

## **„Power-to-Gas“: Strom unterirdisch „lagern“**

**Wind- und Sonnenenergie sind zwar sauber und kosten keine Rohstoffe, allerdings unterliegt die Produktion natürlichen Schwankungen. Nun will ein Forschungskonsortium einen Weg finden, die „grüne“ Energie unterirdisch zu speichern. Ein Lösungsansatz lautet: Umwandlung in nutzbares Gas.**

Das Verfahren Strom in Gas verwandeln klingt nur oberflächlich nach Alchimie - tatsächlich wird bei der "Power-to-Gas"-Technologie („PtG“, „P2G“) , die bereits international erforscht wird, die aus Windkraft und Solaranlagen gewonnene Energie in ein speicherbares Gemisch aus Methan und Wasserstoff umgewandelt.

Österreichische Firmen und Universitäten wollen nun konkret die unterirdische Speicherung erforschen. Ein Projekt unter Konsortialführung der Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG), einer Tochter des Energieversorgers EVN, hat dafür vom Klima- und Energiefonds eine Förderzusage in der Tasche, wie es am Mittwoch in einer Aussendung hieß.

### **Natürliche Schwankungen als Problem**

Die Produktion von Wind- und Sonnenstrom unterliegt - naturbedingt - starken wetterbedingten Schwankungen, für die Netze ist das ein zentrales Problem. Wenn kein Wind weht, gibt es keine Energie, scheint die Sonne den ganzen Tag stark, wird zu viel Strom erzeugt. Die Überschüsse, wie sie zum Beispiel auch an windreichen Tagen im Nordburgenland zustande kommen, sind bisher aber kaum nutzbar. Die Pumpspeicherkraftwerke in den Alpen werden à la longue dafür nicht ausreichen.

Gelingt es aber, den Strom in Gas zu verwandeln, könnte das dann direkt in das bereits vorhandene unterirdische Leitungsnetz eingespeist und in den bestehenden Gaslagerstätten gespeichert werden. Theoretisch möglich ist das so: Mithilfe der überschüssigen Elektrizität aus Sonnen- und Windenergie wird Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten. Wasserstoff wird entweder direkt in die Erdgasinfrastruktur eingeleitet oder wird in einer sogenannten Methanisierung mit Kohlendioxid zu Methan umgewandelt, dem Hauptbestandteil von Erdgas.

### **Noch einige offene Fragen**

Dabei sei „aus heutiger Sicht die direkte Wasserstoffbeimengung auf Grund des höheren Wirkungsgrades und auf Grund der schlechten Verfügbarkeit von geeigneten Kohlendioxidquellen der wirtschaftlich einfachere Weg“, heißt es in der Aussendung. Allerdings seien die Auswirkungen von Wasserstoff auf die eigentlichen Speicher in der Erdgasinfrastruktur - die Untertage-Gasspeicher - noch nicht erforscht. Das wollen sich die Wissenschaftler nun ansehen.

Das Forschungsvorhaben bedarf noch des positiven Abschlusses der nötigen Genehmigungsverfahren. "Nach entsprechenden Voruntersuchungen ist die Durchführung eines Speicherversuchs an einer natürlichen Lagerstätte („in-situ“)

geplant", teilte die RAG am Mittwoch mit. Bis 2016 soll das Projekt abgeschlossen sein. Beteiligt sind neben der RAG die Montanuni Leoben, die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), die Johannes Kepler Universität Linz (JKU), der Stromkonzern Verbund und das Prozesstechnikunternehmen Axiom. Am meisten Geld für das Projekt gibt die RAG aus, sie will später einmal unterirdische Speicher für erneuerbare Energie betreiben.