

Parlamentarischer Vorstoss

Antwort des Regierungsrates

Vorstoss-Nr.: 039-2021
Vorstossart: Interpellation
Richtlinienmotion: ☐
Geschäftsnummer: 2021.RRGR.64

Eingereicht am: 11.03.2021

Fraktionsvorstoss: Nein
Kommissionsvorstoss: Nein
Eingereicht von: Baumann-Berger (Münsingen, EDU) (Sprecher/in)

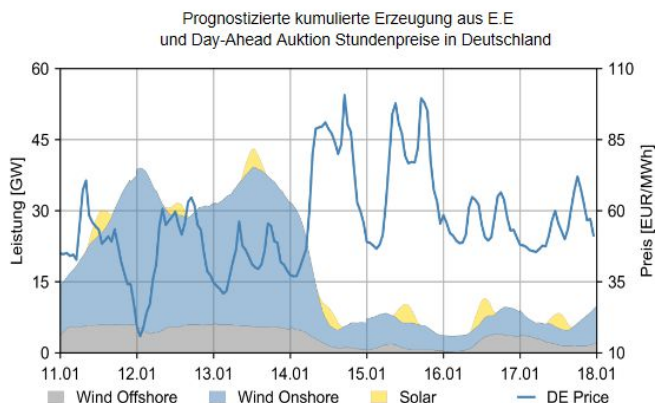
Weitere Unterschriften: 0

Dringlichkeit verlangt: Nein
Dringlichkeit gewährt:

RRB-Nr.: 995/2021 vom 25. August 2021
Direktion: Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Verbindung zwischen KWO und Brienzersee

Der Umbau des Stromproduktionsparks von Atomstrom und fossilen Kraftwerken hin zu Wind- und Sonnenenergie sowie zu den neuen Stromverbrauchern wie beispielsweise Wärmepumpen und Elektromobilität bringt neue Herausforderungen mit sich. Beim Windstrom fällt der grössere Ertrag im Winterhalbjahr an, beim Solarstrom dagegen ist es gerade umgekehrt. Aufgrund der Entwicklung in Europa kann davon ausgegangen werden, dass die Windkraft, insbesondere auch Offshore, massiv ausgebaut werden wird. Das heisst, im Winter bei starkem Wind wird Europa ausreichend Energie zur Verfügung haben und damit auch einen Teil in die Schweiz exportieren können (beispielsweise wurden im Februar 2020 neue Windenergierekorde aufgestellt). Unter diesem Aspekt betrachtet muss sich die Schweiz nicht vor einer Winterlücke fürchten. Viel problematischer erscheint dagegen eine sogenannte Dunkelflaute im Winter bei sehr tiefen Temperaturen. Wie auf der folgenden Graphik ersichtlich ist, hatten wir eine solche Phase in Deutschland vom 14. bis 18. Januar 2021:



Quelle: Elcom, Spotmarktbericht vom 26.01.2021

Gut ersichtlich ist, dass die Solarenergie kaum nennenswerte Beiträge im Januar erbringen kann. Die Windenergie bleibt über Tage ebenfalls massiv unterhalb der installierten Kapazität. Somit muss diese Phase mit Speichern möglichst gut überbrückt werden.

Hierfür würde sich ein weiterer Ausbau der KWO anbieten.

Um ein Pump-Speichersystem wie es bei der KWO vorliegt, sinnvoll zu betreiben, muss immer in einem Speichersee Wasser vorhanden sein. Da die Zuflüsse der KWO im Winter massiv zurückgehen, ist das Wasser, wenn es den tiefst gelegenen See verlässt, für die weitere Nutzung «verloren».

Um dieses System weiter auszubauen, würde sich eine Verbindung mit dem Brienersee anbieten. Damit würden sich ganz neue Möglichkeiten eröffnen. Bei akutem Strombedarf könnte bis auf den Mindeststand die Stauseen der KWO entleert werden. Sobald wieder viel Windenergie zur Verfügung steht, kann das «System KWO» mit Wasser aus dem Brienersee befüllt werden. Weiter könnte das Gefälle zwischen Innerkirchen (622 m ü. M. gemäss Angabe KWO aus dem Anlagenschema) und Brienersee (564 m ü. M. bei Normalstand) ebenfalls für die Stromproduktion genutzt werden und somit zusätzliche Stromerträge generieren. Damit würde sich auch die Schwall- und Sunk-Problematik im Bereich der Aare zwischen Innerkirchen und Brienz entschärfen. Des Weiteren würden sich neue Möglichkeiten beim Hochwassermanagement ergeben.

Der Regierungsrat wird um Beantwortung folgender Fragen gebeten:

1. Wurde die Idee, das Speichernetzwerk der KWO mit dem Brienersee zu verbinden, in der Vergangenheit bereits einmal geprüft? Falls ja, was waren die Resultate?
2. Falls Frage 1 mit nein beantwortet wird: Ist der Regierungsrat gewillt, eine solche Verbindung durch die BKW/KWO prüfen zu lassen? Falls nein, was wären die Gründe?

Antwort des Regierungsrates

Der Regierungsrat nimmt zu den einzelnen Fragen wie folgt Stellung:

Zur Frage 1:

Ja, die Idee wurde im Jahr 2010 von der KWO untersucht, mit den folgenden Resultaten:

- Oberbecken: Räterichsbodensee, 1'767 m ü. M., (25 Mio. m³ bei 67 m Pegelhub)
- Unterbecken: Brienersee 564 m ü. M. (15 Mio. m³ bei 0.5 m Pegelhub)
- Turbinenleistung 920 MW
- Pumpenleistung 1000 MW
- Ausbauwassermenge 95 m³/s (d.h. Speichervolumen lässt max. 48 Std. Volllastbetrieb zu)
- Investitionskosten ca. 2 Milliarden CHF

Das Pumpspeicherkraftwerk war ursprünglich in Kombination mit grossen Bandenergiekraftwerken zur tageszeitlichen Umlagerung beurteilt worden. Energetisch wäre das Werk sicher interessant gewesen, das Projekt wurde damals aber aus wirtschaftlichen Gründen nicht weiterverfolgt.

Zur Deckung von Winterlücken bei einer anhaltenden kalten Dunkelflaute würde sich ein solches nicht eignen, die Energiemenge (Seeinhalt) ist dafür zu klein. Jedoch könnte es generell einen relevanten Beitrag für Systemdienstleistungen im Sommer und Winter leisten. Allerdings ist die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu anderen Speichermöglichkeiten zurzeit nicht gegeben, insbesondere, weil das Speicherinhaltskriterium für Bundessubventionen momentan nicht erfüllt ist.

Wie sich der Preis für Systemdienstleistungen und die gesetzlichen Grundlagen für eine allfällige Bundesbeiträge künftig entwickeln werden, ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen sehr unsicher. Durch den Abbruch des Rahmenabkommens mit der EU ist zu erwarten, dass ein Strommarktabkommen in absehbarer Zeit nicht zustande kommen wird. Das wiederum wird zu einer markanten Verschärfung bei der Winterstrommangellage führen, was für Pumpspeicherwerke zu wesentlich veränderten Rahmenbedingungen bezüglich der Wirtschaftlichkeit und Förderwürdigkeit führen könnte.

Das Projekt wird immer noch im Massnahmenblatt C_18 des Kantonalen Richtplans als Vororientierung geführt.

Zu Frage 2:

Die Beantwortung der Frage erübrigt sich, da Frage 1 mit ja beantwortet wird.

Verteiler

– Grosser Rat