

GP Joule startet Pilotprojekt

## Wasserstoff als Stromlückenfüller

Erneuerbaren Strom in dezentralen Anlagen in Wasserstoff umzuwandeln, je nach Bedarf wieder zu verstromen und zurück ins Netz einzuspeisen, ist die Grundidee des Stromlückenfüllers der mittelständischen GP Joule in Reußenköge, Kreis Nordfriesland. Firmengründer Ove Petersen sieht die Branche der Erneuerbaren Energien in der Pflicht, sich mehr als bisher um die Systemintegration zu kümmern.

Neben dem Planen, Bauen, Betreiben und Beraten rund um Erneuerbare-Energie-Projekte ist das Unternehmen seit geraumer Zeit auch im Segment der Energiespeicherung aktiv. So hat GP Joule vor einigen Jahren die Lübecker Firma H-Tec übernommen, die im Bereich der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie forscht und Elektrolyseure herstellt – bisher vorwiegend für Laboranwendungen sowie Unterrichtszwecke, in Zukunft aber auch im Großmaßstab für die Energiespeicherung. Mit dem Erwerb dieser hoch spezialisierten Firmenschufen sich die Firmengründer die Grundlage, um den sogenannten „Stromlückenfüller“ zu konzipieren, zu entwickeln und nun auch zu bauen.

### Wasserstoff schließt Lücke

Dabei handelt es sich um einen Elektrolyseur, der Strom aus Erneuerbaren Energien zur Herstellung von Wasserstoff bezieht und die-

sen dann bei Bedarf, wenn Wind und Sonne zu wenig Strom bereitstellen, wieder in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) in Strom zurückwandelt und somit die Erneuerbare „Stromlücke“ im Netz zu schließen vermag. Dabei ist die Integration in ein vorhandenes Wärme- und Gasnetz der Schlüssel für hohe Effektivität.

### Systeme verbinden

Seit Ende des letzten Jahres ist der erste Prototyp des Stromlückenfüllers am Firmensitz im Cecilienkoog in Betrieb. Der Strom kommt vom hofeigenen Biogas-BHKW (800 kW) und speist zwei 10 kW große PEM-Elektrolyseure, die relativ unspektakulär in einem Container unmittelbar neben der Gäranlage untergebracht sind. Dabei wird die bei der Wasserstoffproduktion anfallende Wärme für das Heizen der Fermenter, der Schweineställe und der Büroräume genutzt.

„Bei der Elektrolyse werden rund 75 % des Stroms in Wasserstoff umgewandelt, rund 25 % in Wärme, die wir vor Ort nutzen. Somit haben wir keine Umwandlungsverluste“, erklärt Firmenchef Ove Petersen. „Die Rückverstromung in unserem Biogas-BHKW gestaltet sich bis zu einem Anteil von 30 % Wasserstoff unproblematisch“, versichert Petersen und sieht in seinem Stromlückenfüller einen wichtigen Baustein, um die derzeit stockende Energiewende dezentral weiter voranzubringen. Sein Ziel ist weiterhin klar definiert: Er will 100 % Erneuerbare Energie, und das nicht nur im Strombereich, sondern auch in der Wärme und in der Mobilität.

„Stromveredelung“ ist eines seiner Lieblingsworte, die er in diesem Zusammenhang anbringt, „die Systeme müssen zusammenwachsen, Erzeugung, Verteilung, Speicherung, Mobilität“. Das seien sehr komplexe Themen, weiß der Ma-

cher, deshalb mache es beispielsweise politisch wenig Sinn, Netzausbau gegen den Aufbau von Speicherkapazitäten ausspielen zu wollen. Beides ist wichtig, wobei die dezentrale Speicherung von Erneuerbaren Energien nicht unbedingt teurer sein muss als deren Abtransport in Netzen, wie man vielerorts behauptet.

Allerdings fehle es für die noch kleine Speicherbranche, so Petersen weiter, noch an geeigneten Vergütungsmodellen, die ihre systemunterstützenden Leistungen auch wirtschaftlich belohnen. „Wir können die Welt retten, davon bin ich überzeugt, doch die Politik ist offenbar nicht mit dabei“, kritisiert



Zwei jeweils 10-kW große Elektrolyseure produzieren bei GP Joule seit Ende letzten Jahres Wasserstoff aus grünem Strom. Foto: Dierk Jensen

der 42-Jährige die Haltung der Bundesregierung beim derzeitigen Diskurs zur Novelle des EEG. Petersen setzt ungeachtet des Schlingerkurses der Politik auf weitere Kostenreduzierungen innerhalb der Erneuerbaren Energien.

„Wir können hier an unserem Standort direkt hinter dem Nordseedeich langfristig Solarstrom für 5 ct/kWh herstellen, Ähnliches gilt für Wind“, sagt Petersen, „das hätte noch vor einigen Jahren niemand ernsthaft zu glauben gewagt.“ Und wie sieht es mit Biogas aus? „Nun ja, da müssen wir schon wesentlich mehr abrufen, etwa 20 ct/kWh. Aber dafür hat Biogas natürlich gro-

ße Vorteile hinsichtlich seiner Regulierbarkeit und seiner Speicherefähigkeit. Wenn die Biogasbranche voll im System integriert wäre und flexibel die Stromspitzen decken würde, dann wäre sie ein wichtiger Garant für die wirkliche Wende im Strommarkt.“ Ob aber Methan aus Biomasse in Zukunft billiger herstellbar sei als Wasserstoff, daran zweifelt Agraringenieur Petersen.

Denn schon heute ist die Produktion von Wasserstoff und dessen Rückverstromung für unter 20 ct/kWh durchaus machbar. Doch ist die Diskussion um Preise und Kosten längst nicht alles entscheidend. „Es geht mehr denn je um die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber der Energiewende“, sorgt sich Petersen um den öffentlichen Imageverlust der Grünen Energien.

### Koppelung der Sektoren

Aus seiner Sicht seien die Branchen der Erneuerbaren Energien nicht ganz unschuldig daran, dass ihre Sympathiewerte gefallen sind. Selbstgefälligkeit schade, und die bloße Fixierung auf den Ausbau genüge nicht mehr, für Petersen ist die Koppelung der Sektoren die Maxime der Stunde. „Allein die Abstände von Windenergieanlagen zu Wohnhäusern zu definieren, reicht dabei nicht. Die Bürger müssen an der Energiewende beteiligt werden, das ist das A und O, und zwar nicht nur an der Erzeugung, sondern auch an der Veredelung des erzeugten Stroms“, betont Petersen.

Und genau an dieser Stelle spielt der Stromlückenfüller als Power-to-Gas-Anlage eine wichtige Rolle. GP Joule beabsichtigt die Installation von mehreren Elektrolyseuren in Nordfriesland. Wie und was man da genau machen will, möchte man zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht verraten. Auf jeden Fall habe es etwas mit Mobilität zu tun. „Ich hoffe, dass wir dieses Projekt bis September nächsten Jahres, wenn die Husumer Windmesse wieder ihre Tore öffnet, gestartet haben werden“, blickt Petersen schon mal in die Zukunft. Sein Credo: „Wenn man mit dezentraler Wasserstoffproduktion Jobs vor Ort schaffen kann, dann entfernt man sich Stück für Stück vom globalen Ölhahn.“ Dierk Jensen

**Kristallklar Solarreinigung**  
mit entmineralisiertem Wasser  
**PV-Werterhalt + Pflege**  
Telefon 01 76-62 63 57 65

**Solarreinigung + Service Nord**  
Nachhaltige Entfernung von Algen,  
Moosen und Flechten  
**Tel. 0160/9849-4208**  
www.srnord.de

Durchblick für Ihr Solar  
**SOKLAR**  
Reinigung Ihrer Photovoltaik-Anlage  
- gründlich & zuverlässig.  
Vollkommen ohne Chemie!  
Tel. 0160 / 185 13 83 www.soklar.com