

## Atomarer Winter?

Die Ergebnisse zum Test der Stromnetz-Stabilität in Deutschland liegen vor.

Energie bleibt erhalten, das ist eine physikalische Tatsache. Ob sie aber verfügbar ist, ist ein wirtschaftliches, politisches und soziales Problem. Anlass zur Sorge gibt es genug: die Dürre im Sommer, das Niedrigwasser in den Flüssen, der derzeitige Ausfall von rund der Hälfte der französischen Kernkraftwerke und der angespannte Energiemarkt seit dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine.

In dieser schwierigen Lage könnten im kommenden Winter zwei der drei bestehenden deutschen Kernkraftwerke auch über den Atomausstieg hinaus zur Sicherung der Stromnetz-Stabilität beitragen. Das erklärte Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck am 5. September. Grundlage dafür waren die Ergebnisse aus einem zweiten Netzstresstest, den die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW vorgelegt haben.<sup>1)</sup> Sie hatten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz von Mitte Juli bis Anfang September in einer Sonderanalyse die Sicherheit des Stromnetzes für diesen Winter unter verschärften äußeren Bedingungen untersucht, bei denen unter bestimmten Umständen die Risiken kulminieren.

Der zweite nun veröffentlichte Stresstest untersucht die verschiedene Szenarien und nimmt die Netz-situation in den Blick, insbesondere das Zusammenspiel mit den europäischen Nachbarländern: Die Situation Deutschlands hängt durch die geografische Lage und die Verbindungsleitungen zu elf europäischen Ländern besonders von der Entwicklung in Europa ab. Stundenweise krisenhafte Situationen im Stromsystem im Winter 2022/23 seien zwar sehr unwahrscheinlich, ließen sich derzeit aber nicht vollständig ausschließen.

Daher wird eine Reihe zusätzlicher Maßnahmen empfohlen, um auch für die sehr unwahrscheinlichen Szenarien eine kurzzeitige Lastunterdeckung oder Stromausfälle verhindern zu können. Die Maßnahmen sind zum Teil bereits umgesetzt oder befinden sich in Umsetzung, wie die Nutzung von Kraftwerksreserven und die Marktrückkehr von Kohlekraftwerken. Weitere Maßnahmen sind in der unmittelbaren Vorbereitung und greifen mit einer dritten Novelle des Energiesicherungsgesetzes (EnSiG 3.0).

Die beiden Kernkraftwerke Isar 2 und Neckarwestheim sollen noch bis Mitte April 2023 zur Verfügung stehen, um über den Winter einen zusätzlichen Beitrag im Stromnetz in Süddeutschland leisten zu können. Das bedeute aber keine Abkehr vom Atomausstieg, betont Minister Habeck: „Neue Brennelemente werden nicht geladen und Mitte April 2023 ist auch für die Reserve Schluss. Die Atomkraft ist und bleibt eine Hoch-

risikotechnologie und die hochradioaktiven Abfälle belasten zig nachfolgende Generationen.“

Bereits im Frühjahr 2022 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) gemeinsam mit dem Bundeswirtschaftsministerium geprüft, ob und welchen Beitrag ein Weiterbetrieb der letzten drei verbliebenen Kernkraftwerke über den 31. Dezember 2022 hinaus leisten könnte. Das Ergebnis dieser Prüfung ist eindeutig: Der Beitrag einer Laufzeitverlängerung zur Energieversorgung fällt sehr begrenzt aus. Diesem geringen Beitrag stehen praktische Probleme und verfassungsrechtliche Schwierigkeiten gegenüber. Ein Weiterbetrieb der drei verbliebenen Kernkraftwerke könnte, wenn überhaupt, nur mit Abstrichen bei der Sicherheit in Kauf genommen werden.<sup>2)</sup>

BMWK / BMUV / Alexander Pawlak

## Diploma mirabilis



Albert Einsteins Doktoratsurkunde ist zurück an der Universität Zürich (UZH). Sie ist nun in einer Vitrine ausgestellt, die bei einer Veranstaltung der Schwedischen Botschaft in der Schweiz zum 100-jährigen Jubiläum des Nobelpreises an Albert Einstein enthüllt wurde (Abb.: UZH-Rektor Michael Schaepman (links) und Vidar Helgesen, Direktor der Nobel Foundation). Einstein hatte den Nobelpreis für Physik 1921 rückwirkend im Jahr 1922 erhalten. Von 1896 bis 1900 hatte er am Eidgenössischen Polytechnikum (der heutigen ETH) Physik studiert. Ab 1902 arbeitete er als Angestellter des Eidgenössischen Patentamtes in Bern und reichte 1905 seine Dissertation „Eine neue Bestimmung der Moleküldimensionen“ an der UZH ein (mehr dazu auf [bit.ly/3xASHoY](https://bit.ly/3xASHoY)), die zu den fünf wegweisenden Arbeiten seines „annus mirabilis“ gehört. Im Januar 1906 verlieh ihm die mathematisch-naturwissenschaftliche Sektion der Philosophischen Fakultät den Titel eines Doktors der Philosophie. Die Doktoratsurkunde kam nach 2009 erneut im Frühjahr 2022 auf den Markt und wurde beim New Yorker Auktionshaus Bonhams Fine Books & Manuscripts versteigert. Der Schätzwert lag bei 300 000 bis 500 000 US-Dollar. Die Summe, bei der die Bieter der UZH den Zuschlag erhielten, wurde nicht veröffentlicht. (AP)

1) Die Langfassung des zweiten Netzstresstests wurde am 15. September veröffentlicht: [bit.ly/3RTKAfn](https://bit.ly/3RTKAfn). Die Links zu FAQs und dem vorherigen Stresstest finden sich unter [bit.ly/3dke5Z3](https://bit.ly/3dke5Z3).

2) Prüfung des Weiterbetriebs von Atomkraftwerken aufgrund des Ukraine-Kriegs: [bit.ly/3BNiWqa](https://bit.ly/3BNiWqa)