



Welt am Sonntag, 19.01.2020, Nr. 3, S. 30 / Ressort: Wirtschaft

Rubrik: WIRTSCHAFT

## Neue Chance für Wasserstoff

**Synthetische Kraftstoffe für Pkw sind politisch geächtet. Konkurrenz zur E-Mobilität ist unerwünscht. Doch ein neues Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff könnte die Verhältnisse von Grund auf ändern**

Daniel Wetzel

Aberdeen, Schottland

Wenn der Dienstlimousine von Barney Crockett der Sprit ausgeht, schickt der ehrwürdige Lord Provost von Aberdeen seinen Fahrer zu einer ganz besonderen Tankstelle am Rande der Innenstadt. Hier greift der mit den schweren Amtsketten seiner Bürgermeisterwürde behängte Crockett auch mal selbst zur Zapfpistole.

In den Tank des schwarzen Toyota strömt dann reiner Wasserstoff. Abgerechnet wird dabei nicht nach Litern, sondern nach Gewicht. 7,50 britische Pfund kostet das Kilogramm. Crockett, das Oberhaupt der schottischen Küstenstadt und Ölmetropole, fährt gern klimaneutral.

Schottland mag über gewaltige Gas- und Ölvorkommen in der Nordsee verfügen. Doch bei der Nutzung sauberer Kraftstoffe hat das Land den selbsternannten Klimavorreiter Deutschland abgehängt. In Aberdeen kurvt eine Flotte von Bussen, Kehrmaschinen, Müllfahrzeugen und Dienstwagen mit Brennstoffzellen durch die Straßen, die allesamt auf Basis von Wasserstoff laufen. Produziert wird der klimaneutrale Kraftstoff in containergroßen Anlagen, wie sie auch auf dem ummauerten Hof hinter Crocketts Tankstelle stehen.

Hier wird der Ökostrom schottischer Windparks dazu genutzt, Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufzuspalten. Elektrolyse heißt das Verfahren. Chemiker können den brennbaren Wasserstoff danach auch mit dem Treibhausgas Kohlendioxid aus der Umgebungsluft verschmelzen und so synthetisches Benzin herstellen. "Power-to-X" heißt die Technik die aus Ökostrom und CO<sub>2</sub> am Ende flüssigen, klimaneutralen Kraftstoff macht. Inseln wie die Orkneys, die mehr Windenergie gewinnen, als sie selbst nutzen können, speichern bereits ihren überschüssigen Strom in Form von Wasserstoff und betreiben damit Fährschiffe. Klimafreundliche Öko-Mobilität, Made in Scotland.

Jetzt aber hat Deutschland die Chance aufzuholen: Eine neue Technologie zur Wasserstoffproduktion, Pyrolyse genannt, könnte auch hierzulande den Boden bereiten für den Einstieg in eine neue Kraftstoff-Ära. Die Gründe, aus denen synthetische Kraftstoffe hierzulande bislang geschmäht werden, fallen bei dieser Technik weitgehend weg. Es eröffnen sich neue, ungeahnte Optionen für klimaneutralen Verkehr - wenn die Politik dies denn so wollte.

Bislang haben es Wasserstoffantriebe in Deutschland schwer. Zwar probieren Städte wie Frankfurt, Wiesbaden und Mainz bereits Busse mit Brennstoffzellen aus. Auch plant Bundesumweltministerin Svenja Schulze (SPD) den Aufbau eines "Power-to-X"-Sekretariats, das die Herstellung wasserstoffbasierter Kraftstoffe im internationalen Verbund erforschen und fördern soll. Nur: Im Individualverkehr ist Wasserstoff nicht en vogue. Die Konkurrenz zur politisch präferierten Elektromobilität soll klein gehalten werden, weil sie angeblich nicht effizient genug ist.

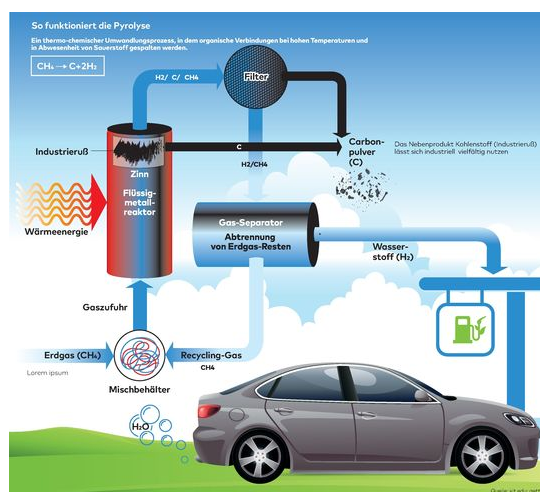
Wasserstoffherstellung durch Elektrolyse sei wegen der Umwandlungsverluste eine Verschwendung von Ökostrom, argumentiert die Bundesumweltministerin: Der lasse sich in Autos mit Elektromotor viel effizienter nutzen. "Der Strombedarf bei der Nutzung synthetisch hergestellter Kraftstoffe für PKW ist zwischen zwei- und fast siebenmal höher als die direkte Stromnutzung eines Elektroautos", erklärt Schulze. Deshalb sollten Power-to-X-Produkte nicht in Pkw zum Einsatz kommen, sondern nur "gezielt dort, wo eine direkte Elektrifizierung nicht möglich ist, also etwa im Luftverkehr, Seeverkehr oder in der Stahlindustrie."

Das Urteil der Politik freut sicher den VW-Konzern, der sich ganz der Elektromobilität verschrieben hat. Konkurrent Toyota aber mag bei den Olympischen Spielen in diesem Jahr Athleten und Besucher in einer riesigen Flotte von Brennstoffzellenautos durch Tokio kutschieren und die ersten klimaneutralen "Wasserstoff-Spiele" ausrufen: Gegen die Vorbehalte deutscher Politik hat der japanische VW-Rivale mit seiner Brennstoffzellenexpertise keine Chance. Was aber, wenn sich die Politik irrt?

Womöglich hat die wenig technologieoffene Fixierung auf Elektromobilität den Blick darauf verstellt, dass in Forschungslaboren weltweit gerade eine neue Methode zur Erzeugung von Wasserstoff entwickelt wird, bei der Ökostrom gar nicht verschwendet werden kann - weil er schlicht nicht benötigt wird. In dem "Pyrolyse" genannten Verfahren lässt man Erdgas durch einen Behälter mit heißem Metall, vorzugsweise Zinn blubbern. Das Gas mit der Summenformel CH<sub>4</sub> zerlegt sich dabei in Wasserstoff und reinen Kohlenstoff.

Das in der deutschen Pyrolyse-Forschung führende Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sieht noch andere Vorteile: Eine Pyrolyse könne überall dort aufgebaut werden, wo Wärme-Energie zur Erhitzung des Metallbades zur Verfügung steht: Abwärme von Industrieanlagen könne ebenso genutzt werden wie Solarthermie in Wüstengebieten. Auch ein Teil des selbst produzierten Wasserstoffs könnte als Wärmelieferant abgezweigt werden. Gemeinsam mit dem Gaskonzern Wintershall Dea plant das KIT jetzt eine Pilotanlage für die Methanpyrolyse in industriellem Maßstab: "Es gibt weltweit große Mengen Erdgas und die Möglichkeit, dieses Erdgas klimaneutral nutzbar zu machen", sagt KIT-Forschungsleiter Thomas Wetzel. Gemeinsam wolle man untersuchen "wie wir das technisch effizient umsetzen und später auch für große Gasmengen einsetzen können".

Daniel Wetzel



<b>Quelle:</b>	Welt am Sonntag, 19.01.2020, Nr. 3, S. 30
<b>Ressort:</b>	Wirtschaft
<b>Rubrik:</b>	WIRTSCHAFT
<b>Dokumentnummer:</b>	169029918

[https://www.wiso-net.de/document/WAMS\\_c13a1e84d4015a24179aad73c2b9b9cfd6bf102c](https://www.wiso-net.de/document/WAMS_c13a1e84d4015a24179aad73c2b9b9cfd6bf102c)

© GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH