gehört auch, dass Wasserstoff nur  
 111 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

112 Bundesregierung nicht einmal für die Hälfte des Ausbautempos bei den Erneuerbaren,  
welches  
113 wir allein für den Kohleausstieg bräuchten. Der Ausbau von Wind an Land lag schon  
letztes  
114 Jahr nur noch bei der Hälfte der gewohnten Geschwindigkeit und ist nun auf ein  
dramatisches  
115 Maß abgestürzt. So werden zukünftig keine relevanten Mengen an zusätzlichem  
erneuerbaren  
116 Strom für die Wasserstofferzeugung bereit stehen. Dieses Problem muss zwingend  
gelöst  
117 werden, damit Wasserstoff seinen Platz in der erneuerbaren Zukunft einnehmen kann.

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

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

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

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

---

## 139 **Instrumente & Maßnahmen**

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

143 Weichenstellungen:

### 144 **1. Ausbau der Erneuerbaren Energien**

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

146 die Erneuerbaren entsprechend unseres ersten Leitbildes wieder auf  
Zielgeschwindigkeit zu

147 bringen, schlagen wir folgende Entscheidungen vor:

- 148 • Schaffung klarer Investitionssicherheit für Erneuerbare-Energien-Anlagen über  
den  
149 ganzen Zeitraum bis mindestens 2030. Zum Beispiel dauert die Planung und  
Genehmigung  
150 von Windparks meist mehrere Jahre, weshalb die kurzfristige Ausrufung von  
151 Sonderausschreibungen nicht die notwendige Wirkung entfalten kann.
- 152 • Aufhebung der Deckelung für Photovoltaikanlagen.
- 153 • Entbürokratisierung des Betriebs von Mieterstromprojekten.
- 154 • Bereitstellung von mehr Flächen für den Ausbau der Windkraft. Hier gilt es,  
sowohl im  
155 Planungs- und Genehmigungsrecht unnötige Hürden abzubauen, als auch  
Informationen zur  
156 Bedeutung und den Auswirkungen von Windenergie zur Verfügung zu stellen.
- 157 • Maßnahmen für eine einheitlichere Beteiligung an den Kosten der Energiewende  
(bspw.  
158 über die Netzentgelte) von Regionen mit viel Windkraft und Regionen mit  
weniger  
159 Windkraft.
- 160 • finanzielle Beteiligung der Kommunen an den Einnahmen aus den Windparks  
verbessern.
- 161 • Erhöhung der Ausbauzahlen für Offshore-Windkraftanlagen auf 35 GW bis 2035.  
Wegen der  
162 langen Planungszeiten ist hier schnelles Handeln erforderlich.

### 163 **2. Nutzen statt Abschalten**

164 Heute werden in Zeiten von Netzengpässen Erneuerbare-Energien-Anlagen  
abgeschaltet, der

165 Strom wird nicht produziert. Dabei ist auch der Strom vor dem Engpass ein wertvolles  
Gut. Es

166 wäre sehr viel intelligenter, ihn zum Beispiel für die Produktion von Wasserstoff zu

nutzen.

167 Ein konkreter Gesetzentwurf liegt seit Jahren vor. Leider mangelt es am politischen  
Willen  
168 zur Umsetzung. Wir wollen, dass der Strom vor dem Netzengpass den Betreiber\*innen  
von  
169 Wasserstoff-Anlagen und anderen Spontan-Nutzer\*innen kostengünstig zur Verfügung  
gestellt  
170 wird, anstatt ihn gar nicht zu produzieren. Wenn die/der Betreiber\*in dafür einen  
kleinen  
171 Unkostenbeitrag zahlt, können damit sogar die Stromkund\*innen entlastet werden.  
Wird das  
172 Windrad abgeregelt, zahlt nämlich logischerweise niemand für den Strom.

### 173 **3. Reform der Abgaben und Umlagen**

174 Der Strom vor den Netzengpässen allein wird aber nicht reichen, um die  
Wasserstoffwirtschaft  
175 in Gang zu bringen. Zum einen ist es zu wenig – derzeit ungefähr 1% des deutschen  
176 Stromverbrauchs. Zum anderen fällt er nicht verlässlich an. Schon die Fertigstellung  
einer  
177 Stromleitung kann ganze Gebiete wieder zuverlässig ins Stromnetz einbinden.  
Investitionen in  
178 Wasserstofftechnologie brauchen mehr Investitionssicherheit. Die Produktion von  
Wasserstoff  
179 kann deshalb langfristig nur erfolgen, wenn es gelingt, die Produktionskosten deutlich  
zu  
180 senken und eine wirksame CO<sub>2</sub>-Bepreisung einzuführen, die die fossilen Alternativen  
181 verteuert. Die zentrale Rolle spielen hier die Abgaben und Entgelte, die nicht nur aus  
182 diesem Grund dringend reformiert werden müssen. Ziel der Reform muss es sein,  
Erneuerbare  
183 günstiger und Fossile deutlich teurer zu machen. Das bedeutet, die Kosten für den  
184 Stromverbrauch zeitlich und lokal spezifisch deutlich abzusenken und somit die  
netzdienliche  
185 Produktion von Wasserstoff im Markt lukrativ zu machen. Ehrlichere CO<sub>2</sub>-Preise für  
fossile  
186 Energieträger, die im Wettbewerb mit erneuerbarem Wasserstoff unlautere Vorteile  
genießen,  
187 da die Umweltschäden derzeit von der Allgemeinheit getragen werden, sind daher  
unabdingbar.  
188 Die Leidtragenden dieser Ungerechtigkeit sind zukünftige Generationen, die weder die  
Chance  
189 haben zu protestieren, noch von den Bequemlichkeiten profitieren, die mit dem  
massenhaften  
190 Abbrennen fossiler Energieträger einhergehen.

### 191 **4. Innovationsräume für Technologieentwicklung schaffen**

192 Innovationsräume können ein wichtiger Baustein für den zukünftigen Markteinstieg  
von Grünem  
193 Wasserstoff sein. Zusätzlich zu den oben genannten Instrumenten ist  
Technologieförderung in  
194 der Wasserstoffindustrie sinnvoll. Hier bieten die Reallabore der Energiewende einen

guten  
195 Anknüpfungspunkt. Wir schlagen zusätzlich klar abgegrenzte, aber nicht auf  
bestimmte  
196 Projekte beschränkte Experimentierräume vor, in denen zeitlich spezifisch die  
197 Strombezugskosten so gesenkt werden, dass die Innovationslust der Unternehmen für  
die  
198 Entwicklung, Erprobung und Bewertung verschiedener Technologien und  
Geschäftsmodelle geweckt  
199 wird. Zugleich werden hier nicht nur Technologien und Geschäftsmodelle  
weiterentwickelt,  
200 sondern auch Innovationen in der Regulierung real getestet. Geografisch sollen diese  
in  
201 Netzgebieten entstehen, in denen bereits viele Erneuerbare-Energien-Anlagen  
errichtet wurden  
202 und derzeit vielfach abgeschaltet werden.  
203 Eine weitere Chance für innovative Lösungen bietet der Kohleausstieg. Auf ehemaligen  
204 Kraftwerksstandorten und Tagebauflächen könnten neue große Wind- und Solarparks  
einen Teil  
205 ihres Stromes zur Produktion von Wasserstoff verwenden und die Netzknoten der  
ehemaligen  
206 Kohlekraftwerke genutzt werden, um die Stromversorgung an den wenigen Tagen im  
Jahr zu  
207 gewährleisten, an denen weder Wind noch Sonne nennenswert liefern. Die  
Kombination von  
208 Erneuerbaren Energien und Wasserstoffproduktion soll an Standorten erfolgen, welche  
durch  
209 den Strukturwandel im Energiesystem besonders betroffen sind.  
210 Neben den technischen Lösungen sollte daran geforscht werden, wie die  
Gesamtstrategie  
211 Wasserstoff sich sinnvoll in die Energiewende einfügt. Wasserstoff wird auch zukünftig  
nur  
212 in begrenzten Mengen zur Verfügung stehen. Daher ist es wichtig zu diskutieren, in  
welchen  
213 Wirtschaftssektoren dieser am besten und klimaeffizientesten eingesetzt wird.

## 214 **5. Importstrukturen für Wasserstoff**

215 Es ist absehbar, dass die auch bei uns entwickelte Wasserstofftechnik nicht nur in  
216 Deutschland zur Anwendung kommen wird. Andere Länder machen sich ebenfalls auf  
den Weg in  
217 die erneuerbare Zukunft. Wir werden in Deutschland aufgrund von beschränkter  
218 Flächenverfügbarkeit nicht genügend erneuerbaren Strom produzieren können, um die  
219 Wasserstoff zu decken. Vermutlich gilt das sogar dann, wenn wir deutlich sparsamer  
im Umgang  
220 mit Energie werden, was unumgänglich ist und erstes Ziel bleiben muss. Deshalb ist es  
klug,  
221 Importmöglichkeiten von erneuerbarem Wasserstoff vorsichtig auszutesten,  
Erfahrungen zu  
222 sammeln und ein Signal zu setzen, das unser Interesse an sauberer Energie in die Welt



223 sendet. Gerade für Länder, in denen z.B. viel Sonne scheint oder der Wind stärker  
weht,  
224 bietet die Produktion von Wasserstoff einen neuen Markt abseits von (fossilen)  
Rohstoffen  
225 und der Produktion von ausreichend Ökostrom für den eigenen Bedarf. Dabei achten  
wir von  
226 Anfang an auf die strikte Einhaltung von Menschenrechten. Ein interessantes  
politisches  
227 Instrument könnte eine zunächst sehr niedrige, aber langsam ansteigende Quote für  
228 erneuerbares Kerosin im Flugverkehr sein, das auf Grundlage von erneuerbarem  
Wasserstoff aus  
229 dem In- und Ausland produziert wird. Aufbauend auf diesen Erfahrungen zu  
verfügbaren Mengen  
230 aus dem Ausland, Menschenrechtsstandards und den praktikablen Transportwegen  
können wir in  
231 Deutschland dann verlässlicher abschätzen, welchen Beitrag Wasserstoff zur  
Energieversorgung  
232 der Zukunft in unserem Land und in Europa leisten kann, soll und wird.