

# Wenn das Licht ausgeht: Warum die Energiewende im Blackout-Fall keinen Startknopf hat

geschrieben von Admin | 11. Januar 2026

**Ein deutschlandweiter Stromausfall ist kein Lichtschalter-Problem – sondern der Moment, in dem die physikalischen Grenzen der grünen Energiepolitik schonungslos sichtbar werden**

## Von Klima-Nachrichten

Wer erinnert sich nicht noch an die Verheißungen? Die Energiewende sollte nicht nur das Klima retten, sondern auch die Versorgungssicherheit garantieren. Wind, Sonne und Batterien – das heilige Triumvirat der grünen Zukunft. Dezentral, demokratisch, digital. Was dabei gerne verschwiegen wird: Im Fall eines landesweiten Blackouts verwandelt sich dieses Zukunftssystem in einen Haufen teurer Elektronik, die keinen einzigen Volt produziert. Nicht etwa, weil der Wind nicht weht oder die Sonne nicht scheint – sondern weil die physikalischen Grundlagen fehlen, um das Netz überhaupt wieder zum Leben zu erwecken.

Der aktuelle Stromausfall in Berlin, der ca. 50.000 Haushalte vier Tage lang lahmlegte, liefert eine Kostprobe dessen, was auf Deutschland zukommt, wenn man die letzten konventionellen Kraftwerke vom Netz nimmt. Und nein, es geht nicht um Panikmache – es geht um Physik.

## Das Netz ist kein Stromverteiler, sondern eine Maschine

Betrachten wir zunächst die technische Realität eines Blackouts. Das europäische Stromnetz läuft mit 50 Hertz Netzfrequenz – eine präzise synchronisierte Maschine, bei der sich alle Generatoren im Gleichtakt drehen. Nach einem totalen Zusammenbruch existiert: keine Referenzfrequenz, keine Spannung, keine Kommunikation über das Netz. Alles muss von Grund auf neu synchronisiert werden, Schritt für Schritt, wie ein Kartenhaus, das man in absoluter Dunkelheit aufbaut.

US-Energieminister Chris Wright zerlegt die deutsche Energiewende.

Sein Fazit: die Deutschen ticken nicht mehr richtig und begehen Selbstmord, indem sie ihre Energieversorgung und Wirtschaft zerstören.

Die ganze Welt lacht über die Dummheit

Deutschlands!pic.twitter.com/2y9Y7Ri1rl

– Georg Pazderski (@Georg\_Pazderski) January 9, 2026

Das ist kein „Neustart“, wie man ihn vom Computer kennt. Es ist der mühsame, mehrstündige bis mehrtägige Wiederaufbau eines hochkomplexen Systems, bei dem die kleinste Fehlkalkulation zur sofortigen erneuten Abschaltung führt.

## **Schwarzstart: Die unterschätzte Fähigkeit**

Nur wenige Kraftwerke können ohne externe Stromversorgung starten. In Deutschland gibt es laut Bundesnetzagentur 174 schwarzstartfähige Anlagen mit mindestens 10 MW Leistung (Stand 2020) – klingt nach viel, aber von diesen werden tatsächlich nur 26 von den Übertragungsnetzbetreibern für den Netzwiederaufbau vorgesehen. Das ist die strategische Reserve für den Ernstfall.

Schwarzstartfähig sind primär:

- Wasserkraftwerke
- Einige Gasturbinen (mit Batterieunterstützung)
- Wenige speziell ausgerüstete Kraftwerke

Nicht schwarzstartfähig sind hingegen:

- Kernkraftwerke (Ironie der Geschichte: längst abgeschaltet)
- Die meisten Kohlekraftwerke (werden gerade stillgelegt)
- **Wind- und Photovoltaikanlagen** (grid-following)
- **Große Batteriespeicher** (ohne vorgelagerte Versorgung)

Sie lesen richtig: Die gesamte Infrastruktur der Energiewende ist im Schwarzfall nutzlos. Nicht eingeschränkt nutzbar. Nutzlos.

## **Warum dauert der Wiederaufbau so lange?**

Ein großes Kraftwerk braucht zum Hochfahren zwischen 5 und 10 Prozent seiner Nennleistung als Eigenbedarf – für Pumpen, Schmierung, Kühlung, Steuer- und Leittechnik. Ohne Netz oder Schwarzstartquelle: Stillstand. Und selbst wenn die ersten Kraftwerke laufen, beginnt das eigentliche Problem: Die Balance zwischen Erzeugung und Last muss exakt stimmen. Zu viel Last? Frequenzeinbruch, Abschaltung. Zu wenig Last? Frequenzüberschuss, Abschaltung.

Deshalb werden Verbraucher schrittweise zugeschaltet: Erst kritische Infrastruktur, dann Haushalte regionenweise zeitversetzt, Industriebetriebe kommen ganz zum Schluss. Das Netz wird wie ein fragiles Kartenhaus aufgebaut – eine falsche Bewegung, und alles kollabiert erneut.

Hinzu kommen ausgefallene Schutzrelais in Umspannwerken, die manuell zurückgesetzt werden müssen. Leitungen müssen auf Kurzschlüsse geprüft werden. Die Kommunikation läuft nur noch über Notstromaggregate. Typische Zeitrahmen für einen deutschlandweiten Wiederaufbau: 24 bis 72 Stunden – unter Idealbedingungen. Mit Folgeschäden deutlich länger.

## **Das Problem der Erneuerbaren: Grid-Following statt Grid-Forming**

Jetzt wird es interessant. Nahezu alle heutigen Wind- und Photovoltaikanlagen sind „grid-following“ – sie folgen dem Netz. Sie brauchen eine existierende Spannung und Frequenz, an die sie sich anhängen können. Nach einem Blackout gilt: Kein Netz, keine Einspeisung. Auch bei strahlendem Sonnenschein und kräftigem Wind: 0 Megawatt.

An dieser Stelle kommt regelmäßig das Argument: „Dann nehmen wir eben Batteriespeicher als Puffer.“ Schöne Theorie. Praktische Realität: Batterien liefern keine physikalische Trägheit. Sie stabilisieren die Frequenz nur über Regelalgorithmen – hochgradig empfindlich gegenüber Lastsprüngen, hochgradig softwareabhängig. Wer gibt nach einem Totalausfall den ersten Takt vor? Wer synchronisiert tausende Wechselrichter, damit sie nicht gegeneinander regeln? Ein Bug, ein Kommunikationsausfall, eine Fehlparametrierung – und das Chaos ist perfekt.

## **Grid-Forming Inverter: Die theoretische Lösung ohne Praxisbeweis**

Die Antwort der Energiewende-Ingenieure lautet: „Grid-forming Wechselrichter.“ Diese sollen die fehlende Netzbildung von Synchrongeneratoren digital nachbilden. Klingt gut. Funktioniert aber – Stand heute – nur in der Theorie und in kleinen Pilotprojekten.

Die Probleme:

- Bisher kaum großskalig erprobt
- Keine Langzeiterfahrung für nationale Netze
- Extrem komplexe Schutz- und Koordinationsfragen
- Hochgradig softwareabhängig

Das ist kein physikalischer Anker wie ein rotierendes Schwungrad, sondern ein digitales Ersatzmodell. Ein Software-Update kann das System stabilisieren – oder zum Absturz bringen. Die europäischen Netzcodes diskutieren zwar Anforderungen für grid-forming Funktionalitäten, aber von einer flächendeckenden, erprobten Implementierung ist Deutschland meilenweit entfernt.

Fraunhofer ISE und andere Forschungseinrichtungen entwickeln fleißig Algorithmen und testen Prototypen. Doch zwischen einem Testaufbau und

einem landesweiten Systemwechsel liegen Welten – und Jahre, wenn nicht Jahrzehnte.

## **Dunkelflaute plus Blackout: Der Super-GAU**

Jetzt stellen Sie sich folgendes Szenario vor: Ein kalter Januartag, wenig Wind, keine Sonne, die Speicher sind bereits teilweise leer (weil sie in den Tagen zuvor die Versorgung stützen mussten). Dann: Blackout.

Was passiert? Keine Einspeisung aus Wind und Solar. Keine Trägheit im System. Kein sicherer Wiederaufbaupfad.

In so einem System wäre Deutschland faktisch auf die Nachbarländer angewiesen – auf französische Kernkraftwerke, skandinavische Wasserkraft, polnische Kohle –, um Spannung und Frequenz ins deutsche Netz zu „ziehen“ und den Neustart zu ermöglichen. Energiesouveränität? Nicht gegeben. Die grüne Unabhängigkeit endet dort, wo die Physik anfängt.

## **Was die Politik verschweigt**

Die Bundesnetzagentur stuft das Risiko eines langanhaltenden Stromausfalls in Deutschland als „sehr unwahrscheinlich“ ein. Das mag statistisch korrekt sein – Deutschland hat eines der zuverlässigsten Stromnetze weltweit mit durchschnittlich 11 Minuten Ausfall pro Jahr. Doch diese Statistik gilt für das heutige System mit konventionellen Grundlastkraftwerken, die als Anker dienen.

Was passiert, wenn diese Anker verschwinden? Wenn die letzten Kohlekraftwerke vom Netz gehen und durch Software-gesteuerte Wechselrichter ersetzt werden? Wird das Netz stabiler – oder anfälliger?

Herbert Saurugg, österreichischer Blackout-Experte, warnt seit Jahren: „Nur weil man ein Kraftwerk schwarz starten kann, heißt das noch lange nicht, dass man damit auch den Netzwiederaufbau bewältigen kann.“ Und weiter: Je kleiner die Anlagen, desto schwieriger und langwieriger das Hochfahren.

Ein 100%-EE-System hätte bei einem landesweiten Blackout:

- Keine robuste Schwarzstartfähigkeit
- Keine physikalische Netzbildung
- Hohe Software- und Koordinationsrisiken
- Extreme Abhängigkeit von Wetter und Ausland
- Deutlich längere Wiederaufbauzeiten als heute

Im Extremfall: Das Netz ließe sich nicht mehr sicher eigenständig hochfahren.

## **Berlin als Menetekel?**

Der aktuelle Stromausfall in Berlin – verursacht durch einen Brand an einer Kabelbrücke – zeigt exemplarisch, wie fragil selbst gut ausgebaute städtische Netze sind. Vier Tage brauchte es, bis alle 45.000 Haushalte wieder Strom hatten. Vier Tage Kälte, vier Tage ohne funktionierende Heizungen, ohne warmes Wasser, ohne Licht. Die vollständige Reparatur wird laut Netzbetreiber noch Wochen oder Monate dauern.

Und das war nur ein regional begrenzter Ausfall mit funktionierender Umgebung, die helfen konnte. Was wäre bei einem deutschlandweiten Blackout? Wer hilft dann?

## **Fazit: Physik schlägt Ideologie**

Ein deutschlandweiter Blackout dauert nicht deshalb lange, weil deutsche Ingenieure inkompetent wären. Er dauert lange, weil das Stromnetz eine hochpräzise, synchron laufende Maschine ist – und Maschinen kann man nicht gleichzeitig kalt starten.

Die Energiewende ignoriert diese Realität. Sie ersetzt rotierende Massen durch Algorithmen, physikalische Trägheit durch virtuelle Inertialsysteme, bewährte Schwarzstartfähigkeit durch theoretische Konzepte. Und hofft, dass im Ernstfall alles funktioniert.

Das ist keine Energiepolitik – das ist russisches Roulette mit der Versorgungssicherheit eines Industrielandes.

Die unbequeme Wahrheit lautet: Ein Stromnetz braucht Trägheit, Synchronität und Startfähigkeit. Das sind Eigenschaften rotierender Maschinen, nicht von Wechselrichtern. Solange diese Grundwahrheit nicht akzeptiert wird, bleibt die Energiewende ein teures Experiment auf Kosten der Versorgungssicherheit.

Der nächste Blackout kommt bestimmt. Die Frage ist nur: Wie lange dauert es dann, bis das Licht wieder angeht?

### **Quellen und weiterführende Informationen:**

[1] Bundesnetzagentur (2020): Monitoring nach § 35 EnWG – Schwarzstartfähige Anlagen in Deutschland  
<https://dserver.bundestag.de/btd/19/167/1916714.pdf>

[2] Wikipedia: Schwarzstart – Technische Grundlagen und Verfahren  
<https://de.wikipedia.org/wiki/Schwarzstart>

[3] Herbert Saurugg (2025): Schwarzstart & Netzwiederaufbau  
<https://www.saurugg.net/blackout/schwarzstart-netzwiederaufbau>

[4] Fraunhofer ISE: VerbundnetzStabil – Netzbildende Wechselrichter in Verbundnetzen  
<https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/fef7d252-19b0-462d-ab4d-34b36f7d1a79>

[5] Cube Concepts (2025): Grid Forming mit netzbildenden Wechselrichtern <https://cubekoncepts.de/en/grid-forming-mit-netzbildenden-wechselrichtern/>

[6] MDPI (2024): Grid Forming Inverter as an Advanced Smart Inverter for Augmented Ancillary Services <https://www.mdpi.com/2571-8797/6/3/51>

[7] Ingenieur.de (Januar 2026): Vier Tage ohne Strom – Was der Berliner Blackout über unsere Netze verrät <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/energie/vier-tage-ohne-strom-was-der-berliner-blackout-ueber-unsere-netze-verraet/>

[8] Bundesregierung: Stromausfall – eine Risikoanalyse <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/stromausfall-blackout-2129818>

[9] Bundeszentrale für politische Bildung (2023): Sind Blackouts in Deutschland wahrscheinlich? <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/blackout-2024/543954/sind-blackouts-in-deutschland-wahrscheinlich/>

[10] Next Kraftwerke: Schwarzstart – Wie funktioniert der Neustart nach einem Blackout? <https://www.next-kraftwerke.de/wissen/schwarzstart>

Der Beitrag erschien zuerst bei Klimanachrichten hier

---

## **Berlins Terror-Blackout ging in den vierten Tag – Zehntausende leiden unter Kälte und ohne Heizung!**

geschrieben von Andreas Demmig | 11. Januar 2026

Von NoTricksZone, P. Gosselin

In Berlin spielt sich eine humanitäre Katastrophe ab, nachdem linksextreme Fanatiker das Stromnetz sabotiert haben... Es scheint, als könne die grüne Bewegung Deutschlands Energieversorgung nicht schnell genug zerstören. Nun greifen Fanatiker zu Sabotageakten gegen lebenswichtige Stromnetze.

---

# Meereswindparks heizen die Atmosphäre auf – Klimaschau 242

geschrieben von AR Göhring | 11. Januar 2026

Eine Studie der Woods Hole Oceanographic Institution in Massachusetts und der Universität von Hawaii um Hyodae Seo und Anthony Kirincich im Magazin Science Advances, die vom U.S. -Energieministerium gefördert wurde, untersuchte die Auswirkung von sogenannten Offshore-Windparks, also Windkraftanlagen im Meer vor der Küste.

Die Offshore-Anlagen stehen zwar im Ruf, weitaus mehr Windenergie zu sammeln als die Onshore-Windräder an Land, aber sie stehen auch in der Kritik, Meeressäugern und Jungfischen ihren Lebensraum zu nehmen.

---

## Krise der Bezahlbarkeit: Das Energie-Desaster von Gavin Newsom in Kalifornien

geschrieben von Chris Frey | 11. Januar 2026

**Steve Goreham**

Auf der COP30 lobte Gouverneur Gavin Newsom Kaliforniens Nutzung erneuerbarer Energien und griff die Energiepolitik der Trump-Regierung an. Aber von hohen Preisen bis hin zu versagenden erneuerbaren Energiesystemen ist Kalifornien eine Katastrophe in Sachen Energie-Bezahlbarkeit.

Newsom **prahlte** damit, dass sein Bundesstaat „zwei Drittel seiner Energie aus sauberen Energiequellen bezieht“. Er sagte auch, dass „an neun von zehn Tagen ein Teil des Tages zu 100 % mit sauberer Energie versorgt wird“.

Der Gouverneur bezog sich jedoch auf Strom, nicht auf Energie. Nach Angaben des Energieministeriums (DOE) **erzeugte** Kalifornien im Jahr 2024 57 Prozent seines Stroms aus erneuerbaren Energien und 7 Prozent aus Kernenergie, was nahe an der Behauptung des Gouverneurs von „zwei Dritteln“ liegt. Allerdings werden nur etwa 15 Prozent der Energie Kaliforniens als Strom verbraucht. Bezieht man Verkehr und Industrie mit ein, stammen 2023 immer noch mehr als 80 Prozent des gesamten Energieverbrauchs Kaliforniens aus Kohlenwasserstoff-Treibstoffen, davon

58 Prozent aus Erdöl und 25 Prozent aus Erdgas.

Der Übergang zu erneuerbarer Energie ist seit mehr als 20 Jahren eine Priorität Kaliforniens. Der Bundesstaat hat 11 Kohlekraftwerke [geschlossen](#) und drei weitere Kohlekraftwerke auf die Verbrennung von Biomasse umgestellt. Das Kernkraftwerk San Onofre wurde 2013 stillgelegt. Gleichzeitig installierte der Bundesstaat 22 Gigawatt [Solarstrom-Kapazität](#) im Versorgungsmaßstab und zusätzlich 18 Gigawatt auf Hausdächern, beides landesweit führende Werte, sowie mehr als 6 Gigawatt Windkraftkapazität.

Doch Kaliforniens Umstellung auf erneuerbare Energien ist eine Katastrophe in Sachen Bezahlbarkeit. Von 2008 bis 2024 [stiegen](#) die Strompreise in Kalifornien um 116 Prozent, während der nationale Durchschnitt bei 33 Prozent lag. Die Strompreise für Privathaushalte liegen derzeit bei 32 Cent pro Kilowattstunde und sind damit die zweithöchsten in den USA. Sie nähern sich rasch dem Spitzenreiter Hawaii und sind etwa doppelt so hoch wie der nationale Durchschnittspreis. Die Klimatisierung eines mittelgroßen Hauses in Kalifornien kann 1.000 Dollar pro Monat kosten.

Auf der COP30 [sagte](#) Newsom: „Ich habe die landesweit erste Vorschrift für emissionsfreie Fahrzeuge (ZEV) bis 2035 eingeführt.“ ZEVs sind in der Regel Elektrofahrzeuge (EVs) oder Wasserstofffahrzeuge. Das ZEV-Gesetz Kaliforniens würde vorschreiben, dass bis 2035 alle im Bundesstaat verkauften Autos ZEVs sein müssen, wodurch Verbraucher daran gehindert würden, Benzinfahrzeuge zu kaufen.

Die ZEV-Vorschriften Kaliforniens sind jedoch mit hohen Kosten verbunden. Im April 2025 lag der [Durchschnittspreis](#) für einen neuen EV bei etwa 59.000 US-Dollar und damit mehr als 20 Prozent über dem Durchschnittspreis von 48.700 US-Dollar für einen neuen Benziner. Darin enthalten war ein Rabatt für die Steuergutschrift des Bundes für EVs in Höhe von bis zu 7.500 US-Dollar beim Kauf eines neuen EVs. Die Steuergutschrift für Elektrofahrzeuge wurde jedoch im September durch den im Juli vom Kongress verabschiedeten One Big Beautiful Bill Act abgeschafft. Elektrofahrzeuge werden auf absehbare Zeit weiterhin teurer sein als Benzinfahrzeuge.

Kalifornien ist mit etwa 12.000 Fahrzeugen landesweit führend bei [Wasserstoffautos](#), aber diese sind auch teuer. Der Kraftstoff für Wasserstoffautos kostet mindestens 14 Dollar pro Gallone [~4 l] Benzinäquivalent. Die kalifornische Energiekommission hat mehr als 200 Millionen Dollar für die Subventionierung von Wasserstofftankstellen [ausgegeben](#), aber die Zahl der Tankstellen sinkt von einem Höchststand von etwa 65 Tankstellen auf heute 55. Auch die Zahl der Wasserstoffautos auf den Straßen ist rückläufig.

Die kalifornische Verordnung „Advanced Clean Fleets Regulation“ (ACF) trat 2024 in Kraft. Die [Verordnung](#) sollte alle in Kalifornien

betriebenen Lkw zu emissionsfreien Fahrzeugen machen. Elektrische Lkw kosten jedoch zwei- bis dreimal so viel wie Diesel-Lkw und können aufgrund ihres höheren Gewichts weniger Fracht transportieren. Diesel-Lkw können nach einer 15-minütigen Betankung etwa 1.200 Meilen [zurücklegen](#). Die Reichweite von Elektro-Lkw beträgt nur etwa 150 bis 330 Meilen, und das Aufladen dauert selbst mit einem Schnellladegerät mehrere Stunden. Die ACF versprach, eine weitere unerschwingliche Auflage der Newsom-Regierung zu werden.

Doch in einem Sieg für die Erschwinglichkeit haben der Kongress und Präsident Trump im vergangenen Frühjahr die kalifornischen ZEV- und ACF-Gesetze gekippt. Der Clean Air Act von 1980 und dessen Überarbeitungen übertragen der EPA die Verantwortung für nationale Luftreinholdungsvorschriften. Kaliforniens Befugnis zur Regulierung der Luftverschmutzung erfordert eine Ausnahmegenehmigung der EPA, welche die Regierung im Mai [widerrufen](#) hat. Newsom hat die US-Bundesregierung verklagt, um zu versuchen, die unerschwinglichen ZEV- und ACF-Vorschriften wieder einzuführen.

Im teuren Kalifornien zahlt man auch die höchsten Benzin- und Dieselpreise in den Vereinigten Staaten. Diese Woche liegen die regulären [Benzinpreise](#) im Bundesstaat bei 4,67 Dollar pro Gallone und damit mehr als 50 Prozent über dem nationalen Durchschnitt von 3,07 Dollar pro Gallone. Aber die Preise in Kalifornien könnten noch viel höher steigen, da Raffinerien schließen.

In den 1980er Jahren waren in Kalifornien mehr als 40 Raffinerien in [Betrieb](#). Diese Zahl ist auf 13 Raffinerien zurückgegangen. Zwei weitere Raffinerien, die Phillips 66 Wilmington-Anlage und das Valero-Werk in Benicia, haben [angekündigt](#), dass sie in den nächsten sechs Monaten schließen werden. Infolgedessen könnten die Benzinpreise in Kalifornien auf 8 Dollar pro Gallone steigen.

Die erneuerbaren Energiesysteme Kaliforniens selbst haben versagt. Anfang dieses Jahres wurde bekannt gegeben, dass die [Ivanpah-Solaranlage](#) in der Mojave-Wüste nach nur 12 Jahren Betrieb im nächsten Jahr geschlossen werden soll. Ivanpah wurde 2014 für 2,2 Milliarden Dollar gebaut, wobei 1,6 Milliarden Dollar aus Bundeskrediten stammten, und war zu dieser Zeit die größte Solaranlage der Welt. Ivanpah produzierte jedoch weniger Strom als erwartet und benötigte Erdgas, um den Betrieb aufrechtzuerhalten.

Im vergangenen Sommer gab Newsom bekannt, dass Kalifornien mehr als 2.300 Megawatt an Netzspeicherkapazität hinzugefügt habe, und [erklärte](#): „Der Schlüssel zu einem saubereren, zuverlässigeren Stromnetz sind Batterien – und keine andere Region der Welt, außer China, kommt auch nur annähernd an unseren Einsatz heran.“ Netzbatterien sollen intermittierende Wind- und Solaranlagen unterstützen, indem sie Strom speichern, wenn die Wind- und Solarleistung hoch ist, und ihn dann wieder abgeben, wenn die Leistung niedrig ist. Batterien neigen jedoch

zu Selbstentzündung und spektakulären Ausfällen.

Am 15. Mai 2024 geriet das Gateway Energy Storage-System in der Nähe von San Diego in [Brand](#). Die 250-Megawatt-Anlage brannte 17 Tage lang und entzündete sich mehrmals erneut, nachdem die Feuerwehr den Brand schon gelöscht hatte. Eine Batterieanlage in Escondido, ebenfalls in der Nähe von San Diego, geriet fünf Monate später in Brand.

Am 16. Januar 2025 geriet das Batteriesystem in Moss Landing, Kalifornien, in [Brand](#) und brannte mehrere Tage lang. Das 300-MW-System war eines der größten der Welt, wurde jedoch nach nur drei Jahren Betrieb zu 55 Prozent zerstört. Straßen und Schulen wurden gesperrt, und 12.000 Einwohner wurden gebeten, während des Brandes vorübergehend zu evakuieren. Die Einwohner zahlen die Kosten für Batterieausfälle mit höheren Stromrechnungen.

Vorgaben für grüne Energie führen zu einem Anstieg der Immobilienpreise in Kalifornien. Die kalifornische Solarverordnung von 2020 [schreibt](#) vor, dass neue Häuser mit Sonnenkollektoren und Verkabelungen für Elektrogeräte ausgestattet sein müssen. Die California Building Standards Commission hat [Standards](#) erlassen, die Leitungen für das Laden von Elektrofahrzeugen in Einfamilienhäusern und Parkeinrichtungen mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge für Mehrfamilienhäuser und Hotels vorschreiben. Diese Anforderungen machen Wohnraum für einkommensschwache Bewohner weniger erschwinglich.

Die neueste Parole der Demokratischen Partei lautet „Bezahlbarkeit“, aber die erneuerbaren Energien in Kalifornien zeigen, wie man Nicht-Bezahlbarkeit etabliert.

*This essay was originally published in [NewsBlaze](#).*

*Steve [Goreham](#) is a speaker on energy, the environment, and public policy and author of the bestselling [book](#) *Green Breakdown: The Coming Renewable Energy Failure*.*

Link:

<https://heartland.org/opinion/affordability-crisis-gavin-newsoms-california-energy-disaster/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

# Woher kommt der Strom? zwei markante Hälften – Jahreswerte 2025

geschrieben von AR Göhring | 11. Januar 2026

## 52. Analysewoche 2025 von Rüdiger Stobbe

Die [letzte Analysewoche des Jahres 2025](#) teilt sich bei der Stromerzeugung in zwei markante Hälften. Zunächst wird in Deutschland insgesamt so viel Stromerzeugt, dass praktisch keine Stromimporte notwendig werden, um die Versorgung zu sichern. Ab Mitte der Woche fällt die regenerative Stromerzeugung ab. Nur zur Mittagszeit wird mehr PV-Strom erzeugt als in der ersten Wochenhälfte. Die reicht allerdings nur an zwei Tagen aus, um Stromimporte zu verhindern. An zwei Tagen muss trotz gestiegener PV-Stromerzeugung Strom aus dem benachbarten Ausland importiert werden.

Ein Blick auf das Verhältnis von [regenerativer Stromerzeugung zur Strompreisbildung](#) könnte den Eindruck erwecken, dass die Aussage unserer Freunde der Energiewende korrekt ist, dass der Strom aus Wind- und Solarkraftwerken besonders günstig sei und deshalb der Strompreis bei viel regenerativer Stromerzeugung günstig sei. Das mag bezogen auf die reinen Gestehungskosten einer kWh Strom zunächst zutreffen. Allerdings sind noch viele weitere Aspekte, zum Beispiel die Erstellung und den Betrieb eines Backup-Kraftwerksparks, zu berücksichtigen. Diese Kosten werden gerne unterschlagen. Vor allem haben sie nicht verstanden, dass der Strom an der Börse nach dem Angebots- und Nachfrageprinzip gehandelt wird. Genau diesen Sachverhalt spiegelt der Chart. In der ersten Wochenhälfte gibt es ein Überangebot, welches zu Strompreisen führt, welche nicht nur von hoher Schwankungsbreite, sondern auch von einem insgesamt geringeren Strompreisniveau ([74,86€/MWh](#)) im Vergleich zur zweiten Wochenhälfte ([87,88€/MWh](#)) gekennzeichnet ist. Der Donnerstag wurde bei beiden Kalkulationen berücksichtigt.

In der ersten Wochenhälfte wurde netto Strom in das benachbarte Ausland exportiert. In der zweiten Wochenhälfte war es umgekehrt. Unter dem Strich gab es einen geringen [Exportüberschuss von 69 GWh](#).

Der [Überblick zur Jahresproduktion](#) belegt, dass es trotz des massiven Ausbaus der Windstromkapazitäten nur ein unterdurchschnittliches Windstromeergebnis erzielt wurde. „Rausgerissen“ wurde die regenerative Stromerzeugung durch eine starke Steigerung der der PV-Stromerzeugung. Leider führte diese im Sommer sehr oft zur Stromübererzeugung, die dazu führte, dass der Strom sehr billig, oft sogar und teilweise mit Abnahmebonus verschenkt werden musste. Was wiederum den Abnahmeländern die Möglichkeiten zu lukrativen Preisdifferenzgeschäften ermöglichte. Denn auch nach Wegfall der PV-Stromerzeugung zum Abend benötigt Deutschland weiter elektrische Energie. Die Nachfrage übersteigt das

deutsche Angebot und der fehlende Strom muss importiert werden. Was den Preis treibt. Die an den Mittagsstunden vom Ausland günstig erworbene elektrische Energie wird an Deutschland zurückverkauft ([Beispielzeitraum](#)). Beachten Sie im Chart „Beispielzeitraum“ bitte auch die konventionell-fossile Stromerzeugung, die IMMER notwendig ist, damit die Stromnetzstabilität erhalten bleibt. Diese systemische Notwendigkeit wird auch beim besten Willen nicht flächendeckend gelöst werden, sodass bis zu 20 Prozent und womöglich sogar mehr konventionelle, fossile Stromerzeugung – Energiewende hin, Energiewende her – als Systemdienstleistung notwendig bleiben wird. Jeder Versuch das in den nächsten 20 Jahren zu ändern, wird an fehlenden Ressourcen (Kapital, Manpower, Materialien, Zeit) scheitern. Womit allein aus diesem Grund die Energiewende faktisch gescheitert ist. Hinzu kommt, dass der gesunkene Strombedarf nicht nur auf eine schwache Wirtschaft hinweist. Weniger Strombedarf signalisiert, dass die Transformation von fossilem Energiebedarf in grünen Strombedarf nicht gelingt. Die prozentual und absolut schwachen E-Autozuwachsrate mit starker Zielverfehlung (vielleicht 7 bis 11 Mio statt 15 Mio E-Autos bis zum Jahr 2030) plus der ausbleibenden Wärme(pumpen)wende (knapp 200.000 statt geplanter 500.000 Wärmepumpen im Jahr 2024) führen nicht zum Anstieg des Strombedarfs. Sie führen mit den schwachen Zuwächsen nicht mal dazu, dass der auf Wirtschaftsschwäche ausbleibende Strombedarf ausgeglichen wird. Selbstverständlich kann das Energiewende-Desaster Deutschlands (Sehr teuer mit wenig Nutzen in Sachen CO<sub>2</sub>-Ausstoßminderung) auch anders gedeutet werden. Lesen Sie die [Pressemitteilung](#) von Prof. Burger, der mit hohem Engagement seit Jahrzehnten die Energy-Charts betreibt. Ein erheblicher systemischer Fehler dieser Betrachtung liegt im Sachverhalt, dass Jahresproduktionszahlen der Wind- und PV-Stromerzeugung als durchgängig vorhanden präsentiert werden. Faktisch sind es Durchschnittswerte, die stark überschritten/unterschritten werden. Wind- und Solar-Energiebereitstellung ist nicht steuerbar. Die Ausbeute elektrischer Energie passt fast nie zum Bedarf. Darin aber liegt das Problem der Energiewende: Der Bedarf muss zu jeder Zeit im Gleichgewicht zur Bereitstellung elektrischer Energie stehen. Kann die Bereitstellung nicht gesteuert, konventionell ergänzt werden, muss der Bedarf angepasst werden. Flächendeckende Stromabschaltungen (Brownouts) werden die Folge sein.

Weshalb die Energiewende Deutschlands scheitern muss, praktisch gescheitert ist, lesen Sie in [meinem Artikel](#), der am 24. September 2025 in der Jungen Freiheit erschienen ist.

[Montag, 22.12.2025 bis Sonntag, 28.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 53,0 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 64,0 Prozent, davon Windstrom 47,9 Prozent, PV-Strom 5,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,0 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick [22.12.2025 bis 28.12.2025](#)
- Die [Strompreisentwicklung](#) in der 52. Analysewoche 2025.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Wochenvergleich](#) zur 52. Analysewoche ab 2016.

## Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 52. KW 2025:

[Factsheet KW 52/2025](#) plus [komplettes Jahr 2025](#)

[\\_Chart](#), [Produktion](#), [Handelswoche](#), [Import/Export/Preise](#), [CO2](#), [Agora-Zukunftsmeter 68 Prozent Ausbau](#) & [86 Prozent Ausbau](#)

## 2025 komplett

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelswoche](#), [Screenshot 2025](#)

Was man wissen muss: Die Wind- und Photovoltaik-Stromerzeugung wird in unseren Charts fast immer „oben“, oft auch über der Bedarfslinie, angezeigt. Das suggeriert dem Betrachter, dass dieser Strom exportiert wird. Faktisch geht immer konventionell erzeugter Strom in den Export. Die Chartstruktur zum Beispiel mit dem [Jahresverlauf 2024/25](#) bildet den Sachverhalt korrekt ab. Die konventionelle Stromerzeugung folgt der regenerativen, sie ergänzt diese. Falls diese Ergänzung nicht ausreicht, um den Bedarf zu decken, wird der fehlende Strom, der die elektrische Energie transportiert, aus dem benachbarten Ausland importiert.

## Tagesanalysen

### Montag

[Montag, 22.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 54,4 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 64,9 Prozent, davon Windstrom 52,7 Prozent, PV-Strom 1,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,3 Prozent.

[Gleichmäßige Windstromerzeugung](#) bei schwacher PV-Stromerzeugung. Die [Strompreisbildung](#). Die Preisschwankungen belegen, dass nicht der Gestehungspreis preisbildend ist, sondern Angebot und Nachfrage.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 22. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 22.12.2025:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inklusive Import abhängigkeiten.

### Dienstag

[Dienstag, 23.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 62,4 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 71,8 Prozent, davon Windstrom 61,2 Prozent, PV-Strom 1,2 Prozent, Strom

Biomasse/Wasserkraft 9,5 Prozent.

Tendenziell steigende [Windstromerzeugung](#). Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 23. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 23.12.2025:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/C02](#) inklusive Import abhängigkeiten.

### **Mittwoch**

[Mittwoch, 24.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 67,7 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 77,4 Prozent, davon Windstrom 64,9 Prozent, PV-Strom 2,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,7 Prozent.

[Starke Windstromerzeugung](#). PV-Stromerzeugung zieht an. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 24. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 24.12.2025:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/C02](#) inklusive Import abhängigkeiten.

### **Donnerstag**

[Donnerstag, 25.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 55,3 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 66,6 Prozent, davon Windstrom 47,4 Prozent, PV-Strom 7,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,3 Prozent.

Der [Wende-Tag](#). Der Beginn der Stromimporte. Die [Strompreisbildung](#). Die Nachfrage steigt. Der Strompreis auch!

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 25. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 25.12.2025:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/C02](#) inklusive Import abhängigkeiten.

### **Freitag**

[Freitag, 26.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 36,3 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 49,3 Prozent,

davon Windstrom Prozent, PV-Strom 8,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,1 Prozent.

Tendenziell sinkt die [Windstromerzeugung](#). Die PV-Stromerzeugung nimmt zu. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 26. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 26.12.2025:  
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/C02](#) inkl. Importabhängigkeiten.

### **Samstag**

[Samstag, 27.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 22,7 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 36,3 Prozent, davon Windstrom 17,6 Prozent, PV-Strom 5,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,7 Prozent.

[Windstrom](#) bei wenig Bedarf leicht ansteigend. PV-Stromerzeugung ist so stark, dass die Stromimporte stundenweise aussetzen. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 27. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 27.12.2025:  
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/C02](#) inkl. Importabhängigkeiten.

### **Sonntag**

[Sonntag, 28.12.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 38,9 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 51,9 Prozent, davon Windstrom 30,1 Prozent, PV-Strom 8,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,0 Prozent.

Eine [Winddelle](#) über Tag mit anschließend steigender Windstromerzeugung. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 28. Dezember 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 28.12.2025:  
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/C02](#) inkl. Importabhängigkeiten.

Beachten Sie bitte die [Ausführungen der Bundesnetzagentur](#) zu den nicht

passenden Werten der Stromerzeugungscharts und Tabellen. Diese Ungenauigkeiten wurden von Lesern moniert.

*Die bisherigen Artikel der Kolumne „Woher kommt der Strom?“ seit Beginn des Jahres 2019 mit jeweils einem kurzen Inhaltsstichwort finden Sie [hier](#). Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: [stromwoher@mediagnose.de](mailto:stromwoher@mediagnose.de). Alle Berechnungen und Schätzungen durch Rüdiger Stobbe und Peter Hager nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.*