

26.06.2020

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 3744 vom 27. Mai 2020
des Abgeordneten Christian Loose AfD
Drucksache 17/9483

Blackout-Gefahr: Ist NRW Dunkelflauten-resistent? Wie lange können die vorhandenen Speicherkraftwerke NRW versorgen?

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

In Krisenzeiten gewinnt die Frage nach einer gesicherten Energieversorgung herausragende Bedeutung.

Der Schutz kritischer Infrastrukturen, kurz KRITIS, ist nicht nur zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und des staatlichen Gemeinwesens zwingend notwendig. Großstörungen können sich auf wesentliche und lebenswichtige Versorgungsbereiche signifikant bedrohlich auswirken.

Im Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2015 der Bundesregierung (Deutscher Bundestag (Drs. 18/7209) vom 04.01.2016) wird eine Engpass-Situation in der Stromversorgung beschrieben,¹ bei der sowohl das Abschalten aller Kernkraftwerke in Deutschland als auch das der Kernkraftwerke in den Europäischen Nachbarländern zu weitreichenden und längerfristigen Maßnahmen führen könnte. Eine solche Situation kann laut des Berichts auch Auswirkungen auf alle anderen KRITIS-Sektoren (vgl. § 2 Abs. 10 Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz - BSI-G)) haben.

Im Bericht der deutschen Übertragungsnetzbetreiber zur Leistungsbilanz 2017-2021 wird die gesicherte Leistung für Deutschland mit 82,6 GW zum Referenztag angegeben.² Die Spitzenlast von 82 GW muss laut Wirtschaft.NRW überwiegend durch Gas-, Kohle- und Kernkraftwerke gedeckt werden³.

Dem entgegen beschloss die Bundesregierung den Ausstieg aus der Kernenergie bis zum Jahre 2022.⁴ Die Landesregierung will die ersten Kraftwerke zur Kohleverstromung vom Netz

1 Vgl. Deutscher Bundestag, Drucksache 18/7209, 18. Wahlperiode, 04.01.2016

2 Vgl. https://www.netztransparenz.de/portals/1/Content/Ver%C3%B6ffentlichungen/Bericht_zur_Leistungsbilanz_2018.pdf

3 Vgl. https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/2018-08-17_anlage_2_versorgungssicherheit_final.pdf

4 Vgl. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/bundesregierung-beschliesst-ausstieg-aus-der-kernkraft-bis-2022-457246>

nehmen⁵ und plant darüber hinaus, jährlich 1,2 Millionen Tonnen CO₂ schrittweise zu vermeiden,⁶ eine Strategie, die sich voraussichtlich ebenfalls auf die Erzeugung von Strom durch Gas auswirken wird.

Langfristig müsste demnach eine vollständige Abdeckung des Strombedarfs durch sogenannte erneuerbare Energieerzeuger und Speicherkraftwerke in NRW gewährleistet werden.

Der Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie hat die Kleine Anfrage 3744 mit Schreiben vom 26. Juni 2020 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit dem Minister des Innern beantwortet.

1. **Wie viele und welche Speicherkraftwerke gibt es derzeit in NRW? (Bitte nach Art der Speicherkraftwerke unterscheiden, z.B. Pumpspeicherkraftwerke, Wärmespeicherkraftwerke, Batteriespeicherkraftwerke etc.)**
2. **Wie hoch ist die jeweilige Leistung der Speicherkraftwerke gemäß Frage 1 in MW und deren Kapazität in MWh? (Bitte nach Art der Speicherkraftwerke unterscheiden, z.B. Pumpspeicherkraftwerke, Wärmespeicherkraftwerke, Batteriespeicherkraftwerke etc.)**

Aufgrund des inhaltlichen Sachzusammenhangs werden die Fragen 1 und 2 gemeinsam beantwortet.

Die Kraftwerksliste der Bundesnetzagentur vom 1. April 2020 weist für Nordrhein-Westfalen derzeit 2 Pumpspeicherwerke und 1 Speicherwerk mit einer installierten Leistung ≥ 10 MW aus. Für elektrische Stromspeicher (Batteriespeicher) weist das Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur mit Stand vom 9. Juni 2020 eine Anlagenanzahl von 14.860 aus. Wärmespeicherkraftwerke wurden in Nordrhein-Westfalen bisher nicht errichtet.

Der nachfolgenden Tabelle können die Gesamtkapazitäten und installierten Leistungen der jeweiligen Speichertypen entnommen werden.

Speichertyp	Anlagenanzahl	Speicherkapazität [MWh]	Installierte Leistung¹⁾ [MW]
Pumpspeicherwerke	2	1.325	303
Speicherwerke	1	k. A.	15
Batteriespeicher	14.860	253	143

1) *Installierte elektrische Netto-Nennleistung (Wirkleistung) in MW*

5 Vgl. <https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/ministerpraesident-laschet-zur-bund-laender-einigung-beim-kohleausstieg>

6 Vgl. https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/klimaschutzbericht_nrw_151201.pdf

3. *Wie hoch ist die jeweilige Lebensdauer und Restlebensdauer der Kraftwerke gemäß Frage 1?*

Pauschale Lebensdauern für verschiedene Kraftwerkstypen können nicht angegeben werden, da diese – bedingt insbesondere durch unterschiedliches Betriebs- und Einsatzverhalten am Strommarkt ebenso wie durch erfolgte technische Ertüchtigungsmaßnahmen in unterschiedlichen Ausprägungen – anlagenspezifisch durchaus stark variieren können.

Auch bei den zunehmend eingesetzten Batteriespeichertechnologien (z. B. Lithium-Ionen-Zellen) ist davon auszugehen, dass die Lebensdauer insbesondere auch von der Betriebsweise des Speichers (z.B. Anzahl Lade-/Entladezyklen, Lade- und Entladungsverhalten) abhängt. Aussagen zu betriebspraktischen Lebensdauern von Batteriespeichern sind aus diesem Grund sowie wegen des bisher noch recht kurzen Beobachtungszeitraums markteingeführter Produkte und der stetigen FuE-induzierten Technologieverbesserungen derzeit nur schwerlich möglich.

Wärmespeicherkraftwerke befinden sich derzeit im Stadium der Forschung und Entwicklung und wurden in Nordrhein-Westfalen noch nicht errichtet.

4. *Wie viele Tage könnte der Gesamtstrombedarf des Landes NRW aller Sektoren – also Verkehr, Haushalte, Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen – für den Fall eines normalen Regelverbrauchs allein mit Speicherkraftwerken aufrechterhalten werden, sofern diese vollaufgeladen wären und alle anderen Kraftwerke zu diesem Zeitpunkt nicht in die Netze einspeisen könnten (z. B. weil keine Gas- und Kohlekraftwerke vorhanden sind und eine Dunkelflaute herrscht)?*

5. *Wie viele Tage könnte der Strombedarf allein durch Speicherkraftwerke aufrechterhalten werden, wenn das Land NRW alle ihm zur Verfügung stehenden möglichen Maßnahmen zur Reduzierung und Priorisierung des Stromverbrauchs nutzen würde?*

Aufgrund des inhaltlichen Sachzusammenhangs werden die Fragen 4 und 5 gemeinsam beantwortet.

Die elektrischen Netze in Europa und damit auch alle darin befindlichen Verbraucher, Speicher und Erzeuger sind grenzübergreifend zu einem Verbundnetz zusammengeschaltet. Daher findet der Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage nach Strom sowohl zwischen den deutschen Bundesländern als auch grenzüberschreitend im Austausch mit anderen europäischen Ländern statt. Auch möglichen Versorgungsengpässen und Dunkelflauten würde daher durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen im europäischen Stromverbund und nicht ausschließlich im deutschen bzw. nordrhein-westfälischen Kraftwerkspark begegnet.

Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) weist den Energieversorgungsunternehmen die Verpflichtung einer möglichst sicheren leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität zu. Für den sicheren Netzbetrieb sind dabei die Netzbetreiber zuständig, die diesbezüglich von der Bundesnetzagentur überwacht werden. Zur Bewältigung von möglichen Versorgungsengpässen sind im Energiewirtschaftsgesetz überdies unterschiedliche Instrumente verankert, die den Netzbetreibern zur Verfügung stehen, um eine sichere Stromversorgung zu gewährleisten. Unter anderem dient der Einsatz der sogenannten Regelenergie zum Ausgleich kurzfristiger Schwankungen, der Bildung von Reserven wie der Netzreserve und der Kapazitätsreserve (ab 01.10.2020) oder der Sicherheitsbereitschaft zum Ausgleich längerfristiger Engpässe.