

Kohlebergwerke als Batterien des Ökostroms

Grüner Strom aus Revierzechen: Pumpspeicher unter Tage könnten die Ewigkeitslasten senken

WAZ
v. 30.11.11

Jürgen Polzin

Essen. Grüner Strom aus schwarzen Schächten: Wenn 2018 die Kohlesubventionen auslaufen, wird der Bergbau im Ruhrgebiet zwar Geschichte sein, die Zechen aber sollen als Energiespeicher unter Tage eine neue Bestimmung finden. Die Strecken, Schächte und unterirdischen Hohlräume der ehemaligen Steinkohlebergwerke im Revier bieten nach ersten Vorstudien hervorragende Möglichkeiten, um Untertage-Pumpspeicherwerke zu errichten. Die Vision wird nun konkret.

Die Idee: Wasser stürzt von der Oberfläche durch die ehemaligen Förderschächte 1000 Meter in die Tiefe, treibt auf dem Weg Turbinen an. Produzieren oben Windräder mehr Strom als benötigt, wird das

Wasser wieder hoch in den Speichersee gepumpt. Fehlt später bei einer Flaute Strom, wird das Wasser in den Schacht hinab gelassen, um in Generatoren Strom zu erzeugen. So werden die Bergwerke zu riesigen Batterien, die den wetterabhängigen Ökostrom speichern. Fehlende Speicher gelten immer noch als Nadelöhr und drängendstes Problem der Energiewende.

Ersten Analysen zufolge ist das Ruhrgebiet als Standort hervorragend geeignet. Das Mercator Research Center, eine Initiative der Stiftung Mercator und der Universitätsallianz Metropole Ruhr, hat mit 80 000 Euro eine Machbarkeitsstudie finanziert. „Wir sehen dieses Projekt als Symbol für den Strukturwandel“, sagte Lars Grotewold von der Stiftung Merca-

tor. „Was sich in Abwicklung befindet, trägt nun zur zukunftsorientierten Neugestaltung bei.“ Die Stiftung will nun „neue Allianzen“ schmieden: Auf der Zeche Zollverein befasst am heutigen Mittwoch ein Fachkongress mit Pumpspeicherwerken unter Tage.

Kosten und technische Herausforderungen sind immens. „Der Aufwand unter Tage wird höher sein“, sagt Prof. André Niemann von der Universität



Windräder sind Teil des Pumpspeicher-Konzepts. Foto: Quickels

Duisburg-Essen. Der Experte für Wasserwirtschaft sieht in den Bergwerken des Reviers „erhebliches Potenzial“ zur Speicherung und Erzeugung von Strom: „Die Nennleistung für das Ruhrgebiet liegt in der Bandbreite von 20 Megawatt bis hin zu 400 bis 600 Megawatt“, lautet eine erste Abschätzung der Machbarkeitsstudie. Die weitreichendste und anspruchsvollste Variante: Sämtliche Grubenwässer des Ruhrgebiets könnten als riesiger unterirdischer Speichersee mit einem Gesamtvolumen von drei Millionen Kubikmetern dienen. Im Verbund könnten so an mehreren Standorten Pumpspeicher betrieben werden.

Von seiner neuen Bestimmung könnte die Region doppelt profitieren, heißt es in Gesprächen zwischen der RAG

und der Landesregierung. Konkret geht es um die Ewigkeitslasten des Bergbaus, etwa die Kosten für das Abpumpen des Grubenwassers, die sich auf rund 100 Millionen Euro jährlich belaufen. „Heben müssen wir das Wasser sowie so“, sagt Walter Eilert, der bei der RAG für Erneuerbare Energien zuständig ist. „Somit könnte das neue Projekt einen kleinen Beitrag leisten, die Kosten zu verringern.“

In zwei Jahren, schätzt Eilert, werde man wissen, welches Konzept an welchem Standort realisierbar ist. „Bis dahin gilt es, die vielen technische Herausforderungen abzuklären“, ergänzt Prof. Eugen Perau, Geologe der Universität Duisburg-Essen. Zentrale Frage: Hält der Untergrund den schweren Anlagen überhaupt Stand?