

Woher kommt der Strom? Erneuerbare Bedarfsdeckung komplett

geschrieben von AR Göhring | 8. November 2025

43. Analysewoche 2025 von Rüdiger Stobbe

Nach den ersten drei Tagen der Analysewoche kehrt endgültig Herbstwetter in Deutschland ein. Wenig PV-Stromerzeugung und starke Windstromerzeugung. Ein Blick auf den Sonntags-Chart gewährt eine erhellende Sicht auf die Preisbildung und die daraus folgenden Exportbewegungen. Dank der massiven ganztägigen Windstromerzeugung wird praktisch nur noch die aus Netzstabilisierungsgründen nötige Mindestfossil-Stromerzeugung benötigt. Lediglich am frühen Abend verkaufen Pumpspeicherkraftwerke ihren Strom, um wenigstens etwas Geld zu verdienen. Die ganztägige Bedarfsdeckung durch „Erneuerbare“ wird gefeiert. Weil der in Deutschland erzeugte Strom auch deshalb so günstig ist, importieren unsere europäischen Nachbarn ebenfalls ganztägig. Dass sie am Vorabend bis zu 40€/MWh bezahlen müssen, spielt für sie keine Rolle. So preiswert, wie an diesem Sonntag, gibt es Strom nicht oft. Der mittlere Exportpreis lag an diesem Tag bei 7,01€/MWh. Für den Stromkunden wird es allerdings viel teurer. Er muss je nach dem bis zu 80€/MWh an die regenerativen Stromerzeuger zahlen.

An den ersten drei Tagen der Woche war die Windstromerzeugung zunächst auch recht stark. Nach dem Peak am Dienstag brach sie allerdings rapide ab, um am Mittwochabend um 18:00 Uhr in einem Wind-Loch (4,7 GW) zu enden. Danach zog die Windstromerzeugung wieder an, sie stieg schnell, um die oben bereits angesprochenen Höhen zu erreichen. Dass am Mittwoch und insbesondere am Abend eine Menge Strom importiert werden musste, braucht nicht weiter erwähnt zu werden. Dass um 18:00 Uhr der Strom-Wochenhöchstpreis mit knapp 300€/MWh erreicht wurde, auch nicht.

Wochenüberblick

Montag, 20.10.2025 bis Sonntag, 26.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 67,6 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 77,0 Prozent, davon Windstrom 60,9 Prozent, PV-Strom 6,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,4 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick 20.10.2025 bis 26.10.2025
- Die Strompreisentwicklung in der 43. Analysewoche 2025.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Wochenvergleich zur 43. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 43. KW 2025:
Factsheet KW 43/2025

– Chart, Produktion, Handelswoche, Import/Export/Preise, CO2, Agora-Zukunftsmeter 68 Prozent Ausbau & 86 Prozent Ausbau

- Rüdiger Stobbe zur Dunkelflaute bei Kontrafunk aktuell 15.11.2024
- Bessere Infos zum Thema „Wasserstoff“ gibt es wahrscheinlich nicht!
- Eine feine Zusammenfassung des Energiewende-Dilemmas von Prof. Kobe (Quelle des Ausschnitts)
- Rüdiger Stobbe zum Strommarkt: Spitzenpreis 2.000 €/MWh beim Day-Ahead Handel
- Meilenstein – Klimawandel & die Physik der Wärme
- Klima-History 1: Video-Schatz aus dem Jahr 2007 zum Klimawandel
- Klima-History 2: Video-Schatz des ÖRR aus dem Jahr 2010 zum Klimawandel
- Interview mit Rüdiger Stobbe zum Thema Wasserstoff plus Zusatzinformationen
- Weitere Interviews mit Rüdiger Stobbe zu Energiethemen
- Viele weitere Zusatzinformationen
- Achtung: Es gibt aktuell praktisch keinen überschüssigen PV-Strom (Photovoltaik). Ebenso wenig gibt es überschüssigen Windstrom. Auch in der Summe der Stromerzeugung mittels beider Energieträger plus Biomassestrom plus Laufwasserstrom gibt es fast keine Überschüsse. Der Beleg 2023, der Beleg 2024/25. Strom-Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt. Aber es werden, insbesondere über die Mittagszeit für ein paar Stunden vor allem am Wochenende immer mehr. Genauso ist es eingetroffen. Sogar in der Woche erreichen/überschreiten die regenerativen Stromerzeuger die Strombedarfslinie.

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, 20.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 61,8 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 71,5 Prozent, davon Windstrom 53,8 Prozent, PV-Strom 8,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,6 Prozent.

Erkleckliche Windstrom– aber rechtschwache PV-Stromerzeugung. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 20. Oktober 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 20.10.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

Dienstag

Dienstag, 21.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 66,4 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 75,5 Prozent, davon Windstrom 57,5 Prozent, PV-Strom 8,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,0 Prozent.

Recht starke Windstromerzeugung bei wenig PV-Strom. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 21. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 21.10.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

Mittwoch

Mittwoch, 22.10.025: Anteil Wind- und PV-Strom 35,3 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 46,3 Prozent, davon Windstrom 28,2 Prozent, PV-Strom 7,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,0 Prozent.

Absturz der Windstromerzeugung begleitet von hohen Stromimporten. Die Strompreisbildung mit Strom-Höchstpreis der Woche.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 22. Oktober 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 22.10.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

Donnerstag

Donnerstag, 23.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 66,0 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 75,6 Prozent, davon Windstrom 61,2 Prozent, PV-Strom 4,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,6 Prozent.

Massiver Anstieg der Windstromerzeugung. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 23. Oktober 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 23.10.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Importabhängigkeiten.

Freitag

Freitag, 24.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 78,1 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 86,7 Prozent, davon Windstrom 71,2 Prozent, PV-Strom 6,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,6 Prozent.

Die regenerative Stromerzeugung übertrifft 6 Stunden den Bedarf. Über Mittag. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 24. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 24.10.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl. Importabhängigkeiten.

Samstag

Samstag, 25.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 78,0 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 87,3 Prozent, davon Windstrom 72,7 Prozent, PV-Strom 5,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,2 Prozent.

Heute wird der (Wochenend-) Bedarf 16 Stunden übertroffen. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 25. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 25.10.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl. Importabhängigkeiten.

Sonntag

Sonntag, 26.10.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 80,0 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 88,9 Prozent, davon Windstrom 73,6 Prozent, PV-Strom 6,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,9 Prozent.

Heute übertrifft die regenerative Stromerzeugung den Bedarf ganztägig.

Das feiern die Freunde der Energiewende. Der Preis ist hoch. die MWh kostet im Mittel 7,01€. Das ist praktisch verschenkter Strom, den unsere Nachbarn gener abgreifen. Siehe Beginn dieses Artikels.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 26. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 26.10.2025:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl. Importabhängigkeiten.

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. Alle Berechnungen und Schätzungen durch Rüdiger Stobbe und Peter Hager nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.

Kipppunkte: Tropische Korallenriffe kaum mehr zu retten? Klimaschau 235

geschrieben von AR Göhring | 8. November 2025

Pünktlich zur 30. UN-Weltklimakonferenz in Belém, Brasilien, haben rund 100 Wissenschaftler, unter anderem von der Universität Exeter und dem Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung, den zweiten Report zu globalen Kipppunkten („Global Tipping Points Report 2025“) vorgelegt. Unter Kipppunkten verstehen Klimaforscher Stadien einer negativen Entwicklung, ab der die Entwicklung nicht mehr aufzuhalten ist, weil der Prozeß sich im Sinne eines Selbstläufers laufend verstärkt.

Die Forscher gehen davon aus, daß im nächsten Jahrzehnt die 1,5°-Erwärmungsgrenze überschritten werde. Sprecher Nico Wunderling sagte (Zitat): „Damit tritt die Welt in eine Hoch-Risiko-Phase ein.“ (Z Ende) Also wie üblich. Ein Lieblings-Untergangsobjekt der Klimaforscher sind die tropischen Korallen, vor allem das riesige Great Barrier Reef vor Nordostaustralien, das seit den 1980ern laufend wegen CO2, Wärme, Medikamentenrückständen, Kohlestaub, Landwirtschafts-Sedimenten und vielem anderen stirbt. Tatsächlich gefährlich für die gar nicht so zarten Nesseltiere sind aber nur tropische Zyklone, die ab und zu Teile des Great Barrier Reefs verwüsten – wir berichteten bereits im Dezember 2024, Klimaschau 206.

LINKS:

Homepage

<https://www.tagesschau.de/wissen/klima/kipppunkte-risikozone-100.html>

Korallen und „Tipping Points“

https://www.academia.edu/12367978/Climate_Change_Tipping_Points_Origins_Precursors_and_Debates

<https://www.aims.gov.au/monitoring-great-barrier-reef/gbr-condition-summary-2024-25>

Elon setzt nicht auf Kernfusion

geschrieben von AR Göhring | 8. November 2025

Wäre Kernfusion eine realistische Option zur Energieversorgung, dann würde Elon Musk in diese Technologie einsteigen. Doch der setzt auf Projekte mit besseren Erfolgchancen, etwa die Besiedelung des Mars.

von Hans Hofmann-Reinecke

Journalistische Prognosen

Journalistische Prognosen zur globalen Energieversorgung klingen oft etwa so:

„Die gegenwärtigen Atomreaktoren sind eine Hochrisiko-Brückentechnologie, die bald durch Small Modular Reactors abgelöst wird, die keinen Atommüll erzeugen. Parallel dazu gehen kleine Reaktoren ans Netz, die Energie erzeugen, indem sie vorhandene radioaktive Abfälle verbrennen. Bald aber wird Energie durch kontrollierte Kernfusion erzeugt, deren Brennstoff im Wasser in beliebiger Menge vorhanden ist.“

An dieser Prognose ist fast alles falsch. Hier soll jedoch nur die letzte Aussage betrachtet werden.

Die erste menschengemachte Kernfusion fand 1952 statt – in Form der Wasserstoffbombe. Seither wurden enorme Ressourcen in Forschung und Entwicklung investiert, um diese gewaltige Energiequelle kontrolliert

nutzbar zu machen. Heute jedoch kann niemand behaupten: „Ja, jetzt haben wir ein funktionierendes Prinzip, wir müssen es nur noch kleiner, günstiger und zuverlässiger machen, dann ist es einsatzbereit.“

Warum geht es so langsam voran? Der erste Motorflug fand 1903 statt. 73 Jahre später bevölkerten Jumbos und Airbusse den Himmel. In 73 Jahren hat die Luftfahrt die Welt tiefgreifend verändert – warum hat die Kernfusion unsere Energieversorgung noch nicht revolutioniert?

Alles oder nichts

Es gibt keinerlei Grund anzunehmen, dass alle Technologien im gleichen Tempo voranschreiten. Für die Untersuchung von Auftrieb und Luftwiderstand konnten die Wright-Brüder erprobte Materialien wie Holz und Leinen verwenden und die Kräfte mit einfachen Geräten messen. So erkannten sie schnell die grundlegenden Gesetze der Aerodynamik und konnten die Form von Tragflächen berechnen und bauen. Schrittweise entwickelten sie dann Antrieb und Steuerung, und daraus entstanden schließlich richtige Flugzeuge. Anfangs mit konventionellen Bauteilen und Seilzügen von Fahrrädern, später mit leichteren Materialien, Elektromechanik und Elektronik – aus dem Flyer entstanden in kleinen, inkrementellen Schritten die modernen Airliner.

Kitty Hawk war der Keim der Luftfahrt.

In der Kernfusion gibt es keinen solchen Keim, von dem aus man in kleinen Schritten zu einer industriell nutzbaren Technologie gelangt. Hier gilt: alles oder nichts. Die zentrale Reaktion – die Fusion von Deuterium und Tritium – wird heute in gigantischen Anlagen nur für wenige Sekunden erreicht. Dieser Entwicklungsstand von Fusionsreaktoren ist vergleichbar mit der ersten gelungenen Zündung eines Benzin-Luftgemisches im Reagenzglas auf dem Weg zum Benzinmotor. Und vielleicht ist selbst dieser Vergleich noch zu optimistisch.

(Anmerkung: Deuterium und Tritium, die Treibstoffe der Kernfusion, sind Isotope des Wasserstoffs. Deuterium macht 0,015 % des natürlichen Wasserstoffs aus, Tritium ist radioaktiv mit einer Halbwertszeit von 12 Jahren und muss aus Lithium in Atomreaktoren hergestellt werden. Der „natürliche“ Wasserstoff reicht also nicht als Brennstoff.)

Seit 50 Jahren noch 30 Jahre

Bedeutet das, die Forscher und Ingenieure würden nicht hart genug arbeiten? Ganz im Gegenteil. Die Berechnung der Magnetfelder in Tokamaks und Stellaratoren stellt olympische Anforderungen an die wissenschaftliche Intelligenz. Ihre Umsetzung erfordert Höchstleistungen auf technologischem Neuland. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse sind von großem wissenschaftlichem Wert – unabhängig davon, ob die Kernfusion jemals zur Energieversorgung beiträgt.

Elon Musk will nicht so lange warten. Sein Kommentar lautet: „30 years away for the last 50 years“ – seit fünf Jahrzehnten ist man immer noch 30 Jahre vom Erfolg entfernt. Für jemanden, der die NASA praktisch eigenhändig überholt und nebenbei ein halbes Dutzend Firmen aufgebaut hat, ist das nichts. Statt zu warten, fliegt er lieber auf den Mars.

Der Bestseller des Autors „Grün und Dumm“, und andere seiner Bücher, sind bei Amazon erhältlich

Woher kommt der Strom? über 400€/MWh Wochenhöchstpreis

geschrieben von AR Göhring | 8. November 2025

42. Analysewoche 2025 von Rüdiger Stobbe

Mit über 400€/MWh wurde der Wochenhöchstpreis um 18:00 und 19:00 Uhr am Dienstag aufgerufen. Auch am Montag und am Mittwoch kam es zu Preisen über 200€/300€/MWh. Am Mittwoch endete zum Ende der PV-Stromerzeugung die Windflaute, die bereits in der vergangenen Woche abzusehen war. Ab Donnerstag wurde wieder etwas mehr Windstrom produziert. Über 20 GW wurden allerdings erst am Sonntag erreicht, was denn auch mit 20,40€/MWh zum niedrigsten Preis der Woche führte. Im Mittel der Woche lag der Strompreis bei 116,63€/MWh, was einiges höher als der bisherige mittlere Preis des bisherigen Jahres 2025 (88€/MWh) war. Die gesamte Stromproduktion dieser Analysewoche lag wie bereits im vergangenen Jahr niedriger als 2023 und früher. Die negative wirtschaftliche Entwicklung hat weniger Energiebedarf zur Folge. Weil die regenerative Erzeugung schwach war, lag der prozentuale Anteil „Erneuerbare“ bei lediglich 44,9 Prozent. Erst am Samstag ab 16:00 Uhr zieht die Windstromerzeugung an. Herbstwetter mit starken Winden bis hin zum Sturm wird eingeläutet. Die bisher praktisch durchgängigen Stromimporte sind nur noch sporadisch zu erwarten. Damit fällt ihre Funktion zur Erhöhung des Preisniveaus praktisch weg. Das ist für den Stromkunden positiv. Das hierfür notwendige schlechte Wetter ist hingegen eher unangenehm. Zumindest für die Menschen, die im Freien arbeiten müssen und viel unterwegs sind. Ansonsten sind die angenehmen Herbsttage zunächst wahrscheinlich vorbei.

Wochenüberblick

[Montag, 13.10.2025 bis Sonntag, 19.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 34,0 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 45,7 Prozent, davon Windstrom 21,5 Prozent, PV-Strom 12,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,7 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick [13.10.2025 bis 17.10.2025](#)
- Die [Strompreisentwicklung](#) in der 42. Analysewoche 2025.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Wochenvergleich](#) zur 42. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 42. KW 2025:

[Factsheet KW 42/2025](#) –

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

- [Rüdiger Stobbe zur Dunkelflaute](#) bei [Kontrafunk](#) aktuell [15.11.2024](#)
- [Bessere Infos zum Thema „Wasserstoff“](#) gibt es wahrscheinlich nicht!
- Eine feine Zusammenfassung des [Energiewende-Dilemmas](#) von [Prof. Kobe](#) ([Quelle des Ausschnitts](#))
- Rüdiger Stobbe zum Strommarkt: [Spitzenpreis 2.000 €/MWh beim Day-Ahead Handel](#)
- Meilenstein – [Klimawandel & die Physik der Wärme](#)
- Klima-History 1: [Video-Schatz](#) aus dem Jahr 2007 zum Klimawandel
- Klima-History 2: [Video-Schatz](#) des ÖRR aus dem Jahr 2010 zum Klimawandel
- [Interview mit Rüdiger Stobbe](#) zum Thema Wasserstoff plus Zusatzinformationen
- [Weitere Interviews](#) mit Rüdiger Stobbe zu Energiethemen
- Viele weitere [Zusatzinformationen](#)
- Achtung: Es gibt aktuell praktisch keinen überschüssigen PV-Strom (Photovoltaik). Ebenso wenig gibt es überschüssigen Windstrom. Auch in der Summe der Stromerzeugung mittels beider Energieträger plus Biomassestrom plus Laufwasserstrom gibt es fast keine Überschüsse. Der [Beleg 2023](#), der [Beleg 2024/25](#). Strom-Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt. Aber es werden, insbesondere über die Mittagszeit für ein paar Stunden vor allem am Wochenende immer mehr. Genauso ist es eingetroffen. Sogar in der Woche erreichen/überschreiten die regenerativen Stromerzeuger die Strombedarfslinie.

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, 13.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 18,6 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 31,4 Prozent, davon Windstrom 6,2 Prozent, PV-Strom 12,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,8 Prozent.

[Regenerativ](#) ist mau #1. Die [Strompreisbildung auf hohem Niveau](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 13. Oktober 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 13.10.2025:

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

Dienstag

[Dienstag, 14.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 25,2 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 36,7 Prozent, davon Windstrom 13,2 Prozent, PV-Strom 12,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,7 Prozent.

[Regenerativ](#) ist mau #2. Die [Strompreisbildung auf hohem Niveau](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 14. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 14.10.2025:

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

Mittwoch

[Mittwoch, 15.10.025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 20,5 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 32,2 Prozent, davon Windstrom 10,7 Prozent, PV-Strom 9,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,8 Prozent.

[Regenerativ](#) ist mau #3 mit leichtem Anstieg zum Abend. Die [Strompreisbildung auf hohem Niveau](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 15. Oktober 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 15.10.2025:

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

Donnerstag

[Donnerstag, 16.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 35,0 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 45,9 Prozent, davon Windstrom 26,0 Prozent, PV-Strom 9,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,9 Prozent.

[Kein weiterer Windkraftanstieg](#), wenig PV-Stromerzeugung. Die [Strompreisbildung](#)

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 16. Oktober 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 16.10.2025:

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

Freitag

[Freitag, 17.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 35,2 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 46,1 Prozent, davon Windstrom 26,9 Prozent, PV-Strom 8,4Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,9 Prozent.

[Etwas mehr Windstrom](#). Dennoch fast ganztägige Stromimporte. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 17. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 17.10.2025:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten.

Samstag

[Samstag, 18.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 40,6 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 53,1 Prozent, davon Windstrom 19,1 Prozent, PV-Strom 21,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,9 Prozent.

[Ein deutschlandweit sonniger Tag](#). Über Tag sinkt die Windstromerzeugung. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 18. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 18.10.2025:

[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten.

Sonntag

[Sonntag, 19.10.2025](#): Anteil Wind- und PV-Strom 64,6 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 76,2 Prozent, davon Windstrom 48,4 Prozent, PV-Strom 16,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,7 Prozent.

Der Wind [weht](#) kräftig. Die Sonne scheint stark. Der Bedarf ist niedrig. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 19. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 19.10.2025: [Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten.

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. Alle Berechnungen und Schätzungen durch Rüdiger Stobbe und Peter Hager nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.

Rüdiger Stobbe betreibt seit 2016 den Politikblog *MEDIAGNOSE*.

Horst Lüdecke schreibt einen kritischen Leserbrief an den Reutlinger Generalanzeiger

geschrieben von AR Göhring | 8. November 2025

Bei Reutlingen ist der Bau von neun Windrädern geplant. Die Anwohner fürchten sich vor den Auswirkungen der riesigen Anlagen. Eine ist jetzt schon klar: Der Wert der nahen Wohn-Immobilien ist praktisch bei Null, da niemand, auch kein Grünenwähler, ein Haus neben Windrädern kaufen würde. Unser Pressesprecher Horst Lüdecke interveniert.

Ein kritischer Anwohner schrieb daher einen Leserbrief an den örtlichen Reutlinger Generalanzeiger, der publiziert wurde. So weit, so gut. Aber das Blatt druckte daraufhin gleich zwei Gegen-Leserbriefe, einer davon stammt von einem Lobbyisten, Dr. Martin Schöfthaler, Vorstandsmitglied ErneuerbareEnergien Neckar-Alb eG. Das findet man durch Gugeln heraus – die Zeitung erwähnte es nicht.

Was schrieben die Kontrahenten? **Anwohner Baltzer schrieb am 13.9.25:**

Tiefe Gründung beunruhigt mich besonders

Im Rahmen meiner beruflichen Tätigkeit bin ich von verschiedenen Anwohnern sowohl der Teilgemeinden (...), wie auch von weiteren Einwohnern der Stadt Reutlingen auf die geplante Errichtung des Windrades mit einer Höhe von 262 Metern auf dem Käpfle (Alteburg) angesprochen worden.

Als Diplom-Sachverständiger für die Bewertung von bebauten und unbebauten Grundstücken bin ich fest davon überzeugt, daß sich der Verkehrswert der dortigen Immobilien erheblich verringern wird., wenn deren Verkauf nicht gänzlich unmöglich gemacht wird. Bekanntlich gilt als oberster Grundsatz bei der Betrachtung einer Immobilie der Lage-Grundsatz.

Besonders beunruhigt mich die tiefe Gründung des Windrades, die den Einsatz einiger Tausend Tonnen Beton im Wald erfordert. Fachleute sprechen von einer Menge eines großen Schwimmbades (ca. 4.500 Tonnen Beton). Bei der angedachten Lebensdauer der Windräder von 20 Jahren frage ich mich, wer diese gewaltigen Mengen an Beton danach wieder aus dem Waldboden entfernt oder ob man diese sprichwörtlich unter den Teppich schiebt unter den Waldboden kehrt?

Hinterlegt der BNetreiber eine Bankgarantie in ausreichender Höhe für die Entsorgung? Hinzu kommt die sehr, sehr problematische Entsorgung der Propeller, siehe ZDF Frontal. Ich empfehle ausdrücklich, in der Mediathek diesen Frontal-Beitrag zu schauen. (ganzer Text unten*)

Schöfthaler entgegnete (Auszug) am 20.9.25:

Zukunftsfähiges, sauberes Energiesystem aufbauen

Rückbau: Die Verpflichtung zu Rückbaurücklagen ist gesetzlich geregelt (BauGB, BImSchG), und Sicherheitsleistungen werden von finanzierenden Banken vorausgesetzt. Das schließt auch das Fundament ein, das später meist zerkleinert im Straßenbau landet. Jedes Magolsheimer Windrad hat ein Betonfundament von 1.000 Kubikmetern, welches grob kalkuliert für etwa einen Kilometer Straße ausreicht. (...)

Windstromanteil: Der Stromreport der Fraunhofer-Gesellschaft weist für Windstrom in Deutschland im Jahr 2024 an der Stromversorgung einen Anteil von 33 Prozent (136,4 TWh) aus. Herr Baltzer bezeichnet diesen in seinem Leserbrief wenig überzeugend als ‚verschwindend gering‘.

Grundlastfähigkeit: Wind- oder Solarenergie müssen alleine nicht grundlastfähig sein, das werden sie aber über die mittlerweile im großen Stil projektierten und bald realisierten Speichersysteme.

Angeblicher Import teurer Energie: Der europäische Strommarkt ermöglicht es, Strom börsenstrompreissenkend aus Ländern zu importieren, die durch hohe Wind- oder Sonnenenergieerzeugung sehr günstige Preise erzielen. Importe helfen, kurzfristige heimische Schwankungen auszugleichen. (...)

Anmerkung der EIKE-Redaktion zur sachlichen Richtigkeit des Leserbriefs von Schöfthaler: Die angebliche Rückbauverpflichtung hängt vom jeweiligen Bundesland und zudem noch lokalen Vor- oder Nichtvorschriften ab. Im Klartext: von ordentlich gewährleisteten Rückbau (insbesondere der Fundamente) kann keine Rede sein (hier).

Der unveröffentlichte Leserbrief von Prof. Dr. Lüdecke im Wortlaut:

Eine Versachlichung der Windradproblematik ist überfällig

Die wichtigsten Grundinformationen zu Strom aus Windrädern: Im Jahr 2024 machte elektrischer Strom knapp 15 Prozent der gesamten deutschen Primärenergie (100 Prozent) aus. Windräder erzeugten 31 Prozent des **Stroms**. 31 mit 15/100 multipliziert ergeben somit knapp **4,7 Prozent Anteil** von Windradenergie an der deutschen **Primärenergie**. Das ist unbedeutend. Wie realistisch dann das politische Ziel ist, fast die gesamte Primärenergie mit „Erneuerbaren“ zu erzeugen (Sektorenkoppelung), braucht wohl nicht mehr erläutert zu werden. Die deutsche Primärenergie kam im Jahr 2024 übrigens zu 80 Prozent aus Kohle, Erdgas und Mineralöl – Quellen AGE, schneller mit ChatGPT.

Windradstrom basiert auf dem Prinzip der mittelalterlichen Windmühle und gehört wie Strom aus Biomasse und Photovoltaik zu den Stromerzeugungsmethoden mit den geringsten Leistungsdichten. Dies wird in einer wissenschaftlichen Studie des renommierten Wissenschaftsverlags Elsevier belegt, die über Google Scholar frei herunterladbar ist. Fig. 3, Seite 219 der Studie zeigt dies in einem größeren Vergleich, wobei die gelben Balken auch den erforderlichen Ausgleich für un stetige Stromerzeugung berücksichtigen. Strom aus Wind, Sonne oder Energiemais erreicht nicht einmal die ökonomische Schwelle von OECD-Ländern! Kein Wunder, daß die Strompreise in Deutschland stetig ansteigen und auch mit Subventionen aus Steuergeld kaum abzumildern sind.

Neben zu geringer Leistungsdichte ist der zweite Pferdefuß von Windrädern ihre Wetterabhängigkeit – ohne Wind kein Strom. Stromspeicher der erforderlichen Größe für überflüssigen Windstrom gibt es nicht. Die zunehmende Zahl installierter Windräder und Photovoltaik wird durch den erzeugten Flatterstrom zum Hochrisiko der deutschen

Versorgungssicherheit (s. Blackout jüngst in Spanien). Bei Unterschreiten einer kritischen Grenze von vorhandenen Kohle-, Erdgas-, Mineralöl- oder Uran-Grundlastkraftwerken wird ein Wechselstromnetz prinzipiell unbeherrschbar. Diese Grenze wurde in einer Studie der vier großen Netzbetreiber 50Hertz, Amprion, Tennet und TransnetBW zu unverzichtbaren 30 Prozent Gesamtleistung des deutschen Stroms ermittelt. Sie ist bald erreicht. Die Studie ist frei herunterladbar, am bequemsten nach eingeben des Titels **„Auswirkungen reduzierter Schwungmasse auf einen stabilen Netzbetrieb“** in den Browser. Anschaulich der Grund: Die riesigen, mit 3000 U/min rotierenden Turbinenwellen von oft mehr als 100 t Gewicht, die es nur in Grundlastkraftwerken gibt, bügeln die regelmäßig vorkommenden und ohne Grundlastkraftwerke unbeherrschbaren Sekundenausfälle wie zum Beispiel durch Blitzeinschläge automatisch weg.

Wenn Windradstrom, wie in vielen Leserbriefen so betont, preiswert sei, der Schutz von Flugtieren und Insekten gegeben sei und die zahlreichen medizinischen Fachstudien über Gesundheitsschäden durch Infraschall nur Übertreibungen darstellten, warum dann nicht freien Markt für Windräder? Gesetzlich einzuhalten wären nur: Landschaftsschutz, kompletter Schutz von Vögeln und Insekten gegen Zerschreddern, Schutz von Windrad-Anrainern gegen Infraschall, systemgerechte Windstromeinspeisung (d.h. nur dann wird vergütet, wenn der Strom wirklich gebraucht wird) und kompletter späterer Abbau inklusive der riesigen Stahlbetonfundamente. Unter diesen Bedingungen wäre der Windradspuk sofort Vergangenheit.

Prof. Dr. Horst-Joachim Lüdecke (Physiker)
htw des Saarlandes, i.R.

* Baltzer Thomas - Leserbrief vom 13.09.25