

# Stresstest für das Stromnetz

Die neueste Ausgabe von *EIWInsights*, der Publikationsreihe des Energieinstituts der Wirtschaft zu aktuellen energiepolitischen Themen, beschäftigt sich mit kritischen Situationen für Österreichs Stromversorgung – und wie diese gegenwärtig und in der Zukunft bewältigt werden können.

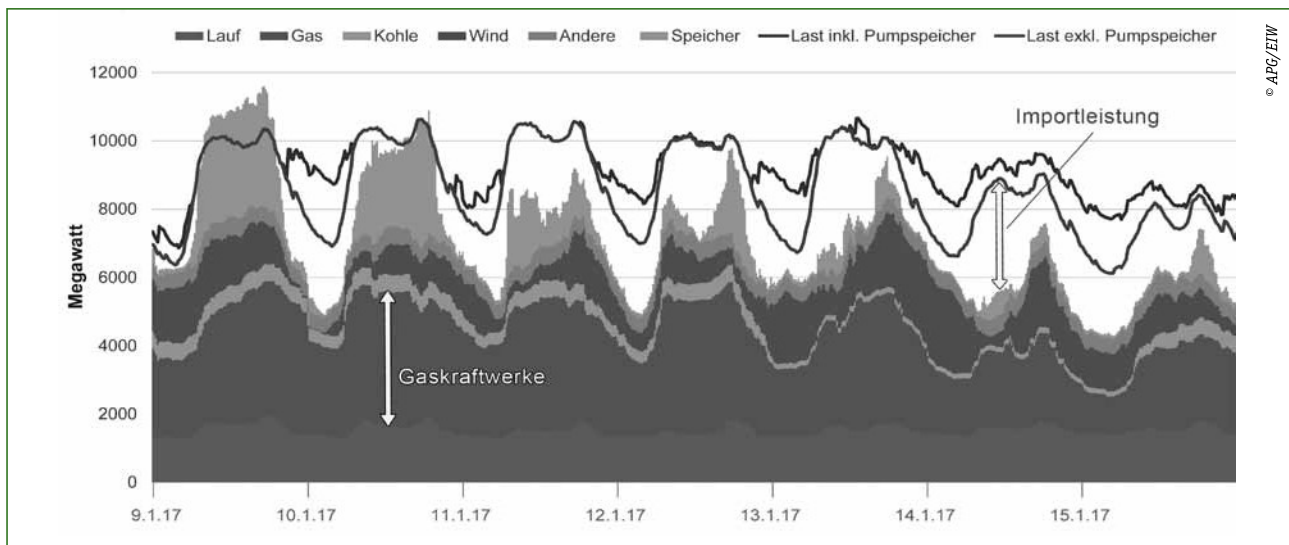
**Schreckgespenst Blackout.** Regelmäßig bringen Medien das Schreckensszenario eines Blackouts aufs Tapet, den totalen Zusammenbruch unserer Stromversorgung. Tatsächlich muss die Aufrechterhaltung unseres komplexen Stromversorgungssystems rund um die Uhr, praktisch in jeder Sekunde, mit beachtlichem Aufwand und hoher Präzision gemanagt werden. In Österreich hat die **Austrian Power Grid (APG)** die Aufgabe, die Infrastruktur der überregionalen Höchst- und Hochspannungsnetze zu betreuen und Netzschwankungen auszugleichen. Im Jänner und im Juni 2017 kam es zu Engpässen in der heimischen Stromversorgung. Die aktuelle Ausgabe von *EIWInsights* analysiert eingehend die Ursachen für diese kritischen Situationen und beschreibt, wie die „Stresstests“ erfolgreich gemeistert werden konnten.



Die Steuerzentrale der Austrian Power Grid.

**Stress-Situationen im Jänner und Juni.** Im Jänner 2017 kam es zu einer massiven Belastungsprobe des europäischen Stromnetzes: Kältewellen hatten lang anhaltende Temperaturen unter dem langjährigen Schnitt zur Folge. Zusätzlich gab es in Frankreich und im Süden Europas, wo viele Verbraucher mit Strom heizen, gesteigerten Strombedarf, während sieben große französische Atomkraftwerke wegen unerwarteter Sicherheitsüberprüfungen vom Netz gehen mussten. Die Erzeugung aus Wasserkraft, die jahreszeitlich bedingt im Winter ohnehin unter dem Jahresdurchschnitt liegt, war nach einem extrem trockenen Dezember noch geringer. Noch dazu herrschte Dunkelflaute – das heißt, dass sowohl die Stromlieferung aus Photovoltaik als auch jene aus Windparks äußerst niedrig war. In Österreich waren auch die Reserven der Speicherkraftwerke auf einem historischen Tiefstand. Für den 11. Jänner 2017 wäre aus Deutschland eine Importleistung in der Höhe von 9.000 MW vereinbart gewesen, doch konnten – speziell auch aufgrund der kritischen Situation in Frankreich – nur etwa 5.000 MW tatsächlich geliefert werden. Daher stellte die Austrian Power Grid (APG) im Jänner 2017 das interne Krisenmanagement für 14 Tage auf *Warnstufe gelb* und setzte gemeinschaftlich Maßnahmen zur Stabilisierung des europäischen Gesamtnetzes und für die Versorgungssicherheit im Land. Der Strombedarf in Österreich konnte nur dadurch gedeckt werden, dass heimische fossile Kraftwerke hochgefahren wurden.

**Auch im Juni 2017 war die Versorgungssituation schwierig:** Ganz Europa war von einer lang anhaltenden Hitzeperiode geprägt. Die Stromproduktion aus Windkraft blieb deutlich unter den Erwartungen, und die Flüsse führten Niedrigwasser. Der allgemeine Trend zu mehr Raumkühlung und Klimatisierung im Wohnungs- und Bürobereich trug zusätzlich zu einer Erhöhung



Lastabdeckung aus heimischer Produktion, Jänner 2017, Kalenderwoche 2. Hier zeigt sich deutlich, wie sehr die gesicherte Versorgung von Gaskraftwerken abhängig gewesen ist. Die weiße Fläche zwischen Stromerzeugung und der Lastkurve entspricht dem Nettoimport an Strom.

der sommerlichen Leistungsspitze bei. Die maximale Leistungsabgabe an das öffentliche Stromnetz in Österreich betrug in jenem Zeitraum etwa 8.220 MW, in etwa das Dreieinhalbfache der soliden Grundlast aus österreichischen Laufkraftwerken. Die fehlende Leistung musste durch Speicherkraftwerke, Stromimporte und auch thermische Kraftwerke gedeckt werden. Hier zeigte sich auch deutlich, dass klimatische Umstände, die Eingriffe zur Netzstabilisierung erforderlich machen, keine sporadischen Ausnahmesituationen sind.

#### Keine Versorgungssicherheit ohne thermische Kraftwerke.

Bei Strom aus Windkraft und Photovoltaik schwingt immer wieder das Versprechen mit, hier gebe es die Erlösung von unserer Abhängigkeit von Energieimporten. Der jährliche Anteil an Strom aus erneuerbaren Quellen ist in Österreich sehr hoch. Ein grundlegendes Problem ist jedoch, dass es sich bei Sonne und Wind um volatile Energiequellen handelt, die keine stabile, langfristig planbare Grundlast liefern können. Der EU-weit faktisch unlimitierte freie Handel ermöglicht es hiesigen Strombietern, an der europäischen Strombörse besonders preiswerten Grünstrom von norddeutschen Windparks zu erwerben. Immer häufiger kommt es aber vor, dass solche vereinbarten Stromhandelsgeschäfte an physikalische Grenzen stoßen. So kann das Übertragungsnetz zwischen Nord- und Süddeutschland nicht mehr Schritt halten mit den Kapazitäten, die an der Strombörse gehandelt werden.

**Redispatch durch Gaskraftwerke.** Wenn diese Stromlieferung beispielsweise nicht zu einem Industriebetrieb in der Steiermark gelangen kann, weil ansonsten das Stromnetz in Einzelabschnitten überlastet wäre, gibt es einen Versorgungsengpass. Hier muss der Übertragungsnetzbetreiber APG umgehend aktiv werden, und zwar mit *Redispatch-Maßnahmen*: Um eine Netzüberlastung zu verhindern, werden Kraftwerke hochgefahren, die näher am zu beliefernden Verbraucher liegen. Im Falle des steirischen Industriebetriebs fährt etwa ein Gaskraftwerk in Niederösterreich hoch, und gleichzeitig wird ein Kraftwerk in Deutschland hinuntergefahren, um die Gesamtbalance im Netz zu erhalten. Diese Redispatch-Maßnahmen – Eingriffe des Übertragungsnetzbetreibers zur Verhinderung von Leitungsüberlastungen – werden vornehmlich von Gaskraftwerken übernommen, denn diese haben den Vorteil, bei Bedarf schnell hochgefahren werden zu können. Allerdings haben die heimischen thermischen Kraftwerke inzwischen geringe jährliche Betriebsstunden, weil sie im regulären Strommarkt preislich nicht mit billigen Stromimporten vornehmlich aus Deutschland konkurrieren können – neben Ökostromanlagen sind dies auch günstig produzierende Kohlekraftwerke. Heimische thermische Kraftwerke laufen somit Gefahr, aus wirtschaftlichen Überlegungen sogar stillgelegt zu werden. Diese Entwicklung hätte langfristig fatale Folgen für die Versorgungssicherheit Österreichs, denn es häufen sich die „Stresstest“-Szenarien, in denen wir auf diese Reserven für die Stromproduktion angewiesen sind. 2017 war es an 301 Tagen notwendig, Redispatch-Maßnahmen zu setzen. Dies führt auch zu wesentlichen Kosten für den Stromverbraucher.

**Kosten steigen.** 2012 lagen die jährlichen Redispatch-Kosten noch bei 1,1 Millionen Euro, im Jahr 2016 machten sie in etwa 150 Millionen Euro aus. 2017 haben die Kosten die 300-Millionen-Euro-Marke überschritten. Rund ein Drittel dieser Kosten, 100 Millionen, werden die Wirtschaft und die Konsumenten tragen müssen. Deshalb mussten ab 1. Jänner 2018 die Netznutzungsgebühren spürbar angehoben werden. Auf der Netzebene 3, an die die meisten Industriebetriebe angeschlossen sind, wird diese Erhöhung bis zu 25 Prozent betragen.

**Schritte zur Versorgungssicherheit.** Bei der Pressekonferenz Ende Jänner, in deren Rahmen das EIW *Insights* mit dem Titel „Stresstest: Kritische Situationen für Österreichs Stromversorgung 2017“ vorgestellt worden ist, forderte **Ulrike Baumgartner-Gabitzer**, Vorstandsvorsitzende der Austrian Power Grid AG, im Sinne der Versorgungssicherheit von der Politik ein „Vetorecht“ gegen die Stilllegung von Kraftwerken. Dieses ist bisher nicht zustande gekommen, doch seien immerhin die Kraftwerksbetreiber nunmehr gesetzlich verpflichtet, geplante Stilllegungen zwölf Monate im Voraus zu melden.



© EIW/Mario Jandrokovic

**Ohne thermische Kraftwerke wäre Österreich in der zweiten Jännerwoche 2017 zu fast zwei Drittel auf Stromimporte angewiesen gewesen.**

Für die APG ist auch der Ausbau der Übertragungs- und Verteilnetze eine vordringliche Aufgabe, denn Redispatch ist entschieden teurer als der Netzausbau. Eine entscheidende Lücke im österreichischen Höchstspannungsnetz gibt es, weil der Ausbau der 380-kV-Leitung in Salzburg seit geraumer Zeit beim Bundesverwaltungsgericht liegt. Durch den Netzausbau könnte Österreich die großen Pumpspeicherkraftwerke im Westen und die Windparks im Osten besser zu einem stabileren Versorgungssystem integrieren. Auch **Stephan Schwarzer**, Leiter der Abteilung Energie- und Umweltpolitik der WKÖ, betonte bei der Pressekonferenz, dass eine Beschleunigung solcher Verfahren dringend erforderlich sei: „Wir benötigen die Leitung ganz dringend, um kritische Situationen in Österreich zu verhindern.“ ■ ■ ■

#### Das aktuelle EIW *Insights* als Download:

[www.energieinstitut.net](http://www.energieinstitut.net) > Vorträge > Publikationen à Stresstest

Mag. Mario Jandrokovic  
(Energieinstitut der Wirtschaft)  
m.jandrokovic@energieinstitut.net

