

Tür auf für die Zukunft

TU München startet Pilotprojekt zur Wasserstoffgewinnung in Dollnsteiner Biogasanlage von Josef Kerner

Von Horst Richter

Dollnstein – Energie in nachhaltiger Kreislaufwirtschaft und dezentral genau dort erzeugen, wo sie gebraucht wird – so könnte die Zukunft am Wirtschaftsstandort Bayern und Deutschland aussehen. Wie das in der Praxis funktionieren soll, wird ab Oktober in Dollnstein (Kreis Eichstätt) versuchsweise umgesetzt. Ingenieure der Technischen Universität (TU) München wollen dort in einer Pilotanlage auf dem Gelände der Josef Kerner Energiewirtschafts-GmbH vier Wochen lang grünen Wasserstoff aus Biogas herstellen. Verläuft dieser Test erfolgreich, könnte er der Startschuss für ein Projekt sein, um Lkw- und Busflotten in der näheren Region auf sauberen Wasserstoffbetrieb umzurüsten.

Die TU München und Josef Kerner sitzen bei dem Vorhaben nicht allein im Boot. Neben der Sybox GmbH gehören die Bayergas GmbH, Bayernservices GmbH und Schandl GmbH zu den Partnern. Der Vorteil des Dollnsteiner Standorts liegt für die Forscher vor allem darin, dass die technische Infrastruktur hier bereits vollständig vorhanden ist – sie müssen die Versuchsanlage nur noch anschließen, Anpassungen sind nicht notwendig. Ein rund sechs Meter langer und 2,5 Meter breiter Schiffscontainer reicht für die Pilotanlage aus.

Der Gemeinderat hat kürzlich grundsätzlich grünes Licht für das vierwöchige Projekt gegeben. Der Landkreis Eichstätt ist seit September 2021 zudem eine von bundesweit 15 HyStart-Wasserstoffregionen. Erklärtes Ziel des Förderprogramms ist es herauszufinden, wo und wie Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie den Einsatz fossiler Brennstoffe und Kraftstoffe im Kreis reduzieren kann, um die Weichen für die Energie- und Verkehrswende zu stellen.



In diesem kleinen Container soll der Versuch zur grünen Wasserstoffgewinnung in der Dollnsteiner Biogasanlage von Josef Kerner (oben) ablaufen. Der 52-Jährige verwendet überwiegend biogenes Material wie Rasenschnitt zur Energiegewinnung (unten links). Seine Anlage im Kreis Eichstätt (unten rechts) sei ideal für das vierwöchige Pilotprojekt, sagen die Initiatoren des Tests. Fotos: Richter



Josef Kerner freut sich auf den Versuch. „Ich habe mir schon länger mal überlegt, was allein Strom und Wärme aus Biogas nicht die Zukunft sein kann“, sagte er im Gespräch mit unserer Zeitung. Derzeit produziert sein Betrieb jeweils rund sechs Millionen Kilowattstunden Strom und Wärme im Jahr. Als die Bayernservices GmbH vor

zwei Jahren anfragte, ob er Interesse an dem Wasserstoff-Projekt hätte, war er sofort dabei. Doch was ist das Besondere an dieser Art der Wasserstoffgewinnung, wie sie in Dollnstein ab Oktober erprobt werden soll? Im Gegensatz zu den herkömmlichen Herstellungsmethoden mit Erdgas sollen dafür etwa 40 Prozent weniger Energie erforderlich

und der Kohlendioxid-Ausstoß drastisch vermindert sein. Die Innovation liegt darin, dass in einem Behälter Biogas und Wasser durch elektrische Heizdrähte statt durch thermische Energie auf etwa 900 Grad Celsius und damit zur Spaltung gebracht werden. So entsteht wasserstoffhaltiges Gas, es lässt sich durch standardisierte Ver-

fahren zu reinem Wasserstoff aufbereiten. Nutzbare Wärme fällt ebenfalls an. Der Strom für den gesamten Prozess kommt aus Kerners Anlage. Die Initiatoren wollen das Projekt an einem Tag der offenen Tür vorstellen, sobald der Versuch läuft.

An der Umsetzung ist das Start-up Sybox maßgeblich beteiligt. Das Unternehmen wurde an der TU München gegründet und hat sich auf elektrisch beheizte chemische Reaktoren spezialisiert. Sie wandeln Biogas mit elektrisch erzeugter Wärme kohlenstoffneutral in Wasserstoff um. Das Verfahren gilt als Weiterentwicklung der Dampfreformierung und beweist Weiblick, denn es war bereits vor Ausbruch der Ukraine-Krieges und den Problemen mit Erdgaslieferungen in Planung.

Im Gegensatz zu vielen anderen Anlagen nutzt Josef Kerner vor allem biogene Reststoffe zur Biogasgewinnung. Es handelt sich zu 70 Prozent um Grasschnitt und andere Materialien aus der Landschaftspflege. Körnermais macht rund 20 Prozent aus, der Rest besteht unter anderem aus Stroh. Der zertifizierte Biobetrieb legt „per se hohen Wert auf eine nachhaltig angelegte Kreislaufwirtschaft“, heißt es bei der Bayergas GmbH als Initiatorin des Pilotprojekts.

„Wir bringen damit die Energiegewinnung auch in den ländlichen Raum und wollen vermeiden, dass die Regionen abgehängt werden“, sagt Projektkoordinator Adrian Riendl von Bayergas. Man sei mit rund 20 weiteren Biogasanlagenbetreibern in Bayern im Gespräch, um in die Fläche gehen zu können, sobald der Dollnsteiner Versuch abgeschlossen und ausgewertet ist. Ziel sei es, Energie dezentral zu erzeugen. Kerners Anlage könnte nach bisherigen Berechnungen bis zu 130 Tonnen Wasserstoff im Jahr liefern – genug, um eine kleine Wasserstofftankstelle zu betreiben. DK

Schlechte Bilanz bei Kreuzfahrten

Berlin – Der Naturschutzbund Deutschland (Nabu) erkennt zwar Fortschritte beim Umwelt- und Klimaschutz in der Kreuzfahrtbranche – doch immer noch täten die Reedereien „viel zu wenig“. So fahren die meisten Schiffe weiterhin mit dem billigen, aber giftigen Schweröl, montierte der Nabu im aktuellen Kreuzfahrt-Ranking. Nur wenige wirklich zukunftstaugliche Projekte seien in Planung und Umsetzung. Am besten schnitt im Ranking von 19 Reedereien Hurtigruten Norway ab.

Hurtigruten landete zwar auf dem ersten Platz – erreichte jedoch gerade die Hälfte der möglichen Punkte, wie der Nabu am Dienstag mitteilte. Der norwegische Anbieter sowie Hapag-Lloyd Kreuzfahrten und Ponant aus Frankreich punkten demnach mit Schwerölausstieg und Landstrom. Person hätten die Expeditionsschiffe aber keine gute Umweltbilanz. Das liegt daran, dass hier häufig viel weniger Passagiere an Bord seien. Hinzu komme, dass eine Expeditionskreuzfahrt oft mit einem Flug ans andere Ende der Welt einhergehe und zudem in ökologisch besonders sensiblen Gebieten stattfindet.

Unter den ersten fünf im Ranking sind Aida, Hapag-Lloyd Kreuzfahrten und TUI Cruises. Sie könnten „insbesondere für Maßnahmen auf großen und sehr großen Schiffen als Vorreiter gelten“, lobte der Nabu. TUI Cruises habe ein Schiff in Auftrag gegeben, das mit klimaneutral erzeugtem Methanol betrieben werden soll. Andere Reedereien nutzen Batterien und Brennstoffzellen – bisher aber nur als kleine Ergänzungen. Zur schnelleren Umsetzung forderte die Umweltschutzorganisation den „sofortigen“ Ausstieg aus dem Schweröl und „Null-Emissionen für alle neuen Schiffe als Standard.“ dpa

Porsche-Chef für E-Fuels

Wolfsburg – Der künftige Vorstandsvorsitzende des Volkswagen-Konzerns, Oliver Blume, hat sich erneut für sogenannte E-Fuels ausgesprochen. Nur mit Elektromobilität seien die Ziele des Pariser Klimaabkommens nicht zu erreichen, sagte er der „Automobilwoche“ am Dienstag. E-Fuels sind synthetische Kraftstoffe für Benzin- oder Dieselmotoren, die weniger umweltschädliche Abgase erzeugen als herkömmlicher Treibstoff. E-Fuels seien eine sinnvolle Ergänzung zur Elektromobilität, sagte Blume, der auch Porsche-Chef ist. Auch in Jahrzehnten werde es noch Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren geben. Mit synthetischen Kraftstoffen könnten diese Autos einen Beitrag zur schnellen CO₂-Reduktion leisten. Blumes Vorgänger bei VW, Herbert Diess, hatte E-Fuels wegen ihrer schlechten Effizienz abgelehnt und den hohen Stromverbrauch bei der Herstellung kritisiert. dpa

Lamborghini mit vielen Aufträgen

Frankfurt – Die italienische VW-Tochter Lamborghini kann sich über mangelnde Nachfrage nicht beklagen. Die Bestellungen für einen Luxus-Schlitten reichten aktuell 18 Monate – also bis Anfang 2024, wie Lamborghini-Chef Stephan Winkelmann am Dienstag sagte. Es gebe mehr und mehr Kunden, die einen Lamborghini wollten. Im ersten Halbjahr stellte das Unternehmen 5090 Stück her. Bis 2024 will Lamborghini ein Hybridmodell herausbringen und „im Laufe der zweiten Hälfte des Jahrzehnts“ ein Elektroauto. „Wir machen so schnell wir können“, so Winkelmann. dpa

Fielmann baut in Tschechien

Hamburg – Die Hamburger Optikerkette Fielmann treibt ihre internationale Expansion voran und errichtet in Tschechien einen neuen Produktions- und Logistikstandort. Die Investition in Chomutov im Nordwesten des Landes wird auf 65 Millionen Euro beziffert. „Die Bauarbeiten sind im Gange, die Inbetriebnahme ist für 2024 geplant“, teilte die Fielmann AG am Dienstag mit. „Mittelfristig wird die Fielmann-Gruppe am Standort 500 neue Arbeitsplätze schaffen.“ Die neue Produktions- und Logistikstätte erstreckt sich nach Unternehmensangaben auf 37 000 Quadratmeter. Die Fertigung dort verfüge über eine Kapazität von 2,5 Millionen Brillen pro Jahr und könne langfristig auf fast fünf Millionen Brillen erweitert werden. dpa

Container-Stau wird kleiner

Kiel – Der hartnäckige Stau von Containerschiffen in der Deutschen Bucht hat sich nach Beobachtungen des Kiel Instituts für Wirtschaftsforschung (IfW) zuletzt deutlich verkleinert. „Statt 24 Containerschiffen warten derzeit nur noch 17 auf Abfertigung in Hamburg oder Bremerhaven“, berichtete IfW-Ökonom Vincent Stamer am Dienstag. Allerdings sei es für eine Entwarnung zu früh: „Es ist sehr unwahrscheinlich, dass sich der Stau weiter in diesem Tempo zurückbildet.“ Derzeit stehen allein in der Deutschen Bucht zwei Prozent des weltweiten Transportvolumens still, „die wartenden Schiffe haben eine Kapazität von insgesamt 200 000 Standardcontainern (TEU)“, sagte Stamer. dpa

Zeit des Federweißen

Frankens Winzer beginnen mit Ernte der frühen Sorten – Fünf bis acht Tage nach Lese trinkfertig

Bergtheim – Federweißer ist noch kein Wein im klassischen Sinne: Aber Liebhaber freuen sich jedes Jahr zum Sommerende über den vorgorenen Traubenmost, der etwa fünf bis acht Tage nach der Lese trinkfertig ist. Frankens Winzer lesen in diesen Tagen Ortega- und Solaris-Trauben, so auch das Weingut Schmitt in Bergtheim bei Würzburg. „Das sind die frühen Sorten“, sagt Winzermeister Frank Kraiß. Er ist in seinen Weinbergen mit einem Trauben-Vollerter unterwegs und holt auf etwa 1,5 Hektar die Trauben von den Stöcken.

Der milchig-trübe Federweißer wird in Franken traditionell zum Zwiebelkuchen gereicht. Nach dem Pressen der Trauben kommt der Most sofort in die Flasche, wo er gärt. Die meisten Winzer verkaufen ihren Federweißen ab Hof. Seinen Namen hat Federweißer – je nach Region auch als Rauscher oder neuer Wein bezeichnet – von der Hefe, die von der Kohlendioxid im Gärungsprozess auf-

gewirbelt wird und wie Federn im Glas tanzt. Bei einem der größten Federweißer-Produzenten in Franken, der Winzergemeinschaft Franken (GWF)

aus Kitzingen, beginnt die Lese für den Federweißen in der kommenden Woche.

Wie viel Federweißer jährlich frankenweit produziert



Ernte in Bergtheim: Ein Eimer mit Trauben wird auf dem Transportfahrzeug entleert. Foto: Becker, dpa

Fast die Hälfte bleibt ungetragen

Kleinmachnow – In den deutschen Kleiderschränken liegen oder hängen einer Umfrage zufolge im Schnitt acht Jeanshosen und 18 T-Shirts – neben einer Unzahl weiterer Klamotten. Mindestens einmal im Monat getragen würden aber nur vier Hosen und elf T-Shirts, ergab die Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Yougov im Auftrag von Ebay Kleinanzeigen. Gründe gibt es demnach mehrere: Manche Kleidungsstücke werden nur zu besonderen Anlässen getragen, von anderen können die Besitzer sich nicht trennen.

Jede und jeder fünfte Befragte hat laut der am Dienstag veröffentlichten Umfrage eine „emotionale Bindung zu seinen Schrankhütern“, wie Ebay Kleinanzeigen mitteilte. Fast vier von zehn Befragten sagten aber auch, sie würden sich vornehmen, selten getragene Klamotten wieder häufiger anzuziehen. Der Leiter der

Abteilung Kreislaufwirtschaft am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Henning Wilts, rief dazu auf, den Kleiderschrank auszumisten. „Für eine Jeanshose werden in der Herstellung 3800 Liter Wasser benötigt“. Hinzu kommt die Schadstoffbelastung. „Unser Konsum immer neuer Textilien verursacht pro Kopf und Jahr etwa 650 Kilogramm CO₂-Emissionen. Das Bedürfnisfeld Bekleidung ist damit der viertschädlichste

Sektor für unser Klima, direkt nach Ernährung, Mobilität und Wohnen.“ Weltweit werden laut Wilts jährlich 120 Milliarden Kleidungsstücke hergestellt. „Das sind insgesamt 53 Millionen Tonnen Textilien.“ Viel davon werde nicht genutzt, weil Kleidungsstücke als Retouren vernichtet würden. Zum anderen werde die Lebensdauer immer kürzer; mehr als die Hälfte der Bekleidung lande innerhalb des ersten Jahres im Müll. dpa