

Erdgas aus Wind- und Sonnenenergie

Um die Energie aus erneuerbaren Quellen speichern zu können, soll Erdgas aus Sonnen- und Windenergie produziert werden. In Pilsbach (Bezirk Vöcklabruck) soll dieser Prozess unter realen Bedingungen erforscht werden.

Derzeit stammt ein Drittel der in Österreich benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen. Die Speicherung des Stroms, der mit Sonnen- oder Windkraft erzeugt wird, ist eine der großen Herausforderungen des Umgangs mit erneuerbaren Energien.

Wasserstoff aus Strom

Jetzt will die EVN-Tochter Rohöl-Aufsuchungs AG (RAG) gemeinsam mit der Universität für Bodenkultur (Boku) mit dem Projekt „Underground Sun Conversion“ „Erdgeschichte im Zeitraffer“ schreiben. In einem Vorläuferprojekt wurde im Labor bereits die Einspeisung von Wasserstoff aus Sonnen- und Windenergie in natürliche Gaslagerstätten untersucht. Die Tests ließen auf eine natürliche Umwandlung von Wasserstoff in Methan im Untergrund schließen.

Methan aus Wasserstoff

Das Ziel ist jetzt, große Mengen an Erdgas (Methan) zu produzieren und in natürlichen Erdgaslagerstätten zu speichern. Der Prozess „ist CO₂-neutral, löst unser großes Problem der Speicherbarkeit von erneuerbaren Energien und wir können bereits vorhandene Infrastruktur nutzen“, erklärt RAG-Generaldirektor Markus Mitteregger. Das Verfahren hätte auch großes Exportpotenzial.

Mikroorganismen arbeiten in der Tiefe

Nun soll der Prozess unter realen Umständen in Pilsbach erforscht werden. Die Speicher, in denen schon vor Millionen von Jahren natürliches Erdgas entstanden ist, liegen in über 1.000 Metern Tiefe. Zunächst wird in einer oberirdischen Anlage Wasserstoff aus Sonnen- oder Windenergie und Wasser gewonnen. Anschließend wird dieser gemeinsam mit Kohlendioxid durch ein Rohr in die natürlichen Sandstein-Lagerstätten gepumpt. Dort sollen Millionen von schon vorhandenen Mikroorganismen dieses Gemisch in Methan und Wasser umwandeln.

Dieser Prozess wird wohl mehrere Wochen, vielleicht Monate dauern, so Andreas Loibner, Umweltbiotechnologe an der Boku. Im Laborversuch dauerte es 14 Tage. Es gehe nun darum, den Prozess sinnvoll in großem Stil durchzuführen.

Frage der Wirtschaftlichkeit

Knackpunkt des Verfahrens könnte die Wirtschaftlichkeit sein: Die Frage ist, ob der Prozess schnell genug sein wird und ob er wirtschaftlich sinnvoll ist, so Klima- und Energiefonds-Chefin Theresia Vogel. „Wir glauben, dass es günstiger sein wird, als andere Verfahren“, meinte Mitteregger und hebt die Vorteile dieses Prozesses hervor: „Er bindet Kohlendioxid und kann aus erneuerbaren Quellen gewonnene Energie

speichern. Zudem ist die nötige Infrastruktur für Lagerung und Transport von Erdgas bereits vorhanden."

Acht Millionen Euro kosten

Das Forschungsprojekt kostet insgesamt acht Millionen Euro und wird von Infrastrukturministerium und Klimafonds mit 4,9 Millionen Euro gefördert. Es ist eine revolutionäre Technologie, so Infrastrukturminister Jörg Leichtfried (SPÖ). „Wer A sagt muss auch B sagen“ sagte er im Hinblick auf die Elektromobilität. Es gehe ja auch darum, wie die benötigte Energie erzeugt wird und wo sie herkommt. Leichtfried will sich verstärkt dem Thema Energie widmen und strebt die Energieunabhängigkeit Österreichs an.