

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Eva Bulling-Schröter, Ralph Lenkert, Ulla Lötzer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 17/6897 –

Abregelung von Stromerzeugungsanlagen

Vorbemerkung der Fragesteller

Bei Starkwinden zeigt sich bereits heute die Unvereinbarkeit von unflexiblen konventionellen Kraftwerkskapazitäten mit einer naturgemäß fluktuierenden Einspeisung erneuerbarer Energien. Zeitweise müssen dann Windkraftanlagen vom Netz genommen werden, um die Netzstabilität nicht durch eine „Überproduktion“ von Ökostrom zu gefährden, da insbesondere Kohle- und Atomkraftwerke schlecht regelbar sind.

1. Welche potentiell erzeugbaren Strommengen regenerativer Stromerzeugungsanlagen wurden jeweils in den Jahren 2007 bis 2010 nicht ins Netz eingespeist, weil Windkraftanlagen (und ggf. auch große PV-Anlagen – Photovoltaikanlagen) aus Gründen der Netzstabilität abgeregelt worden sind?

Nach Angaben der Bundesnetzagentur (BNetzA) lagen die gesamten potentiell erzeugbaren, jedoch nicht eingespeisten Jahresarbeitsmengen (sog. Ausfallarbeit) aus Erneuerbaren Energien im Jahr 2009 bei etwa 74 GWh. Zum überwiegenden Teil (99,8 Prozent) handelte es sich um Ausfallenergie bei Windkraftanlagen, insbesondere in nördlichen und nordöstlichen Netzgebieten. Nach vorläufigen Berechnungen der BNetzA wurde im Jahr 2010 eine deutliche Zunahme der Ausfallarbeit um ca. 72 Prozent auf 127 GWh verzeichnet. Der Anteil der Windkraftanlagen lag 2010 bei 98,6 Prozent. Daten zu den Jahren 2007 und 2008 liegen der Bundesregierung nicht vor.

2. Wie viele Jahresstunden wurden jeweils in den Jahren ab 2007
 - a) Atomkraftwerke,
 - b) Braunkohlekraftwerke und
 - c) Steinkohlekraftwerke

*** Wird nach Vorliegen der lektorierten Druckfassung durch diese ersetzt.**

aus Gründen der Netzstabilität abgeregelt, und welche potentiell erzeugbaren Strommengen konventioneller Stromerzeugungsanlagen wurden in den einzelnen Jahren damit nicht in das Netz eingespeist (sofern Daten vorliegen, bitte getrennt nach Atomkraft, Braunkohle und Steinkohle auf-führen)?

Nach § 13 Abs. 1 EnWG haben die vier ÜNB im Jahr 2010 an 39 Tagen über insgesamt 364 Stunden Redispatch-Maßnahmen in Form einer Leistungsanhebung durchgeführt, bei einer maximalen Leistung von 1 316 MW und einer Gesamtarbeit von 67 429 MWh. Eine Leistungsabsenkung haben die ÜNB an 90 Tagen mit insgesamt 1.447 Stunden, bei einer maximalen Leistung von 3 036 MW und einer Gesamtarbeit von 238 423 MWh veranlasst. Weiterhin haben die ÜNB Handelsgeschäfte getätigt, um Gefährdungen und Störungen im Netz zu beheben. Hier wurden über alle vier ÜNB an 43 Tagen in 253 Stunden eine maximale Leistung in Höhe von 1 675 MW und eine Gesamtarbeit von 73 495 MWh gekauft. Verkauft wurden an 114 Tagen in 1 607 Stunden eine maximale Leistung von 4 209 MW und eine Gesamtarbeit von 1 758 018 MWh.

Im Jahr 2010 wurden auch Maßnahmen nach § 13 Abs. 2 EnWG durchgeführt: So hat ein Übertragungsnetzbetreiber an 6 Tagen über insgesamt 45 Stunden Anpassungsmaßnahmen vorgenommen. Dabei wurden Stromeinspeisungen um eine maximale Leistung von 150 MW und insgesamt eine Arbeit von 4 005 MWh reduziert. Weiterhin haben im Jahr 2010 vier Verteilernetzbetreiber an 12 Tagen über 39 Stunden Anpassungsmaßnahmen nach § 13 Abs. 2 EnWG durchgeführt. Es wurden Stromeinspeisungen um eine maximale Leistung von 40 MW und insgesamt eine Arbeit von ca. 304 MWh reduziert. Bei Unterstützungsmaßnahmen von fünf Verteilernetzbetreibern nach §§ 13 Abs. 2, 14 Abs. 1a EnWG kam es an 13 Tagen über 118 Stunden zu einer Reduktion von Stromeinspeisungen um eine maximale Leistung von 75 MW und insgesamt einer Arbeit von ca. 2 619 MWh.

Eine darüber hinaus gehende Gesamtauswertung über die Abregelung der genannten Kraftwerke im Einzelnen liegt der Bundesregierung für den genannten Zeitraum nicht vor. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen.

3. Wurden in den Zeiträumen, in denen Windkraftanlagen (und ggf. große PV-Anlagen) abgeregelt worden sind, parallel auch Atomkraftwerke, Braunkohlekraftwerke oder Steinkohlekraftwerke abgeregelt, und welche konventionelle Leistung, sowie welche potentiell erzeugbaren Strommengen konventioneller Stromerzeugungsanlagen wurden bei Anfall von regenerativ erzeugtem „Überschussstrom“ in diesem Zusammenhang vom Netz genommen?

Hierüber liegt der Bundesregierung keine Gesamtauswertung von Daten vor.

4. Wie wird die Zunahme von „Überschussstrom“ (in TWh) aus Windkraftanlagen und aus PV-Anlagen für die nächsten Jahre bis 2020 prognostiziert, und welche Schätzungen liegen für die Jahre bis 2030 vor?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Prognosen oder Schätzungen vor.

5. Welche Möglichkeiten der saisonalen Speicherung von „Überschussstrom“ hält die Bundesregierung für die Zeiträume bis 2020 bzw. bis 2030 für realistisch (bitte nach Typ und Speichermengen differenzieren)?

6. Wie verhalten sich die Speicherkapazitäten unterschiedlicher Speichervarianten?

Welche Kosten pro Speicherleistung bzw. pro MWh werden für die unterschiedlichen Speichervarianten prognostiziert, und wie werden sich voraussichtlich diese Kosten für die Zeiträume bis 2020 bzw. bis 2030 verändern?

Ob bis zum Jahr 2030 Speichertechnologien in Deutschland in größerem Maßstab zur Langzeitspeicherung zum Einsatz kommen werden, hängt neben der Verfügbarkeit von Speichertechnologien auch davon ab, ob und in welcher Menge bis zu diesem Zeitpunkt „Überschussstrom“ anfallen wird. Eine Prognose ist aufgrund der teilweise heute noch unklaren Einflussgrößen (Ausbau der Erneuerbaren Energien, Ausbau des Stromnetzes und der Interkonnektoren, verwendete Speichertechnik, Standort und Betriebsweise möglicher Speicher) nicht möglich.

Für die saisonale Stromspeicherung (Langzeitspeicherung) kommen aus heutiger Sicht die Technologien Pumpspeicher, Druckluft (adiabatisch) und Wasserstoff in Frage. Die beiden letztgenannten Technologien befinden sich noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium. Der Bundesregierung liegen keine Prognosen vor, wann und in welchem Umfang die letztgenannten Technologien wirtschaftlich und technisch verfügbar sein könnten.

7. Welche Szenarien der Entwicklung der regenerativen Energien und der konventionellen Strombereitstellung wurden bei der Antwort zu den Fragen 4 bis 7 zugrunde gelegt?

Szenarien zu der in Frage 4 und 5 genannten Strommenge liegen der Bundesregierung nicht vor.

8. Wie viel konventionelle Kraftwerkskapazität ist gegenwärtig insgesamt am Netz, die nach Kenntnis der Bundesregierung nicht abregelbar ist?

Im Grundsatz sind alle konventionellen Kraftwerkskapazitäten bis zu einem technischen Minimum abregelbar.

9. Welche Kriterien müssen erfüllt sein, damit ein Netzbetreiber an Stelle von Betreibern konventioneller Kraftwerke Anlagen von erneuerbaren Energien zur Abregelung ihrer Leistung verpflichten kann (physikalische und ggf. wirtschaftliche), und welche Entscheidungshierarchie greift hier nach welchen gesetzlichen Grundlagen?

Sowohl das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) als auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) enthalten Vorschriften zur Abregelung von Leistung in Situationen, in denen die Stabilität des Netzes gefährdet ist. Die Bundesnetzagentur hat am 29. März 2011 einen Leitfaden zum EEG – Einspeisemanagement veröffentlicht, aus dem eine Abschaltangfolge hervorgeht. Mit den jüngsten Novellen des EnWG und EEG wurden weitere Klarstellungen vorgenommen.

Danach ist die Abschaltangfolge nach folgenden Aspekten zu entscheiden:

- Netz- und Systemsicherheitsaspekte (zwingend benötigte Erzeugungsanlagen sollen nur bis zum netztechnisch erforderlichen Minimum heruntergefahren werden),
- Umweltgesichtspunkte (EE-, KWK- und Grubengasanlagen sollen so lange wie möglich ins Netz einspeisen,

- Ökonomische Auswirkungen (keine Mehrkosten ohne ökologischen Mehrwert).

Für die Einzelheiten wird auf den Leitfaden der Bundesnetzagentur verwiesen.

10. Durch welche Maßnahmen wird sichergestellt, dass vor der Abregelung von Anlagen der regenerativen Energieerzeugung die volle Bandbreite der Abregelungsmöglichkeiten der konventionellen Energieerzeugung ausgeschöpft wird, und wie wird dies unabhängig kontrolliert?

Gemäß §13 Absatz 5 EnWG sind die BNetzA sowie die unmittelbar Betroffenen unverzüglich über die Anpassungsmaßnahmen der Netzbetreiber zu informieren. Anlassbezogen findet eine Nachprüfung durch die BNetzA aufgrund der Daten der Netzbetreiber statt. Im Falle einer Abregelung nach § 11 EEG haben die Netzbetreiber auf Anfrage denjenigen Anlagenbetreibern, die von der Maßnahme betroffen waren, Nachweise über die Erforderlichkeit der Maßnahme vorzulegen.

elektronische Vorab-Fassung*