

Pressemitteilung

Voith GmbH
Konzern-Pressestelle
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland
Tel. +49 7321 37-2219
Fax +49 7321 37-7107
www.voith.de

Neue Studie zur Rolle von Pumpspeichern in der Energiewende: Sichere Leistung bereitstellen und die Verschwendung von erneuerbaren Energien vermeiden

2014-04-15

- Die RWTH Aachen errechnet Zukunftsszenario für Pumpspeicher
- Pumpspeicherkraftwerke leisten Beitrag zum Gelingen der Energiewende
- Weniger Bedarf an neuen fossilen Kraftwerken, keine Abregelung von erneuerbaren Energien
- Volkswirtschaftlicher Nutzen durch Einsatz multifunktionaler Pumpspeicherkraftwerke

BERLIN/HEIDENHEIM. Wind- und Solarenergie effizienter nutzen, fossile Brennstoffe einsparen und gesicherte Leistung bereitstellen – diesen Beitrag leisten Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland bis zum Jahr 2050. Das ist das wesentliche Ergebnis einer neuen Studie der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) über die künftige Rolle von Pumpspeicherkraftwerken in Deutschland. Die Studie entstand im Auftrag des Maschinenbau-Unternehmens Voith.

Die Wissenschaftler der RWTH untersuchten die Rolle von Pumpspeicherkraftwerken, also großen Kurzzeit-Stromspeichern, im Zuge der Energiewende für zwei Szenarien: eines für das Jahr 2030 mit 60 Prozent Anteil erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung, und eines für das Jahr 2050 mit einem Anteil von 80 Prozent.

Die Studie zeigt, dass bei einem Anteil der erneuerbaren Energien von 60 Prozent rund zwei Terawattstunden Strom aus erneuerbaren Energien zusätzlich genutzt werden könnten, wenn in Deutschland Speicher auf 15 Gigawatt ausgebaut werden. Gleichzeitig könnten daraus bis zu 13 Gigawatt gesicherte Leistung aus Pumpspeichern bereitstehen. Grundsätzlich werden dadurch weniger neue Gaskraftwerke benötigt.

Im zweiten Szenario, wenn der Anteil der erneuerbaren Energien 80 Prozent beträgt, lässt sich der Effekt von Pumpspeichern verbessern, denn deren angenommene Gesamtleistung von 23 Gigawatt im Jahr 2050 ermöglicht folgende Vorteile: 5 Terawattstunden erneuerbare Energien werden zusätzlich ins Stromnetz integriert. Die gesicherte Leistung durch Pumpspeicher kann auf bis zu 16 Gigawatt steigen. Somit müssten weniger neue Gaskraftwerke gebaut und vorgehalten werden. Der Betrieb der Pumpspeicher wäre profitabel, und die Stromgestehungskosten sinken. Zugleich ist ein volkswirtschaftlicher Nutzen zu erwarten.

Voith GmbH
Konzern-Pressestelle
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland
Tel. +49 7321 37-2219
Fax +49 7321 37-7107
www.voith.de

Seite 2 von 3

„Die Studie zeigt, dass Pumpspeicherkraftwerke ab 2030 die Integration erneuerbarer Energien deutlich unterstützen“, erklärt Dr.-Ing. Andreas Schäfer, Oberingenieur am Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft an der RWTH Aachen. Außerdem böten Pumpspeicher wichtige Systemdienstleistungen, insbesondere im Bereich der Regelreserve, aber auch bei der Bereitstellung gesicherter Leistung. Pumpspeicher können somit zum Gelingen der Energiewende beitragen.

Schon heute müssen Energieversorger Wind- oder Solaranlagen abstellen, wenn das Angebot umweltfreundlich erzeugten Stroms besonders hoch ist. Der Grund dafür: Stromnetze würden destabilisiert, Stromausfälle drohten. Pumpspeicherkraftwerke speichern jedoch überschüssigen Ökostrom vorübergehend und speisen diesen zu einem späteren Zeitpunkt – bei entsprechender Nachfrage – wieder ins Netz ein. „Damit sind Pumpspeicherkraftwerke Multifunktionskraftwerke und helfen dabei, unser Energiesystem schnell und geschmeidig in die neue Ära der Energieerzeugung ohne fossile Energieträger zu führen“, sagt Heike Bergmann, Mitglied der Geschäftsführung von Voith Hydro in Deutschland.

„Es ist klar, dass wir für die Energiewende mehr Speicherkapazitäten brauchen. Jetzt müssen wir dafür auch die marktwirtschaftlichen Voraussetzungen schaffen“, sagt Stephan Kohler, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutschen Energie-Agentur (dena). „Pumpspeicherwerke sollen dabei an erster Stelle stehen, denn sie sind derzeit die einzig verfügbaren großtechnischen Stromspeicher und erbringen darüber hinaus für das Stromsystem viele wertvolle Leistungen. Wir müssen die Rahmenbedingungen so anpassen, dass dieser Mehrwert auch angemessen vergütet wird.“

Die dena hat die Plattform „Pumpspeicherwerke – Partner der Energiewende“ initiiert, um gemeinsam mit Stakeholdern über die hohe energiewirtschaftliche Bedeutung von Pumpspeicherwerken in einem Energie-

system mit hohen Anteilen erneuerbarer Energien aufmerksam zu machen und auf die Schaffung geeigneter energiewirtschaftlicher Rahmenbedingungen hinzuwirken. Voith gehört zu den Partnern der Plattform.

Voith GmbH
Konzern-Pressestelle
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland
Tel. +49 7321 37-2219
Fax +49 7321 37-7107
www.voith.de

Derzeit sind in Deutschland Pumpspeicherkraftwerke mit rund 7 Gigawatt Leistung in Betrieb. Das Ausbaupotential allein in Baden-Württemberg und Thüringen beträgt knapp 24 Gigawatt. Zahlreiche Projekte sind bereits in Planung. Mit Hilfe eines neuen Strommarktdesigns in Deutschland können Energieversorger und Projektentwickler diese Vorhaben realisieren.

Seite 3 von 3

Die Lang- und Kurzversion der Studie können Sie unter www.wasserkraft.info herunterladen. Auf dieser Internetseite finden Sie auch Fotos zum Download.

Über das Unternehmen Voith

Voith setzt Maßstäbe in den Märkten Energie, Öl & Gas, Papier, Rohstoffe und Transport & Automotive. Gegründet 1867 ist Voith heute mit mehr als 43.000 Mitarbeitern, 5,7 Milliarden Euro Umsatz und Standorten in über 50 Ländern der Welt eines der großen Familienunternehmen Europas.

Über die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen und das Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW)

Die RWTH Aachen gehört mit ihren 260 Instituten in neun Fakultäten zu den führenden europäischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen. Im Wintersemester 2013/2014 sind 40.375 Studierende in 127 Studiengängen eingeschrieben, davon 6.395 ausländische Studierende aus mehr als 120 Ländern.

Die Schwerpunkte in Forschung und Lehre des Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW) an der RWTH Aachen sind die mathematische Simulation, Optimierung und Bewertung des technisch-wirtschaftlichen Ausbaus und Verhaltens von Energieversorgungssystemen, insbesondere der elektrischen Energieerzeugung und -handel, Energieübertragung und Energieverteilung, aber auch der Gas- sowie Wärmeversorgung.

Kontakt:

Markus Woehl
Konzernpressestelle Voith GmbH
Tel. +49 7321 37-2219