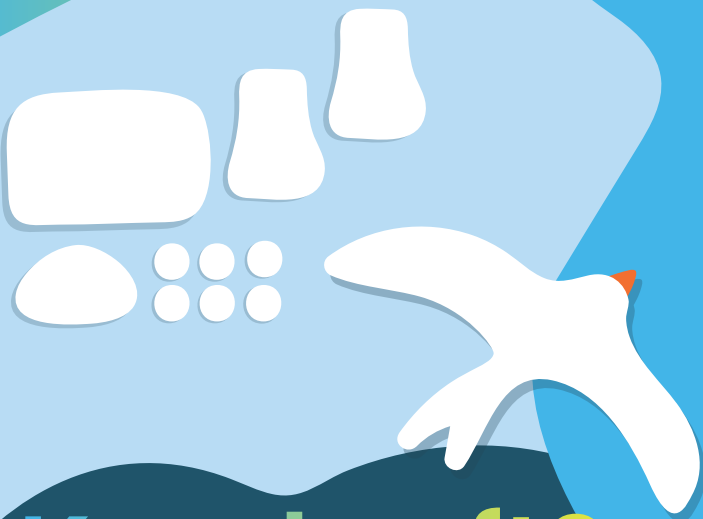




Kernkraft? Beste!

*14 unschlagbare Argumente für
die BESTE Energiequelle der Welt*



Hi! Schön, dass du hier bist! Auf den folgenden Seiten zeigen wir dir die Kernkraft so großartig, wie sie wirklich ist. Viel Spaß beim Entdecken!

Nuklearia e. V.
Bergstraße 14
44339 Dortmund

V.i.S.d.P.: Niels Harksen
info@nuklearia.de
nuklearia.de

Auflage September 2026

In Gedenken an Lisa Raß, die die vorherige Auflage dieser Broschüre erarbeitete.



14 unschlagbare Argumente

Kernkraft senkt Energiekosten.....	4
Kernkraft reduziert Systemkosten.....	6
Kernkraft sichert Unabhängigkeit.....	8
Kernkraft schützt das Klima	10
Atommüll ist Wertstoff.....	12
Kernkraft rettet Menschenleben.....	14
Kernkraft ist die ideale Basis der Stromversorgung	16
Kernkraft ist hocheffizient.....	18
Kernkraft bewahrt die Natur	20
Kernkraft bekämpft Armut.....	22
Kernkraft kann schnell ausgebaut werden.....	24
Kernkraft trägt zum Frieden bei	26
Kernkraft ist unerschöpflich.....	28
Kernkraftwerke können reaktiviert werden	30

Was noch?

Was ist mit Unfällen?	32
Was machen wir mit Atommüll?	34
Was macht Strahlung?	36

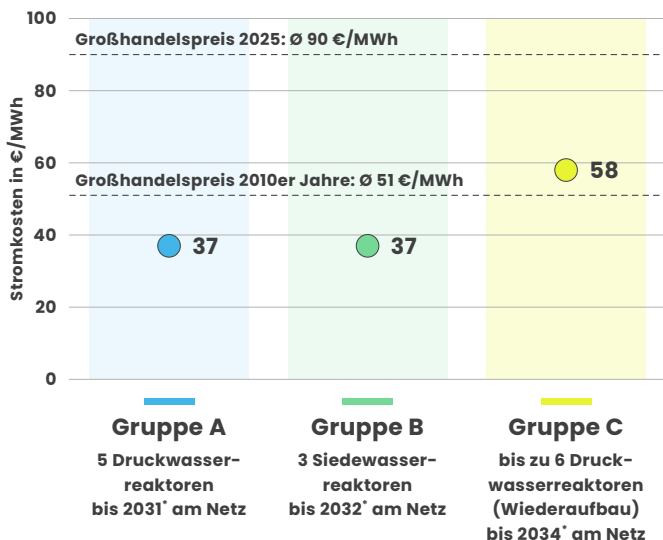
Kernkraft senkt Energiekosten

Günstige und zuverlässige Energie ist das Fundament einer florierenden und lebenswerten Gesellschaft. Kernkraft bietet genau das. Strom aus Kernkraft ist günstig, weil Kernkraftwerke nur winzige Mengen an Kernbrennstoff brauchen, um sehr viel Wärme und Strom bereitzustellen. Deshalb sind die Betriebskosten von Kernkraftwerken im Vergleich zu Gas- und Kohlekraftwerken gering. **Die deutschen Kernkraftwerke produzierten Strom zu Betriebskosten von knapp 2 Cent pro Kilowattstunde**, wie der frühere Aufsichtsratschef des Betreibers E.ON, Karl-Ludwig Kley, 2024 bestätigte.

Die Investition in ein Kernkraftwerk verteilt sich auf eine außergewöhnlich lange Lebensdauer von sechs bis acht Jahrzehnten. Gut organisiert machen Rückbau und nukleare Entsorgung nur einen kleinen Teil der Gesamtkosten einer Kilowattstunde aus. Beim französischen Kernkraftwerkspark etwa sind es weniger als 0,5 Cent pro Kilowattstunde (CRE 2025).

Besonders günstig ist die Reaktivierung bestehender Kernkraftwerke: Da im Vergleich zum Neubau ein Großteil des Kraftwerks bereits vorhanden ist, bekämen wir so schnell und preiswert sauberen Strom.

Reaktivierte Kernkraftwerke bringen günstigen Strom zurück



* wenn der Rückbau Anfang 2027 gestoppt wird

Quelle: Radiant Energy Group, 2026, Szenario mit gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten von 4,25 %. Stromgestehungskosten enthalten Investitions- und Betriebskosten, Werte für Prioritätsgruppen nach Leistung gewichtete Mittelwerte der einzelnen Kraftwerke.

FACT

Ein Kernreaktor liefert Wärme. Die kann in Kernkraftwerken zur Stromgewinnung, aber auch direkt als Fernwärme oder für industrielle Prozesse genutzt werden und so die Verbrennung fossiler Brennstoffe ersetzen.

Kernkraft reduziert Systemkosten

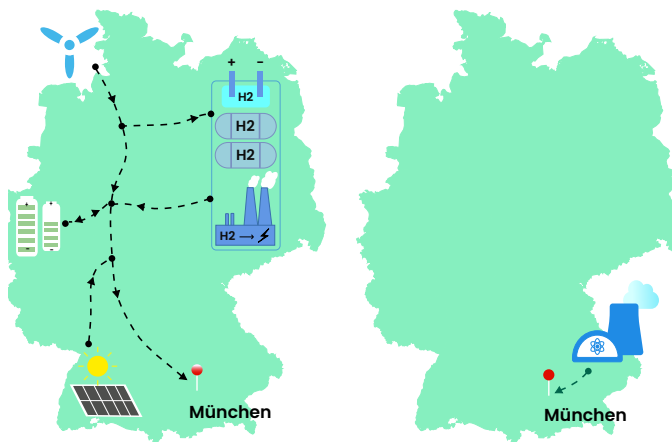
Strom muss nicht nur produziert, sondern auch zur richtigen Zeit am richtigen Ort bereitgestellt werden. Kernkraftwerke produzieren Strom vorhersehbar und unabhängig von Wetter und Tageszeit. So sichern sie eine durchgehende Versorgung, ohne dass dazu teure Energiespeicher und Reservekraftwerke benötigt werden.

Windkraft und Solarenergie dagegen erzeugen Strom mit räumlichen und zeitlichen Schwankungen – mal zu viel, mal zu wenig, manchmal nur an der Küste. Das erfordert neben Speichern und Reservekraftwerken einen erheblichen Netzausbau, etwa durch milliardenteure Stromtrassen von der Nordseeküste bis nach Süddeutschland.

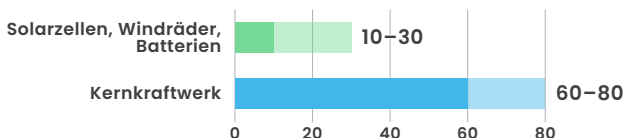
Kernkraftwerke hingegen können dort stehen, wo der Strom gebraucht wird. Sie fügen sich nahtlos in das bestehende Netz ein, in dem Regionen ihren Bedarf überwiegend mit kontinuierlich laufenden Kraftwerken selbst decken.

So senken Kernkraftwerke die Systemkosten, also die Kosten für Netze, Speicher und Reserve, die in den Erzeugungskosten eines Kraftwerks nicht enthalten sind.

Kernkraft für ein einfaches und langlebiges Stromsystem



Technische Lebensdauer in Jahren



Lebensdauer: Hersteller- und Betreiberangaben.

FACT

Mehrere Kernkraftwerke wurden schon für 80 Jahre Betriebsdauer lizenziert. Durch dauernde Nachrüstung und Betriebserfahrung werden Kernkraftwerke über die Zeit immer produktiver und zuverlässiger.

Kernkraft sichert Unabhängigkeit

Der Kernbrennstoff Uran hat eine extrem hohe Energiedichte und kann leicht gelagert werden. So können Energieversorger Vorräte für mehrere Jahre anlegen und Staaten strategische Reserven vorhalten.

Das ist ein großer Vorteil gegenüber Brennstoffen wie Erdgas und zukünftig Wasserstoff, die wir maximal für einige Monate bevorraten können, wodurch Deutschland angreifbar wird.

Uran kann aus vielen Ländern bezogen werden, darunter Australien, Kasachstan und Kanada, die die größten bekannten Vorkommen beherbergen. Auch in Ländern der Europäischen Union gibt es förderbare Vorkommen.

Die Anreicherung des Urans und die Fertigung von Brennelementen finden auch heute noch in Deutschland für den Exportmarkt statt. Kernkraft macht uns flexibel und unabhängig – ein großer Vorteil in unsicheren Zeiten.

Ein Satz Brennelemente enthält die Energie zahlreicher Tanker

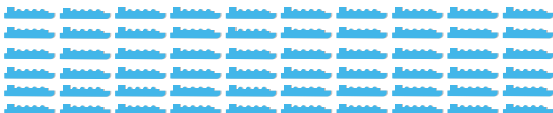
Gleiche Energiemenge: rund 30 TWh Wärme



Eine jährliche Kernbeladung (26 t Uran)



8 VLCC-Öltanker (300 000 t Kapazität, 330 m Länge)



60 Tanker für flüssigen Wasserstoff (180 000 m³ Kapazität, 300 m Länge)

Quelle: eigene Berechnung nach der üblichen Kernbeladung eines Konvoi-Reaktors und gebräuchlichen Schiffsgrößen

FACT

Nach der Beladung mit neuen Brennelementen kann ein Reaktor 12–24 Monate ohne Unterbrechung betrieben werden. Kohle-, Gas- und Wasserstoffkraftwerke dagegen müssen kontinuierlich mit neuem Brennstoff versorgt werden.

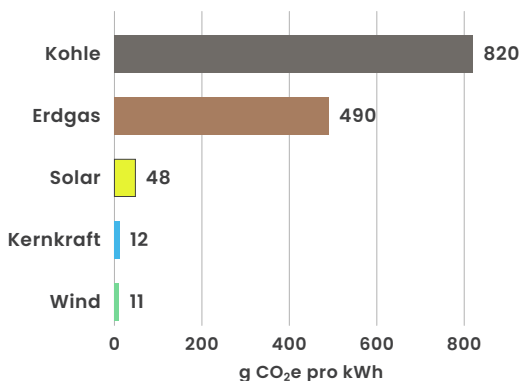
Kernkraft schützt das Klima

Kernkraft setzt über den gesamten Lebenszyklus nur sehr wenig klimaschädliche Emissionen frei: Laut Weltklimarat (IPCC) liegen die Emissionen von Kernkraftwerken bei 12 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde. Für Windkraft kommt der IPCC auf ähnliche, für Solarenergie auf deutlich höhere Werte. Der Wert für Kernkraft ist ein Median aus 27 wissenschaftlichen Studien, also eine breite Auswertung des Forschungsstandes.

Schweden und Frankreich, die seit den 1970er Jahren konsequent auf Kernkraft setzen, gehören heute weltweit zu den Industrieländern mit dem geringsten CO₂-Ausstoß. Beide Länder produzierten 2024 ihren Strom acht- bis zehnmal sauberer als Deutschland! Der Grund: Kernkraftwerke können den Strombedarf kontinuierlich decken, während Windkraft- und Solaranlagen bei Windstille und Dunkelheit durch Gas- und Kohlekraftwerke ersetzt werden müssen. Batteriespeicher helfen dabei nur wenige Stunden, selbst bei erheblichem weiteren Ausbau.

Kernkraft gehört zu den emissionsärmsten Energiequellen

Lebenszyklus-Emissionen in Gramm CO₂-Äquivalent pro Kilowattstunde



Quelle: IPCC AR5 (2014), Median der Lebenszyklus-Emissionen

FACT

Kernkraft ist nicht völlig CO₂-frei, weil beim Abbau des Urans sowie beim Bau der Anlagen Emissionen entstehen. Das gilt aber für andere Energiequellen ebenso: Auch für die Erneuerbaren werden Rohstoffe gebraucht, die aufwendig aus dem Boden geholt werden müssen, und ihre Herstellung verschlingt viel Energie. In den IPCC-Zahlen sind diese versteckten Emissionen schon enthalten.

Atommüll ist Wertstoff

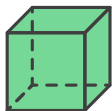
Heutige Reaktoren können den nuklearen Brennstoff nur zu einem kleinen Teil nutzen. Der größte Teil – etwa 95 % – wird gar nicht gespalten, muss aber als Atommüll gelagert werden. Durch Abtrennung der weiter nutzbaren Bestandteile in Wiederaufarbeitungsanlagen wird daraus wieder neuer Brennstoff. Frankreich nutzt diese Technologie bereits industriell in Kombination mit seinen herkömmlichen Reaktoren. **Noch besser kann wiederaufgearbeiteter Kernbrennstoff aber von sogenannten schnellen Reaktoren genutzt werden.** Das ist keine Utopie: Russland betreibt seinen Schnellreaktor BN-800 seit 2020 mit Brennstoff aus wiederaufgearbeitetem Atommüll, seit 2022 sogar vollständig.

Weltweit werden heute neue Reaktorkonzepte entwickelt, die das gleiche Prinzip verfolgen und Atommüll als Brennstoff nutzen. Beispiele sind der natriumgekühlte Reaktor der US-Firma TerraPower oder der bleigekühlte Reaktor der italienisch-französischen Firma Newcleo. Indien hat 2026 seinen ersten großen Schnellreaktor angefahren.

Der verbleibende Abfall aus einem sogenannten geschlossenen Brennstoffkreislauf mit Schnellreaktoren braucht nicht mehr hunderttausende Jahre gelagert zu werden; wenige Jahrhunderte reichen. Was fehlt, ist der politische Wille, diese Möglichkeit mit Zuversicht anzugehen.

Aus Atommüll lässt sich noch Strom für Jahrhunderte gewinnen

Deutschlands hochradioaktiver Abfall – ein Würfel von 30 m Kantenlänge



30 m

**Atommüll aus
Deutschland**

=



**Strom für
Jahrhunderte**

Quelle: BGE/BASE, ca. 27 000 m³ hochradioaktive Abfälle inkl. Verpackung

FACT

Würde man den hochaktiven Anteil des deutschen Atommülls zu einem Würfel stapeln, hätte dieser eine Kantenlänge von nur 30 Metern. Daraus könnten wir mit Wiederaufarbeitung und geeigneten Reaktoren noch Strom für Jahrhunderte gewinnen.

Kernkraft rettet Menschenleben

Nach den belastbarsten wissenschaftlichen Erkenntnissen ist Kernkraft eine der sichersten Energiequellen. **Tatsächlich rettet Kernkraft täglich Leben: durch saubere Luft und durch niedrige Energiepreise.**

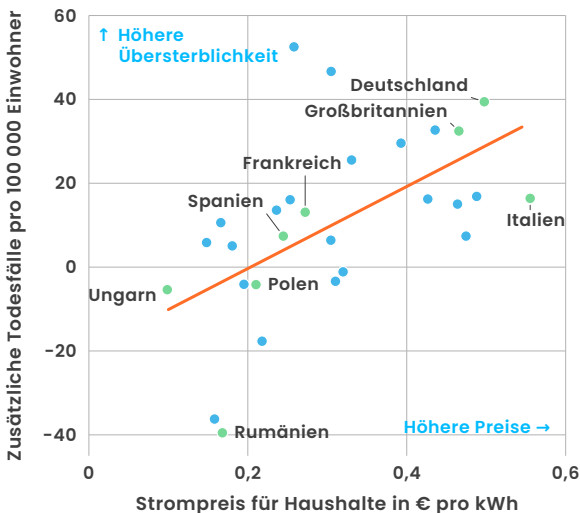
Feinstaub, wie er beim Verbrennen fossiler Brennstoffe entsteht, verursacht Atemwegs- und Gefäßerkrankungen. Kernkraft dagegen verbessert die Luftqualität dramatisch. Deshalb konnte die Kernkraft laut einer NASA-Studie von Kharecha und Hansen allein von 1971 bis 2009 weltweit etwa 1,8 Millionen vorzeitige Todesfälle verhindern.

Auch niedrige Energiepreise retten Leben, wie das Beispiel Japans zeigt: Japan stieg nach Fukushima abrupt aus der Kernkraft aus. Der Wechsel zu fossilen Brennstoffen verteuerte den japanischen Strom um bis zu 38 %. Viele Menschen mussten deshalb sparen und heizten weniger. Eine Studie stellte für die Jahre 2011 bis 2014 allein in den 21 größten Städten über 1200 zusätzliche Todesfälle fest, hochgerechnet auf ganz Japan mehr als 4 500, die auf die hohen Energiepreise zurückgehen. In Europa wurde ein ähnlicher Effekt nach dem Ausbruch des Ukraine-Kriegs festgestellt.

Auch die Medizin profitiert von der Kernkraft. In den CANDU-Reaktoren kanadischer Kernkraftwerke werden Radioisotope hergestellt, die zur Sterilisierung medizinischer Geräte und zur Krebsdiagnostik und -therapie eingesetzt werden.

Günstige Energie schützt Menschenleben

Europäische Länder im Krisenwinter 2022/23



Quelle: The Economist, 2023

FACT

Niedrige Energiepreise retten Leben: Dort, wo die europäischen Energiepreise im Krisenwinter 2022/23 am wenigsten anstiegen, gab es die wenigsten zusätzlichen Todesfälle.

Kernkraft ist die ideale Basis der Stromversorgung

Kernkraft ist mit ihrer planbaren und günstigen Stromproduktion die ideale Basis für andere, wetterabhängige Energiequellen.

Strom muss in jeder Sekunde bedarfsgerecht bereitgestellt werden, ansonsten droht ein Blackout. Solar- und Windkraft produzieren Strom jedoch schwankend, manchmal auch gar nicht. Deshalb sind zusätzlich Speicher, Backup-Kraftwerke und ein überaus leistungsfähiges Stromnetz nötig, um regionale Produktionsschwankungen auszugleichen. Ein solch kompliziertes System ist weder schnell noch günstig zu errichten, wenn es nicht auf einer verlässlichen und flexiblen Grundlage aufbauen kann – der Kernkraft.

Kernkraftwerke können flexibel auf Nachfrageänderungen oder Produktionsspitzen anderer Erzeuger reagieren. Denn entgegen häufig wiederholten Behauptungen sind Kernkraftwerke in einem breiten Leistungsbereich gut und schnell regelbar.



Klimaziele

FACT

Im Jahr 2000 kam der deutsche Strom zu 30 % aus Kernkraft. Hätte Deutschland konsequent Kohle- statt Kernkraftwerke stillgelegt, hätten wir unser Emissionsziel für 2030 längst erreicht.

Kernkraft ist hocheffizient

Kernkraftwerke sind die stärkste und effizienteste Energiequelle überhaupt. Das liegt am hochkonzentrierten Brennstoff: **Die vollständige Spaltung von einem Kilogramm Uranatome setzt rund 2,8 Millionen Mal so viel Energie frei wie die Verbrennung von einem Kilogramm Steinkohle.** Selbst heutige Reaktoren, die nur einen Bruchteil davon nutzen, holen noch rund 130 000-mal mehr heraus.

Schon heute ist Kernkraft daher die Energiequelle mit **dem höchsten Erntefaktor** (Energy Return on Investment, EROI). Das heißt: Für jede Energieeinheit, die man für Bau, Brennstoff, Unterhalt, Sicherheit und Rückbau eines Kernkraftwerks aufwendet, bekommt man sehr viel Energie zurück – man »erntet« etwa 75- bis 105-mal mehr, als man hineinsteckt (Weißbach et al. 2013). Fossile Kraftwerke haben nur einen Erntefaktor von 30. Die Ernte ist also weniger als halb so groß wie bei der Kernkraft. Für Solarenergie und Windkraft liegt der Erntefaktor sogar noch geringer. Entsprechend mehr Arbeit und Materialien muss man aufwenden, was letztlich auch die Umwelt beeinträchtigt. Schnelle Reaktoren der nächsten Generation versprechen, den Brennstoff noch besser zu nutzen als aktuelle Reaktoren. Das könnte die Effizienz und den Erntefaktor der Kernkraft noch weiter verbessern.

Uran hat eine unschlagbare Energiedichte

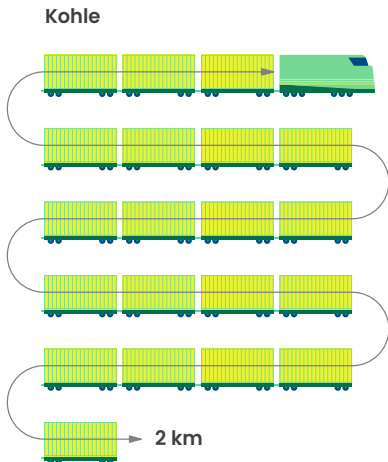
Brennstoffbedarf eines großen Kraftwerks im Vergleich

4x



Uran

365x



Kohle

FACT

Ein Kohlekraftwerk braucht jeden Tag einen 2 Kilometer langen Güterzug mit Brennstoff. Für ein Kernkraftwerk reichen vier Lastwagen – einmal im Jahr.

Kernkraft bewahrt die Natur

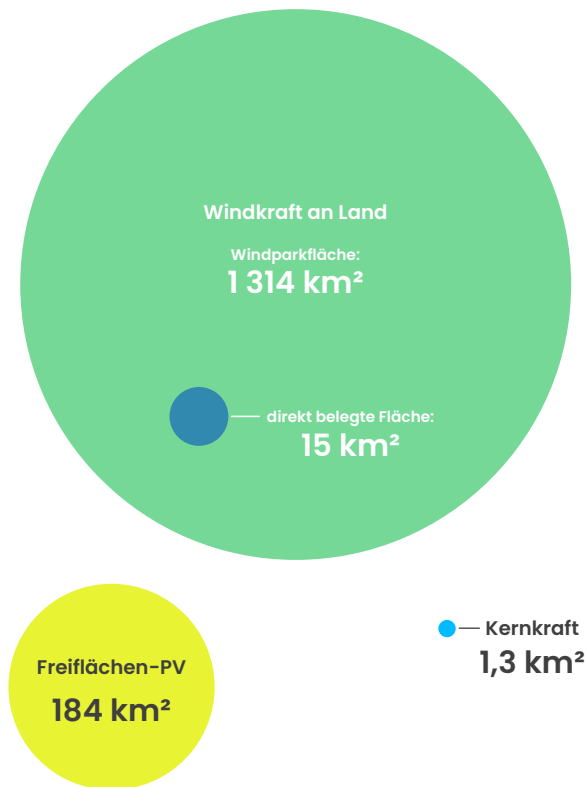
Kernkraftwerke geben im Betrieb weder CO₂ noch Luftschadstoffe an die Umgebung ab. Auch Solar- und Windkraft arbeiten emissionsfrei. Sie ziehen aber andere Umweltfolgen nach sich. Jeder kennt die gewaltigen Windparks, aber auch Solarkraftwerke werden immer größer, um durch Skaleneffekte die Kosten zu senken.

Die Energie, die uns Wind und Sonne zur Verfügung stellen, ist diffus über weite Flächen verteilt. Entsprechend groß und weit verteilt müssen die »Erntemaschinen« sein. Wir brauchen sehr viel Natur- und Landschaftsfläche, wenn wir unseren Energiebedarf zu einem großen Teil aus Sonne und Wind decken wollen. **Wenige Kernkraftwerke reichen dagegen aus, um ein ganzes Land zu versorgen.**

Weil der Brennstoffbedarf von Kernkraftwerken extrem gering ist, hält sich auch die Umweltbelastung durch den Uranabbau in Grenzen. Das gilt auch im Vergleich zu Windkraft und Solarenergie, für die über den gesamten Lebenszyklus mehr Bergbau betrieben werden muss (Breakthrough Institute: »Updated Mining Footprints and Raw Material Needs for Clean Energy«, 2024). Besonders umweltschonend ist das sogenannte In-situ-Leaching. Dafür wird eine Bohrung niedergebracht und eine Art Pumpstation eingerichtet, die das Uran aus dem Boden holt. Die Natur ringsum bleibt weitgehend unberührt. Heute wird das meiste Uran so gewonnen, 2024 waren es 55 % (World Nuclear Association).

So viel Fläche beanspruchen Energiequellen

pro Gigawatt mittlere Leistung



Quelle: Lovering et al., PLOS ONE (2022), Mittelwerte je GW mittlerer Leistung

Kernkraft bekämpft Armut

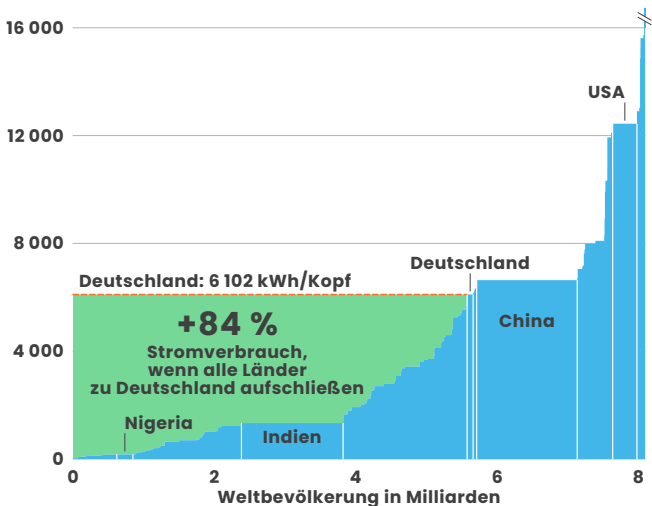
Milliarden Menschen, vor allem in Afrika und Indien, werden in den kommenden Jahren und Jahrzehnten sehr viel mehr Strom brauchen als jetzt. Entwicklungsländer benötigen nicht nur elektrisches Licht, Kühlschränke, Waschmaschinen und medizinische Versorgung, sondern wollen eigene Industrien aufbauen. Dafür brauchen sie Energie. Deshalb verfeuern Entwicklungs- und Schwellenländer Erdöl und Kohle in großem Stil.

Mit Blick auf die Umwelt und den Klimawandel ist das fatal. Um die Klimaziele zu erreichen, wächst die Kernkraft in den Szenarien des Sechsten Sachstandsberichts des Weltklimarats (IPCC AR6 WGIII 2022, Tab. TS.2) bis 2050 im Mittel auf fast das Doppelte, in vielen Szenarien sogar auf das Drei- bis Vierfache. **Reiche Industrieländer wie Deutschland sollten ärmeren Staaten jetzt helfen, jede CO₂-arme Technik zu nutzen – auch die Kernkraft.**

Von allen Energiequellen ist nur die Kernenergie in der Lage, Strom und Wärme zugleich zuverlässig, sauber und in großer Menge zu produzieren. Da sich Kernkraft relativ schnell ausbauen lässt, ist sie der Schlüssel für den steigenden Energiehunger der Welt.

Mehr Strom gegen Energiearmut

Stromverbrauch pro Kopf und Jahr in kWh · Länder aufsteigend sortiert,
Breite = Bevölkerung · 2023



Quelle: Ember, Energy Institute, aufbereitet von Our World in Data;
Bevölkerung UN. Verbrauch = Erzeugung + Importe - Exporte.

FACT

Wir brauchen mehr Strom zur Armutsbekämpfung, aber auch für die Elektrifizierung der entwickelten Volkswirtschaften. Die Internationale Energieagentur erwartet deshalb bis 2030 ein Wachstum des weltweiten Strombedarfs um 3,6 % pro Jahr, anderthalbmal so schnell wie im Jahrzehnt zuvor.

Kernkraft kann schnell ausgebaut werden

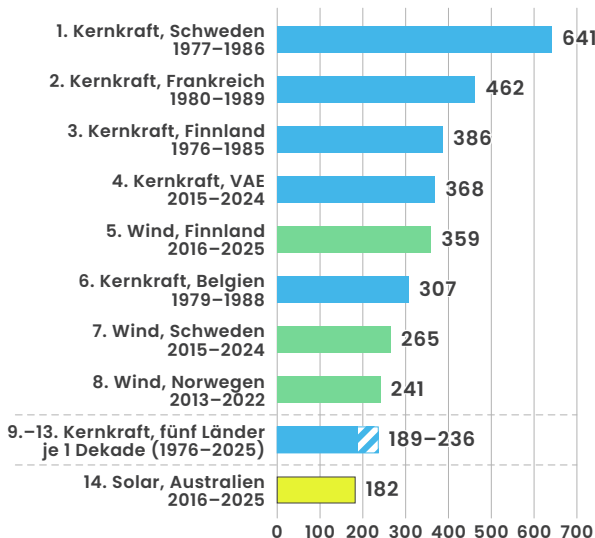
2020 ging, nach nur 8 Jahren Bauzeit, der erste Block des Kernkraftwerks Barakah in den Vereinigten Arabischen Emiraten ans Netz. 2024 wurde der vierte Block durch den Lieferanten Südkorea fertiggestellt. Seitdem liefert Barakah rund ein Viertel des Stroms der Emirate und rund drei Viertel ihres emissionsarmen Stroms. China stellt Kernkraftwerke der modernen Generation III routiniert in 5 bis 6 Jahren fertig; Japan hat Reaktoren der Baulinie ABWR sogar in weniger als 4 Jahren bis zum Netzanschluss gebracht.

Wer Erfahrung im Bau von Kernkraftwerken hat, kann solche Anlagen also in wenigen Jahren fertigstellen.

Auch Frankreich und Deutschland haben das in den 1970er und 1980er Jahren gekonnt und können es wieder lernen. In Europa und den USA gingen 2023 und 2024 die Referenzanlagen für den europäischen Druckwasserreaktor EPR und den amerikanischen AP1000 in Betrieb. Auch wenn es bei deren Bau wegen verlorener Erfahrung Verzögerungen gab, gibt es nun moderne, getestete Designs, die bereit für den Serienbau sind.

Zuwachs sauberer Stromerzeugung während der Dekade des stärksten Ausbaus

Mittlerer jährlicher Zuwachs der Jahresstrommenge in kWh pro Kopf



Weltrangliste für Länder ab 1 Mio. Einwohnern; geografisch limitierte Wasserkraft ausgenommen. Quelle: OWID Energy Data (Ember 2026; Energy Institute 2025); eigene Berechnung.

FACT

Auch ein Kernkraftwerk, das spät fertig wird, ist nützlich, denn es liefert sechs bis acht Jahrzehnte lang riesige Mengen an CO₂-armem Strom. Den brauchen wir nicht nur, um den Klimawandel abzumildern, sondern auch, um mit Klimaanlagen seine Folgen zu lindern.

Kernkraft trägt zum Frieden bei

Kernkraft und Atomwaffen funktionieren beide durch die Spaltung von Atomkernen, haben aber sonst nichts gemeinsam. Auf dem Weg zur Bombe helfen Kernkraftwerke nicht weiter: Das für sie verwendete Uran ist zu schwach angereichert. Auch beim Erbrüten von Plutonium für Atomwaffen hilft der Standardtyp ziviler Reaktoren, der Leichtwasserreaktor, nicht weiter: Das darin erzeugte Plutonium ist ein Gemisch verschiedener Plutoniumsorten (Isotope), während für Bomben möglichst reines Pu-239 benötigt wird.

Einfacher kommen Staaten an waffentaugliches Material durch militärische Anlagen speziell für diesen Zweck. Kernkraftwerke sind dabei eher hinderlich: Wer die zivile Kernkraft nutzt, steht unter besonderer Beobachtung durch die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) und greift auf internationale Zulieferer zurück, sodass Geheimhaltung erschwert wird.

Länder wie Nordkorea oder Israel zeigen, dass man die Bombe ganz ohne Kernkraftwerke bauen kann. Umgekehrt **nutzen viele Länder zivile Kernkraft, ohne Atombomben zu besitzen**, etwa Finnland, Japan oder Südkorea.

Nordkorea
hat Atomwaffen,
aber keinen Strom



Südkorea
nutzt friedliche Kernkraft

Foto: NASA / ISS, 2014

FACT

Konflikte um Ressourcen gehören zu den häufigsten Kriegsursachen. Da Kernenergie ein Land überreich mit Energie versorgen kann, fallen durch ihre Nutzung viele Konfliktgründe weg. So kann die Kernkraft sogar zum Frieden beitragen.

Kernkraft ist unerschöpflich

Die heute verbreiteten Reaktortypen können nur etwa 1 % des geförderten Natururans zu Strom machen. Anders die sogenannten schnellen Reaktoren, die mit schnellen, energiereichen Neutronen arbeiten: Sie können den größten Teil des geförderten Urans nutzen und brauchen daher viel weniger Brennstoff.

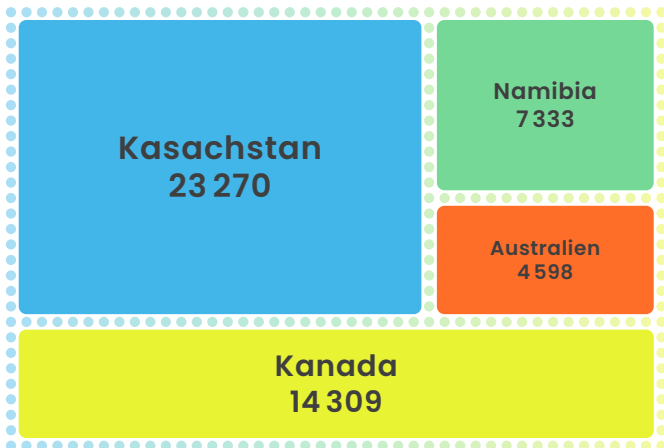
Uran kann man fast überall auf der Erde gewinnen. Die größten heute bekannten Vorkommen gibt es in Australien, Kasachstan und Kanada. Außerdem enthalten die Weltmeere riesige Mengen an Uran. Die zu gewinnen, ist zwar heute noch teurer als der übliche Uranbergbau; bei einer guten Brennstoffnutzung mit schnellen Reaktoren fallen die Urankosten aber nicht mehr ins Gewicht.

FACT

*Das aus dem Meer entnommene Uran wird ständig dadurch ersetzt, dass Flüsse aus dem Gestein gelöstes Uran eintragen. Ein weiterer Kernbrennstoff ist Thorium. Dieses Element kommt in der Erdkruste sogar etwa dreimal häufiger vor als Uran. **Nukleare Brennstoffe sind nach menschlichen Maßstäben daher unerschöpflich.***

Top-4 der Uranproduzenten weltweit nach Fördermenge

Fördermenge 2024 in Tonnen Uran
Punktfeld = gesamte Weltförderung von 60 213 t



Quelle: World Nuclear Association, World Uranium Mining Production (Stand Januar 2026).

Kernkraftwerke können reaktiviert werden

Der schnellste Weg zu günstiger, gesicherter und sauberer Stromerzeugung in großen Mengen bleibt die Wiederinbetriebnahme stillgelegter Kernkraftwerke, wie sie bereits in den USA, Taiwan und möglicherweise Belgien stattfindet. Eine neue Analyse der Radiant Energy Group zeigt: **Wird der Rückbau deutscher Reaktoren Anfang 2027 gestoppt, könnten schon Anfang der 2030er Jahre fünf Reaktoren wieder ans Netz gehen.** Bis Mitte der 2030er Jahre könnten sogar bis zu 14 Reaktoren wieder Strom liefern und bei voller Auslastung knapp ein Drittel des deutschen Stromverbrauchs von 2025 decken. Zusätzlich stellen die Kernkraftwerke gesicherte Leistung bereit, die wegen der geplanten Abschaltung fossiler Kraftwerke zunehmend im Netz fehlt.

Die Reaktivierung von Kernkraftwerken ist deswegen so interessant, weil der größte Teil der Bauzeit und der Baukosten auf die Erschließung des Standorts und die Errichtung der Kraftwerksgebäude entfällt. Diese Infrastruktur bleibt nach einer Stilllegung noch lange erhalten, weil zuerst die Anlagentechnik rückgebaut wird. Aber selbst gesprengte Kühltürme können wieder errichtet werden.

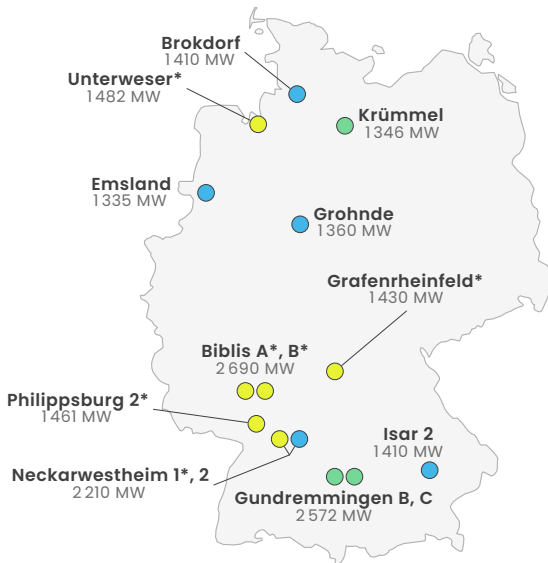
Daher bleibt die Option einer Reaktivierung noch einige Jahre erhalten.

Deutschland kann bis zu 14 Reaktoren reaktivieren

Reaktivierbare Kernkraftwerke bei Rückbaustopp Anfang 2027

Bis zu 18,7 GW
gesicherte Leistung

Bis zu 150 TWh
sauberer Strom pro Jahr



Gruppe A (bis 2031)	Gruppe B (bis 2032)	Gruppe C* (bis 2034)
5 Druckwasserreaktoren	3 Siedewasserreaktoren	6 Druckwasserreaktoren
6,83 GW	3,92 GW	7,96 GW

Quelle: Radiant Energy Group, 2026

* Gruppe C: Wiederaufbau; Leistung einschließlich Leistungssteigerungen

Was ist mit Unfällen?

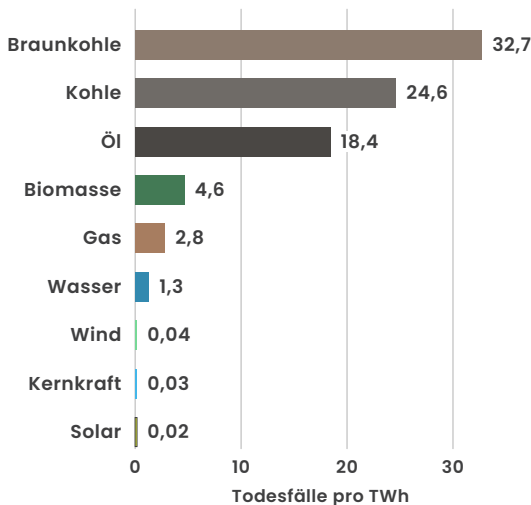
Niemand will Nuklearunfälle. Deshalb werden Kernkraftwerke, so wie andere technische Anlagen auch, möglichst sicher gebaut. Dennoch kam es bisher zu drei größeren Unfällen – aus denen die Nuklearindustrie und Atomaufsichtsbehörden sehr viel gelernt haben. So konnten sie Technik und Prozesse stark verbessern. Der unsichere Tschernobyl-Reaktortyp RBMK wäre schon damals im Westen nicht genehmigungsfähig gewesen. Heute sorgen internationaler Erfahrungsaustausch und eine strikte Sicherheitskultur für verlässlichen Betrieb.

Anders als viele Leute glauben, hat es in Fukushima nach den Berichten der UN-Strahlenkommission keine Todesfälle durch Strahlung gegeben (UNSCEAR 2013, 2021). Britische und japanische Forscher haben außerdem berechnet, dass die langfristige Evakuierung der Bevölkerung im Umkreis des Kraftwerks auch aus gesundheitlichen Gründen nicht sinnvoll war (Waddington et al. 2017; Oka 2022). Die Belastungen des Ortswechsels kosteten vor allem ältere Menschen mehr Lebenszeit, als durch die zusätzliche Strahlendosis zu erwarten gewesen wäre.

Wer auf die Risiken der Kernkraft verweist, sollte auch ihren Nutzen anerkennen: Sie bewahrt unsere Natur, schützt das Klima und hat – durch saubere Luft, niedrige Energiepreise und die Produktion von Isotopen für die Medizin – das Leben von Millionen Menschen fundamental verbessert oder sogar gerettet.

Kernkraft ist so sicher wie Wind und Sonne

Todesfälle je Terawattstunde Strom, inkl. Unfälle und Luftverschmutzung



Quellen: Markandya & Wilkinson (2007); Sovacool et al. (2016); UNSCEAR (2008, 2018); Our World in Data

FACT

Statistisch betrachtet ist Kernkraft – einschließlich der vergangenen Unfälle – ungefähr so sicher wie Erneuerbare.

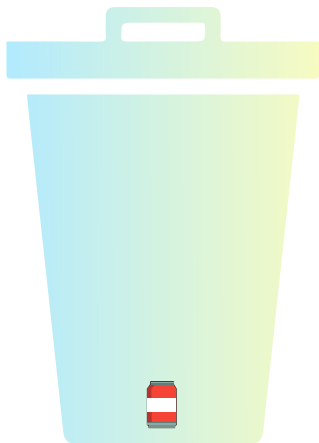
Was machen wir mit Atommüll?

Atommüll sicher aufzubewahren ist nicht besonders schwer: Atommüll-Behälter wie zum Beispiel der Castor schirmen jede Strahlung sehr gut ab, sodass man sich ihnen gefahrlos nähern kann. Gesteinsschichten, in denen diese Behälter Jahrhunderte oder gar viele Jahrtausende sicher lagern könnten, sind an vielen Orten Europas vorhanden. **Finnland nimmt gerade sein Endlager Onkalo in Betrieb, und die Finnen sind stolz darauf.** Die Niederlande verwahren ihren Atommüll in einem oberirdischen Zwischenlager, das besichtigt werden kann und sogar eine Kunstaussstellung beherbergt.

In Deutschland ist eine eigene Behörde mit rund 500 Mitarbeitern dafür zuständig, ein Endlager zu finden: das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE). Leider hat das BASE bislang wenig getan, um falsche Vorstellungen über die Gefährlichkeit von Atommüll zu korrigieren – eher im Gegenteil. Die Suche wird frühestens 2046 einen Standort liefern, so die offizielle Planung. Das weckt ernste Zweifel daran, dass die Behörde überhaupt ein Endlager will.

Der Atommüll eines ganzen Lebens passt in eine Dose

Abfall aus dem Strombedarf eines Menschen, wenn er aus Kernkraft kommt



Quelle: eigene Berechnung: 6 100 kWh Strom pro Jahr (Our World in Data) über 80 Jahre bei 50 GWd/t Abbrand; Spaltprodukte nach rund 600 Jahren zerfallen

FACT

Wenn der Strombedarf deines gesamten Lebens mit Kernkraft gedeckt wird, passt der Müll in eine Coladose.

FACT

Nach einigen hundert Jahren ist die durchdringende Strahlung von Atommüll weitgehend abgeklungen. Man müsste ihn dann also einatmen oder essen, um davon krank zu werden.

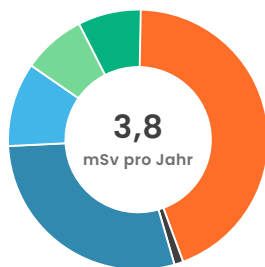
Was macht Strahlung?

Strahlung ist natürlich, sie umgibt uns immer und überall. Radioaktive Stoffe sind in der Atemluft vorhanden, im Erdboden, in Gebäuden, in der Nahrung und sogar in uns selbst. Schadet uns das? Nein. Dazu ist die Strahlungsintensität viel zu gering. **In manchen Gegenden der Welt ist sie sogar über 30-mal höher als bei uns, ohne dass dort erhöhte Krebsraten festgestellt wurden.**

Bei Nuklearunfällen ist vor allem radioaktives Iod-131 gefährlich, falls es freigesetzt wird. Man kann sich davor schützen, schlimmstenfalls durch eine vorübergehende Evakuierung oder die Einnahme von Iod-Tabletten, sodass der Körper gesättigt ist und kein radioaktives Iod-131 mehr aufnimmt. Das zerfällt überdies schnell und ist nach drei Monaten praktisch verschwunden. Auf der Grafik siehst du, welche Strahlendosis ein Mensch in Deutschland durchschnittlich pro Jahr erhält.

Typische Strahlenexposition in Deutschland

in Millisievert pro Jahr



- Zivilisatorische Strahlung, vor allem medizinische Anwendungen: 1,7
- Kerntechnische Anlagen, Tschernobyl-Folgen, Atomwaffenversuche: je < 0,01
- Atemluft: 1,1
- Terrestrische Strahlung: 0,4
- Kosmische Strahlung: 0,3
- Nahrung: 0,3

Natürliche Quellen zusammen 2,1 ·
zivilisatorische Quellen 1,7

Quelle: BfS/BMU, Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung, Jahresbericht 2020

FACT

Wer in der Nähe eines Kernkraftwerks wohnt, nimmt dadurch nach der Rechnung der US-Atomaufsicht NRC im Jahr etwa so viel Strahlung auf wie durch das Essen einer Banane (0,1 μ Sv).

Bestelle diese Broschüre auf nuklearia.de/materialien

Die Nuklearia begeistert für die beste Energiequelle, die Kernkraft. Als gemeinnütziger Verein sind wir unabhängig von Parteien oder Unternehmen. Unser Ziel ist die friedliche (Weiter-)Nutzung der Kernenergie in Deutschland, denn sie trägt wesentlich zum Erhalt unseres Planeten bei.

Spendenkonto

PayPal: paypal.me/nuklearia

Nuklearia e. V.

IBAN DE30 6225 0030 0002 3209 84

BIC SOLADES1SHA

Sparkasse Schwäbisch Hall-Crailsheim



PayPal-Spende

Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Stell dir vor ...

... es gäbe eine naturfreundliche, unerschöpfliche und CO₂-arme Energiequelle, deren Kraftwerke rund um die Uhr mit voller Leistung Strom produzieren können. Sie müssten nur einmal im Jahr kurz und planbar vom Netz gehen, um gewartet zu werden. Sie wären extrem sicher, machten keinen Krach und verbrauchten nur ganz wenig Fläche. Klingt toll? Ist es auch! Halt dich fest: Wir haben diese Kraftwerke schon. Ihr Brennstoff, der uns viele tausend Jahre lang sauberen Strom liefern kann, heißt Uran, Thorium oder auch »Atommüll«.

Erfahre, warum Kernkraft nicht das Problem, sondern die Lösung ist! Viel Spaß dabei wünscht dir die

