



# WWF Hintergrundpapier Ohne Atomkraft in die Zukunft

Warum wir die Laufzeiten der deutschen Atomkraftwerke nicht verlängern sollten.

Der WWF Deutschland spricht sich aus ökologischen, sicherheitstechnischen, klimapolitischen, logistischen und ökonomischen Gründen gegen jegliche Art von verlängerter Nutzung von Atomkraft in Deutschland über den 31.12.2022 hinaus aus.

## Hintergrund

Durch den russischen Angriffskrieg befindet sich Deutschland seit Februar 2022 in einer veränderten energiepolitischen Situation: Die Gasversorgung aus Russland ist nicht mehr sichergestellt und Deutschland muss die Abhängigkeit von russischen fossilen Energieträgern so schnell wie möglich beenden. In der Folge des Krieges in der Ukraine erleben wir stark ansteigende Gas- und Energiepreise, eine große Verunsicherung in der Bevölkerung und der Industrie sowie die Sorge vor drohenden Energieengpässen.

Um einer Energieknappheit vorzubeugen, werden bereits stillgelegte Kohlekraftwerke übergangsweise wieder ans Netz genommen und Energiesparmaßnahmen durchgeführt. Verschiedene Parteien und Akteure fordern nun, zusätzlich auch eine Laufzeitverlängerung der drei sich noch am Netz befindenden deutschen Atomkraftwerke (AKWs) in Betracht zu ziehen. Die drei AKWs Isar 2, Neckarwestheim 2 und Emsland mit einer Gesamtleistung von etwa 4,3 GW müssen laut Atomgesetz<sup>1</sup> bis zum 31.12.2022 ihren Leistungsbetrieb beenden.

Im Folgenden stellt der WWF dar, warum eine verlängerte Nutzung der Atomkraft trotz der aktuellen Energiekrise wenig zielführend ist und auf welche anderen Lösungen Deutschland stattdessen setzen sollte.

---

<sup>1</sup> Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren: <https://www.gesetze-im-internet.de/atg/>

## 6 Gründe gegen die Nutzung von Atomkraft in Deutschland

### 1. Strom ist nicht Wärme - Atomkraft kann Gas kaum ersetzen

Mit Atomkraft wird Strom produziert. Erdgas wird dagegen zum größten Teil zur Wärmeerzeugung genutzt und kann damit nicht ohne weiteres durch Atomstrom ersetzt werden. Insgesamt könnte lediglich etwa 1 Prozent des russischen Gases (8,7 TWh) durch den Weiterbetrieb der drei deutschen Atomkraftwerke eingespart werden.<sup>2</sup> Deswegen wäre der Beitrag einer AKW-Laufzeitverlängerung zur Energieunabhängigkeit extrem gering, während die gesellschaftlichen Risiken und Kosten sowie die praktischen Hürden bei der Nutzung von Atomkraft sehr groß sind.

Während der Einsatz von Gaskraftwerken sehr schnell und flexibel möglich ist und mit ihnen v.a. die sogenannten Stromspitzen bedient werden – also die wenige Zeit am Tag, in der die Stromnachfrage besonders hoch ist – sind AKWs sehr träge und für diesen besonderen Bedarf nicht einsatztauglich. Atomkraft wird zur Grundlast in der Stromversorgung eingesetzt. Sie laufen rund um die Uhr mit derselben Leistung und decken so die Basis der Stromnachfrage ab. Atom kann Gas in dieser Hinsicht somit nicht ersetzen. Die Spitzenlast muss von anderen Technologien aufgefangen werden.

### 2. Atomkraft geht mit großen Sicherheitsrisiken einher

Atomkraft ist eine Hochrisikotechnologie und ihre Nutzung geht mit Gefahren für Gesundheit und Leben einher, das zeigt nicht zuletzt die Lage des ukrainischen Atomkraftwerks Saporischschja im russischen Angriffskrieg.

Auch in Frankreich wurden in den letzten Monaten mehrere Atomkraftwerke wegen Mängeln und damit einhergehenden Sicherheitsbedenken vom Netz genommen.<sup>3</sup> Umso wichtiger ist es, dass die Sicherheit von Atomkraftwerken umfassend und regelmäßig überprüft wird. Die letzte große periodische Sicherheitsprüfung der drei verbleibenden deutschen Atomkraftwerke nach geltenden Standards hat 2019 jedoch nicht mehr stattgefunden – mit der Begründung des baldigen Endes ihrer Laufzeit.<sup>4</sup> Für einen Weiterbetrieb der Anlagen über das Jahr 2022 hinaus wäre eine neue Sicherheitsprüfung deswegen zwingend geboten.

Eine solche Sicherheitsüberprüfung ist jedoch aufwändig und kann nicht mit einem kurzen Gutachten, wie kürzlich vom TÜV Süd veröffentlicht, abgetan werden.<sup>5</sup> Stattdessen braucht es eine seriöse Prüfung, die auch Sicherheitsprobleme, wie die französischen Korrosionsprobleme, identifizieren könnte. Diese ist jedoch zeitintensiv und würde einem Weiterbetrieb erst einmal entgegenstehen. Eine verkürzte Sicherheitsüberprüfung wäre dagegen ein entscheidendes Sicherheitsrisiko für Deutschland.

---

<sup>2</sup> [https://green-planet-energy.de/fileadmin/images/presse/220706\\_GPE\\_Fact-Sheet-Gaseinsparung-durch\\_KKWVerl%C3%A4ngerung\\_EnergyBrainpool.pdf](https://green-planet-energy.de/fileadmin/images/presse/220706_GPE_Fact-Sheet-Gaseinsparung-durch_KKWVerl%C3%A4ngerung_EnergyBrainpool.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/weltwirtschaft/frankreich-atomindustrie-101.html>

<sup>4</sup> [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/faq-zur-debatte-um-laufzeiten-von-atomkraftwerken.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/faq-zur-debatte-um-laufzeiten-von-atomkraftwerken.pdf?__blob=publicationFile&v=8)

<sup>5</sup> <https://www.br.de/nachrichten/bayern/umweltministerium-kritisiert-tuev-papier-zu-akw-scharf.TDiq2qI>

### 3. Große praktische Hürden von Atomkraft

Abgesehen davon, dass Atomkraft mit großen Umwelt- und Sicherheitsrisiken einhergeht, ist die praktische Umsetzung einer Laufzeitverlängerung völlig unklar. Zum einen sind die Brennelemente in zwei der AKWs auf das Ende ihrer Laufzeit in 2022 ausgelegt. Die Beschaffung neuer Brennelemente ist sehr aufwändig und könnte 12 Monate oder längere Zeit in Anspruch nehmen, sodass Atomkraft im kommenden Winter keinen Beitrag zur Energieversorgung leisten kann.

Alternativ können die verbleibenden Atomkraftwerke in einen sogenannten „Streckbetrieb“ gehen, in dem die Brennstäbe etwas länger genutzt werden. Allerdings muss hierfür ihre Leistung heruntergefahren werden. Mit einem solchen Streckbetrieb könnten die Atomkraftwerke bis ins Frühjahr 2023 betrieben werden, würden insgesamt in der Summe allerdings nicht mehr Strom produzieren als im Betrieb bis Ende 2022. Es würde sich somit lediglich um eine zeitlich verschobene Stromproduktion handeln. Ein gewinnbringender Mehrwert ist nicht gegeben.

Hinzu kommen große ungeklärte Personalfragen: Die Mehrheit der Arbeitsverträge des Personals in den Atomkraftwerken läuft zum Ende des Jahres aus. Für den Weiterbetrieb und die Sicherheit der AKWs ist geschultes Personal jedoch unabdingbar. Es ist somit unklar, mit welchem Personal ein Weiterbetrieb überhaupt durchgeführt werden könnte.

### 4. Rechtliche Hürden und Haftungsfragen der Atomkraft

Auch rechtlich ist die verlängerte Nutzung von Atomkraft ungeklärt: Laut Atomgesetz laufen die Kraftwerke bis einschließlich 31.12.2022.<sup>6</sup> Für eine Verlängerung bedürfte es einer Gesetzesänderung.

Ein Weiterbetrieb käme einer „Neugenehmigung“ durch den Bundestag gleich. Für diese Genehmigungen muss eine öffentliche Konsultation stattfinden sowie neue wissenschaftliche Gutachten erstellt werden. Unter (verfassungs-)rechtlichen Gesichtspunkten erfordert eine Laufzeitverlängerung eine neue, umfassende Risiko- und Güterabwägung des Gesetzgebers.<sup>7</sup> Dies sind zum Teil sehr langwieriger Prozesse, die einen weiteren Grund darstellen, wieso Atomkraft kurzfristig keinen relevanten Beitrag zur Überbrückung der aktuellen Energiekrise leisten kann.

Außerdem käme dem Staat bei einem Weiterbetrieb der Atomkraft die Rolle des „Quasi-Eigners“<sup>8</sup> der Kraftwerke zu, der die volle Verantwortung tragen und für die anfallenden Mehrkosten aufkommen müsste. Wie hoch diese Kosten sind, ist derzeit nicht absehbar. Die Mehrkosten müssten allerdings durch Steuermittel oder durch höhere Stromrechnungen finanziert werden, was die Frage der sozialen Belastung durch weiter steigende Energiepreise abermals in den Fokus rücken würde.

Hinzu kommt, dass die drei Betreiberfirmen der AKWs ab dem 01.01. 2023 keine Haftung für Unfälle übernehmen wollen.<sup>9</sup> Ob der Bund diese Haftung übernehmen wird, ist noch ungeklärt.

<sup>6</sup> Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren: <https://www.gesetze-im-internet.de/atg/>

<sup>7</sup> [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/P-R/pruefvermerk-laufzeitverlaengerung-atomkraftwerke.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/P-R/pruefvermerk-laufzeitverlaengerung-atomkraftwerke.pdf?__blob=publicationFile&v=6)

<sup>8</sup> [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Nukleare\\_Sicherheit/laufzeitverlaengerung\\_akw\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nukleare_Sicherheit/laufzeitverlaengerung_akw_bf.pdf)

<sup>9</sup> <https://www.tagesschau.de/inland/atomenergie-streckbetrieb-103.html>

## 5. Ungeklärte Frage der Endlagerung und hohe gesellschaftliche Kosten

Nach wie vor ist die Frage nach der Endlagerung des Atommülls ungeklärt: Zwar soll bis zum Jahr 2031 laut Gesetz ein Endlager-Standort gefunden worden sein, dies hält der Präsident des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) Wolfram König jedoch mittlerweile für unrealistisch.<sup>10</sup> Zum einen haben alle bisherigen Zwischenlager nur zeitlich begrenzte Sicherheitsgarantien, zum anderen gehen radioaktive Abfälle mit großen gesamtgesellschaftlichen Kosten und Risiken einher. Vor diesem Hintergrund wäre es fatal, das Problem des radioaktiven Abfalls durch eine Weiternutzung von Atomkraft noch weiter zu vergrößern und die Kosten der Atomkraft auf kommende Generationen abzuwälzen.

Atomstrom ist zudem nicht ökologisch. In der gesamten Wertschöpfungskette von Atomstrom wird eine erhebliche Menge Energie benötigt (zum Beispiel beim Uranabbau und der Atommüllendlagerung), die Atomkraft zu einer keineswegs CO<sub>2</sub>-neutralen Technologie macht.<sup>11</sup> In Frankreich werden die schädlichen Umweltauswirkungen von Atomreaktoren gerade an der kritischen Kombination mit der Erderhitzung deutlich: Während der stark zunehmenden Hitzewellen müssen die französischen Atomreaktoren stärker gekühlt werden. Dies geschieht mit dem Wasser aus bereits hitzegeplagten Flüssen, die sich dadurch noch weiter aufheizen und stärker austrocknen – mit gravierenden Folgen für das gesamte Ökosystem.<sup>12</sup>

Darüber hinaus ist die Stromproduktion durch Atomkraft bei einer Betrachtung der gesamtgesellschaftlichen Kosten nach wie vor sehr teuer: dies liegt insbesondere an hohen Kosten für den Bau der Kraftwerke und für die Entsorgung und Endlagerung des Atommülls.<sup>13</sup> Gerade bei einer kurzfristigen Verlängerung der AKW-Laufzeiten sind die hohen Kosten nicht zu rechtfertigen. Die erneuerbaren Energien bilden schon heute eine sichere und günstigere Alternative für die Stromproduktion<sup>14</sup> und sollten somit eindeutig priorisiert werden.

## 6. Es gibt umweltfreundlichere, sichere und günstigere Alternativen

Sowohl weltweit als auch in der EU zeigte sich vor dem russischen Angriffskrieg ein ganz klarer Trend: Raus aus den Fossilen und rein in das Zeitalter der regenerativen Energien. In Europa beispielsweise ging die Erzeugung von Atomstrom von 2005 bis 2020 um 25 Prozent zurück (Rückgang von 273 TWh) und auch weltweit wurden seit 2000 kaum Kapazitäten zur Atomstromerzeugung zugebaut.<sup>15</sup> Stattdessen stieg die installierte Leistung von Windenergie und Photovoltaik deutlich an: In der EU wurden seit der Jahrtausendwende 167 Gigawatt Windenergieleistung und knapp 150 Gigawatt PV-Kapazität zugebaut.

Angesichts der sich verschärfenden Klimakrise muss dieser Trend in den nächsten Jahren deutlich verstärkt werden. Denn erneuerbare Energien sind die zukunftsfeste, sichere und klimafreundliche Alternative zur Energiegewinnung, auf die jetzt konsequent gesetzt werden muss.

---

<sup>10</sup> <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-nachhaltigkeit/atomkraftwerke-risiken-von-laufzeitverlaengerung-liegen-im-atommuell-18208535.html>

<sup>11</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/ist-atomstrom-wirklich-co2-frei>

<sup>12</sup> <https://www.dw.com/de/hitzewelle-bringt-frankreichs-atomkraftwerke-ins-schwitzen/a-62807970>

<sup>13</sup> <https://www.bundestag.de/resource/blob/887090/1867659cid4edc0e32cb093ab073767/WD-5-005-22-pdf-data.pdf>

<sup>14</sup> <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publicationen-PDF/Klima/WWF-Bericht-Megatrends-der-globalen-Energiewende.pdf>

<sup>15</sup> [WWF-Bericht-Megatrends-der-globalen-Energiewende.pdf](https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publicationen-PDF/Klima/WWF-Bericht-Megatrends-der-globalen-Energiewende.pdf)



Deutschland sollte als „Land der Energiewende“ fatale Signalwirkungen in Richtung Atomkraft jetzt zwingend vermeiden. Vielmehr sollte es als Industrienation ambitioniert vorangehen und ein Exempel für die klimafreundliche Energiegewinnung statuieren. Dazu gehört auch, dass Hürden für erneuerbare Energien weiter abgebaut werden müssen und der Ausbau von Photovoltaik und Windkraft gefördert wird.

Zwar kann Strom aus erneuerbaren Energien, ähnlich wie Atomstrom, Gas nicht vollständig ersetzen, trotzdem ist die Angst vor dem Frieren im kommenden Winter unbegründet – wenn die Bundesregierung jetzt konsequent die richtigen Maßnahmen anstößt. Die sinnvollste Lösung aus Sicht des Klimas, der Umwelt, aber auch im Hinblick auf die Kostenbelastung ist das Energiesparen.

Mit effektiven und schnellen Energiesparmaßnahmen in allen Sektoren, lassen sich erhebliche Mengen Erdgas einsparen.<sup>16</sup> Dafür darf das Energiesparen jedoch nicht allein auf die Verbraucher:innen verlagert, sondern muss staatlich gesteuert in allen Bereichen mitgedacht werden. Hierbei gilt es, allen voran die großen Einspar- und Effizienzpotentiale von Unternehmen und Industrie auszuschöpfen. Diese sollten durch regulatorische Ansätze, wie etwa Einsparverpflichtungen, die verbindliche Umsetzung von Effizienzmaßnahmen oder die verpflichtende Nutzung moderner, effizienter Technologien, von der Politik in die Verantwortung genommen werden, ihren wichtigen Beitrag für die Gesellschaft zu leisten. Zudem sollte auch die öffentliche Hand ambitioniert zum Energiesparen beitragen, z.B. durch verbindliche Temperaturregelungen in Liegenschaften oder Vorgaben zur Beleuchtung und Warmwassernutzung.

## Zusammenfassung

Zahlreiche praktische, sicherheitsrelevante und finanzielle Faktoren sprechen gegen einen Weiterbetrieb der Atomkraft in Deutschland nach dem 31.12.2022. Gerade angesichts der nur sehr geringen Mengen an Atomstrom, die kurzfristig keinen relevanten Beitrag zur Überbrückung der aktuellen Energiekrise leisten kann, muss der langfristige Schutz von Menschen und Umwelt vor den Gefahren der Radioaktivität Priorität haben. Stattdessen sollte Deutschland mit gutem Beispiel vorangehen und anderen Ländern demonstrieren, wie Energiesparmaßnahmen und erneuerbare Energien langfristig zu einer klimaneutralen Zukunft ohne radioaktiven Müll beitragen können.

<b>Herausgeber</b>	© WWF Deutschland, August 2022
<b>Autorin</b>	Nele Steinbrecher
<b>Mitwirkende</b>	Sebastian Breer & Vanessa Klocke (WWF Deutschland)
<b>Kontakt</b>	Nele.Steinbrecher@WWF.de, Sebastian.Breer@WWF.de, Vanessa.Klocke@WWF.de

---

<sup>16</sup> <https://www.bdew.de/service/anwendungshilfen/kurzfristige-substitutions-und-einsparpotenziale-erdgas-in-deutschland/>