

# Energie-Revolution: Dieser Zurzibieter erzeugt aus warmem Wasser Energie



Nikolaus Vida (rechts) vor seinem Prototyp zusammen mit Projektleiter Daniel Wymann von der Fachhochschule Nordwestschweiz.

Quelle: Samuel Buchmann

Eine Idee aus dem Zurzibiet hat das Potenzial zur Sensation. Die Idee selber ist nicht neu, jedoch ist ein Augenarzt aus Bad Zurzach der Einzige, dem es gelungen ist, sie sinnvoll umzusetzen.

von Samuel Buchmann

ÄHNLICHE THEMEN

[Kommentare \(5\)](#)

Während in Bundesbern derzeit die Energiedebatte läuft, forscht ein Augenarzt aus Bad Zurzach an einer revolutionären Art der Stromerzeugung: Nikolaus Vidas Erfindung macht aus nichts als warmem Wasser Energie. Im Moment arbeitet er zusammen mit der Fachhochschule Nordwestschweiz an seinem zweiten Prototyp. Läuft alles wie geplant, wird Vidas Firma Swiss Blue Energy in den nächsten Jahren förmlich explodieren.

## Ein magnetisches Wasserrad

Vor einem halben Jahr sorgte Vida erstmals für Aufsehen. Er schaffte das, woran Thomas Edison, Nikola Tesla und viele weitere Erfinder gescheitert waren: Die Zähmung der Magnetokalorik – durch Erhitzen verlieren Materialien ihre magnetischen Eigenschaften und verhalten sich somit wie Plastik. Kühlen die Stoffe wieder ab, werden sie wieder von Magneten angezogen.

Diesen sogenannten Curie-Effekt macht sich die Erfindung von Vida zunutze: In einem Kreis sind mehrere starke Magnete angeordnet. In der Mitte befindet sich eine Drehscheibe mit mehreren Sektoren, deren magnetische Eigenschaft mittels Curie-Effekt verändert werden kann. So ziehen die umliegenden Magnete die Sektoren zunächst an. Sobald diese aber am Magnet ankommen, werden sie erwärmt und sind damit nicht mehr magnetisch, die Scheibe dreht sich widerstandslos weiter.

Sobald sich die Sektoren dem nächsten Magneten nähern, kühlt das System sie wieder ab und das Spiel beginnt von vorne. So entsteht quasi ein magnetisches Mühlrad. Die einzigen Treibstoffe sind eine warme und eine kalte Wasserzufuhr – schon ein Temperaturunterschied von 20 Grad genügt. Ob das

Wasser 60 und 80 Grad oder 0 und 20 Grad warm ist, spielt keine Rolle.

Diese Idee ist nicht neu. Doch bisher benötigten die schnellsten thermischen Schalter vier Sekunden, um Materialien zu entmagnetisieren. Das ist viel zu langsam für eine nennenswerte Drehzahl. Vidas Schalter braucht vier Millisekunden – ist also 1000 mal schneller. «Das ist der Knackpunkt, an dem die letzten hundert Jahre alle gescheitert sind.» Wie es Vida schliesslich geschafft hat, bleibt sein Geheimnis.

Dieser blitzschnelle Schalter ist entscheidend. So erreicht das Rad rund 200 Umdrehungen pro Minute und das Drehmoment kann Strom produzieren. Wie viel, das hängt von der Grösse des Apparats ab. Der momentane Prototyp leistet drei Kilowatt, der nächste soll schon 50 schaffen. Die ersten serienreifen Modelle will Vida in fünf Jahren ausliefern. Geplante Maximalleistung: 300 Kilowatt. Die Kraftwerke würden nur so gross wie der Container eines LKWs, verspricht er. «Sie werden mobil sein und dezentral Strom produzieren können.»

### **Grosses Potenzial**

Was bedeutet das? Ein kleines Rechenbeispiel: Das AKW Leibstadt hat eine Nettoleistung von 1220 Megawatt. Um es zu ersetzen bräuchte es rund 4000 von Vidas Magnetokalorik-Containern. Das klingt nach viel. Doch weil die Geräte mit niedrigeren Temperaturen arbeiten, ist das Einsatzgebiet breit. Mögliche Wärmelieferanten sind Abwärme aus Industriebetrieben, Sonnen- und Erdwärme.

Anders als beispielsweise Windkraft läuft das System zuverlässig und konstant. Das Bundesamt für Energie hat zum Potenzial der Technologie eine noch unveröffentlichte Studie verfassen lassen. Sie kommt zum Schluss: «Es resultiert ein ausreichend grosses Marktpotenzial, um die Technologie weiter zu verfolgen.»

Er habe für seine Erfindung schon Angebote aus verschiedenen Ländern erhalten, sagt Vida. Angenommen hat er keines. «Ich will nicht, dass das Know-how ins Ausland abwandert.» Die Firma bleibe im Aargau.

(az Aargauer Zeitung)

---