

Wasserstoff – der Energieträger der Zukunft

WEBINAR RosinBüdenbender

Wasserstoff – der Energieträger der Zukunft

Q & A Block 2

Was bedeutet die doppelte Anrechenbarkeit des grünen Wasserstoffs innerhalb RED II?

Die EU-REDII (EU Erneuerbare Energien Richtlinie), die bis Juni 2021 in deutsches Recht umzusetzen ist, sieht einen Mindestanteil von 14% erneuerbarer Energien im Verkehrssektor vor. Als Erfüllungsoptionen stehen dabei u.a. Elektromobilität, Biokraftstoffe oder auch RFNBO (renewable fuels of non-biological origin, u.a. Wasserstoff) zur Verfügung. Im aktuellen Gesetzesentwurf wird dieser Mindestanteil in eine Treibhausgasminderungsquote übersetzt, die von 2020 mit 6% bis 2030 auf 22% steigen soll und damit einem EE-Anteil im Verkehrssektor von rd. 28% entspricht. Auf diese THG-Minderungsquote sollen die verschiedenen Erfüllungsoptionen jeweils mit einem Mehrfachen ihren Energiegehalts angerechnet werden, z.B. Elektromobilität dreifach oder Wasserstoff doppelt. Dieser Multiplikator ist – neben des Kosten und der Verfügbarkeit - wesentlich für die Attraktivität der jeweiligen Erfüllungsoption. Die doppelte Anrechenbarkeit des Wasserstoffs auf die THG-Minderungsquote erhöht damit die Zahlungsbereitschaft der Raffinerien für den grünen Wasserstoff, den diese als im Rahmen der REDII verpflichtete Inverkehrbringer von Kraftstoffen zur Erfüllung der Quote erwerben müssen. Dies verringert die Wirtschaftlichkeitslücke zwischen dem heutigen Einsatz von grauem und künftig grünem H₂.

(Dr. Sopna Sury)

Überschussstrom aus Wind- und Solarenergie haben wir derzeit in Deutschland nicht. In Zukunft muss man an bis zu 60 Tagen im Jahr mit Überschüssen rechnen. Häufiger nicht, da die Wetterverhältnisse in

Deutschland das nicht hergeben. Lohnt sich eine Erzeugung, wenn sie auf 60 Tage im Jahr begrenzt wird?

Bei einer reinen Fokussierung auf Überschussstrom, der ansonsten abgeregelt würde, sind die Volllaststunden der Elektrolyseure aus unserer Sicht zu gering für deren wirtschaftlichen Betrieb. Hinzu kommt, dass damit auch nicht ausreichend Strom zur Verfügung steht, um damit auch nur annähernd den gewünschten Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft in Deutschland zu ermöglichen. Aus unserer Sicht ist eine pragmatische Lösung notwendig, die einerseits die erneuerbare Eigenschaft des erzeugten Wasserstoffs garantiert, andererseits aber auch eine möglichst große Strommenge für einen Betrieb von möglichst 4.000 Volllaststunden und mehr bereitstellt. Daher sollten insbesondere in der Anfangsphase zum Beispiel auch Bestandsanlagen, die aus der EE-Förderung herausfallen, für die Belieferung der Elektrolyseure herangezogen werden können. Entscheidend ist aber ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien, der den zusätzlichen Strombedarf der Elektrolyseure abdeckt.

(Dr. Sopna Sury)

Nein, natürlich wird sich eine Wasserstoffelektrolyse die nur mit „Überschussstrom“ also nur vergleichsweise wenige Stunden im Jahr (selbst wenn es, wie einige Abschätzungen sagen, 200 bis 300 Stunden wären) nie lohnen. Für eine vernünftige Wirtschaftlichkeit brauchen wir mindestens 5000 Stunden Laufzeit besser sind 7000 Stunden, also eine Größenordnung mehr, als die Nutzung von Überschussstrom bringen würde. Hinzu kommt, dass bei diesen kurzen Laufzeiten ein Vielfaches an Erzeugungskapazitäten aufgebaut werden müssten, um den immensen Wasserstoffbedarf zu decken. Diese Anlagen würden dann den größten Teil des Jahres stillstehen. Das wäre keine nachhaltige Vorgehensweise.

(Dr. Jörg Rothermel)

Ist es realistisch grünen Wasserstoff in D zu 50 EUR/MWh zu produzieren? Grüner H2 erfordert überdies höhere Speicher- und Transportkosten? Ist es realistisch, dass wir für die Industrie wettbewerbsfähigen "delivered" grünen H2 zur Verfügung stellen?

Bezüglich der Preisentwicklungen lassen sich aktuell nur Prognosen und keine festen Entwicklungen formulieren. Auch lässt sich die Entwicklung der politischen Rahmenbedingungen nicht voraus sagen. Es gibt durchaus Tendenzen gerade bei Wasserstoff und erneuerbaren Energien für die Industrie

günstigere Preise zu „organisieren“. Deshalb würde ich sagen, es ist nicht unrealistisch, dass dies Größenordnung erreicht werden kann, ein Selbstläufer ist es jedoch nicht.

Weiter lässt sich festhalten, dass gerade mit Einbezug der Transportkosten, kein Kostenvorteil für Wasserstoff aus möglichen Exportländern besteht, im Gegenteil. Denn gleichzeitig ist in Deutschland ein enormer Preisfall zu erwarten, aufgrund von Skaleneffekten und größerer Wind- und Solarprojekte, die sehr kostengünstig erneuerbaren Strom produzieren. Mit Blick auf die Entwicklungen in der Windanlagentechnik ist in den nächsten Jahren mit einer derartigen Verbesserung der Leistung und der Volllaststunden zu rechnen, dass zukünftig bereits fast 2% der Landesflächen reichen um den aktuellen Strombedarf zu decken. Gerade in Zeiten mit einer niedrigen Stromnachfrage ließe sich Überschussstrom kostengünstig und antizyklisch zur Erzeugung von grünem Wasserstoff nutzen. Außerdem ist durch eine Hochskalierung auch mit Preissenkungen der Elektrolyseure in Deutschland zu rechnen. Um entstehende Skaleneffekte jedoch in Deutschland zu generieren und zu nutzen, bedarf es einer heimischen Wasserstoffwirtschaft.

Deshalb ist es jetzt wichtig in Deutschland die Barrikaden für den Ausbau der Erneuerbaren Energien abzuschaffen und so der Industrie eine Perspektive für wettbewerbsfähigen Wasserstoff aus Deutschland zu schaffen. Je weniger „externe“ Kosten in die erneuerbaren Energien gepackt werden (Artenschutzprüfungen, jahrelange Gerichtsverfahren-kosten, kommunale Abgaben) desto günstiger wird der Strom und damit der Wasserstoff für die Industrie.

(Christian Mildenberger)