



Interview Reiner Block, TÜV SÜD

3. Juni 2022

Bert Beyers: Warum muss man Wasserstoff, auch grünen Wasserstoff überhaupt zertifizieren?

Reiner Block: Im Wesentlichen aus zwei Gründen. Einmal, weil Wasserstoff ein Gas ist, das seit vielen Jahrzehnten in der Industrie verwendet wird und diesem Molekül sieht man nicht an, wie es erzeugt wurde. Ist das konventionell aus Erdgas, entstanden mit einem recht großen CO₂-Rucksack? Oder ist es der sogenannte blaue Wasserstoff, welcher konventionell erzeugt wird, jedoch unter Abscheidung des CO₂-Anteils? Oder reden wir über den sogenannten grünen Wasserstoff, der aus erneuerbaren Energien erzeugt wird mittels Elektrolyse? Der zweite Grund: Genau dieser grüne Wasserstoff wird sehr begehrt sein und mit ziemlicher Sicherheit am Markt teurer gehandelt werden. Da möchte der Kunde genau wissen, was er kauft.

Und ein entsprechendes Zertifikat bekommt der Kunde von Ihnen, vom TÜV SÜD?

Wir haben bereits vor zehn Jahren einen Standard für grünen Wasserstoff entwickelt, der sich immer bemisst gegenüber der CO₂-Menge, die bei der Produktion konventionellen grauen Wasserstoffs entsteht; quasi als Benchmark. Und demgegenüber muss grüner Wasserstoff zum Beispiel eine Reduzierung des CO₂-Inventars von 70 Prozent haben. Es handelt sich um das CertifHy-Verfahren.

Beim grauen Wasserstoff ist der CO₂-Rucksack ja erheblich: pro Tonne erzeugtem Wasserstoff 10 Tonnen CO₂-Emissionen. Stimmt das?

So ist das. Diese Benchmark verändert sich natürlich auch ein bisschen, je nachdem, wie die konventionelle Technik fortschreitet. Aber im Wesentlichen kann man festhalten: Der graue Wasserstoff hat diesen riesigen CO₂-Rucksack im Gepäck.

Sie haben die herrschende Farbenlehre von Wasserstoff erwähnt, also grau, grün, blau usw. Finden Sie diese Einteilung sinnvoll?

Ja, weil man so relativ schnell die Erzeugungsquelle benennen kann. Und es wird auch irgendwann vom Marketing so gefordert werden – um schnell sagen zu können: grau – grün – blau. Letzten Endes ist entscheidend, welchen CO₂-Rucksack die Tonne Wasserstoff bei der Erzeugung mit sich führt. Es gilt hierbei die sogenannte Well-to-Gate-Betrachtung, das heißt: von der Entstehung des Wasserstoffs bis zur Einspeisung an einem gewissen Punkt in eine Pipeline. Um ganz genau zu sein, muss man berücksichtigen, dass sich der Wasserstoff mit dem Transport noch mal in seinem CO₂-Inventar ändert.

Wie zertifizieren Sie genau?

Es wird eine Anlage, die irgendwo auf der Welt gebaut wird, zertifiziert hinsichtlich des Erzeugungsvolumens von Wasserstoff. Und dafür werden Zertifikate ausgestellt. Die werden dann an den Kunden, der diesen grünen Wasserstoff nutzen will, ausgegeben. Wenn er den Wasserstoff nutzt, muss er diese Zertifikate stilllegen. Es ist ganz wie bei den CO₂-Kompensations-Projekten. Auch da werden Projekte in der Welt gefördert, die CO₂ binden. So erzeugt man CO₂-Zertifikate, die derjenige, der dieses Projekt finanziert hat, für sich nutzen kann.

Bei Ihrer Zertifizierung – geht es da auch um andere Kriterien als „nur“ CO₂?

Bei dieser Zertifizierung geht es ausschließlich um CO₂. Aus einem ganz einfachen Grund: Wenn ich eine komplette Ökobilanz machen wollte, müsste ich den möglichen Methanschlupf bei der Methan-Förderung und beim Transport berücksichtigen. Das Gleiche gilt für die Herkunft des Wassers zur Produktion des grünen Wasserstoffs.

Wenn wir das unter dem Gesichtspunkt der Dekarbonisierung betrachten, dann sollten wir beim CO₂ bleiben. Das schließt nicht aus, dass ich bei der Förderung von Projekten noch andere Kriterien berücksichtigen kann. Die Bundesregierung will den Wasserstoffimport aus anderen Ländern fördern (H2global). Und da wird zum Beispiel gefragt: Wo kommt das Wasser her? Das ist für Gegenden wie Nordafrika oder im Mittleren Osten wichtig, weil dort eine gewisse Wasserknappheit herrscht.

Die EU-Kommission beschäftigt sich ja ebenfalls mit dem Thema Zertifizierung von Wasserstoff. Da wird zum Beispiel gefordert, dass grüner Strom noch in derselben Stunde, in der er erzeugt wurde, von einem Elektrolyseur genutzt wird, um Wasserstoff zu produzieren. Was sagen Sie dazu?

Ich spitze zu. Einfacher wäre gewesen, wenn die Kommission gesagt hätte: Grünen Wasserstoff aus anderen Ländern zu importieren, ist in Europa verboten. Die Gleichzeitigkeit, von der Sie gesprochen haben, hebt eigentlich den Vorteil von Wasserstoff aus. Denn ich erzeuge ihn ja genau deswegen, weil ich diese zeitlichen Schwankungen bei der Erzeugung durch erneuerbare Energiequellen ausgleichen will. Ich möchte den Wasserstoff als Speicher- und Transportmedium von erneuerbaren Energien nutzen.

Sie halten dieses Regelwerk, bei dem auch Entfernungen zwischen Strom- und Wasserstoffproduktion festgelegt werden, für falsch?

Ja, natürlich. Wir haben in Europa die Situation, dass wir die sonnenreichen Ebenen in Spanien nutzen wollen, um Wasserstoff zu erzeugen, der dann in Mitteleuropa, in Deutschland, Frankreich, aber auch in Tschechien und Polen genutzt wird. Und das Gleiche gilt auch für Offshore-Wind aus dem Norden Europas. Wenn ich diese Regeln anwenden würde, wäre das nicht möglich.

Die Kommission macht's einfach zu kompliziert?

Ich denke, wichtig ist, dass wir, die wir glauben, dass Wasserstoff eine entscheidende Rolle bei der Dekarbonisierung spielen muss, auf allen Ebenen Einfluss haben und sagen: Mit diesen Kriterien werden wir in Europa nicht im großen Stil Wasserstoff in einem Land

erzeugen können, den wir in einem anderen Land nutzen wollen. Man kann mutmaßen, dass da eher Wasserstoffgegner am Werk waren. Aber da ist zum Glück das letzte Wort noch nicht gesprochen.

Es geht also nicht nur um Technik, sondern auch um Politik.

Ja, ganz sicher.

Wo sind die Schwierigkeiten bei der politischen Diskussion?

Die ganze Diskussion um Wasserstoff als „Champagner der Energiewende“ kommt ja daher, dass man sagt, die erneuerbaren Energien sind in Deutschland so limitiert, dass ich es mir nicht leisten kann, daraus Wasserstoff zu erzeugen mit entsprechenden Umwandlungsverlusten. Was man bei dieser Diskussion missversteht: Es geht gar nicht um in Deutschland erzeugten Wasserstoff, sondern es geht darum, dass Deutschland heute schon zu 80 Prozent seine Energie importiert und selbst beim stärksten Ausbau der erneuerbaren Energiequellen in Deutschland wird sich die Situation nicht grundlegend ändern. Ein guter Teil unserer Energie wird auch zukünftig von außerhalb kommen müssen, dann in Form grünen Wasserstoffs. Es sieht so aus als hätten sich die Anhänger dieser Champagnertheorie, an entscheidenden Stellen in den Ministerien etabliert. Wobei sehr ermutigend ist, was Wirtschaftsminister Robert Habeck immer wieder sagt. Er ist sehr offen für den Import von grünem Wasserstoff. Und ich habe neulich sogar gehört, er will auch kein Denkverbot hinsichtlich blauen Wasserstoffs.

Warum halten Sie das für wichtig?

Der blaue Wasserstoff ist aufgrund des ungeheuren Bedarfs zur kompletten Dekarbonisierung in Deutschland und weltweit nötig. Ansonsten würde die Welt ihn trotzdem produzieren, nur halt nicht mehr nach Europa bringen, sondern nach Asien und nach Amerika.

Wie könnte eine sinnvolle Zertifizierung von Wasserstoff aussehen?

Man kann den Wasserstoff in all seinen Farben sehr gut mit dem Strom und seiner Herkunft vergleichen. Auch dem Elektron sehen wir ja nicht an, ob es in der Photovoltaik produziert wurde oder im Atomkraftwerk oder im Kohlekraftwerk. Beim Ökostrom gibt es verlässliche Verfahren, bei denen die Erzeugung und die Menge der Erzeugung von unabhängiger Seite zertifiziert werden. Genauso muss es beim Wasserstoff sein. Und jemand, der diesen Ökostrom oder auch den Wasserstoff verkauft, kann nicht mehr davon verkaufen, als er nachweislich produziert hat. Das ist das einfachste System. Wir haben ja vorhin schon über Zertifikate gesprochen. Da geht es nicht nur um grünen Wasserstoff, sondern auch um grünen Ammoniak und Methanol, für die ich dann dieses Zertifikat erhalte – und bei der Nutzung stilllegen muss. Ein bewährtes Verfahren. Und dafür brauche ich eine unabhängige Registrierung. Es wäre sehr sinnvoll, so etwas zum Beispiel auf europäischer Ebene zu schaffen, damit sichergestellt ist, dass es bei diesen Zertifikaten keine Doppelnutzung gibt.

Das klingt nach einem langen Weg hin zu einem vernünftigen Zertifizierungssystem.

Ja, aber es wird allerdings auch kein kurzer Weg, bis wir die erforderlichen Mengen Wasserstoff haben werden. Wir müssen uns vorstellen, dass derzeit in der Welt um die 100 Millionen Tonnen Wasserstoff pro Jahr erzeugt werden für industrielle Prozesse, für Raffinerien, für Ammoniak und Düngerproduktion. Und von diesen 100 Millionen Tonnen Wasserstoff sind nicht einmal 1 Million Tonnen grün. Wenn wir diese 100 Millionen Tonnen irgendwann mal grün produzieren, haben wir aber noch nicht den Wasserstoff, den wir zusätzlich für unsere Mobilität oder vielleicht sogar für die Heizung brauchen. Und deswegen werden wir auch beim Zertifizierungssystem noch Jahre brauchen – bis sich die EU geeinigt hat, bis das dann bilateral mit Ländern wie Australien oder Oman oder Marokko synchronisiert sein wird. All das wird dauern.