

06/2014: Deutschland und Europa brauchen kein EEG 3.0 – Die Energiewende gelingt nur mit der Einführung strombasierter Kraftstoffe

Zur Zeit machen sich viele an die Arbeit, eine Neuauflage des EEG zu entwickeln. Die einen nennen es EEG 3.0, die anderen Kapazitätsmärkte und einige fordern gleich die Abschaffung des EEG. Es ist sicherlich richtig, dass das EEG uns einige Probleme bereitet, aber durch eine einfache Splittung oder Umbenennung der Vergütung wird sich der Gesamtbetrag nicht verändern. Auch die Kosten für Netze, Speicher und Kapazitätskraftwerke werden sich nicht verändern. Es wird wohl nur durch die zunehmende Intransparenz zu einer gefühlten Entlastung kommen. Dieser Effekt ist jedoch für die Volkswirtschaft erheblich gefährlicher als eine transparente Kostenausweisung. Vielmehr müssen wir uns dem grundsätzlichen Problem beim Ausbau der erneuerbaren Energien stellen – der fehlenden Integration über alle drei Energiesektoren hinweg. Eine konsequente strategische Integration der erneuerbaren Energien im Verkehrssektor ist der einzige Weg für einen nachhaltigen und kosteneffizienten Umbau der Energiewirtschaft.

Die Integration der erneuerbaren Energien ist zudem unbedingt erforderlich, da sich aufgrund der weltweiten stetig wachsenden Nachfrage nach Kraftstoffen bei nicht steigendem Angebot für die europäische Union schon aus wirtschaftlichen und sicherheitsrelevanten Aspekten ein Handlungsbedarf ergibt.

Der größte Energiekonsum mit 700 TWh/a in Deutschland findet im Transportwesen (Speditionen, Kuriere, im Flugverkehr, in der Binnenschifffahrt etc.) statt. In diesen Bereichen können langfristig nur wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenantriebe und in der Übergangsphase nur wasserstoffbasierende Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien eine langfristig nachhaltige, klimaneutrale und wirtschaftliche Lösung sein. Alle anderen uns bekannten Lösungen sind für diese Anwendungsbereiche unbrauchbar, da sie nicht eine kosteneffiziente Integration der erneuerbaren Energien erlauben.

Die große Herausforderung besteht nicht in der Technologie der Brennstoffzelle, sondern vielmehr in der Umgestaltung bzw. Umbau unserer Energieversorgung, ohne in der Übergangsphase dabei volkswirtschaftlich nicht vertretbare Belastungen zu verursachen. Ein volkswirtschaftlicher Umbau der Energiewirtschaft kann nur erfolgreich und mit vertretbaren Kosten erfolgen, wenn die Verwendung der erneuerbaren Energien integrativ in allen drei Energiesektoren erfolgt. Wasserstoff erlaubt uns, wie kaum eine andere Technologie, diesen Integrationsprozess.

Die Nutzung des Stroms, der aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wurde, über den Energieträger Wasserstoff im Verkehr reduziert nicht nur die Emissionen und Importabhängigkeiten im Verkehr, sondern erhöht ebenfalls die Versorgungssicherheit im Stromsektor ohne den Zubau von Speichern. Bei konsequenter Umsetzung der Wasserstoffstrategie erhöht sich alleine die Versorgungssicherheit der Stromproduktion aus Windenergie von ca. 2.000 auf über 5.500 Jahresstunden. Es ist also nicht eine Frage der technischen Machbarkeit, sondern vielmehr eine wirtschaftliche Herausforderung. Diese wirtschaftliche Herausforderung besteht besonders in der Übergangsphase, in der es unvermeidlich zu parallelen Strukturen kommen wird. Wie kein anderer Energieträger ist Wasserstoff in der Lage die „alte“ Energiewelt mit der „neuen“ nahezu unbemerkt zu verbinden. Dieses sollte auch den versierten Leser grundsätzlich nicht überraschen, da besonders die „alte“ Energiewelt nahezu ausschließlich auf Kohlenwasserstoffe setzt. Es stellt sich also eigentlich nur die Frage der Wahl der Integrationsstrategie.

3 Phasen-Strategie für den Erfolg der Energiewende:

In der **ersten Phase** erfolgt die Verwendung des erneuerbaren Stroms nahezu ausschließlich in der Nutzung im Stromsektor. Diese Phase erlaubt ohne Probleme die Substitution der fossilen

06/2014: Deutschland und Europa brauchen kein EEG 3.0 – Die Energiewende gelingt nur mit der Einführung strombasierter Kraftstoffe

Energieträger im Stromsektor von bis zu 20 %. Darüber hinaus ergeben sich zunehmend Herausforderungen, ökonomisch die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die zweite Phase muss eingeleitet werden.

In der **zweiten Phase** müssen die erneuerbaren Energien verstärkt im Verkehrssektor mitgenutzt werden. So kann „Grüner Wasserstoff“, der per Elektrolyse aus Wind- und Sonnenenergie erzeugt wird, herkömmlichen Kraftstoffen im Herstellungsprozess zugeführt werden und ist, im Vergleich zu Biokraftstoffen, die aus Biomasse gewonnen werden (Mais, Raps, Zuckerrohr), nicht nur CO₂-neutral sondern CO₂-frei. Gleichzeitig wirkt sich die Erzeugung des „Grünen Wasserstoffs“ nicht auf die Landnutzung oder die Lebensmittelpreise aus. Damit es in dieser Phase nicht zu höheren direkten Preisen gegenüber der fossilen Energienutzung kommt, muss der Wasserstoff mit einem mehrfachen seines Energiewertes im Kraftstoffbereich berücksichtigt werden. Durch die Einführung der strombasierten Kraftstoffe wird gleichzeitig im Strombereich die bedarfsgerechte Bereitstellung von Strom für die Haushalte und Industrie ohne den Ausbau von Speichern erleichtert. Dieses reduziert den Bedarf an Kapazitätskraftwerken und senkt damit die Kostenstrukturen im Strombereich. Ganz nebenbei wird zudem die Importabhängigkeit im Kraftstoffmarkt reduziert.

In der **dritten Phase** kommen aus Effizienzgründen, was neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein wesentliches Ziel der europäischen Staaten ist, mehr und mehr elektrische Fahrzeuge in den Markt. Brennstoffzellenfahrzeuge weisen einen bis zu dreifach höheren Wirkungsgrad als Verbrennungsmotoren auf. Zudem verursachen sie keine schädlichen Luft- und Lärmemissionen und sind somit die idealen Fahrzeuge für den Verkehr in den Städten. Gleichzeitig bieten Brennstoffzellenfahrzeuge die erforderliche Flexibilität und Langstreckenverfügbarkeit.

Mit der zunehmenden Einführung der Brennstoffzellenfahrzeuge wird die Strategie der zweiten Phase deutlich. Mit jedem Brennstoffzellenfahrzeug verschwindet ein Verbrennungsmotor im Markt. Damit reduziert sich der Bedarf an Kraftstoffen und damit auch der Konsum von der Beimischung der strombasierten Kraftstoffe. Da der Wirkungsgrad der Brennstoffzellen ein vielfaches über denen der Verbrennungsmotoren liegt, ist bei der Nutzung des „Grünen“ Wasserstoffes in den Brennstoffzellen nun aus volkswirtschaftlichen Gründen und zur Aufrechterhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit auch keine Mehrfachanrechnung des Energiegehaltes mehr erforderlich. Ganz nebenbei ist es nun möglich, im Strommarkt 5.500 Stunden im Jahr Strom aus Wind und Sonne versorgungssicher für unter 0,07 €/kWh herzustellen. Das sind ca. 4 c/kWh weniger als gerade das europäische Parlament den Atomkraftwerken in England als 35jährige Vergütung bei vollem Inflationsausgleich garantiert hat.

Wer also wirklich zu dem Gelingen der Energiewende beitragen möchte, sollte kein EEG 3.0 entwickeln, sondern die Forderungen des DWV mit unterstützen:

Power-to-Gas gesetzlich berücksichtigen – national und europaweit

Für die strategische Markteinführung von Wasserstoff, der mit Wind- und Sonnenenergie erzeugt wird, muss der Gesetzgeber entsprechende Regulierungen erlassen. Ohne die daraus resultierende Investitionssicherheit wird es in Deutschland, aber auch in der europäischen Union nicht zur Weiterentwicklung und Nutzung der Technologien kommen, und die EU wird den Anschluss an die Weltentwicklung verpassen.

Power-to-Gas als Biokraftstoff bzw. strombasierte Kraftstoffe zulassen

Im ersten Schritt sollte Wasserstoff, der mit erneuerbarem Strom erzeugt wurde, so schnell wie möglich auf die Biokraftstoffquote und ab 2015 auf die Treibhausgasminderungsquote

06/2014: Deutschland und Europa brauchen kein EEG 3.0 – Die Energiewende gelingt nur mit der Einführung strombasierter Kraftstoffe

angerechnet werden. Nur so können die Treibgashausminderungsziele umweltfreundlich und vor allem volkswirtschaftlich tragfähig erreicht werden.

Es ist daher zwingend erforderlich, die Definition des Begriffs „Biokraftstoffe“ in der Gesetzgebung um „durch Elektrolyse erzeugten Wasserstoff, dessen aufgenommene Energie nachweislich aus erneuerbaren Energiequellen stammt“ zu erweitern. Nur dadurch wird die Marktverbreitung von erneuerbarem Gas sowohl in einem reinen Wasserstoffpfad, als Beimischung zu Erdgaskraftstoffen, sowie der Einsatz im Raffinerieprozess für konventionelle Kraftstoffe ermöglicht. Auch auf europäischer Ebene ist eine entsprechende Definition für „Grünen Wasserstoff“ im Gespräch. Über die entsprechende EU-Richtlinie soll zeitnah entschieden werden. Aber auch hier ist Deutschland als Vorreiter der Energiewende gefordert, die entsprechenden Regelungen im Sinne der Minderung der Energieabhängigkeit der europäischen Union einzufordern.

Degressive Markteinführungsprogramme

Während der Markteinführungsphase ist zudem eine technologieorientierte Anschubfinanzierung im Rahmen der Fortsetzung des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie (NIP) notwendig. Diese sollte zeitlich und im Volumen begrenzt sein und als anteiliger, degressiv ausgestalteter Investitionskostenzuschuss gewährt werden. NIP 1 läuft 2016 aus. Für die Branche ist es entscheidend zu wissen, ob weitere Investitionszuschüsse gewährt werden.

Einstufung von Power-to-Gas-Anlagen gemäß § 64 EEG

Power-to-Gas-Anlagen, die gemäß BImSchG § 37 Biokraftstoffe produzieren, sind als Anlagen gemäß EEG Anlage 4 Nr. 77 Liste 1 einzustufen.

Power-to-Gas-Anlagen, die Wasserstoff für die Versorgung von Wasserstofftankstellen zur Betankung von Brennstoffzellenfahrzeugen produzieren, sind als Anlagen gemäß EEG Anlage 4 Nr. 78 Liste 1 einzustufen.

Anträge von Unternehmen, die ausschließlich Power to Gas zur Erzeugung von Biokraftstoffen und Wasserstoff für Brennstoffzellenfahrzeuge betreiben, sind berechtigt, Anträge zur Begrenzung der EEG-Umlage für einen Zeitraum von 10 Jahren zu stellen.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle ist berechtigt, die Erfüllung der Bedingungen zum Zeitpunkt der erstmaligen Bewilligung der Begrenzung jährlich zu überprüfen. *wd*