



Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Florian Köhler, Oskar Lipp, Johannes Meier AfD**
vom 24.03.2026

Fragen zu Perspektiven der Kernenergie, insbesondere kleiner modularer Reaktoren, für die Energieversorgung in Bayern

Die Energieversorgung in Bayern steht vor erheblichen strukturellen Herausforderungen. Mit der Abschaltung der letzten Kernkraftwerke ist eine gesicherte Leistung von rund 4 Gigawatt entfallen, während gleichzeitig ein deutlicher Anstieg des Strombedarfs durch Rechenzentren und Dekarbonisierungszwang erwartet wird. Dadurch wächst die Abhängigkeit von Stromimporten. Vor diesem Hintergrund werden neue Technologien wie kleine modulare Reaktoren (KMR) sowie alternative grundlastfähige Erzeugungsformen verstärkt diskutiert. Auch rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen spielen eine zentrale Rolle für eine mögliche Umsetzung entsprechender Projekte.

Die Staatsregierung wird gefragt:

- 1.1 Sind der Staatsregierung Schätzungen zur Entwicklung von Grundlast und Spitzenlast in Bayern in den Jahren 2030 und 2040 bekannt (bitte in Gigawatt angeben)? 3
- 1.2 Sind der Staatsregierung Schätzungen zum Strombedarf in Bayern in den Jahren 2030 und 2040 bekannt (bitte in Terawattstunden insgesamt sowie getrennt nach E-Mobilität, Wärme und Rechenzentren angeben)? 3
- 1.3 Sind der Staatsregierung Schätzungen zur (geplanten) gesicherten Leistung in Bayern in den Jahren 2030 und 2040 bekannt (bitte in Gigawatt insgesamt sowie nach Erzeugungsarten angeben)? 3
- 2.1 Inwieweit ist der Bau eines kleinen modularen Reaktors als Forschungs- oder Demonstrationsreaktor nach geltendem Recht in Bayern ohne Änderung des Atomgesetzes zulässig (bitte einschlägige Rechtsgrundlagen konkret benennen)? 4
- 2.2 Unter welchen rechtlichen Voraussetzungen ist der Betrieb eines KMR zur Eigenversorgung, insbesondere für Rechenzentren, in Bayern möglich (bitte einschlägige Rechtsnormen konkret benennen)? 4
- 2.3 Welche (weiteren) gesetzlichen Anpassungen wären für den kommerziellen Betrieb von KMR in Bayern erforderlich (bitte konkret nach betroffenen Gesetzen und Regelungsbereichen aufschlüsseln)? 4

3.1	Wie viele KMR könnten nach derzeitiger Rechtslage maximal in Bayern errichtet werden (bitte unter Angabe der rechtlichen Begrenzungen)?	4
3.2	Wie hoch wäre die maximal zulässige elektrische Leistung eines einzelnen KMR in Bayern nach derzeitiger Rechtslage (bitte in Gigawatt angeben und ggf. nach Reaktortypen differenzieren)?	5
3.3	Sind der Staatsregierung mögliche Standorte für den Bau von KMR in Bayern bekannt (insbesondere die 23 ehemaligen Kernkraftwerksstandorte)?	5
4.1	Sind der Staatsregierung Schätzungen zu den durchschnittlichen Zeiträumen für Planung, Genehmigung und Bau eines KMR (in Bayern) bekannt?	5
4.2	Sind der Staatsregierung Schätzungen zu den durchschnittlichen Kosten für Planung, Genehmigung und Bau eines KMR (in Bayern) bekannt?	5
4.3	Sind der Staatsregierung Schätzungen zu den durchschnittlichen Stromgestehungskosten für KMR bekannt (bitte in Cent pro Kilowattstunde)?	5
5.	Welche konkreten Planungen verfolgt die Staatsregierung zum Bau eines KMR als Forschungs- oder Demonstrationsreaktor in Bayern (bitte Standort, Zeitplan, Kosten, Haushaltstitel sowie beteiligte Partner tabellarisch aufschlüsseln)?	5
	Hinweise des Landtagsamts	6

Antwort

des Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vom 20.04.2026

- 1.1 Sind der Staatsregierung Schätzungen zur Entwicklung von Grundlast und Spitzenlast in Bayern in den Jahren 2030 und 2040 bekannt (bitte in Gigawatt angeben)?**
- 1.2 Sind der Staatsregierung Schätzungen zum Strombedarf in Bayern in den Jahren 2030 und 2040 bekannt (bitte in Terawattstunden insgesamt sowie getrennt nach E-Mobilität, Wärme und Rechenzentren angeben)?**

Die Fragen 1.1 und 1.2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Entwicklung der gefragten Werte ist abhängig von verschiedenen Faktoren und den jeweiligen Rahmenbedingungen. Es gibt hierzu – insbesondere auf ganz Deutschland bezogen – verschiedene Abschätzungen. Konkrete Werte für Bayern nennt z. B. die öffentlich verfügbare Studie „Energiesystemanalyse Bayern klimaneutral“ der Forschungsstelle für Energiewirtschaft und Consentec aus dem Jahr 2024 (www.stmwi.bayern.de¹). Diese kommt unter den Annahmen eines Mix-Szenarios, die der Studie zu entnehmen sind, zu folgendem Ergebnis:

Die maximale Residuallast (Last abzüglich Einspeisung aus erneuerbaren Energien) wird im Mix-Szenario für das Jahr 2040 auf 27,8 GW abgeschätzt. In vielen Stunden des Jahres ist die Residuallast negativ (Erzeugung aus erneuerbaren Energien übersteigt Last). Werte für Grundlast und Spitzenlast sind in der Studie nicht ausgewiesen, aus Perspektive der Versorgungssicherheit sind sie jedoch von untergeordneter Bedeutung.

Der Bruttostromverbrauch wird in der genannten Studie im Jahr 2030 auf 119 TWh (davon: Verkehr: 16 TWh; Wärme in Haushalten, Gewerbe, Handel, Dienstleistung: 26 TWh; Rechenzentren: 1 TWh) und im Jahr 2040 auf 180 TWh (davon: Verkehr: 31 TWh; Wärme in Haushalten, Gewerbe, Handel, Dienstleistung: 32 TWh; Rechenzentren: 1 TWh) geschätzt.

Das Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) weist darauf hin, dass es u. a. in Abhängigkeit der maßgeblich durch den Bund und die EU zu gestaltenden Rahmenbedingungen sowie der verbraucherseitigen Entwicklung in allen Sektoren auch zu starken Abweichungen von den in der Studie genannten Abschätzungen kommen kann.

- 1.3 Sind der Staatsregierung Schätzungen zur (geplanten) gesicherten Leistung in Bayern in den Jahren 2030 und 2040 bekannt (bitte in Gigawatt insgesamt sowie nach Erzeugungsarten angeben)?**

Die Höhe der künftigen gesicherten Leistung in Bayern ist abhängig von zahlreichen Faktoren wie Marktergebnissen, dem ausstehendem Bundes-Kraftwerkssicherheits-

¹ https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Energie/Energiewende/Energieplan_Bayern_2040/240313_Energiesystemanalyse_Bayern_klimaneutral.pdf

gesetz und dem ausstehenden nationalen Kapazitätsmarkt. Sie wird sich im Wesentlichen aus Kraftwerken und Speichern zusammensetzen. Bayern fordert im Zusammenhang mit dem Kraftwerkssicherheitsgesetz, dass ein relevanter Anteil, mindestens 4 GW, in Bayern verortet werden. Die gesicherte Leistung muss im nationalen Kontext so dimensioniert werden, dass die Last gemäß des festgelegten Versorgungssicherheitsstandards zuverlässig gedeckt werden kann.

Es ist jedoch weder erforderlich noch – wegen erheblicher überregionaler Effizienzeffekte – volkswirtschaftlich sinnvoll, die bayerische Last in jeder Jahresstunde durch Erzeugung innerhalb Bayerns decken zu wollen.

2.1 Inwieweit ist der Bau eines kleinen modularen Reaktors als Forschungs- oder Demonstrationsreaktor nach geltendem Recht in Bayern ohne Änderung des Atomgesetzes zulässig (bitte einschlägige Rechtsgrundlagen konkret benennen)?

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität ist nach geltender Rechtslage nicht zulässig (§ 7 Abs. 1 Satz 2 Atomgesetz – AtG). Sofern ein Forschungs- bzw. Demonstrationsreaktor nicht der gewerblichen Erzeugung von Elektrizität dient, ist der Bau atomrechtlich grundsätzlich zulässig.

2.2 Unter welchen rechtlichen Voraussetzungen ist der Betrieb eines KMR zur Eigenversorgung, insbesondere für Rechenzentren, in Bayern möglich (bitte einschlägige Rechtsnormen konkret benennen)?

Der Betrieb eines kleinen modularen Reaktors (KMR) zur Eigenversorgung wäre unter der rechtlichen Voraussetzung möglich, dass die Erzeugung von Elektrizität nicht gewerblich ist (§ 7 Abs. 1 Satz 2 AtG).

2.3 Welche (weiteren) gesetzlichen Anpassungen wären für den kommerziellen Betrieb von KMR in Bayern erforderlich (bitte konkret nach betroffenen Gesetzen und Regelungsbereichen aufschlüsseln)?

In Bezug auf die spezifischen kerntechnischen Anforderungen für derartige Anlagen müssten im Atomrecht, welches in der ausschließlichen Gesetzgebungskompetenz des Bundes liegt, das Verbot der Genehmigung von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität (§ 7 Abs. 1 Satz 2 AtG) sowie die Beendigung der Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität als Gesetzeszweck (§ 1 Nr. 1 AtG) aufgehoben werden.

3.1 Wie viele KMR könnten nach derzeitiger Rechtslage maximal in Bayern errichtet werden (bitte unter Angabe der rechtlichen Begrenzungen)?

Aus dem Atomrecht ergibt sich keine zahlenmäßige Begrenzung für Errichtung und Betrieb von KMR. Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 2.1 verwiesen.

3.2 Wie hoch wäre die maximal zulässige elektrische Leistung eines einzelnen KMR in Bayern nach derzeitiger Rechtslage (bitte in Gigawatt angeben und ggf. nach Reaktortypen differenzieren)?

Aus dem Atomrecht ergibt sich keine derartige Obergrenze.

3.3 Sind der Staatsregierung mögliche Standorte für den Bau von KMR in Bayern bekannt (insbesondere die 23 ehemaligen Kernkraftwerkstandorte)?

Aufgrund der Tatsache, dass eine Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität rechtlich nicht möglich ist, stellt sich die Frage nach konkreten Standorten für die Staatsregierung aktuell nicht.

4.1 Sind der Staatsregierung Schätzungen zu den durchschnittlichen Zeiträumen für Planung, Genehmigung und Bau eines KMR (in Bayern) bekannt?

Gemäß derzeit gültiger Rechtslage werden für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität keine Genehmigungen erteilt. Daher liegen der Staatsregierung keine Erkenntnisse im Sinne der Fragestellung vor.

4.2 Sind der Staatsregierung Schätzungen zu den durchschnittlichen Kosten für Planung, Genehmigung und Bau eines KMR (in Bayern) bekannt?

4.3 Sind der Staatsregierung Schätzungen zu den durchschnittlichen Stromgestehungskosten für KMR bekannt (bitte in Cent pro Kilowattstunde)?

Die Fragen 4.2 und 4.3 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Derartige Abschätzungen obliegen im liberalisierten Energieversorgungssystem den privatwirtschaftlich organisierten Betreiberunternehmen im Einzelfall, da Bau und Betrieb Gegenstand der betriebswirtschaftlichen Strategie der jeweiligen Unternehmen sind. Belastbare Abschätzungen im Sinne der Fragestellungen liegen der Staatsregierung insofern nicht vor.

5. Welche konkreten Planungen verfolgt die Staatsregierung zum Bau eines KMR als Forschungs- oder Demonstrationsreaktor in Bayern (bitte Standort, Zeitplan, Kosten, Haushaltstitel sowie beteiligte Partner tabellarisch aufschlüsseln)?

Die Staatsregierung verfolgt aktuell keine konkreten Planungen zum Bau eines KMR als Forschungs- oder Demonstrationsreaktor in Bayern.

Hinweise des Landtagsamts

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

—————

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen zur Verfügung.