

Woher kommt der Strom? 31 Stunden kaum Windstrom

geschrieben von AR Göhring | 16. März 2024

9. Analysewoche 2024 von Rüdiger Stobbe

31 Stunden wurde in der neunten Analysewoche [kaum Windstrom](#) erzeugt. Auch in der übrigen Zeit ging die Windstromerzeugung über Tag regelmäßig zurück. Da glich der PV-Strom den Rückgang aus. Kritisch wurde es vor allem – wie immer – in der Zeit, an denen kein PV-Strom mehr produziert wird, und die Windstromerzeugung gering ist (!7:00 bis 19:00 Uhr). Da werden regelmäßig Stromimporte notwendig. So auch in dieser Woche. Genau in dieser Zeit ist der Strompreis denn auch am höchsten. [Jeden Tag](#).

Damit die CO₂-Werte nicht aus dem Ruder laufen und gut verdient wird, hat Deutschland offensichtlich mit seinen europäischen Nachbarn vereinbart, dass ein Anteil der Stromversorgung Deutschlands von diesen getragen wird. Im Sommer sowieso. Im Winter immer dann, wenn die ausländischen Stromerzeugungsmöglichkeiten es zulassen. Also dann, wenn der Winter nicht hart ist. Der Vorteil des Stromimports für die deutschen Stromerzeuger:

1. Es werden höhere Preise erzielt, als wenn der Strom selbst produziert würde.
2. Es werden Ressourcen (Kohle, Braunkohle & Gas) gespart
3. Der eigene Kraftwerkspark wird „geschont“, wenn wenig Strom regenerativ erzeugt wird.
4. Hohe regenerative Erzeugungsdifferenzen werden abgedämpft. Das stabilisiert das (hohe) Preisniveau.
5. Importstrom ist rechnerisch generell CO₂-frei für Deutschland.

Im Übrigen möchte ich heute auf den Bericht des Bundesrechnungshofs hinweisen, der nach dem Jahr 2021 der Bundesregierung nochmals bescheinigt:

„Energiewende nicht auf Kurs. Deutschland verfolgt sehr ambitionierte Ziele für die Energiewende. Diese ist jedoch nicht auf Kurs, sie hinkt ihren Zielen hinterher. Die Bundesregierung muss umgehend reagieren, um eine sichere, bezahlbare und umweltverträgliche Stromversorgung zu gewährleisten. [...] Was

ist zu tun? Die Bundesregierung muss umgehend reagieren. Sie muss wirksam private Investitionen in erneuerbare Energien, Kraftwerksleistung zu deren Absicherung sowie die Stromnetze sicherstellen. Die Kosten der Energiewende muss sie klar benennen. Zudem muss die Bundesregierung endlich ein Ziel- und Monitoringsystem einführen, um die Umweltwirkungen der Energiewende systematisch zu bewerten. [...] Die Empfehlungen zielen auf eine sichere, bezahlbare und umweltverträgliche Energieversorgung und den Erfolg der Energiewende. Dieser ist zentral für den Wirtschaftsstandort Deutschland, die gesellschaftliche Akzeptanz der Transformation sowie das Erreichen der Klimaschutzziele.“ [Quelle](#)

Wie reagiert Klimaminister Habeck?

Die FAZ schreibt: *Bundeswirtschaftsminister [Robert Habeck](#) (Grüne) hat mit Unverständnis auf den Bericht des Bundesrechnungshofs reagiert, wonach die Energiewende den Strom in Deutschland zu teuer mache und die Versorgungssicherheit gefährde. „Den Bericht des Bundesrechnungshofs habe ich zur Kenntnis genommen, mehr aber auch nicht“, sagte Habeck am Donnerstag während seiner viertägigen Amerikareise in Washington. Er könne die Kritik nicht nachvollziehen. Die Erzeugungspreise für Strom seien auf Vorkriegsniveau, der Ausbau der Erneuerbaren nehme Fahrt auf. „Ich sage nicht, dass wir durch sind. Aber zu sagen, die Bundesregierung tut nicht genug (...), ist eine erstaunliche Wahrnehmung, die nichts mit der Wirklichkeit zu tun hat.“ [Quelle](#)*

Dass Robert Habeck nicht in der Lage ist, erst seine USA-Reise zu beenden, den Bericht gemeinsam mit „Ministerialdirigenten“ zu analysieren, sondern direkt solch ein Statement raushaut, belegt, dass der Mann für ein Ministeramt vollkommen ungeeignet ist. So sieht denn auch seine „Klimapolitik“ aus. „Idee“ und Bauchgefühl zählen. Noch ein Beispiel: Die Förderung von E-Autos wurde von einem Tag auf den anderen „gekippt“. Das ist faktisch der Tod der sogenannten Verkehrswende. Die Zulassungszahlen reiner E-Fahrzeuge sind gegenüber dem Vorjahr um 15% (siehe unten) gesunken. Verbrenner sind wieder und weiter im Aufwind. Aktuell wurde auch noch die Förderung von E-Bussen und E-Nutzfahrzeugen gestoppt. Es ist meines Erachtens ein weiterer Mosaikstein im Kunstwerk „Scheitern der Energiewende“. Das ist den rot-grünen Freunden der Energiewende offensichtlich nicht klar: Scheitert die Verkehrswende, scheitert die Energiewende!

Wochenüberblick

Montag, 26.2.2024 bis Sonntag, 3.3.2024: Anteil Wind- und PV-Strom 39,4 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **53,2 Prozent**, davon Windstrom 28,3 Prozent, PV-Strom 11,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,8 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick [26.2.2024 bis 3.3.2024](#)
- Die [Strompreisentwicklung](#) in der 9. Analysewoche 2024.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Wochenvergleich](#) zur 9. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 9. KW 2024: [Factsheet KW 9/2024 – Chart, Produktion, Handelswoche, Import/Export/Preise, CO2, Agora-Chart 68 Prozent Ausbaugrad, Agora-Chart 86 Prozent Ausbaugrad.](#)

- [Video-Schatz](#) aus dem Jahr 2007 zum Klimawandel
- [Interview mit Rüdiger Stobbe](#) zum Thema Wasserstoff plus Zusatzinformationen – [Weitere Interviews](#) 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 *keine* Überschüsse. Der [Beleg 2022](#), der [Beleg 2023/24](#). Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt!

Jahresüberblick 2024 bis zum 3. März 2024

Daten, Charts, Tabellen & Prognose zum [bisherigen Jahr 2024](#): [Chart 1](#), [Chart 2](#), [Produktion](#), [Stromhandel](#), [Import/Export/Preise/CO2](#)

Tagesanalysen

Was man wissen muss: Die Wind- und PV-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 bisherigen [Jahresverlauf 2024](#) 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.

Eine große Menge Strom wird im Sommer über Tag mit PV-Anlagen erzeugt. Das führt regelmäßig zu hohen Durchschnittswerten regenerativ erzeugten Stroms. Was allerdings irreführend ist, denn der erzeugte Strom ist ungleichmäßig verteilt.

Montag, 26. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 37,2 Prozent. Anteil

erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **51,3 Prozent**, davon Windstrom 28,2 Prozent, PV-Strom 9,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,1 Prozent.

Wenig Windstrom, wenig PV-Strom: [Gantägiger Stromimport](#). Die [Strompreisbildung](#)

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 26.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten.

[Dienstag, 27. Februar 2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 20,9 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **35,0 Prozent**, davon Windstrom 13,9 Prozent, PV-Strom 7,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,1 Prozent.

Die bereits schwache Windstromerzeugung [lässt nochmals nach](#). Die Strompreisbildung.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 27.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

[Mittwoch, 28. Februar 2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 22,4 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **36,8 Prozent**, davon Windstrom 13,6 Prozent, PV-Strom 8,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,3 Prozent.

Ab 17:00 Uhr zieht die [Windstromerzeugung](#) wieder etwas an. Die [Strompreisbildung](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 28.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

[Donnerstag, 29. Februar 2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 50,8 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **62,7 Prozent**, davon Windstrom 38,8 Prozent, PV-Strom 12,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,9 Prozent.

Dem ersten [Windstromhöhepunkt](#) der Woche folgt eine Delle, die nach Sonnenuntergang beendet wird. Die [Strompreisbildung](#)

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 29. Februar ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 29.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

[Freitag, 1. März 2024](#): Anteil Wind- und PV-Strom 59,6 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,2 Prozent**, davon Windstrom 53,9 Prozent, PV-Strom 5,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,7 Prozent.

[Heute](#) wieder ganztägiger Stromimport mit einer Windtagesdelle. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 1. März ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 1.3.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

[Samstag, 2. März 2024](#): Anteil Wind- und PV-Strom 50,5 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **64,9 Prozent**, davon Windstrom 35,3 Prozent, PV-Strom 15,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,4 Prozent.

Beginn des Wochenendes mit [sehr ausgeprägter Windtagesdelle](#). Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 2. März ab 2016.

Daten, Tabellen & Prognosen zum 2.3.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

[Sonntag, 3. März 2024](#): Anteil Wind- und PV-Strom 50,3 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **64,6 Prozent**, davon Windstrom 32,9 Prozent, PV-Strom 17,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,2 Prozent.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 3. März ab 2016.

[Wenig Bedarf](#). Viel PV-Strom. Erst zum Nachmittag wird wieder Strom importiert. Die [Strompreisbildung](#) spiegelt das sehr schön.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 3.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl. Importabhängigkeiten

PKW-Neuzulassungen Februar 2024: Revival der Verbrenner

von Peter Hager

Die 217.388 PKW-Neuzulassungen bedeuten ein Plus von 5,4 % gegenüber dem Vorjahresmonat. Im Vergleich zum Januar lag das Plus bei 1,8 %.

Bereits im zweiten Monat hintereinander lag der Anteil der PKW-Neuzulassungen mit Verbrennungsmotor (Benzin- oder Dieselantrieb sowie Hybrid ohne Plug-In) über 80 Prozent.

Antriebsarten

Benzin: 77.106 (+ 2,3 % ggü. 02/2023 / Zulassungsanteil: 35,5 %)

Diesel: 42.153 (+ 9,7 % ggü. 02/2023 / Zulassungsanteil: 19,4 %)

Hybrid (ohne Plug-in): 54.792 (+ 16,4 % ggü. 02/2023 /
Zulassungsanteil: 25,2 %)
darunter mit Benzinmotor: 40.404
darunter mit Dieselmotor: 14.388

Plug-in-Hybrid: 14.575 (+ 22,3 % ggü. 02/2023 / Zulassungsanteil: 6,7 %)
darunter mit Benzinmotor: 13.218
darunter mit Dieselmotor: 1.357

Elektro (BEV): 27.479 (- 15,4 % ggü. 02/2023 / Zulassungsanteil: 12,6 %)

[Quelle](#)

Elektro-PKW (BEV) – die Top 10 nach Hersteller (01-02/24: 49.953 – 01-02/2023: 50.611)

Tesla: 18,4%
BMW: 9,5%
Mercedes: 9,2%
VW: 8,6%
Audi: 7,8%
Skoda: 5,4%
Smart: 4,8%
MG Roewe: 4,6%
Hyundai: 4,3%
Volvo: 4,2%

Zum Vergleich BYD: 0,5%

Elektro-PKW (BEV) – die Top 10 nach Modellen in 02/2024 (27.479):

Tesla Model Y (SUV): 5.408
MG Roewe 4 (Kompaktklasse): 1.504
Skoda Enyaq (SUV): 1.260
VW ID 4/5 (SUV): 1.227
Seat Born (Kompaktklasse): 972
Dacia Spring (Minis): 944
Audi Q4 (SUV): 889
VW ID 3 (Kompaktklasse): 872
Mercedes E-Klasse (Obere Mittelklasse): 776
BMW 5er (Obere Mittelklasse): 774

Ampel beendet „Förderprogramme“ für E-Busse und E-LKW vorzeitig

Es war geplant die Förderprogramme für alternative Antriebe von Bussen im Personenverkehr (gibt es seit 2021) und für klimaschonende Nutzfahrzeuge bis 2025 fortzuführen. Jetzt werden diese von der Ampel eingestellt (bereits bewilligte Gelder werden noch ausgezahlt). Damit sind sämtliche Subventionen in die Beschaffung von E-Fahrzeugen (PKW, LKW und Bus) „ausgefördert“.

[Quelle](#)

Die bisherigen Artikel der Kolumne *Woher kommt der Strom?* 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 den Politikblog* [Mediagnose](#).

Seltener Lichtblick: Argentinische Dürre hat nichts mit dem Klimawandel zu tun – Klimaschau 183

geschrieben von AR Göhring | 16. März 2024

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende. Thema der 183. Ausgabe: Seltener Lichtblick:

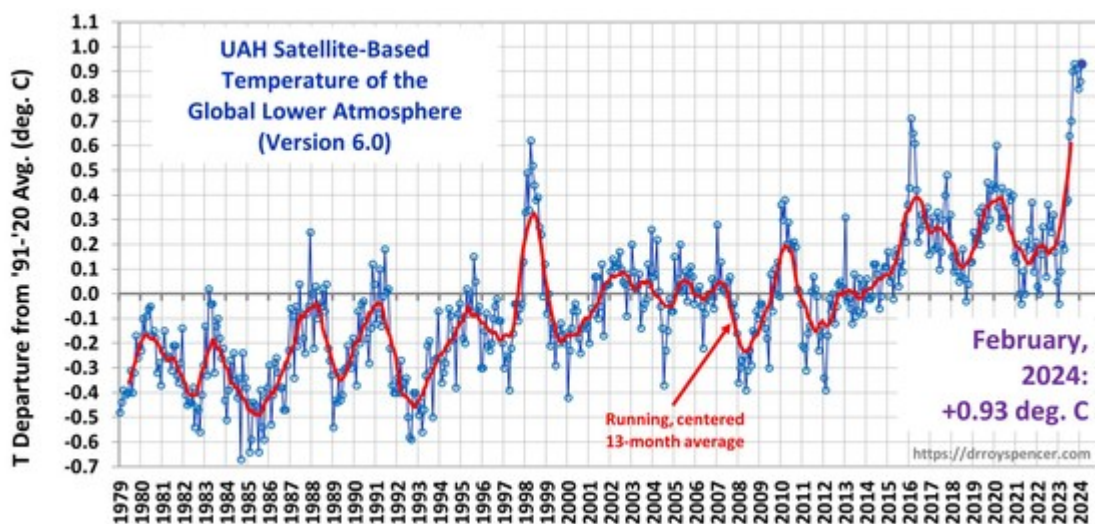
Argentinische Dürre hat nichts mit dem Klimawandel zu tun

Wie CO₂-Zertifikate die Deindustrialisierung befördern

geschrieben von AR Göhring | 16. März 2024

von Fritz Vahrenholt

Zum Einstieg erhalten Sie wie bereits gewohnt meinen Monitor zum weltweiten Temperaturanstieg. Danach beschäftige ich mich mit den Auswirkungen der CO₂-Zertifikate auf den Strompreis in Deutschland.



<https://www.drroyspencer.com/latest-global-temperatures/>

Im Februar 2024 ist die Abweichung der globalen Temperatur vom 30-jährigen Mittel der satellitengestützten Messungen der University of Alabama (UAH) gegenüber dem Januar wieder leicht angestiegen. Der Wert beträgt 0,93 Grad Celsius. Der El Niño, der diesen Erwärmungsaus Schlag verursacht hat, ist im Monat März bereits auf dem Rückzug. Mit einer Zeitverzögerung von 1-2 Monaten wird sich das auch in den globalen Temperaturen niederschlagen.

Der Temperaturanstieg beträgt im Durchschnitt pro Jahrzehnt seit 1979 nunmehr 0,15 Grad Celsius.

CO₂-Kosten prägen die Strompreise

In meinem newsletter vom November 2023 machte ich darauf aufmerksam, dass die Strompreisexplosion der Jahre 2021-23 im wesentlichen Folge der verfehlten Energiepolitik war, nämlich, dass sie auf die massiv gestiegenen CO₂-Kosten und der Stilllegung von 6 Kernkraftwerken

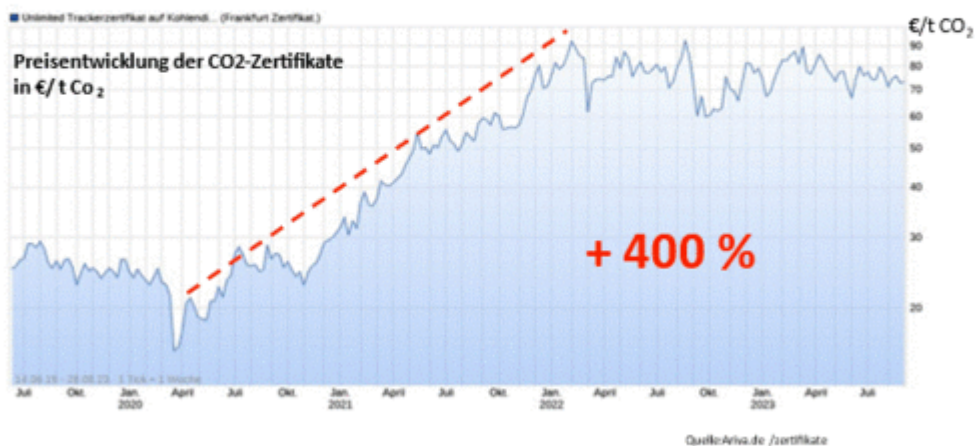
zurückzuführen war. Minister Robert Habeck versuchte, die Ursache Russland zuzuschreiben. Nun sinken die CO₂-Kosten und damit die Strompreise. Aber die Ursache ist fatal. Die Nachfrage nach Strom sinkt auf Grund des Rückgangs des Stromverbrauchs der energieintensiven Industrie. Damit sinkt auch die Nachfrage nach CO₂-Zertifikaten : der Strompreis gibt nach.

Weil das so wichtig zum Verständnis der Folgen der fehlerhaften Energiepolitik ist, zeige ich im folgenden die einzelnen Schritte. Zunächst der Börsenstrompreis des Jahres 2021 : Die Strompreise vervierfachten sich – wohlgernekt lange Zeit vor dem russischen Einmarsch.

Und dieser Anstieg ist massgeblich von den steigenden CO₂-Zertifikatspreisen geprägt, wie die übernächste Grafik zeigt.

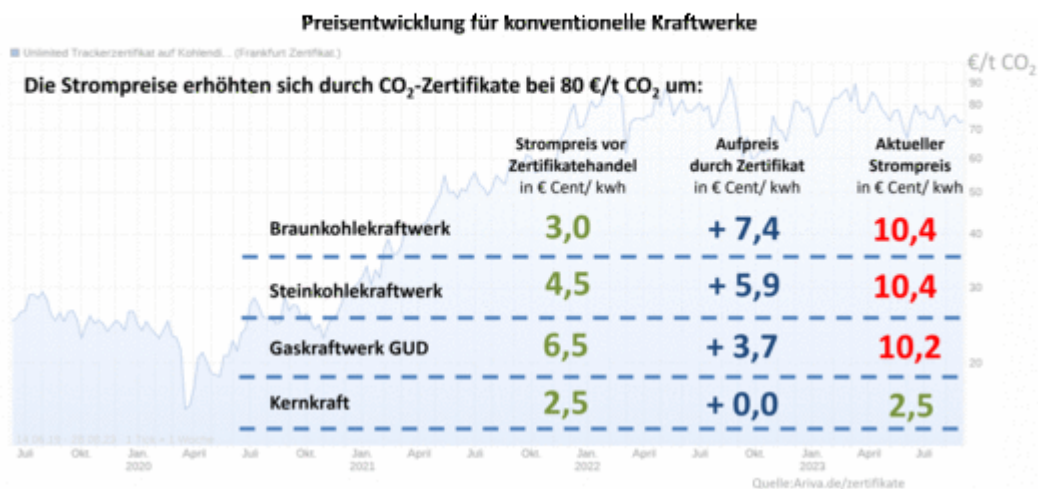


**Die Verteuerung der Strompreise ist politisch gewollt:
Die Europäische Kommission hat die Preise der CO₂-Zertifikate
auf das Vierfache ansteigen lassen**



Die nächste Grafik zeigt , wie die CO₂-Preise die Erzeugungskosten der einzelnen Kraftwerksarten nach oben schnellen liessen. Bei dem Kostenvergleich der Kraftwerke springt die mit Abstand günstigste Erzeugungsform der bis zum 15.4.2023 betriebenen **Kernkraftwerke** ins Auge, die keine CO₂-Zertifikate zu bezahlen haben. Ausgerechnet diese Kraftwerke wurden stillgelegt.

Allein durch den europäischen Zertifikatehandel haben sich in 2021 die Strompreise für konventionelle Kraftwerke verdoppelt bis verdreifacht



Die Strompreisexplosion hatte Folgen. Produktionsstillegungen in der Aluminium- und Stahlindustrie, der Glas- und Papierindustrie wurden begleitet von Produktionsverlagerungen in der chemischen Industrie. Die Produktion in der energieintensiven Industrie ging um 20 % zurück.

Die Folge: Die energieintensive Industrie verlässt Deutschland

Energieintensive Industriezweige: wie lange noch in Deutschland?



Und mit dieser Deindustrialisierung ging der CO₂-Ausstoß, aber auch der Strombedarf und damit die Nachfrage nach CO₂-Zertifikaten zurück. Die gute Nachricht : Der CO₂ Ausstoß Deutschlands ging von 762 Mio. t CO₂ in 2021 auf 673 Mio. t in 2023 zurück. Die schlechte Nachricht : Dies wurde erkaufte durch eine teilweise Zerstörung des Wirtschaftsstandort Deutschlands



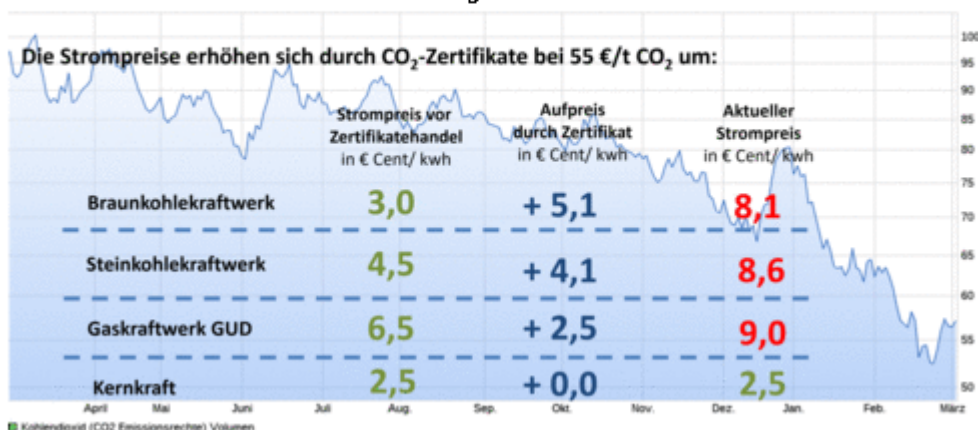
Tatsächlich fahren in 2024 einige Produzenten ihre Produktion auf Grund der gesunkenen Strompreise wieder hoch.

Doch sollte dadurch die Nachfrage nach Strom und CO₂-Zertifikaten wieder steigen, wäre das nur ein Strohfeder und die Strompreise ziehen wieder massiv an.

Was Deutschland benötigt, um wettbewerbsfähige Strompreise zu erreichen, ist eine Erhöhung des Angebots (etwa durch Reaktivierung der letzten Kernkraftwerke sowie eine durchgreifende Senkung der CO₂-Kosten durch Anwendung der CO₂-Abscheidetechnik CCS bei Kohle- und Gaskraftwerken). Windkraftwerke in Bayern und Baden-Württemberg jedenfalls gehören nicht zum Lösungsangebot. Denn diese benötigen dort eine Einspeisevergütung von 10-11 €/ct/kwh. Auf diesem Strompreisniveau ist das Aus der Industrie vorprogrammiert, insbesondere wenn die massiv steigenden Systemkosten der Erneuerbaren Energien durch Leitungsbau und backup-Kosten einbezogen werden.

Die Strompreise geben nach auf Grund geringerer Stromnachfrage und daher sinkender CO2-Zertifikate

Preisentwicklung für konventionelle Kraftwerke



Quelle: Alva.de/energie

Den Krieg gegen die Kohle beenden

Nun soll es also doch CO₂-Abscheidungen aus Abgasen, Transport von CO₂ durch Pipelines und die Tiefenverpressung von CO₂ auch in Deutschland geben. Allerdings soll diese Technik nach den Plänen der Ampel-Koalition nur für nicht vermeidbare Abgase aus Zementwerken und

Müllverbrennungsanlagen angewandt werden. Der Elefant steht nach wie vor im Raum. Der Verzicht auf die russischen Erdgasimporte, die Stilllegung der letzten Kernkraftwerke hat es unabweisbar gemacht, dass Kohlekraftwerke in Deutschland weit über 2030 hinaus betrieben werden müssen, wenn nicht die Stromversorgung in Deutschland zusammenbrechen soll. Daher müsste eine verantwortungswusste Energiepolitik dafür sorgen, dass die CO₂-Abscheidung vor allen Dingen bei Kohle- und Gaskraftwerken zum Einsatz kommen, damit deren Weiterbetrieb gewährleistet werden kann. Davor drückt sich die Bundesregierung und verbreitet stattdessen weiter das Märchen, man könne in Deutschland die Sicherheit der Stromversorgung mit Gaskraftwerken betreiben, die später zu Wasserstoffkraftwerken umgerüstet werden sollen.

Wasserstoffkraftwerke werden aber den Strompreis verdrei- bis vervierfachen und damit das Ende von industrieller Produktion und des Wohlstands in Deutschland besiegeln.

Es ist schon als Politikversagen zu kennzeichnen, wenn eine Bundesregierung erst zwei Jahre nach dem russischen Einmarsch in die Ukraine, die Technologie der CO₂-Abscheidung, die der Weltklimarat IPCC seit Jahren fordert, in Deutschland wieder ermöglicht.

Es gilt bislang das Verbot der CO₂-Abscheidung (CCS) in Deutschland seit 2012.

RWE hatte im Jahre 2009 (ich war damals Geschäftsführer der RWE für Erneuerbare Energien) eine voll funktionsfähige Pilotanlage zur Abscheidung von CO₂ in einem Teilstrom des Braunkohlekraftwerks in Niederaussem errichtet. Und sie läuft immer noch erfolgreich. (S. Abb. weiter unten).

Die Entwicklung von RWE, BASF und Linde ist mittlerweile als Stand der Technik anzusehen : Die Abscheidung von über 90 % des CO₂ aus einem Teilstrom des Abgases ist auf Dauer nachgewiesen, die Kosten belaufen sich auf sagenhafte 30 €/t CO₂ (P.Moser, G Wiechers, S.Schmidt,K.Stahl,G.Vorberg,T Stoffregen, VGB Powertech 1/2 , 2018, S.43). Der Wirkungsgradverlust beträgt weniger als 10 % . Die Technik könnte die Emission und die CO₂-Kosten von Braunkohlestrom massiv reduzieren (30 €/t CO₂ anstatt 80-100 €/t CO₂-Zertifikate). Das abgeschiedene CO₂ aus Niederaussem ist übrigens so rein, dass es in der Getränkeindustrie für Sprudelflaschen eingesetzt wird.

Habeck und die Grünen möchten CCS auf Zementwerke und Müllverbrennungsanlagen begrenzen. Die Grünen sind Gefangene ihrer eigenen ideologischen Denkverbote. Massgeblicher Drahtzieher des CCS-Verbots in Deutschland war der damalige schleswig-holsteinische Energiewendeminister Robert Habeck : "Wir wollen kein CCS als Reinwasch-Technologie für die klimaschädliche Kohleverbrennung"

Die Ampel-Koalition schaltet also lieber Kohlekraftwerke ab und treibt die Deindustrialisierung des Landes voran. Eine ausführliche Darstellung der Technologie und der Kräfte, die sie in Deutschland verhindert haben, finden Sie in meinem Buch „Die große Energiekrise“, S. 83-97.

In der folgenden Abbildung zeige ich Ihnen die noch operierende CO₂-Abscheidung des Braunkohlekraftwerks Niederaussem, das 2030 stillgelegt werden soll, wenn es nach Wirtschaftsminister Habeck, dem nordrhein-

westfälischen Ministerpräsidenten Wüst und dem RWE-Vorstandsvorsitzenden Krebber geht.

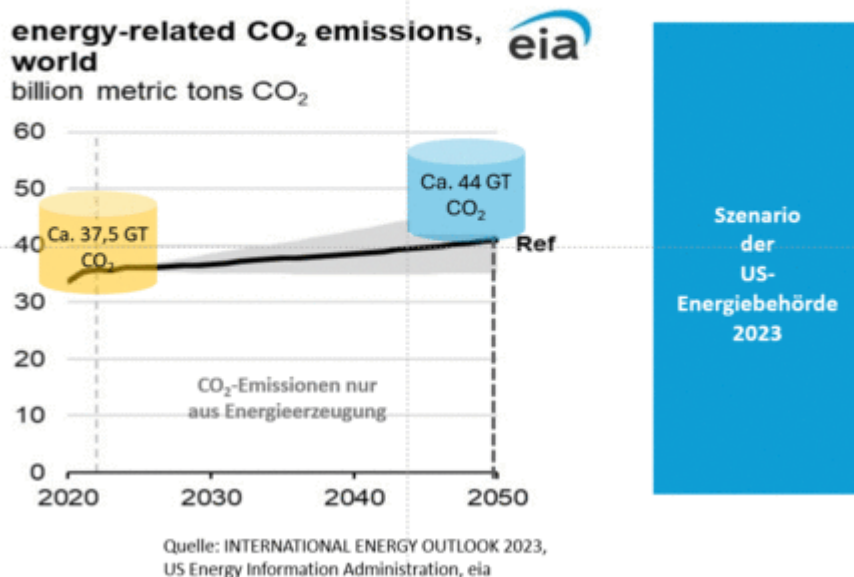
US-Energiebehörde : Bis 2050 kein Rückgang der CO₂-Emissionen weltweit

Die Ampel-Politik, die die deutschen CO₂-Emissionen in wenigen Jahren auf Kosten unserer Industrie und damit unseres Wohlstandes auf Null fahren will, wird umso unverständlicher, wenn man liest, was gerade eine US-amerikanische Regierungsbehörde, die U.S. Energy Information Administration (EIA) veröffentlicht hat.

Sie hat eine Projektion der globalen CO₂-Emissionen bis 2050 vorgenommen und resümiert: „Wir prognostizieren, dass die globalen energiebezogenen CO₂-Emissionen aus dem Verbrauch von Kohle, flüssigen Brennstoffen und Erdgas in den nächsten 30 Jahren in den meisten Fällen, die wir in unserem International Energy Outlook 2023 (IEO2023) analysiert haben, zunehmen werden.“

Die Welt wird also noch in 2050 CO₂ in leicht gestiegener Höhe emittieren, so sagt es uns eine Behörde der demokratischen Biden-Regierung (!). Doch unsere Regierung setzt unbeirrbar weiter, koste es, was es wolle, auf CO₂-Minderung durch erneuerbare Energien auf null CO₂, auch wenn es unbezahlbar wird und weltweit der CO₂-Ausstoß nicht zurückgeht.

Die US-Regierung unter Präsident Biden bestätigt : Bis 2050 kein CO₂-Rückgang weltweit



Woher kommt der Strom? Deutschland importiert gerne Strom hochpreisig

geschrieben von AR Göhring | 16. März 2024

8. Analysewoche 2024 von Rüdiger Stobbe

Offensichtlich haben sich die Stromerzeuger unserer Nachbarn darauf eingestellt, dass Deutschland gerne Strom hochpreisig importiert, wenn der Winter nicht so hart ist, dass alle Kapazitäten selbst zu Hause genutzt werden müssen. Dass der Stromimport hochpreisig ist, zeigt einmal mehr der [Wochenchart](#). Dass es sich nicht um „Zufall“ handelt, belegt ein Blick auf den Chart des [bisherigen Jahresverlauf](#) und auf das [Wertetableau](#).

Mittlerweile, nach knapp 25 Jahre Energiewende, sind Politik und die entsprechenden Behörden dahintergekommen, welche Rolle die großen Kraftwerke mit ihren großen Stromerzeugungs-Generatoren, egal ob fossil oder nuklear betrieben, für die Stabilität des Stromnetzes spielen. Mehr dazu in einer der nächsten Wochenanalysen dieser Kolumne. Dieser Chart zeigt, dass die immer notwendige fossile Stromerzeugung mittel Großgeneratoren, den Preis in die Tiefe zieht. Immer dann, wenn viel regenerativ erzeugter Strom im Markt ist, wird durch die notwendige fossile Stromzusatzherzeugung der Preis Richtung 0€/MWh gedrückt. In der Nacht von 22.2.2024 auf den 23.2.2024 war es so weit. Der regenerativ erzeugte Strom überschritt die Bedarfslinie. Der Netzstabilisierungsstrom kam hinzu, der Preis fiel auf 0€/MWh. Um etwas später, als Strom importiert wurde, auf 75€/MWh zu steigen. Selbstverständlich könnten die deutschen Stromerzeuger den Strom selbst herstellen. Doch das kostet Ressourcen und senkt den Preis. Die Nachfrage nach Importstrom treibt den Preis, wovon unter dem Strich alle Beteiligten außer dem Stromkunden profitieren. Der Stromkunde muss bezahlen. Irgendwoher müssen die hohen Strompreise in Deutschland ja kommen. Es fängt mit dem Stromeinkaufspreis an. Plus diverse Steuern und Abgaben, die deshalb so hoch sind, weil die Energiewende finanziert werden muss. Der Plan für die Umstellung der Netzstabilisierung von Großgeneratoren auf angeblich umweltfreundliche Verfahren wird Milliarden und Abermilliarden € kosten und ist dabei keinesfalls so sicher wie solide fossil-betriebene Kraftwerke. Bleibt nur zu hoffen, dass der Spuk bald vorbei ist. Ohne dass Deutschland komplett im wirtschaftlich-gesellschaftlichen Abgrund versinkt.

Wochenüberblick

[Montag, 19.2.2024 bis Sonntag, 25.2.2024](#): Anteil Wind- und PV-Strom 53,9 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 66,1 Prozent, davon Windstrom 46,5 Prozent, PV-Strom 7,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,1 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick [19.2.2024 bis 25.2.2024](#)
- Die [Strompreisentwicklung](#) in der 8. Analysewoche 2024.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Wochenvergleich](#) zur 8. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 8. KW 2024: [Factsheet KW 8/2024](#) – [Chart](#), [Produktion](#), [Handelswoche](#), [Import/Export/Preise](#), [CO₂](#), [Agora-Chart 68 Prozent Ausbaugrad](#), [Agora-Chart 86 Prozent Ausbaugrad](#).

- [Video-Schatz](#) aus dem Jahr 2007 zum Klimawandel
- [Interview mit Rüdiger Stobbe](#) zum Thema Wasserstoff plus Zusatzinformationen – [Weitere Interviews](#) 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 *keine* Überschüsse. Der [Beleg 2022](#), der [Beleg 2023/24](#). Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt!

Jahresüberblick 2024 bis zum 25. Februar 2024

Daten, Charts, Tabellen & Prognose zum [bisherigen Jahr 2024](#): [Chart 1](#), [Chart 2](#), [Produktion](#), [Stromhandel](#), [Import/Export/Preise/CO₂](#)

Tagesanalysen

Was man WISSEN muss: Die Wind- und PV-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 bisherigen [Jahresverlauf 2024](#) 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.

Eine große Menge Strom wird im Sommer über Tag mit PV-Anlagen erzeugt. Das führt regelmäßig zu hohen Durchschnittswerten regenerativ erzeugten Stroms. Was allerdings irreführend ist, denn der erzeugte Strom ist ungleichmäßig verteilt.

[Montag, 19. Februar 2024](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 54,4 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **65,5 Prozent**, davon Windstrom 50,2 Prozent, PV-Strom 4,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,1 Prozent.

Die [Windstromerzeugung](#) lässt über Tag nach, so dass ab 14:uhr Strom importiert werden muss. Die [Strompreisbildung](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 19.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten.

[Dienstag, 20. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 49,1 Prozent.](#) Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **61,3 Prozent**, davon Windstrom 42,2 Prozent, PV-Strom 6,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,2 Prozent.

Die [PV-Stromerzeugung](#) reicht nicht aus, um eine Winddelle auszugleichen. Stromimport wird notwendig. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 20. Februar ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 20.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten

[Mittwoch, 21. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 56,0 Prozent.](#) Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **67,3 Prozent**, davon Windstrom 48,3 Prozent, PV-Strom 7,6 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,3 Prozent.

Die [regenerative Stromerzeugung](#) steigt weiter. Über die Mittagsspitze ist kein Importstrom nötig. Die [Strompreisbildung](#).

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-Tagesvergleich](#) zum 21. Februar ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 21.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten

[Donnerstag, 22. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 59,4 Prozent.](#) Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,7 Prozent**, davon Windstrom 56,3 Prozent, PV-Strom 3,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,4 Prozent.

[Wenig PV-Strom und eine kurz Winddelle](#) machen Importstrom notwendig. Ab Mittag zieht die Windstromerzeugung stark n. Der [Strompreis verfällt](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 22.2.2024:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO2](#) inkl.
Importabhängigkeiten

Freitag, 23. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 59,6

Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,2 Prozent**, davon Windstrom 53,9 Prozent, PV-Strom 5,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,7 Prozent.

Bis 5:00 Uhr reicht der [regenerativ erzeugte Strom](#) zur Bedarfsdeckung. Dann sinkt er kontinuierlich. Es wird ab 15:00 Uhr teurer Strom importiert, was zum entsprechenden [Preisanstieg](#) führt.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 23.2.2024:

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

Samstag, 24. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 49,8 Prozent.

Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **64,4** davon Windstrom 37,1 Prozent, PV-Strom 12,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,5 Prozent.

Geringer Wochenendbedarf. Verdoppelung der [PV-Stromerzeugung](#). Es ist schönes Wetter in Deutschland. Die [Strompreisentwicklung](#).

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

Daten, Tabellen & Prognosen zum 24.2.2024:

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

Sonntag, 25. Februar 2024: Anteil Wind- und PV-Strom 45,9

Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **60,9 Prozent**, davon Windstrom 31,0 Prozent, PV-Strom 14,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,1 Prozent.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 25.2.2024:

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

Weiter schönes Wetter. Die [regenerative Stromerzeugung](#) lässt über Tag massiv nach. Der Stromimport nimmt entsprechend zu. Der Strompreis selbstverständlich auch.

Die bisherigen Artikel der Kolumne Woher kommt der Strom? 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.

Blödes statistisches Artefakt erzeugt außergewöhnliche Megadürre – Klimaschau 182

geschrieben von AR Göhring | 16. März 2024

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende. Thema der 182. Ausgabe: Statistisches Artefakt erzeugt außergewöhnliche Megadürre