Kleine Anfrage

des Abg. Dr. Bernd Grimmer AfD

und

Antwort

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

**Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg
unter dem Aspekt der Regelkapazitäten**

Kleine Anfrage

Ich frage die Landesregierung:

1. Wie viele Windkraftanlagen (WKA) mit welcher Nennleistung sind in Baden-Württemberg in Planung, im Bau bzw. können Regelenergie liefern?
2. Bis zu wie viel Prozent des Gesamtstrombedarfs darf aus Erneuerbaren Energien maximal ins Netz eingespeist werden, um die Spannung im Netz noch regeln zu können?
3. Hält sie vor dem Hintergrund der Systemsicherheit einen weiteren Zubau über den sich aus Frage 2 ergebenden Prozentsatz hinaus regelungstechnisch für sinnvoll?
4. Welche Möglichkeiten besitzt sie, um im Interesse stabiler Netze den Zubau von Windkraftanlagen zu forcieren bzw. zu verhindern?
5. An wie vielen Stunden wurden wann im Lauf der letzten drei Jahre Windkraftanlagen wegen zu hoher Einspeisung abgeregelt?
6. Wie hoch waren die Vergütungen, die in Baden-Württemberg in den letzten drei Jahren für „nicht erzeugten Strom“ bezahlt werden mussten?
7. Wie sieht die Planung der Landesregierung hinsichtlich der Schaffung von Energiespeicherkapazität gemäß ihrer Ankündigung im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) aus (Seite 35)?
8. Für wie wahrscheinlich hält sie einen Stromausfall (länger als 24 Stunden) in weiten Teilen Baden-Württembergs aufgrund unverzichtbarer, jedoch seitens der Netzbetreiber noch nicht gebauter Gasturbinenkraftwerke vor dem Hintergrund fehlender Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) von Nord nach Süd?

9. Besitzt sie Rechtsmittel gegen die Netzbetreiber, welche die von ihnen selbst für erforderlich erachteten und auch im IEKK als unverzichtbar bezeichneten Gasturbinenkraftwerke noch nicht gebaut haben?
10. Welche Arten von steuerbaren Lasten bis hin zu etwaigen Lastabwürfen sind bei der im IEKK erwähnten Synchronisierung angesichts schwankender Stromerzeugung konkret gemeint?

19.02.2018

Dr. Grimmer AfD

Begründung

Durch den vermehrten Einsatz regenerativer Energien (Sonne und Wind) in Verbindung mit ihrer vorrangigen Einspeisung ergeben sich erhebliche Probleme für die Stromnetze. Die Landesregierung unterstützt die Energiewende. Darüber hinaus ist sie mit 46,75 Prozent an der EnBW AG beteiligt. Daraus erwächst eine fundamentale Verantwortung der Landesregierung für die Sicherstellung der Stromversorgung.

Da sich die Bürger und Gewerbetreibenden sowohl um den hohen Strompreis als auch um die zukünftige Versorgungssicherheit sorgen, bittet der Fragesteller die Landesregierung, ihr Konzept beziehungsweise ihre Planungen für den sich aktuell vollziehenden energetischen Umbau der Stromversorgung des Landes darzulegen. Daraus sollte ersichtlich sein, wie großflächigen, langanhaltenden Stromausfällen vorgebeugt werden kann.

Antwort

Mit Schreiben vom 15. März 2018 Nr. 6-4500.0/754/1 beantwortet das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau die Kleine Anfrage wie folgt:

1. Wie viele Windkraftanlagen (WKA) mit welcher Nennleistung sind in Baden-Württemberg in Planung, im Bau bzw. können Regelenergie liefern?

Der Landesregierung liegt keine Übersicht über in Planung befindliche Windkraftanlagen vor. Stand 31. Januar 2018 waren in Baden-Württemberg 124 Windenergieanlagen mit insgesamt 400 MW beantragt, aber noch nicht genehmigt. Zum selben Zeitpunkt waren 91 Windenergieanlagen mit insgesamt 268 MW genehmigt, aber noch nicht in Betrieb genommen. In Deutschland sind derzeit rund 95 MW aus Windanlagen für negative Minutenreserve präqualifiziert. In der Regelzone der TransnetBW sind bislang keine Windanlagen für Regelleistung präqualifiziert.

2. *Bis zu wie viel Prozent des Gesamtstrombedarfs darf aus Erneuerbaren Energien maximal ins Netz eingespeist werden, um die Spannung im Netz noch regeln zu können?*

3. *Hält sie vor dem Hintergrund der Systemsicherheit einen weiteren Zubau über den sich aus Frage 2 ergebenden Prozentsatz hinaus regelungstechnisch für sinnvoll?*

Ziffer 2 und 3 werden aufgrund des inhaltlichen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist in den vergangenen Jahren stark vorangeschritten. Ihr Anteil an der Jahresstromnachfrage betrug 2017 in Deutschland ca. 36% und wird vor dem Hintergrund der angestrebten Klimaziele weiter deutlich steigen. Die Integration der erneuerbaren Energien in das Stromsystem ist Aufgabe der Netzbetreiber. Aus technischer Sicht ist ein sicherer Netzbetrieb im Grundsatz auch bei einem Anteil erneuerbarer Energien von 100 Prozent möglich, soweit ausreichende Flexibilitätsoptionen, etwa in Form von Lastmanagement, Netzausbau oder Speichern, zur Verfügung stehen. Ein weiterer Ausbau erneuerbarer Energien ist daher in Bezug auf die Systemsicherheit prinzipiell möglich. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch erreichte am 1. Januar 2018 um 12:00 Uhr ca. 93,5% – bei stabilem Stromsystem.

4. *Welche Möglichkeiten besitzt sie, um im Interesse stabiler Netze den Zubau von Windkraftanlagen zu forcieren bzw. zu verhindern?*

Der Anschluss von Windenergieanlagen an das Stromnetz erfolgt im Austausch zwischen Anlagen- und Netzbetreiber. Nach Eingang eines Netzanschlussbegehrens durch einen Einspeisewilligen legen die Netzbetreiber einen Netzverknüpfungspunkt fest. Im Grundsatz sieht das Erneuerbare-Energien-Gesetz vor, dass Windstrom an dem Netzverknüpfungspunkt eingespeist wird, der in Luftlinie am kürzesten entfernt ist, wenn nicht ein technisch und wirtschaftlich insgesamt kostengünstigerer Netzverknüpfungspunkt besteht.

Die Landesregierung setzt sich beim Bund dafür ein, dass eine sinnvolle Regionalisierung des künftigen Zubaus an Windenergieanlagen erfolgt.

Ein dezentraler Ausbau kann dazu beitragen, wegfallende Erzeugungskapazitäten zu ersetzen, die Netze zu entlasten und zusätzlichen Netzausbaubedarf zu verringern. Außerdem verringert ein bundesweit verteilter Zubau der Windenergie die meteorologisch bedingten Schwankungen der Stromerzeugung aus Windenergie.

5. *An wie vielen Stunden wurden wann im Lauf der letzten drei Jahre Windkraftanlagen wegen zu hoher Einspeisung abgeregelt?*

6. *Wie hoch waren die Vergütungen, die in Baden-Württemberg in den letzten drei Jahren für „nicht erzeugten Strom“ bezahlt werden mussten?*

Ziffer 5 und 6 werden aufgrund des inhaltlichen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet. Für das Jahr 2017 liegen lediglich Daten für die ersten drei Quartale vor. Weiterhin ist die Anzahl der Stunden bzw. das genaue Auftreten des Abregelns nicht bekannt. Die Abregelung ist jedoch nicht auf einen Überschuss an Strom aus erneuerbaren Energien zurückzuführen, sondern auf Netzengpässe, die zum Teil noch zusätzlich durch unflexible konventionelle Kraftwerke verstärkt werden, die marktgetrieben und aus technischen und systematischen Gründen nur bedingt abgeregelt werden können. Dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft liegt die insgesamt abgeregelte Menge (Ausfallarbeit) für Baden-Württemberg aus den einzelnen erneuerbaren Energieträgern vor. In der folgenden Tabelle werden die Ausfallarbeit für Windenergieanlagen sowie die dafür angefallenen Entschädigungszahlungen für die letzten drei Jahre zusammengefasst.

Tabelle 1: Ausfallarbeit, Entschädigungszahlungen sowie Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (Quelle: Bundesnetzagentur)

	2015	2016	2017 (Quartal 1–3)
Ausfallarbeit (MWh)	1.643	3.212	2.246
Entschädigungen (Euro)	156.269	298.315	196.139

7. *Wie sieht die Planung der Landesregierung hinsichtlich der Schaffung von Energiespeicherkapazität gemäß ihrer Ankündigung im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) aus (Seite 35)?*

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) beschreibt eine mögliche Entwicklung des Energiesystems sowie der anderen treibhausgas-emittierenden Sektoren, mit der das im Klimaschutzgesetz verankerte Treibhausgasmindeungsziel von minus 90 % im Jahr 2050 erreicht werden kann. Das IEKK wird im Zuge der Zieldefinition für 2030 derzeit überarbeitet.

Mit steigendem Anteil volatiler Energieträger wie Wind und Sonne an der Stromerzeugung sind zunehmend wetterbedingte, tageszeitliche und zukünftig auch saisonale Unterschiede bei Stromerzeugung und -verbrauch auszugleichen. Somit steigt der Bedarf an Flexibilität und damit grundsätzlich auch der Bedarf an Speichern. Speicher sind dabei jedoch nur eine von mehreren möglichen sogenannten Flexibilitätsoptionen. Sie konkurrieren insbesondere mit Einspeise- und Lastmanagement sowie mit dem Stromaustausch über die Netze, der eine großräumige Verbindung von Lasten und Erzeugern und den Ausgleich lokaler oder regionaler Unterschiede erlaubt. Aufgrund dieser verschiedenen Möglichkeiten, die Flexibilität des Systems zu erhöhen, ist der künftige Speicherbedarf, d. h. welche Art, Menge und Kombination von Stromspeichern wann gebraucht werden, schwer zu prognostizieren.

Daher erachtet es die Landesregierung gegenwärtig als angezeigt, Speicher im Rahmen von Forschungs- und Demonstrationsprojekten zu fördern, um deren technologische Verfügbarkeit im Energiesystem zu gegebener Zeit zu gewährleisten.

8. *Für wie wahrscheinlich hält sie einen Stromausfall (länger als 24 Stunden) in weiten Teilen Baden-Württembergs aufgrund unverzichtbarer, jedoch seitens der Netzbetreiber noch nicht gebauter Gasturbinenkraftwerke vor dem Hintergrund fehlender Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) von Nord nach Süd?*

Den Netzbetreibern obliegt gemäß § 11 Abs. 1 EnWG die Aufrechterhaltung der Systemsicherheit. Sollten die Netzbetreiber einen gesonderten Bedarf an Reservekapazitäten feststellen, gibt es nach den Regelungen des Energiewirtschaftsgesetzes Instrumente, diese zu beschaffen. Hier kommen insbesondere Netzreserven für Netzengpässe sowie Kapazitätsreserven für Kapazitätsengpässe in Betracht. Die Netzbetreiber sehen derzeit keine Gefahr für längerfristige Stromausfälle.

9. *Besitzt sie Rechtsmittel gegen die Netzbetreiber, welche die von ihnen selbst für erforderlich erachteten und auch im IEKK als unverzichtbar bezeichneten Gasturbinenkraftwerke noch nicht gebaut haben?*

Gemäß § 3 Nr. 3 bzw. Nr. 10 EnWG nehmen Netzbetreiber die Aufgabe der Übertragung bzw. Verteilung von Elektrizität wahr und sind verantwortlich für den Betrieb, die Wartung sowie erforderlichenfalls den Ausbau des Übertragungs- bzw. Verteilernetzes in einem bestimmten Gebiet und gegebenenfalls der Verbindungsleitungen zu anderen Netzen.

Aufgrund der geltenden Entflechtungsvorgaben durch die EU ist der Netzbetrieb strikt von der Erzeugung zu trennen. Für Netzbetreiber ist die Errichtung, der Besitz und Betrieb von Gasturbinenanlagen hiermit nicht vereinbar.

Netzbetreiber haben nach § 11 Abs. 3 EnWG die Möglichkeit, sogenannte besondere netztechnische Betriebsmittel vorzuhalten, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems bei einem tatsächlichen örtlichen Ausfall eines oder mehrerer Betriebsmittel im Übertragungsnetz wiederherzustellen. Mit dem Betrieb besonderer netztechnischer Betriebsmittel sind Dritte zu beauftragen. Dafür kommen auch Gasturbinen in Frage, die aber nur in besonderen Fällen und außerhalb des Marktes zum Einsatz kommen dürfen.

Die Landesregierung sieht keinerlei Anzeichen, dass die Netzbetreiber die ihnen zur Verfügung stehenden Instrumente zur Wahrung ihrer Systemverantwortung nicht nutzen.

10. Welche Arten von steuerbaren Lasten bis hin zu etwaigen Lastabwürfen sind bei der im IEKK erwähnten Synchronisierung angesichts schwankender Stromerzeugung konkret gemeint?

Es gibt verschiedene marktliche Möglichkeiten, um die Abschaltung bzw. Reduktion oder Verschiebung von Lasten anzureizen. In Frage kommt dabei v. a. die Teilnahme am Regelenenergiemarkt oder an den Ausschreibungen zu abschaltbaren Lasten.

Ursache ist nicht unbedingt die schwankende Stromerzeugung, sondern der erforderliche Ausgleich von Erzeugung und Nachfrage zu jedem Zeitpunkt. Der Abruf von Regelenergie kann bspw. nach dem Ausfall von Erzeugungskapazität (bspw. Störung eines Kraftwerks) oder unerwartet hoher Nachfrage erfolgen.

Von Juli 2014 bis Juni 2017 hat die deutsche Energie-Agentur (dena) mit Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg das Pilotprojekt Demand Side Management (DSM) Baden-Württemberg umgesetzt.

Ziel des Projekts war es, Unternehmen aus Baden-Württemberg dabei zu unterstützen, vorhandene Potenziale für flexible Lasten zu erkennen und diese zu vermarkten. Außerdem sollte anhand der dabei gesammelten Praxiserfahrungen ermittelt werden, wie eine zukünftige Erschließung weiterer DSM-Potenziale erreicht werden kann. In die engere Auswahl kamen 140 Unternehmen, die aus 14 Branchen stammten, wobei die Metall- sowie Fahrzeugindustrie am stärksten vertreten waren. Den meisten Unternehmen war DSM bekannt, allerdings häufig nicht, dass man damit auch aktiv Erlöse erwirtschaften kann.

In den teilnehmenden Unternehmen wurde eine Vielzahl von geeigneten Prozessen identifiziert. Besonders häufig waren Potenziale für DSM bei mechanischen Verarbeitungsprozessen, gefolgt von Kälteprozessen, Prozesswärme und Lüftungs- bzw. Gebläseprozessen vorhanden. Neben den Verbrauchsprozessen wurden auch Erzeugungsprozesse mit aufgenommen. Hierbei hatten am häufigsten BHKWs oder Notstromaggregate technisches DSM-Potenzial. Prozesse, die für eine DSM-Vermarktung geeignet sind, konnten in fast allen Branchen und unabhängig von der Unternehmensgröße ermittelt werden. Ob und in welchem Umfang eine Vermarktung dann auch praktisch umgesetzt werden kann, hängt allerdings nicht nur von den technischen Gegebenheiten ab, sondern auch von den verantwortlichen Personen, den betrieblichen Strukturen und den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

Untersteller

Minister für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft