

Mit Power-to-X zur Treibhausgasneutralität: Das Erdöl könnte so im Boden bleiben

Am FDP-Wahlpodium in Schlieren wurde diskutiert, was aus Strom, CO₂ und Wasserstoff hergestellt werden kann und was das bringt.

Lukas Elser

Power-to-X ist der Überbegriff für Technologien, die mit Hilfe von Strom («Power») Stoffe herstellen, die vorwiegend als Energieträger dienen. Über einen chemischen Prozess werden die Endprodukte eines Energieverbrauchsvorgangs in Energieträger zurückverwandelt.

CO₂ kann so in Verbindung mit Wasserstoff (H) – dieser wird aus der strombetriebenen Aufspaltung von Wasser (H₂O) gewonnen – in Kohlenwasserstoffe verwandelt werden. So lassen sich beispielsweise synthetische Treibstoffe wie Benzin und Kerosin oder Ausgangsstoffe für die chemische Industrie gewinnen. Auch Wachs, Plastik und Proteine für die Herstellung von künstlichem Fleisch sollen mit Power-to-X produziert werden.

Den Verbrennungsprozess umkehren

Der Dietiker FDP-Kantonsratskandidat Peter Metzinger, Physiker und Co-Geschäftsführer des Zusammenschlusses «Swiss Power-to-X Innovative Collaboration Network» (kurz: «Spin»), beschrieb die Methode in seinem einleitenden Vortrag im Schlieremer Start-up-Space am Montagabend als Umkehrung des Verbrennungsprozesses. Heisst: Bisher war es so, dass bei der Verbrennung von Benzin hauptsächlich Wasser und das für das Klima so schädliche CO₂ entstand. Mit der von ihm vorgestellten Power-to-X-Methode hingegen kehrt man genau diesen Prozess um – und macht aus den Abfallprodukten CO₂ und Wasser wieder einen Energieträger. Woher das CO₂ stammt, ob beispielsweise aus der Verbrennung von Abfall in der Kehrichtverbrennungsanlage der Limeco in Dietikon oder aus einer anderen Quelle, macht chemisch keinen Unterschied.

Power-to-X birgt Metzinger zufolge grosse Chancen für die Umwelt, wenn der Strom dafür



Weniger Abhängigkeit von «Schurkenstaaten»: Auch davon sprach FDP-Kantonsratskandidat Peter Metzinger.



FDP-Volkswirtschaftsdirektorin Carmen Walker Späh nannte Power-to-X eine «fantastische» Technologie.



Patrik Meli von MAN Energy Solutions Schweiz AG plädierte für mehr Offenheit gegenüber allen Technologien.

aus erneuerbaren Quellen stammt. In Chile zum Beispiel gibt es bereits ein Projekt, bei dem in grösserem Stil synthetischer Kraftstoff hergestellt wird. Erneuerbarer Strom aus Wind lässt sich dort mehr als genug herstellen, sodass es sich lohnen kann, in Chile mithilfe von Windenergie Kraftstoffe herzustellen und zu exportieren.

Strom kann langfristig gespeichert werden

Fürs Klima bedeutet Power-to-X eine verbesserte CO₂-Bilanz. Denn nun muss man nicht mehr neues Erdöl für die Herstellung von Benzin fördern, sondern greift auf Reststoffe zurück, die bereits in der unmittelbaren Umwelt vorhanden sind. Betreibt man mit synthetisch hergestelltem Benzin ein Auto, sinkt dessen CO₂-Bilanz prak-

tisch auf null – es verursacht ja schliesslich nur CO₂, das bereits zuvor existierte.

Power-to-X birgt aber noch einen weiteren entscheidenden Vorteil im Umgang mit Energie: Der an sich nur schwer speicherbare Strom kann in Form von Kohlenwasserstoff langfristig gespeichert und werden. Dabei nimmt man zwar einen Energieverlust in Kauf, weil bei der Umwandlung von Strom in den Energieträger – und wieder zurück – grundsätzlich Energie verbraucht wird. Dafür kann man aber im Fall einer Strommangel-lage wieder für ausreichend Elektrizität sorgen, indem nun Überschussstrom genutzt wird, der zuvor mit Power-to-X gespeichert wurde.

Die Technologie soll nicht nur für die Speicherung von Strom Vorteile bringen, sondern

auch für den Transport. Erneuerbarer Strom aus Chile und anderen Gebieten wie etwa Australien kann in Form von synthetischen Treibstoffen zum Beispiel nach Europa transportiert werden. So wäre man dann dank Power-to-X auch weniger abhängig von «Schurkenstaaten», wie Metzinger sagte.

Carmen Walker Späh warnt vor Ausruhen auf Erfolg

Auch die Zürcher Volkswirtschaftsdirektorin Carmen Walker Späh (FDP) und Patrik Meli, Managing Director von MAN Energy Solutions Schweiz AG und Co-Präsident von «Spin», beteiligten sich an der von David Egger, Chefredaktor der «Limmattaler Zeitung», moderierten Diskussion, zu der die FDP Bezirk Dietikon eingeladen hatte.

Walker Späh lobte die Power-to-Gas-Anlage der Limeco in Dietikon, die Faulgas von der Abwasserreinigungsanlage und Strom von der Kehrichtverbrennungsanlage für die Herstellung von Gas nutzt, das dann ins Gasnetz fliesst und 2000 Haushalte heizen kann. Sie sei «stolz auf das Leuchtturmprojekt», das vom Bundesamt für Energie unlängst mit dem Energiepreis Watt d'Or ausgezeichnet wurde, und wertet Power-to-X als «fantastische» Technologie. «Das Limmattal schreibt auch in diesem Bereich Geschichte», so Walker Späh.

Sie warnte aber auch davor, sich auf solchen Erfolgen auszuruhen: «Der Kampf um die besten Standorte und Talente ist weltweit härter geworden. Wir müssen deshalb noch einen Zacken zulegen.» Damit die vie-

len Forschungsanstalten und Unternehmen im Kanton Zürich auch weiterhin für Innovation sorgen könnten, sei eine Offenheit gegenüber allen Technologien nötig. Und ein Staat, der Innovation fördere und sie nicht mit Überregulierungen erstickte.

Nicht blockieren lassen, sondern machen

Auch Meli sprach sich für mehr technologische Offenheit aus. Man dürfe sich nicht blockieren lassen von der Frage, was nun tatsächlich die Technologie der Zukunft sei, und im Nichtstun verharren.

Denn die Zeit drängt und der Kampf gegen den Klimawandel muss noch viel schneller vorangehen, wie Metzinger betonte.

Nach der Diskussion wurde beim Apéro weiter angeregt über Energiethemen diskutiert.

«Das Limmattal schreibt auch in diesem Bereich Geschichte.»



Der Anlass am Montagabend im Schlieremer Start-up-Space zog Interessierte verschiedener Parteien an. Manche beteiligten sich auch an der Diskussion. Bilder: Sandra Ardizzone

Carmen Walker Späh (FDP)
Volkswirtschaftsdirektorin