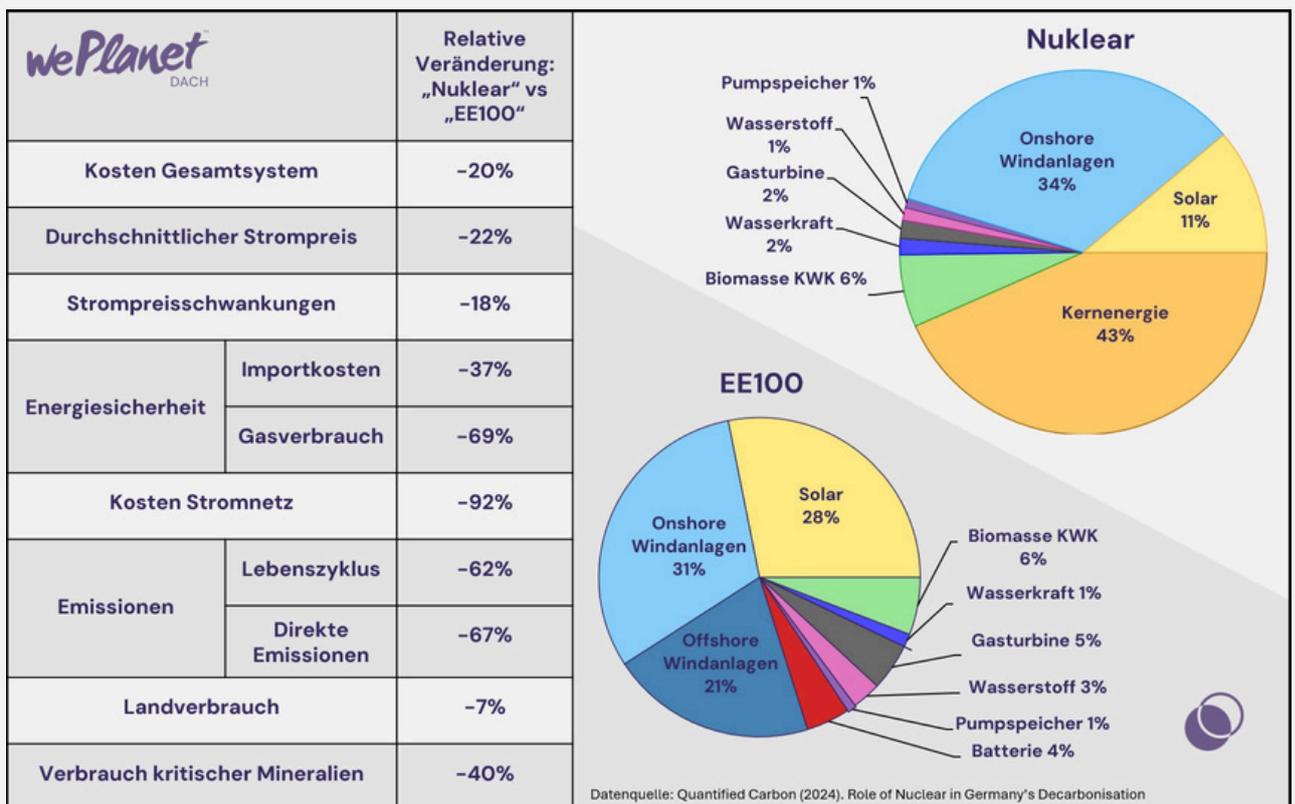


# Die Rolle der Kernkraft bei der Dekarbonisierung Deutschlands

## Zusammenfassung für Entscheidungsträger

Die Klimaziele können zuverlässiger und kostengünstiger erreicht werden, wenn man Kernkraft in den Strommix einbezieht, anstatt weiter auf einem vollständig erneuerbaren System zu beharren.



Studie: "Die Rolle der Kernkraft bei der Dekarbonisierung Deutschlands". Zentrale Ergebnisse: Vergleich der beiden Hauptszenarien "EE100" (im engl. Original "VRE100", ohne Kernkraft) und "Nuklear" (mit Kernkraft)



## Der Bericht gibt folgende Politikempfehlungen:

- Deutschland sollte zu einem **technologieneutralen Energiekonzept** übergehen, um eine **kostengünstige** und **stabile Grundlastversorgung** zu ermöglichen. Andernfalls läuft Deutschland Gefahr, seine Klimaziele zu verfehlen und seine wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit weiter zu schwächen.
- Bestehende **Kernkraftwerke**, die in jüngster Zeit abgeschaltet wurden, **sollten wieder in Betrieb genommen** und ihre **Laufzeiten verlängert** werden. Dadurch werden Kapazitäten im Stromnetz für den Ausbau der erneuerbaren Energien frei, da der Strom nicht über weite Strecken von Nord nach Süd transportiert werden muss.
- **Deutschland sollte sich auf den Bau neuer Kernkraftwerke vorbereiten.** Dazu gehören fördernde politische und regulatorische Rahmenbedingungen, eine gesicherte Finanzierung, der Aufbau von Personal etc.
- Der **Ausbau der Erneuerbaren Energien sollte fortgesetzt** werden, um den strategischen Einsatz von **onshore Wind- und Solarenergie im deutschen Netz auszuweiten, unterstützt durch Batteriespeicher** zum Ausgleich von **Tagesschwankungen**.



Die **Modellstudie**, die von der in London ansässigen Beraterfirma Quantified Carbon im Auftrag der deutschsprachigen Sektion des globalen, **wissenschaftsbasierten Umweltnetzwerks WePlanet** durchgeführt wurde, kommt zu dem Ergebnis, dass ein kostenoptimaler Übergang zu einem kohlenstoffarmen Stromsystem im Jahr 2045 für Deutschland sowohl **die Wiederinbetriebnahme** kürzlich stillgelegter Reaktoren **als auch den Bau neuer Kernkraftwerke** umfassen würde. Im Vergleich zum eingeschlagenen Pfad, der allein auf Erneuerbare Energien setzt, sei auf einem Pfad mit **Einschluss der Kernkraft erhebliche Kosteneinsparungen möglich** und die Strompreise für die Verbraucher blieben niedriger.

Laut der Studie würde ein **kostenoptimaler Energiemix einen Kernkraftanteil von rund 40 Prozent enthalten**. Ein solcher Beitrag würde den massiven Einsatz von Wind- und Solarenergie unterstützen und zu einem stabileren und zuverlässigeren Energiesystem mit geringeren Gesamtemissionen führen. Der Vergleich des Systems mit Kernenergie mit einem System allein auf Basis von Erneuerbaren Energien im Jahr 2045 zeigt demzufolge:

- **Der Strompreis, die Systemkosten und die Volatilität sinken um ein Fünftel** (durchschnittlicher Strompreis von 82 €/MWh mit Kernenergie gegenüber 105 €/MWh mit ausschließlich erneuerbaren Energien).
- **Der Verbrauch von fossilem Gas sinkt um 70 Prozent** (siehe unten).
- **Die Kosten im Übertragungsnetz sinken um über 90 Prozent**, da weniger neue Stromleitungen benötigt werden.
- **Die Emissionen sinken um zwei Drittel** und kommen dem Ziel der vollständigen Dekarbonisierung deutlich näher (45 kg CO<sub>2</sub>e/MWh bei 100 Prozent erneuerbaren Energien gegenüber 17 kg CO<sub>2</sub>e/MWh bei Kernenergie).



Die neue Studie ist unpolitisch und überparteilich. Sie fordert die politischen Parteien im Vorfeld der anstehenden Bundestagswahlen dazu auf, einen realistischeren Ansatz für die gleichzeitige Dekarbonisierung und Sicherheit der Energieversorgung zu wählen. Sie sollten nicht mehr aus rein ideologischen Gründen auf dem dauerhaften Ausschluss der Kernenergie beharren. Der bisher eingeschlagene Weg gefährdet unnötig Arbeitsplätze, bedroht Klimaziele und leistet einer fortschreitenden Deindustrialisierung Vorschub durch hohe Strompreise.

Derzeit erscheint unwahrscheinlich, dass Wasserstoff die Schwankungen der Erneuerbaren Energien ausgleichen kann. Folglich bleiben in einem Szenario, das auf 100 Prozent Erneuerbare Energien zielt, im Jahr 2045 große Mengen an fossilem Gas im System, bei einem hohen CO<sub>2</sub>-Preis von 250 € pro Tonne als Treiber der Dekarbonisierung.

Um die Risiken einer ausschließlichen Einspeisung wetterabhängiger erneuerbarer Energien in das Stromnetz vollständig zu berücksichtigen, analysiert die Studie die Sicherheit der Energieversorgung anhand täglicher Wetterdaten aus 33 Jahren. Fehlen zeitweise Solar- und Windenergie, so die Erkenntnis, wird zur Sicherung der Stromversorgung Gas benötigt: Ein System, das allein auf Erneuerbaren Energien beruht, würde daher einen noch höheren Gasverbrauch als heute erfordern (140 TWh im Jahr 2045 gegenüber 100 TWh im Jahr 2023, beziehungsweise gegenüber 45 TWh bei Einbeziehung der Kernenergie). Dies verdeutlicht das Risiko, infolge des derzeitigen politischen Beharrens auf „100 Prozent Erneuerbare Energie“ unsere Klimaziele zu verfehlen.



Die Studie setzt konservative Kostensätze für Kernkraft an, räumt also ein, dass der Bau neuer Kernkraftwerke wesentlich teurer ist als der von Anlagen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien: Für neue Kernkraftwerke werden „Overnight“-Kapitalkosten von 7.000 €/kW veranschlagt, dies entspricht den finalen Kosten des finnischen EPR-Block 3 in Olkiluoto, bei dem es zu erheblichen Kostensteigerungen kam. Dennoch kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass im Kostenoptimum bis 2045 in Deutschland 57 GW an Kernenergie installiert werden sollten, davon 8 GW durch die Wiederinbetriebnahme bestehender stillgelegter Reaktoren. Der Grund hierfür sind erhebliche Einsparungen im Bereich der Systemkosten, insbesondere bei Offshore Windkraft, Netzausbau und Speicherbedarf.

*Die Studie wird am 10. Januar 2025 in englischer Sprache im Original veröffentlicht. Die deutsche Übersetzung folgt im Laufe der nächsten Wochen. Sie wird in den kommenden Wochen ergänzt durch weitere Studien zur Einstellung der Bevölkerung zur Kernenergie in Deutschland, die auf neuen Umfragedaten basieren.*



[www.weplanet-dach.org](http://www.weplanet-dach.org)  
Registernummer: VR 37433 B

Veröffentlicht von WePlanet DACH e.V.  
Alle Rechte vorbehalten.

**wePlanet**<sup>TM</sup>  
DACH