

Autor: FLORIAN FUCHS/ MAXIMILIAN GERL
Seite: 30

Mediengattung: Tageszeitung
Auflage: 157.998 (gedruckt)¹ 174.378 (verkauft)¹
 178.132 (verbreitet)¹
Reichweite: 0,677 (in Mio.)²

Ressort: Bayern

¹ von PMG gewichtet 07/2021

² von PMG gewichtet 07/2021

Saubereres aus Dreckigem

Das Augsburger Start-up Green Hydrogen Technology will Wasserstoff aus Klärschlamm und Plastikmüll gewinnen – und so Recycling, Energiegewinnung und Klimaschutz vereinen. Ein Ansatz, der auch in vielen anderen Ländern auf Interesse stößt

VON FLORIAN FUCHS UND MAXIMILIAN GERL

Augsburg – Jean Wiech telefoniert zurzeit viel ins Ausland, nach Litauen beispielsweise, in andere europäische Länder, in die USA und nach Kanada. Überall interessieren sie sich für das Verfahren des Augsburger Start-ups Green Hydrogen Technology, mit dem Abfall in saubere Energie verwandelt werden soll. Aus Klärschlamm und Plastikmüll will das Unternehmen künftig Wasserstoff herstellen. „Unsere Technologie ist ein Gewinn für die Umwelt“, sagt Wiech. Recycling, Energieerzeugung und Klimaschutz quasi in einem – zumindest in der Theorie.

In der Praxis begleiten das Thema Wasserstoff ja einige Unsicherheiten. Zum Beispiel: Woher kommt er? Wasserstoff gilt als Schlüsselement der Energiewende, als Energieträger für klimafreundliche Mobilitätsanwendungen und Industrieprozesse. Gleichzeitig sind die Kapazitäten bei Wind, Wasser und Sonne hierzulande begrenzt, um auf absehbare Zeit ausreichend von dem Stoff mit dem Kürzel H zu erzeugen – und der Ukraine-Krieg verschärft die Engpass-Szenarien bei fossilen Energieträgern wie Gas und Öl. Längst ist daher auch in Bayern die Diskussion entbrannt, welche Quellen besser und welche noch angezapft werden sollten, um den allgemeinen Energiehunger zu stillen. Bayerns Wirtschaftsminister Hubert Aiwanger (FW) reiste auch deshalb vergangene Woche nach Österreich, um dort Möglichkeiten einer gemeinsamen Wasserstoffzukunft auszuloten.

So gesehen kommt da Abfall wie gerufen: Erstens fällt von dem eh reichlich an, zweitens muss er irgendwo hin. Green Hydrogen Technology ist dabei eines von mehreren Unternehmen in Bayern, die derzeit nach Wegen suchen, Wasserstoff ohne Einsatz fossiler Ener-

gieträger nachhaltig zu erzeugen. Als das klassische Verfahren gilt hier die Elektrolyse mittels Grünstrom: Wasser wird in seine Bestandteile Sauer- und Wasserstoff zerlegt. Das Augsburger Start-up setzt im Unterschied dazu auf Ausgangsstoffe wie Klärschlamm. Stark vereinfacht wird dieser zuerst mit Hilfe von reinem Sauerstoff verbrannt. In das daraus resultierende Heißgas wird in einem zweiten Schritt aufgeschmolzener Kunststoff injiziert, wodurch unter anderem gasförmiger Wasserstoff entsteht.

Als potenzielle Kunden sehen die Augsburger Industriekonzerne, aber zunächst vor allem Kommunen. Denn: „Der zweite Schritt des Prozesses kann auch eigenständig betrieben und an bestehende Biogas-Anlagen angedockt werden“, sagt Finanzchef Wiech. Kommunen könnten also zum Beispiel ihre eigenen Kläranlagen umrüsten und mit dem dort erzeugten Wasserstoff ihre örtliche Busflotte antreiben. Laut Wiech gibt es bereits eine Kommune im Umkreis von Augsburg, „die hochinteressiert ist“. Dass bei dem Verfahren auch das wenig klimafreundliche CO sowie Schwermetalle anfallen, sieht Wiech nicht als Hinderungsgrund: Diese könnten aufgefangen und weiterverwertet werden – wichtig für das Label grüner Wasserstoff. Giftstoffe wie Dioxine fielen, anders als bei der herkömmlichen Verbrennung von Abfallstoffen, nicht an.

Wo genau beim Wasserstoff die Nachhaltigkeit anfängt, ist auch eine jener Fragen, die seit längerem diskutiert werden. So schätzen manche Experten Bio- und Abfallmassen schon wegen ihrer Vielseitigkeit als Quellen grünen Wasserstoffs, während andere dieses Etikett lieber ausschließlich Wind, Wasser und Solar vorbehalten sähen – und dritte sogar die Gewinnung aus Erdgas für nachhaltig halten, sofern das dabei ent-

stehende CO vergraben und nicht in die Atmosphäre geblasen wird. Letztere Variante hört aktuell auf den Namen „blauer Wasserstoff“. Uneinheitliche Definitionen machen das Ganze zusätzlich kompliziert. Gesetzlich etwa kann die Reststoffverwertung auch dann nachhaltig sein, wenn dabei laut Physik nicht klimaneutrale Emissionen entstehen können.

Unabhängig davon wird der Wasserstoffgewinnung aus biogenen Stoffen Potenzial beschieden. Sie sei sogar „eine der naheliegenden Optionen“, heißt es in einer im vergangenen Jahr erschienenen Studie des Lehrstuhls für Energieverfahrenstechnik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Entscheidend für die „Marktfähigkeit“ ist demnach „die Entwicklung und Demonstration vereinfachter und kostengünstiger Gasreinigungsverfahren“. In manchen Unternehmensplänen spielt die Wasserstoffgewinnung aus Klärschlamm oder Restholz bereits eine konkrete Rolle. Auf diese Weise will etwa Bayernoil, Bayerns größte Raffineriegesellschaft, weg von Benzin und anderen fossilen Treibstoffen, hin zu nachhaltig produzierten E-Fuels. Auch das Fraunhofer Institut im oberpfälzischen Sulzbach-Rosenberg forscht dazu.

„Wir möchten technologieoffen sein in Bayern, auch abseits der Elektrolyse“, sagt Stefan Dürr, Leiter Technologie und Innovation beim Zentrum Wasserstoff Bayern. Der Verbund umfasst rund 240 Partner aus Wirtschaft, Forschung sowie Politik und soll die Wasserstoffpläne des Freistaats vorantreiben. „Verfahren zur Abfallvergasung können eine gute punktuelle Ergänzung sein, um eine flächendeckende Versorgung zu erlangen“, sagt Dürr. Aus seiner Sicht ist das Verfahren des Augsburger Start-ups prinzipiell umsetzbar, auch wenn es in der Vergangenheit schon gescheiterte

Versuche mit ähnlichen Ansätzen gab. Die Versorgung von Großverbrauchern aus der Industrie wird man seiner Ansicht nach zwar anders bedienen müssen. Doch gerade weil inzwischen auch Märkte in kleinerem Umfang entstehen – in der Mobilität, in Kommunen oder bei Abwasserbetrieben – seien solche dezentralen Anlagen sinnvoll, weiß Stefam Dürr des Weiteren zu berichten. Die meisten Unternehmen, die an ähnlichen Verfahren arbeiten, bauten gerade Versuchsanlagen oder

könnten schon vereinzelt geprüfte Systeme anbieten.

Auch Green Hydrogen Technology muss das große Versprechen auf saubere Energie von der Theorie weiter in die Praxis überführen. Das Start-up baut nun in Österreich eine Versuchsanlage, die im Juni erstmals Wasserstoff erzeugen soll. „Ziel ist es, 2023 in industriellem Maßstab Anlagen zu bauen, die mit Biogas betrieben werden“, sagt Wiech. Was die Kosten betrifft, wähnt er sich im Vorteil im Vergleich zur Elektrolyse:

Die soll aufgrund der derzeit besonders hohen Strompreise ungefähr zweieinhalb mal teurer sein wie das Augsburger Verfahren.

Als potenzielle Kunden sehen die Augsburger zunächst einmal vor allem Kommunen

Jetzt gilt es, das große Versprechen auf saubere Energie in der Praxis einzulösen

Abbildung:

Grüner Wasserstoff – beispielsweise als Antrieb für Autos – könnte zu einer Art Zaubermittel für die Energiewende werden, zumal wenn es gelingt, ihn aus Klärschlamm und Plastikmüll zu gewinnen. Foto: claus schunk

Wörter:

879

Urheberinformation:

DIZdigital: Alle Rechte vorbehalten – Süddeutsche Zeitung GmbH, München