Unsichere Gegenwart : hoffnungsvolle Zukunft

Autor(en): **Eberhard, Simon**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **105 (2014)**

Heft 9

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-856286

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BRANCHE **PANORAMA**

Unsichere Gegenwart – hoffnungsvolle Zukunft

Trilaterale Studie zur Zukunft von Pumpspeicherkraftwerken

Eine trilaterale Studie befasst sich mit dem Potenzial der Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Sie bestätigt den Befund von früheren Studien, dass das derzeitige Investitionsumfeld unsicher ist. Doch attestiert sie den Pumpspeichern für die Zukunft eine grosse Bedeutung im Hinblick auf ein funktionierendes Gesamtsystem.

Simon Eberhard

Die wirtschaftlichen Perspektiven der Wasserkraft sind derzeit Gegenstand vieler Diskussionen und Untersuchungen. [1] Im Fokus stehen dabei insbesondere die Pumpspeicherkraftwerke. Dank ihrer Speicherfähigkeit können diese als ideale Ergänzung zu den unregelmässig anfallenden Energiequellen dienen. Doch die sinkenden Grosshandelspreise bedrohen sie in ihrer Wirtschaftlichkeit. Bereits im Vorjahr hat eine Studie von

Anzeige

Wissen, wie hoch die Marge wirklich ist.

Kundenscharfe Kalkulationen mit SE:Sales von SOPTIM.

Frontier Ecomonics [2] eine Auslegeordnung über die Wirtschaftlichkeit von Pumpspeicherwerken vorgenommen und ist zum Schluss gekommen, dass diese kurz- und mittelfristig als risikobehaftet zu betrachten sind. Längerfristig werde sich die Wirtschaftlichkeit hingegen deutlich verbessern, unter anderem dank den Preisdifferenzen, die durch den Ausbau der Windenergie und der Fotovoltaik entstehen.

Eine neue trilaterale Studie [3] im Auftrag der entsprechenden Ministerien in Deutschland, Österreich und der Schweiz befasst sich ebenfalls mit den Perspektiven für die Pumpspeicherkraftwerke. Ziel war, die Zusammenarbeit im Bereich des Ausbaus von Pumpspeicherkraftwerken auf trilateraler Ebene zu vertiefen und gemeinsame politische Schritte im europäischen Rahmen vorzubereiten. Die Studie besteht aus drei Teilstudien, die auf technische Aspekte (Teilstudie a), wirtschaftliche Aspekte (Teilstudie b) sowie rechtliche Aspekte (Teilstudie c) fokussieren.

Teilstudie Technik

Die erste Teilstudie [4] bewertet den Beitrag der Pumpspeicher für die Markt- und Netzintegration erneuerbarer Energien in verschiedenen Zeitszenarien. Dabei wurde unter anderem ein detailliertes Modell grosser Teile des europäischen Verbundnetzes erstellt. Zudem wurde der heute existierende Kraftwerkspark für die gängigen Kraftwerkstypen blockscharf abgebildet.

Die Teilstudie kommt zum Schluss, dass der Einfluss der Pumpspeicher mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien wächst. Für die kommenden zehn Jahre wird dieser zwar als gering eingeschätzt, da die bereits im System vorhandene operative Flexibilität, z.B. in Form von flexiblen thermischen Kraftwerken, noch hinreichend gross ist. Im längerfristigen Szenario von 20 Jahren und darüber hinaus wird den Pumpspeichern jedoch ein stark ausgeprägter Nutzen im Bereich der Markt- und Netzintegration von Strom aus Erneuerbaren attestiert. Allerdings weist die Teilstudie auch darauf hin, dass für die optimale Nutzung des Flexibilitätspotenzials ein leistungsfähiges Übertragungsnetz erforderlich ist, da die untersuchten Pumpspeicherkraftwerke häufig nicht in den Regionen mit hohem Potenzial für die Produktion aus erneuerbaren Energien liegen.

Teilstudie Wirtschaft

Die zweite Teilstudie [5] bewertet die ökonomische Situation der Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Hierzu wurde eine detaillierte Berechnung möglicher Deckungsbeiträge verschiedener Umsatzquellen durchgeführt. Im Vergleich zu bereits bestehenden Studien liegt der Fokus dieser Studie auf dem trilateralen Kontext, also auf dem Vergleich der ökonomischen Situation zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Die Studie kommt zum Schluss, dass die Wirtschaftlichkeit der Pumpspeicher von einer Vielzahl von Faktoren abhängig ist. Mittelfristig stuft die Studie die Erlössituation sowohl national als auch trilateral als mit hohen Unsicherheiten behaftet ein. Aufgrund ihrer Berechnungen kommt sie zum Schluss, dass Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland, Österreich und der Schweiz unter heutigen Marktbedingungen zu geringe Deckungsbeiträge erwirtschaften. Die Autoren erachten diese als so gering, dass die erforderlichen Investitionskosten nicht amortisiert werden können. Augenfällig sind dabei die Unterschiede in den drei betrachteten Ländern: Die geringsten Deckungsbeiträge wurden für die Schweiz errechnet, die höchsten – aber nach wie vor ungenügenden – Beiträge für Österreich.

Anzeige

Mehr Angebote pro KAM.

Effizientes Angebotsmanagement mit SE:Sales von SOPTIM.

Die Ergebnisse der Teilstudie stehen im Einklang mit den Resultaten nationaler Studien. Sie zeigen, dass sich die ermittelten Ertragssituationen der Pumpspeicher im trilateralen Kontext nicht

BRANCHE **PANORAMA**

wesentlich von denjenigen aus den nationalen Studien unterscheiden.

Teilstudie Recht

Die dritte Teilstudie [6] gliedert sich in eine Bestandesaufnahme des Rechtsrahmens in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie eine Untersuchung der rechtlichen Vorgaben zur grenzüberschreitenden Vermarktung von Strom aus Pumpspeicherkraftwerken.

Anzeige

Wettbewerbsfähigkeit sicherstellen.

Erfolgreicher am Markt agieren – mit SE:Sales von SOPTIM.

Als erstes zentrales Ergebnis stellt die Studie das Fehlen einer eindeutigen Legaldefinition in allen drei Rechtsordnungen fest. So können lediglich rudimentäre Ansätze zur gesonderten Behandlung der Pumpspeicher festgestellt werden. Zudem zeigen sich bereits an dieser Stelle erhebliche Unterschiede in den Rechtsordnungen der drei Länder. Beispielsweise gelten die Pumpspeicherkraftwerke in der Schweiz nicht als Endverbraucher, während sie im deutschen und österreichischen Recht als solche beurteilt werden, was auch zur Pflicht zur Entrichtung von Netzentgelten führt. Zudem werden die Pumpspeicher im österreichischen und schweizerischen Recht implizit als «Anlagen zur Energieerzeugung» behandelt, während sie in Deutschland als «Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie» kategorisiert werden. Rechtliche Vorgaben für Pumpspeicherkraftwerke als Anlagen zur Speicherung von Energie gibt es nur in Deutschland, wobei dieser Begriff im deutschen Recht aber nicht systematisch konsistent verwendet wird.

Die Rechtsbetrachtung kommt zum Schluss, dass die momentane rechtliche Handhabe von Pumpspeicherkraftwerken nicht ausreichend auf deren besondere Rolle – die Speicherfunktion – eingeht. Die Studie empfiehlt daher die Schaffung einer Legaldefinition und eine Anpassung der Gesetzlage.

Fazit

Die Teilstudien kommen insgesamt zum Schluss, dass es keine einfache Lösung für die derzeitigen Probleme der Pumpspeicherwerke gibt und dass diese nicht isoliert von anderen Speichern und Flexiblilitätsquellen betrachtet werden können. So ist einerseits mehr Wissen zum heutigen Stand der Dinge notwendig, andererseits hängt die zukünftige Bedeutung der Pumpspeicherkraftwerke davon ab, wie sich das Energiesystem entwickelt. Insbesondere muss zudem sorgfältig abgeklärt werden, mit welchen politischen und regulatorischen Elementen die Sicherheit der Stromversorgung auch langfristig sichergestellt werden kann.

Um ein besseres Umfeld für Investitionen zu schaffen, bewertet die Studie eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit als sinnvoll, um Ineffizienzen in rein nationalen Lösungen zu vermeiden. In diesem Fall sind zunächst die grundlegenden Ziele zu diskutieren und erst dann die allenfalls notwendigen Anpassungen und Instrumente auszuarbeiten. Eine regional abgestimmte Gesamtperspektive würde diese Arbeiten unterstützen.

Trotz des derzeit schwierigen (Investitions-)Umfeldes attestiert die Studie den Fähigkeiten der Pumpspeicherkraftwerke eine grosse Bedeutung für die Zukunft. Doch dazu ist es notwendig, dass die Rahmenbedingungen mit Sorgfalt und unter Berücksichtigung des übergeordneten Ziels gestaltet werden.

Referenzen

[1] Simon Eberhard, Die Perle verliert ihren Glanz, Bulletin SEV/VSE 2014, S 18-21.
[2] Frontier Economics, swissQuant Group AG, im Auftrag des Bundesamtes für Energie BFE, Bewertung von Pumpspeicherkraftwerken in der Schweiz im Rahmen der Energiestrategie 2050, Schlussbericht, Dezember 2013.
[3] ETH Zürich, Energy Science Center (ESC), Pumpspeicher im trilateralen Umfeld Deutschland, Österrreich und Schweiz, Bericht erstellt auf Basis dreier wissenschaftlicher Studien zur «Bewertung des Beitrags von Pumpspeichern in der Schweiz, Österreich und Deutschland zur elektrischen Energieversorgung», 14. August 2014.
[4] RWTH Aachen, Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW), Bewertung des Beitrags von Speichern und Pumpspeichern in der Schweiz, Österreich und Deutschland zur elektrischen Energieversorgung, 27. Juni 2014.
[5] TU Berlin, Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP), in Zusammenarbeit mit dem IAEW der RWTH Aachen, Potenziale zur Erzielung von Deckungsbeiträgen für Pumpspeicherkraftwerke in der Schweiz, Österreich und Deutschland, Berlin, Juni 2014.
[6] Görg Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB, im Auftrag des Bundeministeriums für Wirtschaft und Energie, Rechtsgutachten im Rahmen der Trilateralen Vereinbarung vom 2. Mai 2012 zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz zu Pumpspeicherkraftwerken, 18. März 2014.

Anzeige