

1 / 2019 Infrastruktur Gas – Neue Powerline der Energiewende? Power-to-Hydrogen macht es möglich!

Technisch ist es kein Problem, erneuerbaren Strom in Wasserstoff umzuwandeln und über die bestehende Gasinfrastruktur zu transportieren oder zwischenspeichern. Es fehlt für eine wirtschaftliche Markteinführung von Power-to-Hydrogen nur leider an den erforderlichen regulatorischen Rahmenbedingungen.

Statt die Gasnetze zur neuen Powerline der Energiewende zu machen, setzt die Energieabteilung des Wirtschaftsministeriums lieber weiterhin auf den ausschließlichen Ausbau der Stromnetze; man träumt weiter von der sogenannten europäischen Kupferplatte, die alle Probleme lösen soll. Die neuesten Studienergebnisse spielen dabei keine Rolle. Diese haben eindrucksvoll ergeben, dass ein kombiniertes System aus erneuerbarem Strom und Gas die volkswirtschaftlich günstigste Lösung zur Erreichung der Klimaziele 2050 ist.

Aber unabhängig von den Erkenntnissen aus diesen Studien, die zum Teil sogar von nachgeordneten Organisationen des BMWi, BMVI und BMU in Auftrag gegeben worden sind, setzt man unbeirrt in erster Linie auf die Nutzung der Stromnetze. Tatsache ist aber, dass der Stromnetzausbau im wörtlichen Sinne im Schneckentempo vorangeht. Dadurch entstehen in vielen Regionen Deutschlands lokale Netzengpässe, was zu einem Abregeln der Windenergie- und Photovoltaikanlagen führt. Im Jahr 2017 waren es nur beim Windstrom 5,5 TWh – saubere Energie, die so verloren ging. Alleine im letzten Jahr hätten mit dem nicht genutzten sauberen Strom fast 3 Mt CO₂-Äquivalent eingespart werden können. Herr Minister Altmaier möchte daher den Ausbau der erneuerbaren Energien nun in konsequenter Logik an den Ausbau der Stromnetze anpassen. Es ist jedoch eher unwahrscheinlich, dass sich der Ausbau der Stromnetze in den nächsten Jahren beschleunigen lässt. 4 ISSN 1619-3350 Im Gegensatz zu den erneuerbaren Energieanlagen lässt sich leider der voranschreitende Klimawandel nicht auf Knopfdruck abschalten oder an den Ausbau der Stromnetze anpassen. Die gewählte Strategie führt somit zu einer immer größeren Zielabweichung.

Statt vor dem Problem die Augen zu verschließen, sind daher pragmatische Lösungen gefragt, damit Deutschland seine Klimaziele erreichen kann. Denn es liegt eindeutig nicht an der Kapazität, erneuerbare Energieanlagen zu errichten oder die fehlenden Investitionen hierzu bereitzustellen.

Wie kann man nun die Energie von den Gebieten mit einem hohen erneuerbaren Energiepotential in die Regionen mit einem hohen Energiebedarf transportieren? Oder wie können wir Emissionsminderungen in Märkten außerhalb des Stromsektors erreichen?

Die Lösung liegt in der sogenannten Sektorenkopplung, und dabei ist nicht nur die Verfügbarmachung des erneuerbaren Stroms in den Märkten Mobilität, Wärme und Industrie gemeint, sondern auch die Kopplung unterschiedlicher Strukturen. Durch die effiziente Umwandlung von erneuerbarem Strom in Wasserstoff kann einerseits der erneuerbare Strom z.B. in bereits auf den Straßen befindlichen Fahrzeugen zur Emissionsminderung beitragen, aber auch im Wärmesektor kann durch die teilweise Defossilisierung und Dekarbonisierung des Erdgases hin zu E-Methan respektive E-Wasserstoff ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet

werden. Gleichzeitig kann die umgewandelte Energie über die bestehende Gasinfrastruktur vom Norden in den Süden transportiert werden. So kann ein hochmodernes HGÜ-System maximal bis zu 4 GW übertragen, wohingegen unterirdische und damit nicht sichtbare Erdgaspipelines mit einem Zehntel des Platzbedarfs bis zu 25 GW übertragen können.

Die indirekte oder direkte Nutzung von emissionsfrei hergestelltem Wasserstoff in konventionellen Fahrzeugen kann einen zeitlich und quantitativ begrenzten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Wobei die Automobilindustrie diese Option nicht als dauerhafte Lösung zur Erreichung der Klimaziele 2050 verstehen darf, vielmehr gibt dieser Technologiepfad der Automobilindustrie nur die Möglichkeit, verlorene Zeit zur erforderlichen breiten Markteinführung von Brennstoffzellenfahrzeugen (FCEV) wieder aufzuholen. Mit der Markteinführung der FCEV können die Power-to-Hydrogen-Anlagen den Wasserstoff zur Betankung der Fahrzeuge direkt an die Tankstellen liefern. Ebenso können die Anlagen dann den schnell steigenden Bedarf an erneuerbaren synthetischen Kraftstoffen für die Schiff- und Luftfahrt abdecken.

Die vorsehenden Beispiele machen deutlich, dass der Markthochlauf von Power-to-Hydrogen nicht bis zu dem Zeitpunkt des unbedingten Bedarfs des Wasserstoffs in der Energiewende aufgeschoben werden darf. Vielmehr ist es eine Minute vor Zwölf. Es gilt, jetzt alle erforderlichen regulatorischen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die Unternehmen ihre Investitionsentscheidungen treffen können.

Aber statt der Wirtschaftsminister ein schlüssiges Konzept zur kurzfristigen Markteinführung von Power-to-Hydrogen vorlegt, damit einerseits die deutsche Industrie die Möglichkeit zum Wachstum und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze hat und andererseits Deutschland seine Klimaziele erreichen kann, verliert man sich in endlosen Diskussionen. Am Ende müssen dafür wieder die Bürger zahlen, wenn Deutschland einerseits Strafzahlungen für das Verfehlen der Klimaziele nach Brüssel leisten muss und andererseits Arbeitsplätze in Deutschland verloren gehen. Es gilt daher, jetzt gesetzliche Anreize für Investitionen in die entsprechenden Technologien zu schaffen und rechtliche Unklarheiten für Betreiber von Anlagen zur Speicherung und / oder Wandlung zu beseitigen. Eine faire und angemessene regulatorische Berücksichtigung des grünen Wasserstoffs in Raffinerien, im Verkehr, wie z.B. im öffentlichen Verkehr auf Straße oder Schiene, oder im Gebäudebereich sowie für die strategische Berücksichtigung erneuerbarer Gase im Aus- und Umbau der Gasinfrastruktur wäre ein Schritt in die richtige Richtung.

Die Bundesregierung ist daher gefordert, Anfang des Jahres 2019 ein schlüssiges Konzept für ein Markteinführungsprogramm von Power-to-Hydrogen-Anlagen vorzulegen und umzusetzen. Der Deutsche Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband hat hierfür dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bereits erste Konzeptvorschläge vorgestellt. Gerne sind wir bereit, diese mit dem Ministerium weiter zu entwickeln, um damit unseren Beitrag für Wirtschaftswachstum, Versorgungssicherheit und Klimaschutz zu leisten. wd