

# Woher kommt der Strom? Herbstlich starker Wind

geschrieben von AR Göhring | 18. November 2023

## 44. Analysewoche 2023, von Rüdi Stobbe

Es ist Herbst, der November hat begonnen und die Windstromerzeugung ist entsprechend stark. Die PV-Anlagen hingegen liefern nur wenig Strom. Was die Eigenheimbesitzer enttäuschen wird, die auf die Werbesprüche „PV-Anlage plus Wärmepumpe sind im Herbst Winter ideal“. Der PV-Strom reicht nicht, um die Wärmepumpe zu betreiben. Vom Aufladen des E-Autos ganz zu schweigen. Wie auch immer, die PV-Strom arme Zeit ist da. Die Sonnenscheindauer sinkt, die Sonne steht nicht mehr so hoch und ist schwach. Dafür weht der Wind. Im Norden mehr als im Süden des Landes. Ab und zu müssen Windkraftanlagen und auch PV-Anlagen abgeregelt werden. Weil der Strom vom Norden nicht in den Süden transportiert werden kann. Im Jahr 2022 waren gut acht TWh Strom. 70% der Stromerzeugung scheiterte an Engpässen im Übertragungsnetz. 30% der Abregelungen wurden durch die Verteilnetze verursacht (Quelle).

Zur Einordnung der Größenverhältnisse: Die acht TWh sind 1,4% der Bruttostromerzeugung des Jahres 2022 in Höhe von 571 TWh. Hätte man die acht TWh Strom in Elektrolyseanlagen gespeichert und bei Bedarf wieder verstromt, wären 2 TWh Strom das Ergebnis gewesen. Das liegt am enormen Energieverlust bei Stromspeicherung und Stromrückgewinnung per Wasserstoff. Ich erläutere das, um dem Märchen vorzubeugen, dass genügend Übertragungsnetze die Energiewende retten würden. Es geht im Gesamtrahmen um sehr geringe Mengen Strom. Im Detail kosten die Abregelungen den Stromkunden allerdings viel Geld. Wie ohnehin alles viel Geld kostet, was mit der Energiewende zusammenhängt. Die Steuerungsmaßnahmen, das Engpassmanagement zur Versorgungssicherheit und Stromnetzstabilisierung (Redispatch) kosteten im Jahr 2022 mehr als vier Milliarden € (Quelle, S. 5). Im Jahr 2014 waren es noch 500 Millionen €. Es sei angemerkt, dass jeder Eingriff in die Stromversorgung das Risiko von Fehlern birgt. Je mehr 'redispatched' wird, desto höher die Gefahr von mehr oder weniger großflächigen Stromausfällen.

Eine Anekdote am Rande. Hoch im Norden liegt der schöne Stadtstaat Hamburg. Dessen Strom wurde im Jahr 2020 zu 85% fossil !! hergestellt. Neuere Zahlen liegen nicht vor. Doch heute wird es ähnlich sein. Warum wird der abgeregelt Windstrom nicht erzeugt und nach Hamburg geliefert? Weil der Stadtstaat als Enklave zum Übertragungsnetzbetreiber **50 Hz** gehört. Das komplette Umland Hamburgs wird von **Tennet** mit Strom versorgt. Entsprechend bekommt Hamburg zuverlässig und wegen des weiten Übertragungsweges teuren Strom aus der Lausitz von **50 Hz** seit das hochmoderne Kohlekraftwerk Moorburg vom Netz genommen wurde. Ist das ein Schildbürgerstreich? Ja, das ist ein Schildbürgerstreich. Ein

hochpreisiger. Der abgeregelte Strom wird den Windmüllern selbstverständlich vergütet.

## Überblick

Montag, 30.10.2023 bis Sonntag, 5.11.2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 60,2 Prozent**. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **72,4 Prozent**, davon Windstrom 54,7 Prozent, PV-Strom 5,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,1 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick 30.10.2023 bis 5.11.2023
- Die Strompreisentwicklung in der 44. Analysewoche

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Wochenvergleich zur 44. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 44. KW 2023: Factsheet KW 44/2023 – Chart, Produktion, Handelswoche, Import/Export/Preise, CO<sub>2</sub>, Agora-Chart 68% Ausbaugrad, Agora-Chart 86% Ausbaugrad.

- NEU: „Sackgasse Energiewende“ – Zusammenfassung der wichtigsten Fakten
- Kontrafunk-Interview mit Rüdiger Stobbe im MEDIAGNOSE Spezial-Artikel zum Thema *Industriestrompreis*
- Der Heizungstipp: Gas-, Ölheizung oder Wärmepumpe? Heinz Fischer, Heizungsinstallateur aus Österreich hier bei Kontrafunk vom 12.5.2023
- Weitere Informationen zur Wärmepumpe im Artikel 9. Analysewoche.
- Prof. Ganteförs überraschende Ergebnisse zu Wärmepumpe/Gasheizung (Quelle des Ausschnitts)
- 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. Überschüsse werden immer konventionell erzeugt!

## Jahresüberblick 2023 bis zum 5. November 2023

Daten, Charts, Tabellen & Prognose zum bisherigen Jahr 2023: Chart 1, Chart 2, Produktion, Stromhandel, Import/Export/Preise/CO<sub>2</sub>, Agora 68 Prozent Ausbaugrad, Agora 86 Prozent Ausbaugrad, Stromdateninfo Jahresvergleich ab 2016

## 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 2023 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, 30. Oktober 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 47,1 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **58,1 Prozent**, davon Windstrom 40,4 Prozent, PV-Strom 6,6 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,1 Prozent.

Über Tag fällt die zunächst starke Windstromerzeugung ab. Es werden Stromimporte notwendig, was den Preis in die Höhe treibt

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 30. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 30.10.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

Dienstag, 31. Oktober 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 48,0 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **60,7 Prozent**, davon Windstrom 43,8 Prozent, PV-Strom 4,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,7 Prozent.

Der Dienstag hat über Mittag einen regenerativen Buckel. Die Strompreisentwicklung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 31. Oktober ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 31.10.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

Mittwoch, 1. November 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 60,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **74,9 Prozent**, davon Windstrom 51,3 Prozent, PV-Strom 9,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,5 Prozent.

Die Windstromerzeugung zieht enorm an. Die Strompreisentwicklung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 1. November ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 1.11.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

Donnerstag, 2. November 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 68,0 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **78,7 Prozent**, davon Windstrom 65,3 Prozent, PV-Strom 2,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,7 Prozent.

Die regenerative Stromerzeugung kommt der Bedarfsline zum Teil recht nahe. Dennoch muss Strom zugekauft werden. Die Strompreisentwicklung, die belegt, dass der Preis durch Angebot und Nachfrage gebildet wird. Die regenerative Stromerzeugung ist weitgehend gleichbleibend hoch. Die Preise hingegen schwanken.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 2. November ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 2.11.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

Freitag, 3. November 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 58,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,9 Prozent**, davon Windstrom 54,1 Prozent, PV-Strom 4,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,5 Prozent.

Wieder starke regenerative Erzeugung. Wieder Stromimporte aus ökonomisch-politischen Gründen. Die Strompreisbildung

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 3. November ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 3.11.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

Samstag, 4. November 2023 **Anteil Wind- und PV-Strom 71,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **83,3 Prozent**, davon Windstrom 64,1 Prozent, PV-Strom 7,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,9 Prozent.

Wenig Bedarf, viel regenerativ erzeugter Strom. Der Preis verfällt.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 4. November ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 4.11.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

Sonntag, 5. November 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 67,4 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **80,0 Prozent**, davon Windstrom 62,9 Prozent, PV-Strom 4,4 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,6 Prozent.

Noch weniger Bedarf. Eine Winddelle über Tag lässt den Preis Kapriolen schlagen.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 5. November ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 29.10.2023:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten

## **PKW-Neuzulassungen September 2023: Hybrid-PKW wachsen stark**

### **Von Peter Hager**

Die 218.959 PKW-Neuzulassungen im Oktober 2023 bedeuten eine Zunahme von 4,9 % gegenüber dem Vorjahresmonat. Gegenüber dem September 2023 gab es einen leichten Rückgang um etwa 2,5 %.

Besonders stark war der Zuwachs bei den Hybrid-PKW (ohne Plug-in). Zuwächse gab es auch bei Fahrzeugen mit Benzin-Antrieb und reinen E-PKW.

Rückgänge gab es bei den Plug-in-Hybrid-PKW sowie bei Fahrzeugen mit Diesel-Antrieb.

Der Anteil von PKW mit Verbrennungsmotor lag bei fast 75 % (in 09/2023 lag er bei rund 79 %)

### **Antriebsarten**

Benzin: 71.646 (+ 7,5 % ggü. 10/2022 / Zulassungsanteil: 32,7 %)

Diesel: 34.881 (- 4,6 % ggü. 10/2022 / Zulassungsanteil: 15,9 %)

Hybrid (ohne Plug-in): 57.575 (+ 57,9 % ggü. 10/2022 / Zulassungsanteil: 26,3 %)

darunter mit Benzinmotor: 41.279

darunter mit Dieselmotor: 16.296

Plug-in-Hybrid: 16.361 (- 49,0 % ggü. 10/2022 / Zulassungsanteil: 7,5 %)  
darunter mit Benzinmotor: 15.241  
darunter mit Dieselmotor: 1.120

Elektro (BEV): 37.334 (+ 4,3 % ggü. 10/2022 / Zulassungsanteil: 17,1 %)

Quelle

### **Top 10 nach Herstellern (01-010/23)**

Hybrid-PKW (ohne Plug-in): 548.430 (01-010/22: 381.172)

Audi: 17,3%  
Mercedes: 15,2%  
BMW: 14,8%  
Toyota: 7,5%  
Ford: 6,8%  
Hyundai: 5,0%  
Fiat: 4,8%  
Suzuki: 3,8%  
Mazda: 3,5%  
Volvo: 3,4%

Hybrid-PKW (mit Plug-in): 139.706 (01-10/22: 247.711)

Mercedes: 23,5%  
BMW: 12,7%  
Audi: 9,7%  
Seat: 7,1%  
Ford: 6,4%  
Volvo: 5,0%  
VW: 4,2%  
Opel: 4,0%  
Kia: 3,8%  
Skoda: 3,6%

Elektro-PKW (BEV): 424.623 (01-010/22: 308.254)

VW: 13,8%  
Tesla: 12,9%  
Mercedes: 7,3%  
BMW: 6,3%  
Hyundai: 5,9%  
Audi: 5,9%  
Opel: 5,1%  
Fiat: 4,3%  
Skoda: 3,9%  
MG Roewe: 3,5%

Die beliebtesten zehn E-Modelle in 10/2023 (Gesamt: 37.334) waren:

Skoda Enyaq (SUV): 2.579  
Audi Q4 (SUV): 1.867  
Fiat 500 (Minis): 1.760  
MG Roewe 4 (Kompaktklasse): 1.722  
Tesla Model Y (SUV): 1.649  
Tesla Model 3 (Mittelklasse): 1.607  
BMW 4er (Mittelklasse): 1.444  
VW ID 4/5 (SUV): 1.304  
Dacia Spring (Minis): 1.280  
Seat Born (Kompaktklasse): 1.277

### **E-Auto-Förderung sinkt ab 2024 weiter**

Ab 01.01.2024 wird für Privatpersonen die Förderung – die Bundesregierung nennt es 'Umweltbonus inklusive Innovationsprämie' – durch den Bund weiter reduziert:

- Fahrzeuge mit einem Nettolistenpreis bis 45.000 Euro: 3.000 Euro (bisher: 4.500 Euro)
- Fahrzeuge mit einem Nettolistenpreis zwischen 45.000 und 65.000 Euro: 0 Euro (bisher: 3.000 Euro)
- Der Herstelleranteil reduziert sich dann auf 1.500 Euro / 0 Euro (50 % der Bundesförderung).

Bereits zum 01.09.2023 entfiel die Förderung für Firmenfahrzeuge und gilt seitdem nur noch für Privatpersonen.

Laut ZDK (Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe) hat die Nachfrage nach E-Autos derzeit um rund ein Drittel gegenüber dem Vorjahr nachgelassen.

Alles zusammengenommen sind das keine guten Aussichten für den E-Auto-Absatz im Jahr 2024.

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](mailto: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.***