



»Wir müssen die Emissionen so schnell wie möglich auf null bringen«

HANS-JOSEF FELL, PRÄSIDENT DER ENERGY WATCH GROUP

»Ideologische Vorgaben bringen uns nicht weiter«

JORGO CHATZIMARKAKIS, GENERALSEKRETÄR HYDROGEN EUROPE

Der Präsident der Energy Watch Group, Hans-Josef Fell, fordert, konsequent auf grünen Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen zu setzen. Jorgo Chatzimarkakis, Generalsekretär des Industrieverbands Hydrogen Europe, hält dies für nicht ausreichend. Ein Streitgespräch

INTERVIEW
TOM RADEMACHER, JÖRG WAGNER
ILLUSTRATION
ORIANA FENWICK

Herr Chatzimarkakis, Herr Fell, die Internationale Energieagentur hat vor nicht allzu langer Zeit den Durchbruch beim Einsatz von Wasserstoff vorhergesagt. Heute sprechen wir fast nur noch über die Auswirkungen der Coronapandemie auf Wirtschaft und Gesellschaft. Machen Sie sich Sorgen, dass die Vision einer Wasserstoffwirtschaft von der politischen Agenda rutscht?

HANS-JOSEF FELL Die Meldungen, dass Wasserstoff kurz vorm Durchbruch steht, höre ich seit 25 Jahren. Um das Jahr 2000 herum gab es den letzten großen Hype. Leider ist nicht viel passiert. Und ich bin gerade jetzt skeptisch, ob es so schnell klappt, wie wir es bräuchten. Bei relativ niedrigen Ölpreisen besteht noch weniger Anreiz, auf andere Energieformen umzusteigen. Zumal auch die Preise für Emissionszertifikate in den Keller gegangen sind.

JORGO CHATZIMARKAKIS Ich glaube, dass diese Krise die Chance bietet, den Systemwechsel hin zum Wasserstoff zu beschleunigen. Wir hatten gerade eine Onlinekonferenz mit dem Vizepräsidenten der EU-Kommission, Frans Timmermans. Herausgekommen ist ein sehr konkreter Plan für 80 Gigawatt Kapazität zur Produktion von grünem Wasserstoff aus erneuerbaren Stromquellen: 40 Gigawatt in Europa

und 40 Gigawatt in Afrika. Dieser Plan wäre wohl nicht so schnell zustande gekommen ohne den großen Post-Corona-Marshallplan, der gerade in Brüssel zusammengestellt wird. In der Tat: Von einigen früheren Hype-Höhepunkten sind wir ganz schön runtergepurzelt. Aber inzwischen ist die Technologie reif. Ich selbst fahre im Alltag ein Wasserstoffauto.

Welche Rolle kommt Wasserstoff bei der künftigen Energienutzung zu?

FELL Grüner Wasserstoff wird eine wichtige Rolle spielen beim Umbau auf eine 100-prozentige Versorgung mit erneuerbaren Energien, insbesondere für die Sektorenkopplung, also die Verbindung von Ökostromerzeugung mit Wärme, Verkehr und Industrie. Wir brauchen ihn als Langzeitspeicher für Ökostrom und zur Dekarbonisierung von Industrien. Der Kern für den Klimaschutz und für eine Null-Emission-Ökonomie ist die rasche komplette Umstellung auf erneuerbare Energien, was im Endeffekt 90 Prozent Ökostrom bedeutet. Leider wird dessen Ausbau in Deutschland politisch massiv behindert, vor allem durch die Bundesregierungen unter Angela Merkel.

CHATZIMARKAKIS Herr Fell, ich stimme Ihnen zu, dass wir uns damit beeilen müssen, die Emissionen auf null zu bringen. Ich habe aber ein Problem mit der ideologischen Vorgabe von 90 Prozent Ökostrom. Die Erneuerbaren wurden doch nicht vernachlässigt, schon gar nicht in Brüssel. Wir decken aber unseren Energiebedarf heute in Europa zu 20 Prozent mit Elektronen und zu 80 Prozent mit Molekülen, sprich fossilen Stoffen. Das einfach mal umzudrehen setzt voraus, dass wir massiv in Leitungen und Batterien investieren, also Dinge, die wir derzeit einfach noch nicht haben – von der politischen Genehmigungs- →

»Wenn wir blauen Wasserstoff verbieten, verwehren wir der Industrie den Weg zur Dekarbonisierung.«

JORGO CHATZIMARKAKIS

struktur ganz zu schweigen. Lassen Sie uns also den Erneuerbaren neue Kanäle eröffnen, indem wir sie in Moleküle, nämlich Wasserstoff, verwandeln und über bestehende Gasleitungen transportieren.

FELL Eine Energieerzeugung, die vollständig durch erneuerbare Quellen erfolgt, hat mit Ideologie nichts zu tun, Herr Chatzimarkakis, das ist Naturwissenschaft. Die US-Weltraumbehörde NASA hat im Januar mitgeteilt, dass sich das Erdklima bereits um 1,2 Grad Celsius erwärmt hat. Wir werden also schon 2032 die 1,5-Grad-Marke gerissen haben. Dann können wir uns keine weiteren Emissionen in die Atmosphäre leisten. Ich bin ein großer Freund davon, vorhandene Infrastrukturen für erneuerbare Energien zu nutzen. Die Erdgasinfrastruktur gehört dazu. Aber es darf nicht sein, dass wir die fossile Wirtschaft, zum Beispiel über blauen Wasserstoff, weiter betreiben. Denn damit erreichen wir keinen Klimaschutz – im Gegenteil.

Blauer Wasserstoff wird aus Erdgas gewonnen. Das dabei freigesetzte CO₂ wird eingefangen und unterirdisch verpresst, zum Beispiel in alten Erdgaslagerstätten. Herr Fell, warum ist so dekarbonisierter Wasserstoff für Sie keine klimafreundliche Lösung?

FELL Weil aus Erdgas hergestellter Wasserstoff immense Methanemissionen in der sogenannten Vorkette mit sich bringt – zum Beispiel durch Leckagen bei Förderung und Transport. Und Methan wirkt in der Atmosphäre 80-mal intensiver als Kohlendioxid. Wir haben mit der Energy Watch Group kürzlich die Emissionen eines neuen Gaskraftwerks mit denen eines Kohlekraftwerks verglichen. Den Methanausstoß eingerechnet, ist das Erdgaskraftwerk kein bisschen sauberer als das Kohlekraftwerk. Stammt das Gas aus Fracking, steigen die Klimagasemissionen sogar um

40 Prozent. Wenn wir Erdgas für blauen Wasserstoff nutzen, brauchen wir über Klimaschutz gar nicht mehr zu reden.

CHATZIMARKAKIS Die Methanleckagen können wir in den Griff bekommen. Dummerweise entstehen sie vor allem dort, wo EU-Recht nicht greift, nämlich in Russland und den USA. Aber über eine Einfuhrabgabe für Produkte mit hoher CO₂-Belastung könnten wir den nötigen Druck auf die Lieferländer ausüben, um das abzustellen. Herr Fell, Sie haben eben zur Eile gemahnt angesichts der drohenden Klimakatastrophe. Dabei hilft uns blauer Wasserstoff. Stahlunternehmen könnten mit Wasserstoff statt Kokskohle ihre Produktion zu 95 Prozent, wenn nicht sogar komplett dekarbonisieren. Mit erneuerbaren Energien hergestellt ist dieser Wasserstoff heute aber noch nicht verfügbar. Wenn wir blauen Wasserstoff verbieten, verwehren wir der Industrie – übrigens auch der Chemie – den Weg zur Dekarbonisierung.

Hat blauer Wasserstoff dann nicht zumindest als Brückentechnologie eine Berechtigung, Herr Fell?

FELL Keine Investition in emittierende Technologien leistet einen Beitrag zum Klimaschutz. Sie bekommen mit blauem Wasserstoff keine Dekarbonisierung hin wegen der Methanbelastung in der Vorkette. Außerdem müssen Sie auch in die CO₂-Verpressung investieren. Da wird wahnsinnig viel Geld hinausgeworfen für etwas, das letztlich emittierende Branchen wie die Erdgaswirtschaft länger am Leben hält. Konzentrieren wir doch lieber alles auf die Investitionen in Null-Emission-Technologien! Das wird einen ungeheuren Innovationsschub auslösen. Dann brauchen wir diese sündteure Übergangslösung nicht.

CHATZIMARKAKIS Selbst der Weltklimarat IPCC sagt in seinem neuesten Report: Es bleibt keine Zeit, auf die Erneuerbaren zu warten. Wir müssen jetzt alle verfügbaren Technologien anwenden – die CO₂-Verpressung wird ausdrücklich genannt. Wenn man diese Technik jetzt anwendet und große Unternehmen in die Wasserstoffwirtschaft einsteigen, kommen schnell signifikante Mengen ins System.



Georgios „Jorgo“ Chatzimarkakis wurde 1966 in Duisburg geboren. Der Agrar- und Politikwissenschaftler hat neben dem deutschen auch einen griechischen Pass. Chatzimarkakis saß unter anderem zehn Jahre lang für die FDP im Europäischen Parlament. Während der griechischen Finanzkrise 2014 fungierte er kurzzeitig als Sonderbotschafter der Regierung in Athen. Nach eigener Aussage brachte ihn 1986 die Tschernobyl-Katastrophe zur Politik. Seit 2016 ist Chatzimarkakis Generalsekretär von Hydrogen Europe, einem Verband mit rund 160 Mitgliedern aus zahlreichen Branchen, darunter Automobilhersteller, Technologiekonzerne und Energieunternehmen. Chatzimarkakis ist verheiratet, hat vier Töchter und fährt selbst ein Wasserstoffauto.

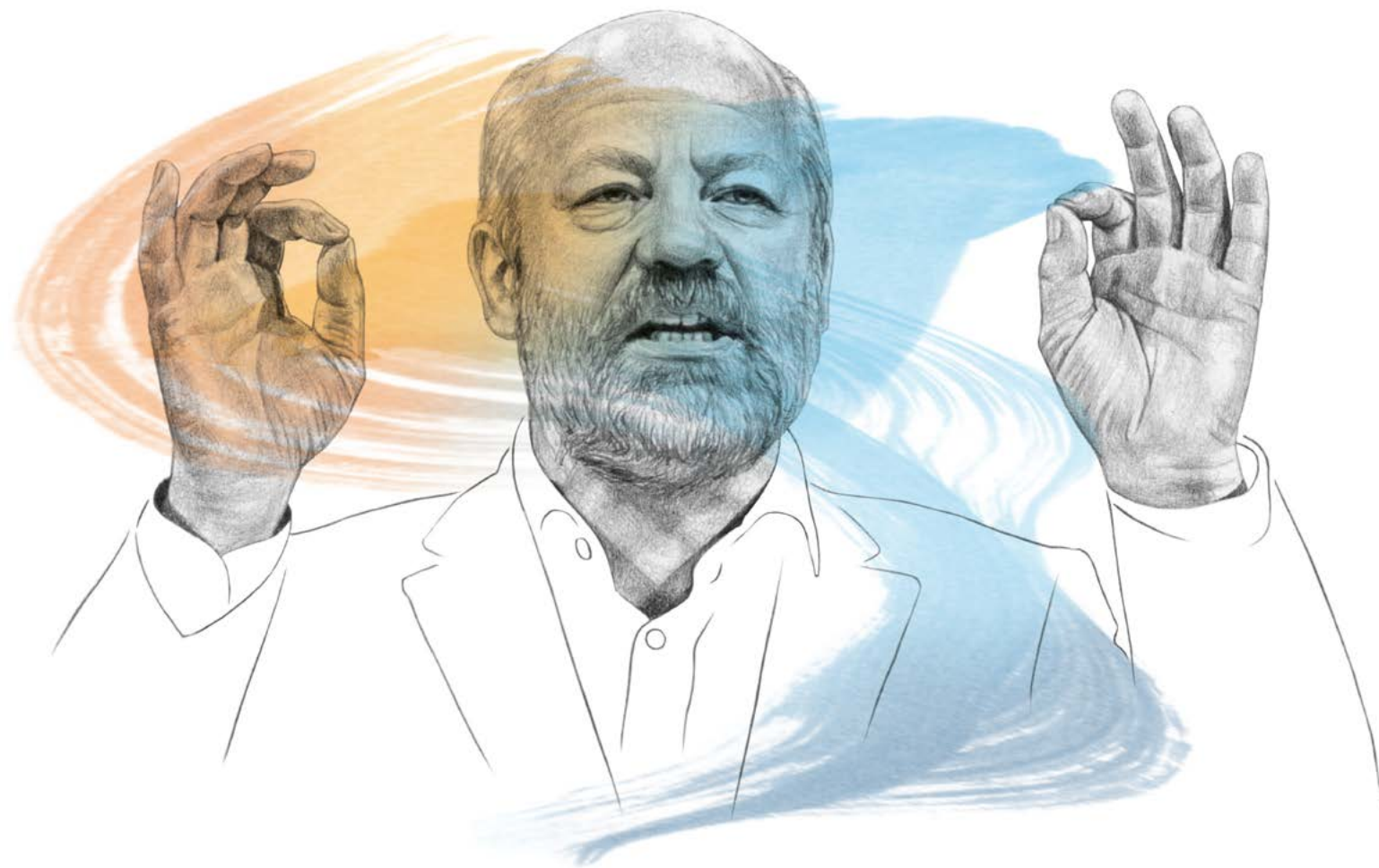
Norwegen will Kohlendioxid in großem Stil in alte Erdgaslagerstätten verpressen, Japan blauen Wasserstoff aus australischer Kohle importieren. Laufen andere Länder Deutschland den Rang ab, weil sie weniger Bedenken vor blauem Wasserstoff haben?

FELL Japan ist auf einem Irrweg, nicht nur wegen der Klimaentwicklung. Sie begeben sich hier in ein System, das für Förderung, Transport und Weiterverarbeitung riesige Kapitalströme und Energiemengen benötigt. Bislang verfolgen nur wenige Länder eine Agenda für Null-Emissionen inklusive grünem Wasserstoff. Also sehe ich auch nicht, dass uns hier jemand den Rang abläuft.

CHATZIMARKAKIS Da bin ich anderer Meinung. Ich sehe sehr wohl die Gefahr, dass andere Länder an uns vorbeiziehen. Die Chinesen etwa machen jeden Tag größere Ankündigungen, was etwa die Umstellung auf Fahrzeuge mit Brennstoffzellen angeht. Asiatische Länder vollziehen den Systemwechsel jetzt – zur Not mit blauem oder grauem Wasserstoff. Wir Europäer gucken da dumm aus der Wäsche. Das Gleiche könnte passieren mit Power-to-Gas...

... also der Speicherung von Energie mittels Wasserstoff.

CHATZIMARKAKIS Genau. Da sind wir heute noch Weltmarktführer. Wir müssen aber aufpassen, dass wir mit gut gemeinter Politik nicht zu Verzögerern und Verhinderern werden, weil wir eine Technologie verteuern, die uns beim Markthochlauf helfen kann. →



Hans-Josef Fell wurde 1952 im unterfränkischen Hammelburg geboren und war 20 Jahre lang Gymnasiallehrer für Physik und Sport. Von 1998 bis 2013 saß Fell für Bündnis 90/Die Grünen im Deutschen Bundestag – lange Jahre als forschungspolitischer und energiepolitischer Sprecher. Er gilt als einer der Väter des Erneuerbare-Energien-Gesetzes. 2006 gründete Fell die Energy Watch Group (EWG), ein unabhängiges, weltweites Netzwerk von Wissenschaftlern und Parlamentariern, das Studien zu Energiethemen in Auftrag gibt. Seit 2014 leitet er die EWG als Präsident. Fell ist verheiratet, hat zwei Söhne und eine Tochter. Er lebt in einem Holzhaus, das komplett mit erneuerbarer Energie versorgt wird. Die Autos der Familie Fell laufen mit Solarstrom und Sonnenblumenöl.

Wenn blauer Wasserstoff nur für den Übergang taugt, Herr Chatzimarkakis, wie sieht dann Ihre Strategie für den Exit aus?

CHATZIMARKAKIS Herr Fell hat völlig recht, wenn er sagt, dass die Dekarbonisierung des blauen Wasserstoffs viel Geld kostet. Womöglich wird sie künftig sogar noch teurer. Diese Progression können wir sogar politisch festschreiben, ebenso wie die Degression der Kosten für grünen Wasserstoff. Irgendwann würde die Industrie aus ökonomischem Interesse wechseln.

FELL Meine Erfahrung sagt mir etwas anderes. Nämlich dass die emittierenden Technologien die Oberhand bekommen und den Ausbau von Alternativen hintertreiben.

Wie sieht denn eine kluge Politik aus, die den richtigen Wasserstoff fördert, Herr Fell?

FELL Das Wichtigste sind Rahmenbedingungen, die dazu führen, dass die private Wirtschaft ihr Kapital gewinnbringend in Null-Emission-Technologien investiert. Vorbild sind das deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz und die feste Einspeisevergütung. Das hat Investitionen beflügelt. Erst kamen Privatleute mit ihren Solaranlagen, dann Genossenschaften mit Windrädern, und dann hat die Industrie nachgezogen.

Was haben Sie gegen eine Steuer auf den Ausstoß von Kohlendioxid, wie sie etwa in Deutschland beschlossen wurde? Sie würde doch helfen, die externen Kosten fürs Klima einzupreisen.

FELL Wenn der Ölpreis wie in diesem Frühjahr stark nach unten geht, ist eine CO₂-Steuer nichts wert, und wenn sie Methan nicht erfasst, schon gar nicht. Eine Bepreisung von Kohlendioxid kann in einzelnen Fällen sinnvoll sein, aber die Wirkung ist auch immer abhängig vom übrigen Marktgeschehen. Darum sollte sie nicht unser Hauptwerkzeug sein.

»Ich habe in der Vergangenheit immer wieder erlebt, dass sich Ölkonzerne ein grünes Mäntelchen umhängen.«

HANS-JOSEF FELL

CHATZIMARKAKIS Der deutsche CO₂-Preis ist tatsächlich ein Witz. Die Schweiz macht es besser: Dort investieren die beiden großen Einzelhandelsketten jetzt in 1.600 Wasserstofflastwagen, und zwar aus freien Stücken, weil es für sie billiger ist, als die CO₂-Abgabe zu bezahlen.

FELL Ja, die Schweizer haben seit Langem ihre CO₂-Steuer, die überall gelobt wird. Trotzdem werden sie ihr selbst gestecktes Emissionsreduktionsziel nicht erreichen – und das liegt bei gerade einmal 20 Prozent.

Herr Chatzimarkakis, Ihr Verband vertritt auch klassische Energiekonzerne. Haben diese wirklich ein Interesse am Ausbau der Wasserstoffwirtschaft?

CHATZIMARKAKIS Shell war einer der ersten starken Akteure im Bereich Wasserstoff. Die brauchen ihn selbst für ihre Raffinerien und andere Prozesse. BP genauso. Aktuell treibt Shell im sogenannten North2-Projekt eine Zehn-Gigawatt-Offshore-Produktion von Wasserstoff aus Windenergie voran – für eine Investitionssumme von 15 Milliarden €.

Herr Fell, so viel zum Argument, dass die fossilen Industrien sich darauf verlassen, der blaue Wasserstoff werde ihre Zukunft sichern.

FELL Ich bin froh über das grüne Wasserstoffprojekt von Shell. Aber ich habe in der Vergangenheit immer wieder erlebt, dass sich die Ölkonzerne ein grünes Mäntelchen umgehängt haben. Auch wenn es 15 Milliarden € teuer ist, bleibt es ein Mäntelchen. Denn im Kern halten die Unternehmen fest an ihrem Geschäftsmodell, das auf fossile Kohlenstoff basiert. Kommt dann die Krise, wie jetzt mit Corona, dann kommen auch die Rufe, dem erst einmal alles unterzuordnen. Der Wirtschaftsrat der Union hat in Deutschland gerade gefordert, die Klimaschutzziele zu reduzieren.

CHATZIMARKAKIS Da bin ich mit Ihnen absolut einer Meinung. Die Rufe, die Klimaschutzziele jetzt zurückzudrehen, finde ich verstörend. Wer das fordert, macht sich schuldig gegenüber künftigen Generationen. Aber das Großprojekt der EU-Kommission, der Green Deal, wird in Brüssel gesteuert. Ich lade Sie herzlich ein, Herr Fell, uns zu besuchen und sich anzuschauen, was hier auf die Schiene gesetzt wird. Aber dazu müssen wir erst mal wieder reisen können. —

Ein Ferngespräch

Wie streitet es sich per Videokonferenz? Ganz passabel, wie sich gezeigt hat. Das Gespräch zwischen Jorgo Chatzimarkakis und Hans-Josef Fell fand Mitte April statt, auf dem vorläufigen Höhepunkt der Coronapandemie in Europa. Was eigentlich in Essen als Diskussion in kleiner Runde geplant war, verlegten die ELEMENTS-Reporter Tom Rademacher (unten links) und Jörg Wagner (oben rechts) in den virtuellen Besprechungsraum. Eine Erfahrung, die in diesen Wochen Millionen Menschen teilen, die Kollegen, Familie und Freunde nur auf dem Monitor ihres Laptops sehen können. Ruckeliges Bild, abgehackter Ton, Einblicke in fremde Arbeitszimmer, Kindergeschrei im Hintergrund – das bleibt wohl hängen von der Arbeitswelt 2020. Am Ende wurde es eine spannende Diskussion zwischen zweien, die ein gemeinsames Ziel auf sehr unterschiedlichen Wegen anstreben. Und die Umstände des Gesprächs machten allen Beteiligten klar, dass wir trotz Meinungsverschiedenheiten doch alle im selben Boot sitzen.

