

Abo **Gefährdete Stromversorgung**

Aussetzer eines Kernkraftwerks könnte zu einem Blackout führen

Wenn ein Schweizer Kernkraftwerk ausfällt, beschafft die Schweiz in Europa zur Überbrückung Energie. Es ist unklar, wie lange das noch möglich ist. Ein Experte warnt daher vor Blackouts.



Mathias Born

Publiziert: 15.10.2022, 11:14



Energiereserve in den Bergen: Das neue Pumpspeicherkraftwerk von Nant de Drance kann Strom liefern, wenn etwa ein Kernkraftwerk ausfällt. Allerdings erst nach einigen Minuten.

Foto: Keystone

Es passierte am Freitag vor einer Woche, um sechs Minuten nach 9 Uhr: Im Kernkraftwerk Beznau 2 kommt es zu einer Schnellabschaltung. Die Stromproduktion durch Schweizer Kernkraftwerke bricht um 12 Prozent ein. Es fehlen 358 Megawatt.

«Der plötzliche AKW-Ausfall bedeutet Blackout-Gefahr!» Das schreibt Thomas Nordmann einen Tag nach dem Vorfall auf Twitter. Der Solarpionier, der sich jahrzehntelang anhören musste, wie unzuverlässig die Fotovoltaik im Vergleich zur Bandenergie der Atomkraftwerke sei, bezeichnet Beznau im Tweet als «Flutter-AKW». Und sorgt mit diesem Reizwort für viele geharnischte Repliken aus der Branche. Seine Aussage untermauert er mit einer Grafik ab seiner Monitoring-Plattform Energy-charts.ch.

Thomas Nordmann
@Thomas_Nordmann · [Follow](#)

Das Flutter AKW Beznau: 7/10/2022 um 9:06: Ich bin dann mal schnell weg! Der plötzliche AKW Ausfall bedeutet Blackout Gefahr! Ohne EU Ersatz Primär-Regelenergie in Millisekunden kann Swisgrid die 50 Hz Netzfrequenz nicht halten. Die AKW Verfügbarkeit ist 2022 nicht überzeugend!

5:06 PM · Oct 8, 2022

141 [Reply](#) [Share](#)

Mit seinem Tweet habe er eine wichtige Diskussion anstossen wollen, sagt Thomas Nordmann. «Grosse Kraftwerke sind ein Klumpenrisiko.» Wenn eines kurzfristig ausfalle, könne es zu einem grossflächigen Stromausfall kommen.

Er verweist auf weitere Vorfälle. Etwa auf jenen vom 11. November des letzten Jahres, als das Kernkraftwerk Gösgen unerwartet ausfiel und damit plötzlich 1011 Megawatt fehlten, während das jüngste und leistungsstärkste Kraftwerk in Leibstadt immer noch in Revision stand. Ohne Hilfe aus dem Ausland hätte die dramatische Situation nicht gemeistert werden können.

Nordmann geht davon aus, dass es vermehrt Ausfälle geben wird. Denn die Schweizer Kernkraftwerke seien alt und damit zunehmend anfällig. Jene in Beznau gehörten zu den ältesten in ganz Europa.

**«Jahrzehntelang haben wir mit Kernenergie
und Wasserkraft eine sehr hohe
Versorgungssicherheit erreicht.»**

Antonio Somnavilla, Axpo-Sprecher

Bei der Axpo, die dieses Werk betreibt, sieht man das ganz anders. Die Schweizer Kernkraftwerke entsprächen «allen heutigen Sicherheitsstandards und Ansprüchen», betont Mediensprecher Antonio Somnavilla. Zudem sei über die gesamte Betriebsdauer kräftig investiert worden – allein in die Anlagen in Beznau 2,5 Milliarden Franken. Die Verfügbarkeit der Schweizer Kernkraftwerke sei sehr hoch. Ein Klumpenrisiko sieht er nicht. «Jahrzehntelang haben wir mit Kernenergie und Wasserkraft eine sehr hohe Versorgungssicherheit erreicht.»

Allerdings habe sich etwas Grundlegendes geändert, kontert Thomas Nordmann. Und das sei, was ihm Sorgen bereite: «Die Schweiz kann sich zukünftig nicht mehr ganz auf die europäische Stromfeuerwehr verlassen.» So bezeichnet er ein Netz von europäischen Anbieter, von denen die Schweiz schnell Strom beziehen kann.

Sekunden bis zum Blackout

Wenn ein grosser Stromproduzent unerwartet ausfällt, beginnt bei Swissgrid ein Wettlauf gegen die Zeit. Der nationale Netzbetreiber versucht sofort, Strom aus anderen Quellen anzuzapfen. Denn er muss stets genau so viel Energie einspeisen, wie in der Schweiz verbraucht wird. Nur so bleibt die Frequenz im Netz möglichst genau bei 50 Hertz. Fällt sie zu stark ab, besteht die Gefahr eines grossflächigen Blackouts.

Swissgrid kann deshalb die Energieversorger damit beauftragen, ihre Produktion zu erhöhen oder auch zu senken. Die Pumpspeicherkraftwerke etwa produzieren Strom, wenn dieser benötigt wird. Ist hingegen zu viel vorhanden, pumpen sie damit Wasser in den Stausee hoch. Sie speichern also Energie, damit diese später kurzfristig genutzt werden kann – ähnlich wie ein Akku.

Die normalen Speicherwasserkraftwerke können ihre Produktion auch hochfahren oder drosseln. Dank den von Swissgrid eingeforderten Reserven lässt sich der Ausfall eines Kernkraftwerks meist überbrücken.

Allerdings erst nach einigen Minuten: Die Wasserkraftwerke können nicht sofort liefern. Nachdem der Hebel umgelegt worden ist, braucht es Zeit, bis das Wasser die Turbinen auf Touren gebracht hat.

Nothilfe aus Europa

Um das Netz in den ersten Sekunden stabil zu halten, wird die Schwungmasse der laufenden Generatoren genutzt. Und die europäische Stromfeuerwehr kommt ins Spiel, wie Thomas Nordmann einen Teil der bisherigen Notstromabkommen mit der Europäischen Union bezeichnet: Genutzt wird Primärregelenergie aus dem Ausland. Nach wenigen Minuten wird dann auf andere Stromquellen gewechselt.

So lassen sich etwa die Generatoren in Industrieanlagen wie Kühlhäusern oder Dienstleistungsbetrieben wie Datenzentren anwerfen. Erst dann kommen die Wasserkraftwerke zum Zug.

Wegen des fehlenden Stromabkommens mit der Europäischen Union ist der Zugang zu den Energieplattformen gefährdet.

Die drei unterschiedlichen Frequenzregelungsprodukte beschafft Swissgrid in eigens aufgebauten Regelleistungsmärkten, wie Unternehmenssprecherin Stephanie Bos erklärt: Die Leistung wird auf Internetplattformen ausgeschrieben. Dort platzieren die Anbieter von der Industriefirma bis zum Kraftwerksbetreiber ihre Offerte. Im Krisenfall gibts eine automatisierte Echtzeitauktion: Wer den Zuschlag erhält, muss sofort liefern. Die Anbieter werden von Swissgrid entschädigt – fürs Bereithalten der Anlagen wie auch für den gelieferten Strom.

So weit, so gut. Doch nun droht die wichtigste Quelle für primäre Regelenergie allmählich zu versiegen. Es ist unklar, ob das europäische Ersatzangebot in Zukunft stets zur Stelle ist, wenn es gebraucht wird. Denn aufgrund des fehlenden Stromabkommens mit der Europäischen Union ist der Zugang zu den neuen Regelenergieplattformen gefährdet. Da das Rahmenabkommen fehlt, versucht die Branche, sich mit technischen Verträgen zu behelfen. Ob dies dann genügt, wenn in Europa der Strom auch knapp ist, würde bei einem grossen Ausfall schlagartig klar.

Die Schweiz muss reagieren

«In dieser Situation müssen wir uns breiter aufstellen», fordert Thomas Nordmann. Zum einen gelte es, eine Strommangellage am Ende des Winters zu verhindern. «Zum anderen dürfen wir nicht so stark abhängig sein von einzelnen Grossproduzenten mit überalterten Atomkraftwerken.»

Der eingangs erwähnte Vorfall im Kernkraftwerk Beznau ist schliesslich glimpflich abgelaufen. Ein falsches Messsignal im nicht nuklearen Teil der Anlage hat zur Schnellabschaltung geführt, wie die Axpo mitteilt. Das Problem sei analysiert, und die Bauteile seien ausgetauscht worden. In der darauffolgenden Nacht ging die Anlage wieder ans Netz.

Die Frequenz im Stromnetz konnte trotz des Ausfalls gehalten werden. Das Licht hat nicht geblinzelnd. Und es kam zu keinem Stromausfall. «Die europäische Stromfeuerwehr war zum Glück auch dieses Mal wieder sofort zur Stelle», kommentiert Thomas Nordmann. Nur: wie lange noch?

Mathias Born ist Redaktor und Datenjournalist im Wirtschaftsressort. Er arbeitet seit dem Jahr 2000 als Journalist. Mathias Born hat ein Studium in Medienwissenschaft sowie eine Datenjournalismus-Ausbildung abgeschlossen. [Mehr Infos](#)

 @thisss

Fehler gefunden? [Jetzt melden.](#)

70 Kommentare