

Titel (Vorschlag): „Wasserstoff ist das Öl von morgen“

E Interview Oliver Grundmann

Er ist der einzige Bundestagsabgeordnete aus dem Landkreis Stade und befasst sich kaum überraschend mit einem Thema, das für die gesamte Untere Elberegion von großer Bedeutung ist: Oliver Grundmann (CDU) ist Mitglied im Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dort Berichterstatter für das Fachgebiet Wasserstoff und alternative Antriebsstoffe. Damit ist der Volljurist (und gelernte Chemielaborant) innerhalb der CDU/CSU-Bundestagsfraktion sozusagen der Experte für das, was am Anfang der Mobilität steht: die Antriebsart. Während die E-Mobilität politisch derzeit als *das* Zukunftsthema gilt, schaut Grundmann bereits weiter, denn keiner weiß, welcher Antriebsstrang sich durchsetzt. Für den Vorsitzenden des Arbeitskreises Küste, in dem sich einmal pro Sitzungswoche die etwa zwei Dutzend „Küstenparlamentarier“ innerhalb der Bundestagsfraktion zusammensetzen, liegt es auf der Hand, dass die physikalische/kausale Kette 'Wind-Strom-Elektrolyse-Wasserstoff' auch politisch stärker in den Fokus rückt. Mit Oliver Grundmann sprach B&P-Redakteur Wolfgang Becker.

Aus der Ferne betrachtet, hat es den Anschein, als setze die deutsche Politik voll auf die Karte E-Mobilität. Lässt sich damit Deutschlands künftiger Mobilitätsbedarf abdecken?

Eine einseitige Ausrichtung auf batteriebetriebene E-Mobilität wäre sicherlich zu kurz gedacht. Denn auch Brennstoffzellenfahrzeuge sind Elektrofahrzeuge. Nur die Speicherform der Energie ist eine andere. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Schauen Sie doch einfach mal auf den Bereich der Schwerlasttransporte. Wir haben über 3 Millionen LKW auf deutschen Straßen. Würden wir diese batterieelektrisch antreiben, dann wären diese LKW so schwer, dass sie damit vielleicht noch Styropor transportieren könnten, aber sicher keine schweren Lasten im Güterverkehr. Die dafür notwendigen Batterien sind einfach viel zu schwer, ganz zu schweigen von der begrenzten Reichweite. Ziel muss es sein, dass wir mit einem sinnvollen Antriebs-Mix den Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß reduzieren. Ich plädiere dafür, dass wir rein batterieelektrische Antriebe dort einsetzen, wo es wirklich Sinn macht. Nämlich in den Städten und auf überschaubaren Pendelstrecken mit einer Lademöglichkeit zuhause, also beispielsweise im ländlichen Bereich. Für lange Strecken, Fahrer von größeren und schwereren Fahrzeugen – ich denke da an meinen VW-Familienbus zuhause – oder Linienbusse im Stadtverkehr, sehe ich synthetische Kraftstoffe, vor allem aber Wasserstoff als die deutlich sinnvollere Option. Denn Wasserstoff hat den Vorteil, dass er leicht ist, die Betankung nur wenige Minuten dauert und problemlos Reichweiten über 500 km erzielt werden können. Das ist ein wesentlicher Unterschied zu den reinen Batterieantrieben.

Die Alternative lautet Wasserstoff – vor der Corona-Krise gingen die Wasserstoff-Aktien regelrecht durch die Decke. Die Technik funktioniert, ist allerdings noch vergleichsweise teuer und wird von der deutschen Autoindustrie eher stiefmütterlich bis gar nicht behandelt. Warum lässt der Markt den Einstieg in diese Technologie nicht zu?

Für mich steht fest: Wasserstoff gehört die Zukunft! Wasserstoff ist das Öl von morgen. Der Treiber für den aktuellen Trend zur Elektromobilität – ob nun batterieelektrisch oder mit Brennstoffzelle – ist vor allem der zukünftige CO₂-Preis: Bisher hatte das bei der Verbrennung entstehende klimaschädliche CO₂ keinen relevanten Preis. Das hat sich mit der Klimapolitik geändert: Nun steht die Autoindustrie unter Zeitdruck, weil ab nächstem Jahr deutlich schärfere Grenzwerte für CO₂ in der EU gelten. Die deutschen Hersteller konzentrieren sich zunächst auf die batteriebetriebenen Autos. Deren Aufbau ist deutlich einfacher als der eines Brennstoffzellenautos und sie sind zurzeit einfacher und kostengünstig herzustellen. Da ich den Strom ohne verlustreiche Umwandlungsschritte direkt nutzen kann, sind sie auch sehr effizient im Energieverbrauch. Und vieles

von dem dabei erarbeiteten Wissen ist wertvoll für künftige Brennstoffzellenautos. Denn wie gesagt, auch Brennstoffzellenfahrzeuge haben Elektromotoren und einen, wenn auch kleineren Akku. Die Brennstoffzellen selbst sind dagegen noch sehr teuer. Sie werden aber mit Skaleneffekten – d. h. einer Massenproduktion bald spürbar günstiger.

Neben dem Preis ist das Wasserstoff-Tankstellennetz eine große Herausforderung. Wir haben bisher nur rund 100 Wasserstoff-Tankstellen in Deutschland, brauchen aber mindestens 1.000 Tankstellen, um eine für Kunden akzeptable flächendeckende Infrastruktur zu erreichen. Hier haben wir das klassische Henne-Ei-Problem: Weil wir nur wenige Wasserstoff-Autos auf den Straßen haben, gibt es nur wenige Tankstellen und dasselbe gilt umgekehrt. Da müssen wir einen Gang höher schalten. Das gilt auch für unsere deutsche Automobilindustrie. Die Märkte für Brennstoffzellenautos sind derzeit noch ein zartes Pflänzchen und finden sich vor allem in den die USA, Japan und China. Von diesem Zukunftsmarkt dürfen wir uns nicht abhängen lassen. Umso wichtiger, dass sich mit dem Mercedes GLC F-Cell und künftig dem Audi H-Tron hervorragende deutsche Fabrikate der Oberklasse auf unseren Straßen finden. In solchen Premiumprodukten macht die Technik richtig Sinn. Neuste Technik findet sich seit jeher zuerst in der Oberklasse, wo der Preisdruck nicht so hoch ist wie bei Kleinwagen.

Diese Beispiele beziehen sich ja vor allem auf den PKW-Bereich. Wie sieht es bei den LKWs aus?

In der Tat müssen wir auch bei Bussen, LKWs und Baustellenfahrzeugen endlich Fahrt Richtung Wasserstoff aufnehmen. Unsere Region hat dabei die besten Chancen, zum Wasserstoff-Pionier in Deutschland zu werden! Die Kirchhoff-Tochter Faun aus Osterholz ist hier bereits ein echter Vorreiter und produziert die weltweit ersten Müllfahrzeuge und Kehrmaschinen mit Brennstoffzellenantrieb. Damit fahren sie mit Wasserstoff und ganz ohne CO₂ und Feinstaubausstoß in die Zukunft. Mit der Firma Clean Logistics aus Harburg haben wir außerdem ein Startup in unserer Region, das verkehrsübliche LKWs auf Brennstoffzellenantriebe mit Wasserstoff umrüstet. Das ist super, denn die Logistikbranche hat enormen Bedarf. Und auf der Schiene haben wir mit dem Coradia iLint den ersten wasserstoffbetriebenen Regionalzug der Welt, ausgerechnet auf unseren Gleisen zwischen Cuxhaven, Bremervörde bis nach Buxtehude. Ein Dutzend weitere Wasserstoff-Züge sind bereits im Bau. Drei geniale Wasserstoffgeschichten aus unserer Region, die alle in Berlin Furore machen. Begünstigt durch die zukünftige Bepreisung von CO₂ glaube ich daran, dass unsere deutschen Autobauer in den nächsten Jahren auch kräftig in die Brennstoffzelle mit dem Energieträger Wasserstoff investieren. Unsere Unternehmen sind in ihren Entwicklungsabteilungen mit Hochdruck unterwegs. Daher bin ich zuversichtlich: auch in Zukunft bauen wir die besten Autos der Welt!

Was sind aus Ihrer Sicht die Punkte, die für das Thema „Wasserstoff made in Norddeutschland“ sprechen?

Wir haben in Norddeutschland gleich mehrere Trümpfe in der Hand: Wir haben Wind im Überfluss und das notwendige Umspannwerk samt TenneT-Knotenpunkt sogar direkt vor der Haustür. Wobei man einschränkend sagen muss: noch haben wir (Wind-)strom im Überfluss. Diese Zeiten werden nach dem Abschalten der Kern- und Kohlekraftwerke vorbei sein, denn Deutschland hat einen enormen Energiehunger. Dennoch müssen wir auch künftig bei viel Wind oder gerade nachts überschüssigen Windstrom mit Hilfe von Elektrolyseuren zu Wasserstoff umwandeln. Auch das ist eine Form der Energiespeicherung. Wir sind nämlich in der Lage, in unseren vorhandenen Salzkavernen große Mengen Wasserstoff zu speichern. Und wenn es um die Verteilung von Wasserstoff geht, dann sind unsere bestehenden Gasdruckpipelines ein wichtiges Asset, denn eine Beimischung von Wasserstoff ins bestehende Erdgasnetz ist bereits heute möglich.

Fakt ist aber auch: Die Wasserstoffproduktion auf heimischen Boden wird bei weitem nicht ausreichen. Angesichts des enormen Gesamtenergiebedarfs in Deutschland als führendes Industrieland werden wir auch weiterhin einen Großteil unserer Energien importieren müssen. Die Millionen Tonnen von importierten fossilen Brennstoffen wie Kohle, Öl und Erdgas werden wir unmöglich durch regenerativen Strom und Wasserstoff aus Deutschland ersetzen können. Wir haben heute in Deutschland einen Stromverbrauch von rund 600 Terrawattstunden. 40 Prozent davon erzeugen wir regenerativ. Das klingt viel. Aber wir müssen auf den Gesamtenergieverbrauch in Deutschland schauen. Und da sind wir bei 2.500 Terrawattstunden (inkl. Kraftstoffen, Heizen und Industrie). Kein Mensch kann davon ausgehen, dass wir diesen gesamten Energiebedarf mit Erneuerbaren aus Deutschland decken können. Genau deshalb sind die Pläne für den Bau eines Importterminals für LNG-Gas in Stade auch so wertvoll und ergänzen die Wasserstoffplanungen in idealer Weise.

Welche Rolle wird der Import von Wasserstoff spielen?

Das ist ein ganz wichtiger Punkt! Mit gigantischen Ressourcen an Sonnenenergie werden zum Beispiel Afrika oder der Nahe Osten künftig sehr günstig riesige Mengen grünen Wasserstoff produzieren können.

Wenn dieser vor Ort in grünes Methan synthetisiert und verflüssigt wird, haben wir einen CO₂-neutralen Energieträger, der sehr gut transportierfähig ist; einen Energieträger, den wir ebenso wie konventionelles LNG-Flüssigerdgas per Schiff importieren und anlanden können. Mit anderen Worten: Die Flüssiggasinfrastruktur von morgen ist die Infrastruktur für grüne Kraftstoffe von übermorgen. Gerade für meine Heimatstadt Stade sehe ich darin eine Riesenchance. Stade hat das Potenzial, zur Drehscheibe für die Energie von morgen zu werden, zu einem Energie-Hub für das ganze Land.

Wo sehen Sie die Chancen für die Untere Elbe-Region und welche Rolle spielt dabei speziell in Stade eigentlich DOW Chemicals als der größte deutsche Wasserstoffherzeuger?

Wie eben bereits dargestellt, haben wir in Norddeutschland und speziell in Stade die besten Voraussetzungen, um Energieleitregion zu werden. Vieles ist noch Zukunftsmusik. Aber die Welt schaut bereits heute auf uns. Und das hat gute Gründe, denn mit dem Coradia iLint und den Firmen Faun und Clean Logistics finden wir bereits heute konkrete Anwender von Wasserstoff im Elbe-Weser-Dreieck. Solche Praktiker sind enorm wichtig – als handfeste Beispiele, wo die Technik bereits bestens funktioniert. Und mit DOW Chemical haben wir zurzeit Deutschlands größten Wasserstoffproduzenten in unserer Mitte. Bei deren Produktion fallen jährlich gewissermaßen als Nebenprodukt über 50.000 Tonnen Wasserstoff an. Das schafft in Berlin und anderenorts natürlich Aufmerksamkeit. Die 40-jährige Expertise der DOW ist dabei ein echter Schatz. Das lässt aufhorchen. Ich habe daher keinen Zweifel: Wenn die CO₂-Bepreisung anfängt zu greifen, dann wird die Wasserstoffwirtschaft erst richtig marktfähig und sprichwörtlich abheben. Einen Antrag für ein Reallabor zur Produktion von Methanol aus Wasserstoff hat DOW ja bereits gewonnen. Damit könnten bald über 200.000 Tonnen dieser wichtigen Grundchemikalie produziert werden. Ich sehe auch große Chancen für die Produktion von synthetischen Kraftstoffen wie grünem Kerosin oder Methan. All das wäre bei uns möglich. Mit diesen sogenannten Power-to-X Kraftstoffen stellen wir zukünftig das CO₂-neutrale Fliegen sicher und treiben die Containerriesen auf den Weltmeeren an. So ein Mega-Carrier verbraucht immerhin bis zu 300 Tonnen Treibstoff pro Tag. Konventionelles Schweröl in der Container- und Kreuzschiffahrt, mit hohen NO_x-, Schwefel- und Feinstaub-Emissionen, würde damit der Vergangenheit angehören, wenn es heute durch LNG (Liquefied Natural Gas) und morgen durch synthetisches LMG (Liquefied Methane Gas) ersetzt würde.

Eine phantastische Zukunftsvision für unsere Region wäre es, wenn wir all unsere Expertise vor Ort in einem Start-up Excellence Center zusammenführen könnten. Bei der DOW ist doch alles vorhanden: mit den großen Mengen Wasserstoff, CO₂-Prozessgasen, der langjährigen Expertise und weiteren Standortvorteilen könnte sich die Erfolgsgeschichte des CFK Valley jetzt für Wasserstoff wiederholen; mit Testlaboren für die Daniel Düsentriebs dieser Welt. Ich glaube da würden sich sofort einige CO₂-Capture- und Wasserstoffpioniere aufmachen; und die DOW ist für gute Ideen immer offen. Das, was Bill Gates in seiner Garage für die Computerindustrie erschaffen hat, wollen wir jungen Start-ups der Wasserstoffwirtschaft ermöglichen: Frei denken und geniale Projekte realisieren. Man muss einfach mal groß denken!

Das Bundesverkehrsministerium hat ein umfangreiches Förderprogramm aufgelegt, von dem auch der Elbe-Weser-Raum profitiert (siehe Seite X). Reichen solche Instrumente aus, um Wasserstoff mittel- bis langfristig zu etablieren? Anders gefragt: Müsste die deutsche Wirtschaft nicht im Schulterschluss mit der Politik „volle Power“ in die Wasserstofftechnologie investieren, um dafür zu sorgen, dass beispielsweise unsere Autoindustrie mit ihren hunderttausenden Jobs nicht sehenden Auges abgehängt wird?

Nicht nur das Verkehrsministerium ist hier aktiv. Mit den Reallaboren der Energiewende werden wir zukunftsfähige Wasserstoff-Energietechnologien bereits unter realen Bedingungen und im industriellen Maßstab erproben. Dafür stellt unser Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) jährlich über 100 Millionen Euro zur Verfügung. Weitere 1,4 Milliarden Euro investiert das BMWi in den nächsten Jahren im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP). Und auch das Forschungsministerium legt dazu richtig was auf den Tisch.

Außerdem: Unsere Nationale Wasserstoffstrategie, die wir gerade auf den Weg bringen, ist eine der wichtigsten industrie- und energiepolitischen Weichenstellungen der nächsten Dekade. Vier Bundesministerien (Forschung, Wirtschaft, Verkehr und Umwelt) und das Kanzleramt sind hier direkt involviert – eine echte nationale Kraftanstrengung, die uns an die Spitze der europäischen Wasserstoff-Wirtschaft führen soll. Wenn wir die Corona-Krise hinter uns gelassen haben, werden wir uns wieder diesem wichtigen Thema zuwenden. Und da freue mich schon sehr auf die parlamentarischen Beratungen, die ich federführend für das CDU-Umweltressort in Ausschuss und Parlament begleiten werde. Sie sehen, wir funken auf allen Kanälen, wenn es um die Chancen der Wasserstoffwirtschaft geht. Dabei versöhnen wir Ökonomie und Ökologie und tun Herausragendes für den Klimaschutz und unsere heimische Wirtschaft. Wir sind auf einem sehr guten Weg.