MEINUNG

Abo **Grenzen der Speicherkraft**

Die trügerische Sicherheit des Sonnenstroms im Sommer

Die Schweiz produziert in der warmen Jahreszeit dank der Photovoltaik Unmengen an Energie. Die kann von den Speicherseen aber nur begrenzt für den Winter gehalten werden.



Kommentar von **Eduard Kiener**

Publiziert: 02.11.2026, 12:09



Der Grimselsee ist zentraler Bestandteil der Energiespeicherkapazität der Schweiz.
Bild: Getty Images

Hören Sie diesen Artikel:

00:00 / 07:02 1X AI Voice by BotTalk

Üblicherweise werden allfällige Stromversorgungsprobleme im Winter erwartet, der Sommer dagegen als unproblematisch erachtet. Schon heute weist der Sommer Stromüberschüsse auf, die mit dem Ausbau der Photovoltaik (PV) noch steigen werden.

Daraus darf man aber nicht schliessen, die Versorgung sei gesichert. Es ist zu klären, ob die Versorgung ohne Atomenergie sicher funktionieren würde, denn dann müssten die schon heute stark belasteten Speicherkraftwerke noch wesentlich mehr produzieren.

Keine PV abends und nachts

Die Strompreisausschläge während den diesjährigen Hitzeperioden mit viel Sonneneinstrahlung haben einen neuen Aspekt aufgezeigt, wohl nicht zuletzt wegen der Klimatisierung. Grundsätzlich scheint PV für die sommerliche Klimatisierung geeignet: Wenn die Sonne Hitze erzeugt, liefert sie auch den Strom für die Klimaanlagen.

Anders aber abends und nachts, dann fehlt der PV-Strom, bei immer noch hohem Verbrauch. Die Konsequenzen waren zeitweise leicht negative Preise an den Strombörsen tagsüber, hohe abends und nachts, die viel stärker schwankten als im Winter und oft gar deutlich höher waren.

Woher soll der Strom kommen, wenn die PV nicht liefert? Heute sind es weitgehend die Wasser- und die Atomkraftwerke (AKW). Die Laufwasserkraft und die Atomkraft produzieren Grundlast und werden durch flexible Speicherwasserkraft ergänzt. Ohne AKW müssten die Speicherwerke auch noch den fehlenden Atomstrom liefern; damit stellt sich die Frage, wieweit sie dazu heute und erst recht in der Zukunft in der Lage sind.

Jährlich fliessen 210 Mio. m³ Wasser in den Grimselsee, davon können heute aber nur 90 Mio. m³ gespeichert werden.

Die Laufkraftwerke bringen mit etwa 17 Terawattstunden (TWh) einen Viertel der jährlichen Landeserzeugung, knapp zwei Drittel davon entfallen auf den Sommer. Es ist aber nur eine Frage der Zeit, bis die Laufkraft nicht mehr von der Gletscherschmelze profitieren kann.

Die durchschnittliche jährliche Stromerzeugung der Speicherkraftwerke beträgt rund 22 TWh, etwa ein Drittel der Landeserzeugung, je hälftig im Sommer und im Winter. Eine substanzielle Mehrproduktion darf nicht erwartet werden, insbesondere wegen grösseren Restwassermengen.

Die Speicherseen weisen heute etwa 7,5 TWh nutzbare Energie auf, längerfristig können es etwa 9 TWh werden. Die in Speicherkraftwerken produzierte Elektrizität ist also, mangels Speichervolumen, überwiegend nicht speicherbare Laufenergie. Zum Beispiel fliessen jährlich 210 Mio. m³ Wasser in den Grimselsee, davon können heute aber nur 90 Mio. m³ gespeichert werden.

Speicherwasserkraft ist gefordert

Die flexible Speicherwasserkraft spielt für die Versorgungssicherheit eine zentrale Rolle, ihre Möglichkeiten werden aber oft überschätzt. Insbesondere ist sie nicht, wie etwa behauptet wird, eine «Batterie Europas». Dafür wäre sie im europäischen Stromverbund energie- und leistungsmässig zu schwach.

Die internen Ansprüche an sie sind ohnehin vielfältig, und sie ist nicht nur für die Winter-, sondern auch für die Sommerversorgung relevant. Sie soll die Kunden der Kraftwerksgesellschaften mit Strom versorgen, ist die wichtigste Speicher- und Regelenergie, Grundlage für den Stromhandel, gesetzlich vorgeschriebener Teil der Winterstromreserve, und sie muss zunehmend abends und nachts fehlenden PV-Strom ersetzen. Die Speicherseen bieten zudem auch Hochwasserschutz.

Die sommerlichen Hitzewellen und die Trockenheit wecken nun weitere Begehren. Die Verteilung des Speicherwassers für die Trinkwasser- und die Stromversorgung und die Bewässerung wird damit zu einem Thema, das über die Energiepolitik hinausreicht und dringend der politischen Klärung bedarf.

Die Bewirtschaftung der Speicherseen entspricht nicht dem Speicherzyklus «im Sommer füllen, im Winter nutzen», sondern wird

vielmehr durch die Zuflüsse und die Marktsituation bestimmt. Spätestens im Herbst müssten die Speicher im Hinblick auf die Winterversorgung möglichst gefüllt sein und sollten nicht zum Ausgleich fehlenden PV-Stroms genutzt werden müssen.

Ohne die Atomenergie wäre der Bedarf an Speicherenergie noch viel grösser gewesen.

Hier sei die Energiebilanz der Hochsommerperiode Juni bis August 2026 betrachtet, mit viel PV-Erzeugung. Gemäss der Schweizerischen Elektrizitätsstatistik stammten 4 TWh des Stroms von der PV, 5,1 TWh vom Laufwasser, 4,7 TWh vom Speicherwasser und 4,8 TWh von der Atomenergie, bei einem Landesverbrauch von 14,8 TWh und einem Ausfuhrüberschuss von 2,7 TWh.

Die Stromversorgung hat auch bei grosser Hitze funktioniert – also alles gut? Gewiss nicht, denn seit Juni werden die Speicherseen unzureichend gefüllt und ihre Kapazität ist aktuell auf einem Tiefststand, was die Versorgungsaussichten für den nächsten Winter sehr eintrübt.

Ohne die Atomenergie wäre der Bedarf an Speicherenergie noch viel grösser gewesen, er hätte allein in diesen drei Sommermonaten 9,5 TWh betragen. Selbst wenn man tagsüber noch mehr PV hätte nutzen können statt zu exportieren, wären die Speicherkraftwerke zu stark gefordert worden, und ihre tragende Funktion im kommenden Winter wäre gefährdet.

Der Stromverbrauch wird deutlich wachsen und der PV-Strom relativ noch mehr zunehmen. Deshalb bräuchte es künftig auch noch mehr flexible Speicherenergie, deren Ausbaumöglichkeiten sind aber beschränkt und in der Regel umstritten. Selbst von den mit dem Stromgesetz beschlossenen Wasserkraftausbauten ist noch nichts zu sehen.

Damit zeigt sich auch für den Sommer, dass die Stromversorgung ohne Atomenergie, trotz hoher PV-Produktion, schon heute und erst recht in der Zukunft nicht gesichert ist. Die Speicherwerke wären wegen der fehlenden AKW-Bandenergie nicht in der Lage, den sicheren Netzbetrieb zu gewährleisten. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass der Sommer 2026 wettermässig ausserordentlich war. Die Situation wäre in einem nassen Jahr zwar weniger dramatisch, aber nicht grundsätzlich anders.

NEWSLETTER

FuW Meinungen
Erhalten Sie die spannendsten Meinungsartikel der FuW von Ressortleiter Valentin Ade. Jeden Freitag in Ihrem Postfach.
Weitere Newsletter

Abonnieren

Eduard Kiener war von 1977 bis 2001 Direktor des Bundesamtes für Energie. Er hat während seiner Amtszeit grundsätzliche Entscheide und Weichenstellungen für die Energiepolitik vorbereitet und umgesetzt. Kiener hat sich in zahlreichen, teilweise heftig geführten politischen Diskussionen über Volksinitiativen zur Energiepolitik und Kernenergievorlagen engagiert.
Mehr Infos

Fehler gefunden? Jetzt melden.

7 Kommentare