

# Grün statt grau

**WISSENSCHAFT** Forscher und Firmen aus Mitteldeutschland wollen Wasserstoff in Zukunft mit Ökostrom herstellen. Das soll Erdgas als Ausgangsstoff ablösen und die Umwelt schonen. Der Bund fördert das Projekt mit 45 Millionen Euro.

VON CHRISTIAN SCHAFMEISTER

HALLE/MZ - Es klingt fast so, als hätten sich Wissenschaftler und Unternehmen aus Mitteldeutschland auf die Suche nach der Zauberformel gemacht, die in einigen Jahren gleich mehrere Probleme auf einen Schlag lösen kann. Im Kern geht es um die Vision vom „grünen“ Wasserstoff als dem Energieträger der Zukunft. „Grün“ deshalb, weil er nicht mehr aus Erdgas, sondern umweltfreundlich mit Strom aus erneuerbarer Energie hergestellt werden soll.

Dieser „grüne“ Wasserstoff soll nicht nur als Ausgangsstoff für die chemische Industrie in der Region dienen, sondern in wenigen Jahren auch für Autos mit Brennstoffzellen sowie die Strom- und Wärmeversorgung genutzt werden. Und auch die Speicherung, versichern die Forscher, sei kein Problem. Das könne in Kavernen erfolgen.

„Was wir heute erforschen, das wird in 20 Jahren Technologie sein.“

Robert Schlögl  
Mitglied der Leopoldina

Die Perspektiven erscheinen verlockend. Bundesforschungsministerin Johanna Wanka (CDU) hat daher bereits im Sommer erklärt, das Projekt in den nächsten Jahren mit 45 Millionen Euro fördern zu wollen. Bis Ende dieser Woche muss das Konsortium mit dem sperrigen Namen „Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany“ (Hypos) nun sein finales Strategiepapier einreichen. Und die Zuversicht ist groß. „Von Ostdeutschland soll eine Revolution ausgehen, dieses Mal in der Wasserstoffwirtschaft“, heißt es in dem Verbund, zu dem 100 Unternehmen wie Siemens und Thyssen und Forschungseinrichtungen, etwa der Fraunhofer Gesellschaft, gehören (siehe „100 Akteure“).

## Produktion in Elektrolyse

Ein Grund für die Zuversicht sind die guten Voraussetzungen im Osten, vor allem in Sachsen-Anhalt und Sachsen. Geplant ist, den Wasserstoff in Großelektrolysen herzustellen. Mit viel Energie wird dort der Wasserstoff dem Wasser „entzogen“. Genutzt werden soll dafür Strom aus Wind- und Solarenergie. Und da schon heute in Sachsen-Anhalt viel mehr Ökostrom produziert als verbraucht wird, bietet sich aus Sicht des Konsortiums die Nutzung erneuerbarer Energie für die Wasserstoffherstellung geradezu an.

Abnehmer soll die chemische Industrie in Mitteldeutschland sein. Der Bedarf ist groß. In Leuna sind rund 70 Prozent der Unternehmen auf Wasserstoff angewiesen. So braucht die Raffinerie ihn für die



Marketing-Leiterin Delphine Dumas-Mittelberger bei einer Riechprobe im Labor. Auch die Firma Miltitz Aromatics braucht Wasserstoff.

FOTO: ANDRÉ KEHRER



Die Raffinerie braucht Wasserstoff für die Entschwefelung.

FOTO: DPA

Entschwefelung. Produziert wird der Wasserstoff für den Standort von Linde - mit Erdgas. Das bisherige Verfahren, bei dem Wasserstoff vom Kohlenstoff abgespalten wird, belastet jedoch die Klimabilanz, denn es entsteht das Treibhausgas CO<sub>2</sub> - daher auch die Bezeichnung „grauer“ Wasserstoff.

Angeliefert werden könnte der neue „grüne“ Wasserstoff über eine bereits bestehende 150 Kilometer lange Pipeline, die von Zeit über Böhlen, Leuna und Schkopau bis nach Bitterfeld-Wolfen und Rodleben bei Dessau-Roßlau verläuft. Das heißt, auch Firmen wie Miltitz Aromatics im Chemiapark Bitterfeld-Wolfen können von Hypos pro-



Auch für Autos mit Brennstoffzellen wird Wasserstoff benötigt.

FOTO: DPA

fitieren. „Wir sind zwar nur ein vergleichsweise kleiner Abnehmer“, sagt Geschäftsführer Stefan Müller. Doch auch als Ausgangsstoff für die Produktion der Duft- und Aromastoffe braucht auch sein Unternehmen Wasserstoff. Müller, dessen Firma ebenfalls bei Hypos dabei ist, spricht von einer „Schlüsseltechnologie“ und sieht gerade in der Verbundlösung mit der bestehenden Pipeline Vorteile. „Da profitieren wir alle von.“

Das gilt auch für die Kavernen im Raum Bad Lauchstädt. Dort soll der „grüne“ Wasserstoff künftig gespeichert werden. „Mit der erneuerbaren Energie, den Speichern, der Pipeline und der chemischen



Gelagert werden könnte das Gas in Kavernen der Region.

FOTO: PETER WÖLK

Industrie haben wir in der Region gleich mehrere Alleinstellungsmerkmale“, sagt Joachim Wicke, Siemens-Vetriebsleiter und Vorsitzender des Hypos Fördervereines.

Dennoch sind die Herausforderungen noch enorm. „Durchsetzen wird sich alles nur, wenn es sich rechnet“, weiß auch Wicke. Heute ist die Herstellung aus Erdgas noch günstiger. So kostet die Produktion drei Euro pro Kilogramm, „grünen“ Wasserstoff gibt es für zehn Euro. Doch das Konsortium will die Kosten senken und hat einen groben Zeitplan. „Ab 2020 könnte 'grüner' Wasserstoff dann konkurrenzfähig sein.“ Und ab dann rechnet Hypos auch damit, dass der erste „grüne“

Wasserstoff durch die Pipeline in Mitteldeutschland fließt.

Parallel, so die Prognose, dürfte ab dem Jahr 2020 der Stromüberschuss so groß sein, dass sich auch die umweltfreundliche Herstellung immer mehr rechnet. Das könnte dann nicht nur die Netze entlasten, sondern auch weitere „Großinvestitionen“ auslösen. Zudem bestehe „die einzigartige Chance, die einseitige Rohstoffabhängigkeit der mittel-deutschen Chemieindustrie von Öl und Gas aufzulösen“. So wird das Erdgas, das heute noch für die Herstellung benötigt wird, aus Norwegen und Russland importiert.

## Schlechter Wirkungsgrad

Verbessert werden sollen auch die Verwendungsmöglichkeiten. So könnte der gespeicherte Wasserstoff auch in Strom zurückverwandelt werden. Doch auch da besteht noch Forschungsbedarf. „Der Wirkungsgrad bei der Rückverstromung liegt aktuell bei 40 Prozent, das heißt, 60 Prozent der Energie

HYPOS

## 100 Akteure dabei

Zu den Initiatoren des Hypos-Projekts gehören die Europäische Metropolregion Mitteldeutschland, das Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik in Halle und das Cluster Chemie/Kunststoffe in Mitteldeutschland. An dem Konsortium beteiligt sind inzwischen 100 Akteure aus der Wirtschaft, der Forschung und dem Hochschulbereich. Dazu gehören große Konzerne wie Siemens und Thyssen, regionale Energieunternehmen wie der Erdgasimporteur VNG aus Leipzig und die Bitterfelder Solarfirma Calyxo und Hochschulen wie die Universität Halle und Leipzig. Mitglieder sind zudem mehrere Fraunhofer-Institute, Leibniz-Institute und das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung.

Finanziell gefördert wird das Vorhaben in den nächsten Jahren - wie neun andere Projekte in Ostdeutschland - über das Programm „Zwanzig20 - Partnerschaft für Innovation“. Allein Hypos erhält 45 Millionen Euro. Der Osten könne dabei „zum Innovationsmotor bei wichtigen Zukunftsthemen werden“, sagte Bundesforschungsministerin Johanna Wanka (CDU).

Mehr Infos im Internet:  
[www.hypos-eastgermany.de](http://www.hypos-eastgermany.de)



Stefan Müller  
Miltitz Aromatics

„Wir profitieren alle davon.“

fernt. „Aber um so wichtiger ist es, dass dieses Projekt beginnt.“

Auch in der Wissenschaft wird Hypos mit Spannung verfolgt. „Der Ansatz hat viel Potenzial“, betont Professor Robert Schlögl, der den Steuerkreis des Projektes „Energiesysteme der Zukunft“ aller deutschen Wissenschaftsakademien, darunter die Leopoldina in Halle, leitet. „Und was wir heute erforschen, wird in 20 Jahren Technologie sein.“

## Telefonrechnung über 43 Millionen Euro

Magdeburgerin ruft das Gericht wegen einer fast unglaublichen Forderung an.

VON KATRIN LÖWE

MAGDEBURG/MZ - Mit einem ungewöhnlichen Fall wird sich demnächst wohl das Landgericht Magdeburg beschäftigen: Es geht um eine Forderung der Telekom an eine Frau aus Magdeburg - in einer fast unglaublichen Höhe von 43 Millionen Euro. Die Frau habe vom Amtsgericht Euskirchen (Nordrhein-Westfalen) Mahnbescheide über einmal 27,5 und einmal knapp 16 Millionen Euro erhalten, teilte Gerichtssprecher Christian Löffler gestern mit. Dagegen habe sie Widerspruch eingelegt.

Statt wie in der Praxis eher üblich das weitere Vorgehen der Telekom abzuwarten, beantragte die Frau selbst über ihren Rechtsbe-

stand eine Verhandlung vor dem Magdeburger Landgericht - eine rechtlich zulässige Möglichkeit.

„Meine Mandantin hat weder einen Vertrag mit der Telekom noch je eine Rechnung erhalten“, sagt ihr Rechtsvertreter. „Das erste waren die Mahnbescheide.“ Vor Jahren habe sie lediglich eine Telefon-Karte zum Aufladen besessen, diese aber lange nicht genutzt.

Vor dem Landgericht Magdeburg soll nun geklärt werden, ob die Telekom tatsächlich Ansprüche hat, wie Gerichtssprecher Löffler sagt. Nach seinen Angaben wurden die

Mahnbescheide im automatisierten Verfahren erstellt - dabei prüfe ein Mahngericht wie in diesem Fall das Amtsgericht Euskirchen zunächst nicht, ob die Forderungen überhaupt zu Recht bestehen.

„Es reicht aus, wenn die Telekom behauptet, ihr stehe der Anspruch zu.“ Anders ist das nun am Landgericht. Hier müsse die Telekom nachweisen, wie es zu der Forderung gekommen ist.

Bislang ist das auch dem Gericht noch unklar. Offen bleibt so, ob es sich um Telefon- oder Internetkosten handeln soll oder schlicht um

„Meine Mandantin hat weder einen Vertrag noch je eine Rechnung erhalten.“

Rechtsbeistand

## Demo gegen Ausländer in Halle angemeldet

Angeblich tausende Teilnehmer

MAGDEBURG/MZ/GAU - In Halle soll laut Polizei am Freitag kommender Woche eine Demonstration unter dem Motto „Asylflut stoppen“ stattfinden. Der Anmelder der Versammlung soll nach MZ-Informationen einen Bezug zur „Brigade Halle“ haben, die seit geraumer Zeit versucht, gegen 40 im Stadtteil Silberhöhe wohnende Roma-Familien Stimmung zu machen. Der Anmelder selbst hat laut Polizei eine Teilnehmerzahl von 2 000 bis 3 000 Personen angegeben. Die Initiative „Halle gegen Rechts - Bündnis für Zivilcourage“ hat dazu bereits eine Gegendemo mit bis zu 500 Teilnehmern angemeldet.

Seit einigen Tagen waberte durch das Internet das Gerücht, die „Hoo-

ligans gegen Salafisten“, die für die Krawalle von Köln vor einigen Wochen verantwortlich waren, könnten in Halle aufmarschieren. Dafür haben die Behörden aber keinerlei Anhaltspunkte.

Gegen welche „Asylflut“ sich die nun angemeldete Demonstration richtet, ist nicht klar. Zwar ist zuletzt unter anderem wegen der Krisen im Nahen Osten und der Ukraine die Zahl der Asylbewerber hierzulande deutlich angestiegen. Aktuell gibt es laut dem Landes-Innenministerium allerdings lediglich exakt 4 411 Flüchtlinge mit einer Aufenthaltserlaubnis in Sachsen-Anhalt. Also kommt rechnerisch ein Flüchtling auf gut 500 Sachsen-Anhalter.