



## **Schriftliche Anfrage**

des Abgeordneten **Albert Duin FDP**  
vom 21.05.2021

### **Zustand der bayerischen Versorgungssicherheit nach 2022**

Vor dem Hintergrund der bevorstehenden Abschaltung der bayerischen Kernkraftwerke und des deutschlandweiten Kohleausstiegs, kommen trotz Netz-, Kapazitätsreserve und Sicherheitsbereitschaft Zweifel an der Versorgungssicherheit Süddeutschlands auf.

Ich frage die Staatsregierung:

- 1.1 Erwartet die Staatsregierung negative Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit Bayerns durch die Abschaltung der bayerischen Kern- und Kohlekraftwerke? ..... 2
- 1.2 Wie kann nach den Abschaltungen von Kern- und Kohlekraftwerken die für industrielle Prozesse notwendige Grundlastfähigkeit der Stromversorgung gewährleistet werden? ..... 2
- 2.1 Wie entwickelte sich der Importsaldo (die Differenz aus Stromerzeugung und Stromverbrauch) seit 2015 in Bayern? ..... 2
- 2.2 Ab wann wird mit einer Unterdeckung bei der bayerischen Stromversorgung gerechnet? ..... 3
- 3.1 Ist bereits absehbar, ob eine mögliche Stromerzeugungslücke in Bayern ab den Jahren 2022/2023 durch innerdeutsche Übertragungen oder internationale Importe gedeckt werden kann? ..... 3
- 3.2 Falls ja, wie ist der Freistaat hierauf vorbereitet, vor allem bezüglich des innerdeutschen Netzausbaus und des Ausbaus von Grenzkuppelstellen an den bayerischen Grenzen zu seinen Nachbarländern? ..... 3
- 4.1 Wie viele Reservekraftwerke gibt es aktuell in Bayern (bitte einzelne Auflistung nach Kraftwerk, Kraftwerksart und jeweiliger Leistung)? ..... 3
- 4.2 Existieren Szenarien, ob diese Reservekraftwerke einen flächendeckenden Stromausfall im Zweifel verhindern könnten? ..... 4
5. Wie ist der aktuelle Stand der Ausschreibungen für die die sog. besonderen netztechnischen Betriebsmittel? ..... 4
6. Wie ist der aktuelle Stand zur Einführung eines systematischen Investitionsrahmens für neue Kraftwerkskapazitäten im Rahmen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (sog. Kohlekommission), welcher auch von der Staatsregierung eingefordert wurde? ..... 4
- 7.1 Existieren Notfallpläne und Konzepte für Vorsorgemaßnahmen im Bereich der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr für Bayern? ..... 5
- 7.2 Falls ja, wie oft werden die Abläufe dieser Pläne eingeübt? ..... 5
- 7.3 Falls nein, wie wird im Fall der Fälle für die Sicherstellung der Notstromversorgung der Sicherheits- und Katastrophenschutzbehörden gesorgt? ..... 5

Hinweis des Landtagsamts: Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

- 8.1 Wie bewertet die Staatsregierung die Entwicklungen des Strommarktes bzw. des Strommarktdesigns? ..... 5
- 8.2 Ist die Staatsregierung der Auffassung, dass mit zunehmender volatiler Einspeisung das deutsche Strommarktdesign zu einem Kapazitätsmarkt ausgebaut werden muss? ..... 6

## Antwort

des Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie im Einvernehmen mit dem Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration vom 21.06.2021

### 1.1 Erwartet die Staatsregierung negative Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit Bayerns durch die Abschaltung der bayerischen Kern- und Kohlekraftwerke?

Die Versorgungssicherheit Bayerns wird nicht ausschließlich durch die bayerischen Kern- und Kohlekraftwerke gewährleistet, sondern auch durch eine Vielzahl steuerbarer regenerativer Erzeugungsanlagen. So betrug der Anteil der Wasserkraft (12,0 TWh) und Bioenergie (9,2 TWh) im Jahr 2019 28,2 Prozent an der Bruttostromerzeugung in Bayern (vgl. „Monitoringbericht zum Umbau der Energieversorgung Bayerns“, S. 13, abrufbar unter [https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user\\_upload/stmwi/Publikationen/2020/2020-10-30\\_Monitoringbericht\\_2020.pdf](https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/2020/2020-10-30_Monitoringbericht_2020.pdf)).

Insbesondere die Einbindung in das europäische Verbundnetz leistet neben den bayerischen Kraftwerken einen entscheidenden Beitrag zur Versorgungssicherheit.

Das Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie begleitet die maßgeblichen Monitoringprozesse auf Bundesebene sehr eng (Versorgungssicherheitsmonitoring der Bundesnetzagentur, vormalig beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Ausgestaltung der Netzentwicklungspläne). Darin zeichnet sich keine Gefährdung der Versorgungssicherheit ab. Das Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie wirkt dabei gegenüber dem Bund auf eine erweiterte Betrachtung auch maximal kritischer Situationen hin, um in jedem Fall die Versorgungssicherheit gewährleistet zu wissen.

### 1.2 Wie kann nach den Abschaltungen von Kern- und Kohlekraftwerken die für industrielle Prozesse notwendige Grundlastfähigkeit der Stromversorgung gewährleistet werden?

Wie es bereits heute in vielen Stunden des Jahres aufgrund marktlicher Gegebenheiten geschieht, wird auch zukünftig außerhalb Bayerns produzierter Strom als Stromfluss über das ENTSO-E-Verbundnetz (Höchstspannungsnetz) zur bayerischen Stromversorgung beitragen und auch die Grundlast abdecken. Die bisher als Grundlast verstandenen Lastanteile werden zukünftig zunehmend flexibilisiert und können damit zu einer Reduktion des Bedarfs an gesicherter Leistung beitragen.

### 2.1 Wie entwickelte sich der Importsaldo (die Differenz aus Stromerzeugung und Stromverbrauch) seit 2015 in Bayern?

Die Stromaustauschsalden der letzten fünf Jahre finden sich in nachfolgender Tabelle.

	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019*
Bezüge	TWh	–	2	–	12,8	10,8
Lieferungen	TWh	1,7	–	0,5	–	–

\* vorläufige Werte

## 2.2 Ab wann wird mit einer Unterdeckung bei der bayerischen Stromversorgung gerechnet?

Als Unterdeckung der Stromversorgung wird eine Situation verstanden, in der die Nachfrage am Markt nicht durch entsprechende Angebote am Markt gedeckt werden kann.

Der Marktzugang bayerischer Akteure ist wie für das gesamte Gebiet der Bundesrepublik Deutschland über die Strombörse „European Energy Exchange“ (<https://www.eex.com/de/>) gewährleistet. Damit wäre eine Unterdeckung der bayerischen Stromversorgung gleichbedeutend mit einer Unterversorgung Deutschlands, welche sich nicht abzeichnet (vgl. hierzu auch die Antwort zu Frage 1.1). Dies steht nicht in Korrelation mit einem positiven bzw. negativen Stromaustauschsaldo in der Jahresbilanz. In den vergangenen Jahren war Bayern in der Jahresbilanz sowohl Stromimporteur als auch Stromexporteur (vgl. Antwort zu Frage 2.1).

## 3.1 Ist bereits absehbar, ob eine mögliche Stromerzeugungslücke in Bayern ab den Jahren 2022/2023 durch innerdeutsche Übertragungen oder internationale Importe gedeckt werden kann?

Die laufenden Monitoringinstrumente auf Bundesebene ebenso wie der Netzentwicklungsplan geben keinen Anlass, einen Engpass diesbezüglich zu befürchten.

Der Import von Strom nach Bayern bzw. der Stromaustausch zwischen verschiedenen Regionen im Allgemeinen ist im Hinblick auf die übergeordneten Ziele einer kostengünstigen und nachhaltigen Energieversorgung sinnvoll und im Übrigen seit jeher Bestandteil des Stromversorgungssystems.

## 3.2 Falls ja, wie ist der Freistaat hierauf vorbereitet, vor allem bezüglich des innerdeutschen Netzausbaus und des Ausbaus von Grenzkuppelstellen an den bayerischen Grenzen zu seinen Nachbarländern?

Vergleiche Antwort zu Frage 3.1.

## 4.1 Wie viele Reservekraftwerke gibt es aktuell in Bayern (bitte einzelne Auflistung nach Kraftwerk, Kraftwerksart und jeweiliger Leistung)?

Der Bedarf an Netzreservekraftwerken (§ 13d Energiewirtschaftsgesetz – EnWG) wird von der Bundesnetzagentur in ihrem Bericht<sup>1</sup> „Feststellung des Bedarfs an Netzreserve für den Winter 2021/2022 sowie das Jahr 2023/2024“ festgelegt. Folgende Kraftwerke in Bayern wurden als Netzreservekraftwerke für den Winter 2021/2022 definiert:

Kraftwerksname	Energieträger	Einspeiseleistung in MW
Irsching 3	Leichtes Heizöl	415
Ingolstadt 3	Schweres Heizöl	375
Ingolstadt 4	Schweres Heizöl	386
Dampfkraftwerk der UPM GmbH (Schongau)	Erdgas	64

Folgende Kraftwerke in Bayern wurden als Netzreservekraftwerke für die Jahre 2023/2024 definiert:

Kraftwerksname	Energieträger	Einspeiseleistung in MW
Ingolstadt 3	Schweres Heizöl	375
Ingolstadt 4	Schweres Heizöl	386

<sup>1</sup> verfügbar unter [https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen\\_Institutionen/Verorgungssicherheit/Berichte\\_Fallanalysen/Feststellung\\_Reservekraftwerksbedarf\\_2021.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Verorgungssicherheit/Berichte_Fallanalysen/Feststellung_Reservekraftwerksbedarf_2021.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

Kraftwerksname	Energieträger	Einspeiseleistung in MW
Dampfkraftwerk der UPM GmbH	Erdgas	64
SWM Services GmbH/Nord 2 (Unterföhring)	Steinkohle	332,7

Derzeit befindet sich kein bayerisches Kraftwerk in der Kapazitätsreserve (§ 13e EnWG) oder Sicherheitsbereitschaft (§ 13g EnWG).

#### **4.2 Existieren Szenarien, ob diese Reservekraftwerke einen flächendeckenden Stromausfall im Zweifel verhindern könnten?**

Netzreservekraftwerke stehen grundsätzlich für die Übertragungsnetzbetreiber bereit, um erweiterte Redispatch-Maßnahmen, die in außergewöhnlichen Situationen über das normale Maß hinausgehen, zu ermöglichen. Damit leisten diese einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung des stabilen Systembetriebs. Inwiefern einzelne Kraftwerke einen Beitrag zur Abwendung eines konkreten Stromausfallszenarios leisten können, ist abhängig von den angenommenen Ausfallursachen. Aufgrund deren Vielfalt ist eine allgemeingültige Aussage nicht möglich.

Grundsätzlich sei angemerkt, dass ebenso wie die Ursachen eines flächendeckenden Ausfalls nicht nur bayerischen Ursprungs sein können, auch die möglichen Lösungsansätze nicht lokal auf Bayern beschränkt sind. Die Betrachtung eines einzelnen Bundeslandes ist aufgrund der vermaschten Struktur des Elektrizitätsversorgungssystems, das Ländergrenzen nicht berücksichtigt, nicht zielführend. Entscheidend ist vielmehr, dass im gesamtdeutschen/gesamteuropäischen Energieversorgungssystem jederzeit ausreichend Erzeugungsleistung zur Deckung der Nachfrage sowie ein ausreichend dimensioniertes Netz zum Transport des Stroms zur Verfügung steht.

#### **5. Wie ist der aktuelle Stand der Ausschreibungen für die die sog. besonderen netztechnischen Betriebsmittel?**

Das Ausschreibungsverfahren der Übertragungsnetzbetreiber für die besonderen netztechnischen Betriebsmittel ist abgeschlossen. Im Februar 2021 wurde ein Zuschlag für ein Gaskraftwerk mit einer Kapazität von 300 MW am Standort Leipheim erteilt. Bereits zuvor waren Zuschläge für Gaskraftwerke ebenfalls mit einer Kapazität von je 300 MW an den Standorten Irsching, Marbach (Baden-Württemberg) und Biblis (Hessen) erteilt worden. Die vier süddeutschen Gaskraftwerke werden ab Herbst 2022 sukzessive in Betrieb genommen. Sie sollen den Übertragungsnetzbetreibern als Sicherheitspuffer für kritische Netzsituationen zur Verfügung stehen und so zur Systemstabilität und Versorgungssicherheit Süddeutschlands beitragen.

#### **6. Wie ist der aktuelle Stand zur Einführung eines systematischen Investitionsrahmens für neue Kraftwerkskapazitäten im Rahmen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (sog. Kohlekommission), welcher auch von der Staatsregierung eingefordert wurde?**

Dem aktuellen deutschen Marktdesign (sog. Energy-Only-Markt) sind unsichere Aussichten hinsichtlich der erzielbaren Erlöse und damit der Rentabilität für Investoren immanent. Das aktuelle Strommarktdesign setzt aus Sicht der Staatsregierung keine ausreichenden Anreize für die Investition in neue, schnell steuerbare Erzeugungsanlagen, die gesicherte Leistung zur Verfügung stellen können – insbesondere Gaskraftwerke. Deshalb ist aus ihrer Sicht die Schaffung eines systematischen Investitionsrahmens (ebenfalls diskutiert unter der Bezeichnung „Kapazitätsmechanismus“) erforderlich, mit dem nicht die Einspeisung von Strommengen, sondern die Bereithaltung gesicherter Leistung vergütet wird. Hierdurch werden Investitionsanreize gesetzt.

Entsprechende gesetzgeberische Aktivitäten auf Bundesebene sind aktuell noch nicht im Gange.

Für bundesgesetzgeberische Aktivitäten ist eine Abschätzung der Angemessenheit der Ressourcen eine wichtige Voraussetzung für die mögliche Einführung eines Kapazitätsmechanismus. Nach den Vorgaben der europäischen Elektrizitätsbinnenmarkt-Verordnung ist ein Defizit in einer solchen Analyse Grundvoraussetzung für die Schaffung eines Kapazitätsmechanismus. Gemäß § 63 Abs. 2 Satz 2 EnWG hätte das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie eine solche Abschätzung bis zum 31. Oktober 2020 veröffentlichen müssen. Dies ist bisher nicht erfolgt. Die Staatsregierung verfolgt weiterhin das Ziel der Schaffung eines systematischen Investitionsrahmens und entlässt den Bund hier nicht aus seiner Verantwortung. Auf Druck der Staatsregierung erfolgten Zusagen im Rahmen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“.

Sobald o.g. erste Abschätzung der Angemessenheit der Ressourcen vorliegt, wird diese wie auch nachfolgende von der Staatsregierung intensiv geprüft werden, um bei Feststellung eines Defizits den systematischen Investitionsrahmen einzufordern.

### **7.1 Existieren Notfallpläne und Konzepte für Vorsorgemaßnahmen im Bereich der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr für Bayern?**

Im Falle von Stromausfällen liegt die Zuständigkeit für die Wiederherstellung der Versorgung bzw. den sog. Netzwiederaufbau bei den Stromversorgern und Netzbetreibern. Ungeachtet dessen stehen die Netzbetreiber im Falle einer Versorgungsunterbrechung in engem Austausch mit den jeweils zuständigen staatlichen Stellen wie Krisenstäben, um Informationen z. B. zur Ausfalldauer bzw. zur geplanten Wiederversorgung auszutauschen oder Möglichkeiten der Notstromversorgung zu erörtern. Je nach Typ der Versorgungsstörung stehen hier verschiedene Netzwiederaufbaukonzepte zur Verfügung. Diese Konzepte werden koordinierend durch den jeweiligen Übertragungsnetzbetreiber mit den nachgelagerten Verteilnetzbetreibern umgesetzt.

Eine sichere, unterbrechungsfreie Stromversorgung nimmt in Bayern eine Schlüsselrolle unter den kritischen Infrastrukturen ein, weshalb Bayern entsprechende Notfallkonzepte erarbeitet sowie bestehende Konzepte, u. a. solche auf lokaler Ebene, ständig fortgeschrieben und vernetzt werden. Die Zuständigkeit für Vorkehrungen im Falle eventueller Versorgungsunterbrechungen obliegt dabei den einzelnen Ressorts und den jeweiligen örtlichen Behörden und Einrichtungen der einzelnen Geschäftsbereiche.

Zahlreiche Einrichtungen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr verfügen bereits über eine Notstromversorgung. Für eine weitere Verbesserung der Vorsorge wird derzeit ein Konzept erarbeitet. Eine wichtige Maßnahme soll dabei die Förderung bzw. Beschaffung von Notstromaggregaten sein.

Nach Art. 3 Nr. 4 Bayerisches Katastrophenschutzgesetz sind „in angemessenem Umfang Katastrophenschutzübungen unter Beteiligung der zur Katastrophenhilfe Verpflichteten durchzuführen.“

### **7.2 Falls ja, wie oft werden die Abläufe dieser Pläne eingeübt?**

Vergleiche Antwort zu Frage 7.1.

### **7.3 Falls nein, wie wird im Fall der Fälle für die Sicherstellung der Notstromversorgung der Sicherheits- und Katastrophenschutzbehörden gesorgt?**

Vergleiche Antwort zu Frage 7.1.

### **8.1 Wie bewertet die Staatsregierung die Entwicklungen des Strommarktes bzw. des Strommarktdesigns?**

Vergleiche Antwort zu Frage 6.

**8.2 Ist die Staatsregierung der Auffassung, dass mit zunehmender volatiler Einspeisung das deutsche Strommarktdesign zu einem Kapazitätsmarkt ausgebaut werden muss?**

Vergleiche Antwort zu Frage 6.