

Endlich – Das elektrische Perpetuum Mobile

geschrieben von AR Göhring | 3. September 2023

von Hans Hofmann-Reinecke

Das e-Auto ist das falsche Fahrzeug, am falschen Ort zur falschen Zeit. Wir haben schon jetzt nicht ausreichend Elektrizität und müssen aus Kolumbien und Australien Kohle über die Weltmeere nach Deutschland bringen, um die Sache am Laufen zu halten. Aber auch wenn genügend Strom da wäre, wer würde schon ein paar Stunden an der Zapfsäule warten um sein Vehikel aufzutanken? Keine Chance – es sei denn, die Entscheidungsträger wären in der Lage, das Thema Energie „ganz neu zu denken“; dann hätten wir das elektrische Perpetuum Mobile.

Mit 60 km/h nach Málaga

Als Erinnerung: Zur Bewegung unseres Fahrzeuges brauchen wir Energie; die wird in Kilowattstunden (kWh) gemessen. Die pro Zeiteinheit gelieferte Energie heißt Leistung, und man misst sie in Kilowatt (kW). 1 Liter Benzin liefert eine ganze Menge an Wärme, und daraus macht der Verbrennungsmotor so etwa 2,7 Kilowattstunden mechanischer Energie. Elektrische Energie aus Batterie oder Steckdose hingegen kann zu fast zu 100% in mechanische umgesetzt werden.

Zurück zum e-Auto. Nehmen wir an, Sie stünden an einer Ladestation, die eine elektrische Leistung von 27 Kilowatt abgibt. Da ströme dann, nach Adam Riese, pro Stunde die Energie von 27 Kilowattstunden in die Batterie Ihres durstigen elektrischen Lieblings. Damit kämen Sie dann vielleicht 150 km weit. Dank dieser Stunde Wartezeit ergibt sich dann ein ganz miserabler Durchschnitt in Sachen Geschwindigkeit. Das ist nicht gut, wenn Sie auf dem Weg nach Andalusien sind, und noch diese Woche ankommen wollen.

Sie meinen, pro Tankstopp würden Sie sich nicht mit lächerlichen 27 kWh zufrieden geben, denn Ihr Fahrzeug fasst 81 kWh? Können Sie haben, dann müssen Sie aber 3 Stunden warten.

Hier kommt die Lösung

Hätten Sie noch einen Benziner, dann sähe das so aus: Für 27 Kilowattstunden müssten Sie ganze 10 Liter Sprit tanken. Das dauert keine Minute – abgesehen vom Gang an die Kasse. Aber jetzt müssen Sie dafür 1 Stunde an der Ladesäule warten! Das ist so, als hätte die gute alte Tankstelle für einen einzigen Liter Benzin sechs Minuten gebraucht, um ihn in den Tank zu träufeln.

Tatsächlich hat die gute alte Zapfsäule ihr Auto mit einer Leistung von

ein paar Tausend Kilowatt, von ein paar Megawatt aufgeladen! Und jetzt dieses Schneckentempo? Fortschritt geht anders.

Hier ist die Lösung: wir laden die leere Batterie nicht auf, wir tauschen sie einfach gegen eine volle aus. Dazu werden die Batterien standardisiert, wobei die armen Schlucker mit einer pro Auto auskommen, die wichtigen Kunden aber ein Fahrzeug mit zwei oder drei Batterien haben.

Zum Austausch werden die Dinger an der e-Tankstelle durch Roboter, die unter unserem Fahrzeug tätig werden, einfach aus- und dann eingeklinkt. Dauert eine Minute, Bingo – so wie damals.

Die leere Batterie bleibt an der Tankstelle und wird dort wieder aufgeladen. Es werden dann also logischerweise mehr Batterien im Umlauf sein als Fahrzeuge, und wir hätten mit Kauf unseres e-Autos den Anspruch auf ein oder zwei generische Batterien erworben, wären aber nicht deren Eigentümer.

Die verdammten 50 Hertz

Und woher soll der Strom kommen, um die leeren Batterien an den e-Tankstellen wieder aufzuladen? Wir haben doch auch jetzt schon Mangel an Strom, wir müssen energieintensive Industrien gehen hohe Entschädigung vom Netz nehmen und müssen Kohle für unsere alten Kraftwerke aus Kolumbien und Australien importieren! Woher soll der zusätzliche Strom für diese Millionen von leeren Batterien jetzt kommen?

Ganz einfach: von den „regenerativen“ Energiequellen.

Dazu werden Wind- und Sonnenkraftwerke total vom Stromnetz abgeklemmt. Das ist kein Problem, denn das Netz funktioniert ja auch heute schon bei Nacht und Flaute ohne jegliche Regenerativen. Zur konventionellen Stromversorgung ist deren Beitrag nicht nur unnötig – im Gegenteil, er stört und macht das Netz nur instabil.

Und jetzt kommt das Entscheidende: die Versorgung der e-Autos wird dezentralisiert. Jede Windmühle lädt nach Wetter, Lust und Laune, unabhängig von ihren Kolleginnen, ein paar Dutzend Batterien auf. Dabei braucht sie sich um diese verdammten 50 +/- 0.01 Hertz Netzfrequenz nicht mehr zu kümmern, und auch die Phase braucht nicht hin- oder hergeschoben zu werden, so wie das heute der Fall ist. Die Batterie frisst alles.

Zu jeder e-Tankstelle gehören eine Handvoll von Windmühlen, die in der Nähe stehen. Die Leitungen sind kurz, und so wie die Windmühlen über das ganze Land verstreut sind, so sind es dann auch die e-Tankstellen. Das ist ja auch ganz praktisch.

Zu viel Freiheit

Könnte all das funktionieren? 2022 lieferte die Windenergie 125

Terawattstunden. In Treibstoff umgerechnet wären das um die 50 Milliarden Liter. Der jährliche Verbrauch an Diesel und Benzin ist derzeit um die 70 Milliarden Liter. Könnte also hinkommen, wenn man die Photovoltaik dazu nimmt.

Das Problem liegt vermutlich in der rot-grün-sozialistischen Tendenz alles zu zentralisieren. Eine solch unabhängige Versorgung würde dem Bürger viel Bewegungsfreiheit gönnen. Vielleicht zu viel, nach dem Geschmack unserer Politiker.

Dieser Artikel erschien zuerst im Blog des Autors ThinkAgain. Sein Bestseller „Grün und Dumm“ ist bei Amazon erhältlich.

Studie von CLINTEL-und EIKE-Referenten: Menschgemachter Klimawandel unbewiesen!

geschrieben von AR Göhring | 3. September 2023

Eine hochaktuelle begutachtete Studie im Wissenschaftsmagazin „climate“ weist anhand von Meßdaten nach, daß der von Medien und Politik behauptete „menschgemachte“ Klimawandel alles andere als sicher ist.

37 internationale Wissenschaftler von unterschiedlichen Institutionen untersuchten statistisch öffentliche Daten zur Temperaturentwicklung auf den Kontinenten der nördlichen Erdhälfte. Sie wählten gezielt den Norden, da sich hier der größte Teil der irdischen Landmasse befindet und daher besonders viele Werte von Meßstationen aus vielen Jahrzehnten vorliegen.

Unter den Autoren sind einige den EIKE-Lesern bekannte Namen wie Willie Soon, Johan Berglund, Marcel Crok, Ana G. Elias, François Gervais, Hermann Harde, Ole Humlum, Patrick Moore, Nicola Scafetta, Jan-Erik Solheim, László Szarka und Fritz Vahrenholt.

Wichtig war den Forschern der Vergleich der Daten von Meßstationen im ländlichen und im städtischen Bereich. Grund dafür ist der bekannte Wärmeinseleffekt von Siedlungen, der Städte und größere Dörfer etwas wärmer macht als die unbebaute Umgebung.

Erderwärmung: Ist die vertuschte Ursache der Wärmeinsel-Effekt?

Daß Siedlungen grundsätzlich etwa wärmer sind, kann jeder Bewohner leicht nachvollziehen: Gebäudefassaden heizen sich durch Sonnenstrahlung stärker auf als zum Beispiel ein Baum oder eine Wiese. Heizungen und

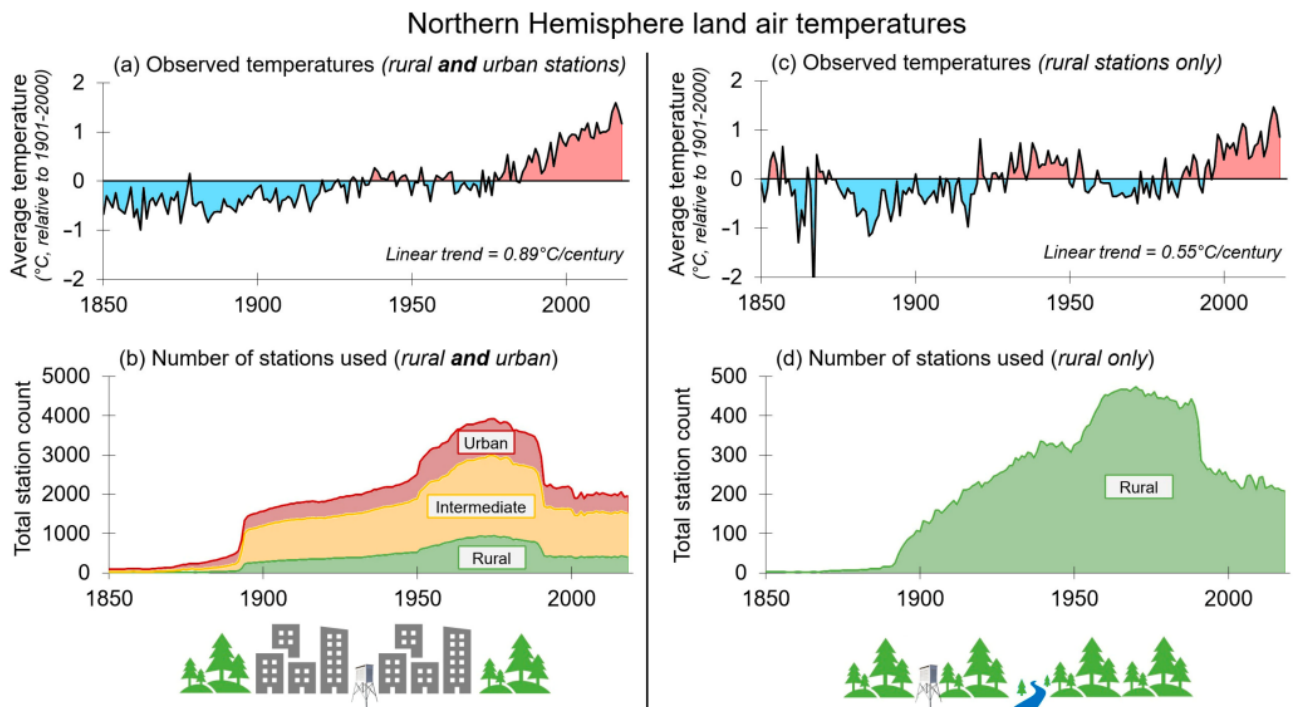
Klimaanlagen erzeugen gezielt oder als Nebenwirkung Wärme – all das bewirkt eine höhere Orts-Temperatur um bis zu 2°C im Jahresmittel.

Da stellt sich dem ehrlichen Wissenschaftler natürlich die Frage, ob der städtische Wärmeinseleffekt nicht Temperaturdaten verfälscht. Die Frage ist berechtigt, da die Zahl von Meßstationen seit 1990 drastisch reduziert wurde – und die beibehaltenen stehen überwiegend in der Nähe von Siedlungen, da sie von dort aus gewartet werden.

Weiteres Problem: In Ländern wie China wuchsen die Städte in den letzten Jahrzehnten enorm und „umwucherten“ so zuvor abgelegene Standorte von Meßstationen. Allein deswegen messen die Thermometer an solchen Standorten heuer eine höhere Temperatur.

Natürliche Erwärmung oder industrielle Erderhitzung?

Regierungs-Wissenschaftler behaupten, dass seit 1850 die mittlere Temperatur der Erdatmosphäre gestiegen sei, weil seit damals die boomende Industrie gewaltige Mengen des Treibhausgases Kohlendioxid in die Luft blies. Die „climate“-Studie untersuchte Meßreihen von 1850 bis 2018 und fand heraus, daß die mittlere Temperatur um 0,89°C pro Jahrhundert gestiegen ist. Das gilt für gemischte Messdaten aus Siedlungen und der Provinz. Legt man ausschließlich Werte aus dem ländlichen Gebiet zugrunde, erhält man nur eine Erwärmung von 0,55°C (38 % weniger).



<https://www.mdpi.com/2225-1154/11/9/179>

Abbildung aus Soon et al: **Links: Siedlungen und auf dem Land**, oben: Temperaturenmeßreihe, unten: Zahl der Stationen.

Rechts: Situation nur auf dem Land. oben: Temperaturenmeßreihe, unten: Zahl der Stationen.

Warmes Industriezeitalter ist gut für die Menschheit

Nun könnte man sagen, auch wenn ein kleiner Fehler in den Daten ist, so habe das CO₂ dennoch die Welt erhitzt. Mitnichten – bis 1850 herrschte auf der Nordhalbkugel die „kleine Eiszeit“, wie die etwa 400 Jahre dauernde Kühlphase etwas dramatisch genannt wird. Daß es nach dieser langen Zeit natürlicherweise auch einmal wieder wärmer wird, ist erwartbar und gut für die Menschen. Und nichts Neues: Das Hochmittelalter und die Römerzeit waren Epochen reicher Ernten und kultureller Blüte.

zuerst erschienen bei AUF1 (verändert)

Passend zum Artikel Videos unserer Referenten der EIKE-Konferenz:

Woher kommt der Strom? Wenig Wind und viel Sonne

geschrieben von AR Göhring | 3. September 2023

33. Analysewoche 2023

von Rüdiger Stobbe

Es war eine Woche mit wenig Wind und viel Sonne. Es herrschte schönes Sommerwetter. Allerdings nicht für die Windmüller Deutschlands. Es gab zwar keine komplette Flaute. Doch unter dem Strich ging es schon in diese Richtung. In den Zeiten, in denen die Solarkraft mittels Solarpaneele keinen Strom lieferte, war die regenerative Stromerzeugung wenig zufriedenstellend. Deshalb ist die Freude unserer Energiewendefreunde über den Durchschnittswert (58,5% davon 27,3% PV-Strom) der regenerativen Stromerzeugung immer ein wenig selbstbetrügerisch. Wenn sie denn um den Sachverhalt, der mit diesem Chart veranschaulicht wird, überhaupt wissen. Abgesehen davon, dass aus rein wirtschaftlich-politischen Gründen praktisch die komplette Woche Strom in großer Menge aus dem benachbarten Ausland importiert wird, ist es so, dass zu den Zeiten, an denen die Sonne nicht auf die Paneele scheint, insbesondere des Nachts, eine große Menge Strom zur Deckung des Bedarfs besteht. Die „Erneuerbaren“ tragen zu dieser Bedarfsdeckung kaum etwas bei. Glücklicherweise ist zu diesen Zeiten der Bedarf geringer als über Tag. Dennoch: Die Durchschnittswerte der regenerativen

Stromerzeugung täuschen ein Stromvolumen vor, dass gleichmäßig faktisch nicht vorhanden ist. Über Tag trägt der regenerativ erzeugte Strom, vor allem der PV-Strom, stark zur Deckung des Bedarfs bei. In den übrigen Zeiten fehlt tatsächlich viel Strom.

Nimmt man die Prognose von Agora-Energiewende mit einem Erneuerbaren-Anteil von durchschnittlich 86% welche die [Erzeugungsdaten und den Bedarf der 33. KW](#) hochrechnet, dann wird über Tag viel zu viel Strom erzeugt. In den übrigen Zeiten fehlt aber immer noch eine erhebliche Menge Strom zur Bedarfsdeckung. Trotz des erheblichen Zubaus regenerativer Stromerzeugungsanlagen, ist die [Residuallast](#) nicht wesentlich geringer als heute. Es muss viel Strom konventionell hinzuerzeugt und/oder importiert werden.

Die Preisentwicklung belegt auch in dieser Woche, dass der Strom umso billiger wird, desto mehr Strom von Deutschland selbst erzeugt wird. Die Preisfindung an der Strombörse ist komplex. Insbesondere, wenn wegen fehlender Eigenerzeugung fast durchgängig Stromimportbedarf vorliegt. Doch generell lässt sich erkennen, dass die Preise immer dann niedrig sind, wenn die bundesdeutsche Stromerzeugung im Verhältnis insgesamt hoch ist. Am besten ist das zur Mittagsspitze zu beobachten. Da fallen die Preise regelmäßig. Der jeweilige Preis gilt selbstverständlich auch für den Importstrom. Dieser wird allerdings nicht gekauft, weil er nun so günstig ist. Nein, weil der Bedarf an Importstrom über Mittag geringer wird, sinkt der Preis. Das erkennt man am besten an den beiden Wochenendtagen. Es ist über die Mittagsspitze kein Import notwendig. Der Preis geht Richtung 20€/MWh und weniger. Würden die deutschen Kraftwerksbetreiber den importierten Strom selbst erzeugen, würde er billiger gehandelt. Es würde kein Importstrom nachgefragt und es fielen Überschüsse an, die exportiert werden müssten. Das senkt das Preisniveau. Der Stromverbraucher würde profitieren, die konventionellen Stromproduzenten hingegen hätten weniger Ertrag pro erzeugter Megawattstunde. Deshalb machen sie das nicht. Die europäischen Nachbarn stellen den Strom gerne zur Verfügung und machen gute Geschäfte mit Deutschland Hinzu kommt, dass Deutschland CO₂-Bilanz aufgehübscht wird. Importstrom ist CO₂-frei. Natürlich nur rein rechnerisch. Das CO₂ bleibt immer im Strom-Erzeugerland.

Wochenanalyse KW 33/2023

[Montag, 14.8.2023 bis Sonntag, 20.8.2023](#): Anteil Wind- und PV-Strom 37,4 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 53,8 Prozent, davon Windstrom 12,7 Prozent, PV-Strom 24,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,4 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im [Wochenüberblick 14. bis 20.8.2023](#)
- Die [Strompreisentwicklung](#) in der 33. Analysewoche

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der [Stromdateninfo-](#)

[Wochenvergleich](#) zur 33. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 33. KW 2023: [Factsheet KW 33/2023](#) – [Chart](#), [Produktion](#), [Handelswoche](#), [Import/Export/Preise](#), [CO₂](#), [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#).

- Neues 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 gibt es praktisch keinen 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 20. August 2023

Daten, Charts, Tabellen & Prognose zum [bisherigen Jahr 2023](#): [Chart 1](#), [Chart 2](#), [Produktion](#), [Stromhandel](#), [Import/Export/Preise/CO₂](#), [Agora 2030](#), [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, 14. August 2023: Anteil Wind- und PV-Strom 34,6 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **51,2 Prozent**, davon Windstrom 8,1 Prozent, PV-Strom 26,5 Prozent, Strom

Biomasse/Wasserkraft 16,6 Prozent.

Kaum Windstrom, reichlich PV-Strom, hoher Stromimport. Der [Montag](#) ist ein schöner Sommertag. Die [Preisbildung](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 14.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂ inkl. Importabhängigkeiten](#), [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

[Dienstag, 15. August 2023](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 37,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **53,2 Prozent**, davon Windstrom 15,5 Prozent, PV-Strom 22,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,8 Prozent.

Etwas mehr Windstrom, etwas weniger Solarstrom, wieder eine Menge Stromimport über den ganzen [Dienstag](#). Die [Strompreisbildung](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 15.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂ inkl. Importabhängigkeiten](#), [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

[Mittwoch, 16. August 2023](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 31,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **48,0 Prozent**, davon Windstrom 7,9 Prozent, PV-Strom 23,6 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,4 Prozent.

[Über Tag](#) sinkt die Windstromerzeugung Richtung 0€/MWh. Erst zum Abend frischt der Wind auf. PV-Strom wird auf Sommerniveau erzeugt. Die [Preisbildung](#)

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 16.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂ inkl. Importabhängigkeiten](#), [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

[Donnerstag, 17. August 2023](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 35,7 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **51,9 Prozent**, davon Windstrom 16,6 Prozent, PV-Strom 19,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,2 Prozent.

[Mehr Windstrom](#), weniger PV-Strom, ganztägiger Importstrom. Die [Preisbildung](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 17.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂](#) inkl. Importabhängigkeiten, [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

[Freitag, 18. August 2023](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 39,0 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **54,4 Prozent**, davon Windstrom 12,8 Prozent, PV-Strom 26,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,3 Prozent.

[Sehr starke PV-Stromerzeugung](#). Erst zum Abend zieht die schwache Windstromerzeugung an. Über Mittag wird kaum Strom importiert. Die [Strompreisbildung](#).

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 18.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂](#) inkl. Importabhängigkeiten, [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

[Samstag, 19. August 2023](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 45,4 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **62,1 Prozent**, davon Windstrom 20,2 Prozent, PV-Strom 25,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,7 Prozent.

Zum [Wochenendsamstag](#) weniger Bedarf. Die PV-Stromerzeugung gibt nach. Der Windstrom ist etwas höher. 13:00 bis 14:00 Uhr kein Stromimport. Der [Preis fällt auf 14,90€/MWh](#). Eine Stunde später auf 12,60€/MWh. Um 21:00 Uhr werden 132,50€/MWh aufgerufen. Da werden 23,8% Strom importiert.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 19.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂](#) inkl. Importabhängigkeiten, [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

[Sonntag, 20. August 2023](#): **Anteil Wind- und PV-Strom 38,3 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **56,4 Prozent**, davon Windstrom 7,0 Prozent, PV-Strom 31,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 18,1 Prozent.

[Noch weniger Bedarf.](#) Von 12:00 bis 15:00 Uhr wird überschüssiger Strom exportiert. Das zweite Mal in der 33. Analysewoche. Der Wind weht schwach, die Sonne scheint stark auf die Paneele. Ein herrlicher Sonntag. Die Strompreisbildung. Der Tiefstpreis liegt heute um 13:00 Uhr bei 13,30€/MWh. Der Strom-Höchstpreis beträgt um 20:00 Uhr genau 140,00€/MWh. [Wer kauft billig ein? Wer verkauft teuer?](#)

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 20.8.2023:
[Chart](#), [Produktion](#), [Handelstag](#), [Import/Export/Preise/CO₂](#) inkl. Importabhängigkeiten, [Agora-Chart 2030](#), [Agora-Chart 2040](#)

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](#).

Claudia Kemferts lange Latte an Fehlprognosen – Klimaschau 160

geschrieben von AR Göhring | 3. September 2023

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende. Themen der 160. Ausgabe:

0:00 Begrüßung

0:16 Claudia Kemfert – Königin der Fehlprognosen

3:12 Stabiles Herbstlaub

Woher kommt der Strom? Teure

Energiewende

geschrieben von AR Göhring | 3. September 2023

32. Analysewoche 2023

von Rüdiger Stobbe

Am 19.8.2023 brachte die Tagesschau um 20:00 Uhr diesen Bericht über Strom, den Deutschland aus Dänemark und anderen EU-Staaten importiert. Der Bericht ist in weiten Teilen nicht korrekt. Weder ist der Stromimport billiger als die deutsche Strom-Eigenproduktion, noch wurden 19% Strom des Bedarfs im genannten Zeitraum von Deutschland importiert. Eine genaue Analyse des Berichts wird erstellt werden. Wer aber bereits jetzt Hintergründe zu den seit dem 16.4.2023 massiv angewachsenen Stromimporten lesen möchte, der sei auf diesen Artikel verwiesen.

Die Schlußaussage des Tagesschau-Berichtes, dass der europäische Strommarkt funktioniere, ist richtig. Er funktioniert auf Kosten des deutschen Stromkunden. Beispiel Norwegen. Da sieht man, dass der selbsterzeugte Strom mit 85€/MWh günstiger an der Börse gehandelt wurde als der Stromimport aus Norwegen mit 101€/MWh. Das gilt nicht nur für Norwegen speziell, sondern für die kompletten Importe. Dass der aus Dänemark importierte Strom NICHT CO₂-frei ist, belegt Statista. Fast ein Viertel des dänischen Stroms wird fossil erzeugt. Wobei der umstrittene Biomasseanteil nicht mal eingerechnet ist. Auch die Energietransformation von Biomasse erzeugt Schadstoffe und vernichtet ggfs. Nahrungsmittel, die in Hungergebieten der Erde dringend benötigt werden. **Lebensmittel** im wahren Sinn des Wortes.

In der 32. Analysewoche – bitte hier anklicken – wird das ganze Desaster der Energiewende „Strom“ offensichtlich. An den ersten zwei Tagen der Woche ist sehr viel Wind- plus PV-Strom im Markt. Erst ab Dienstagnachmittag muss wieder Strom importiert werden, der dann prompt zu höheren Preisen, die zuvor zum Teil negativ waren, führt. Über die Mittagszeit gab es eine erheblich über dem Bedarf liegende Stromproduktion. Dann kommt es zu einer bis zum Wochenende andauernden Windflaute, was durchgängigen Stromimport zu fast immer hohen Preisen begründet. Lediglich über die Mittagsspitze fällt der Strompreis trotz Importstromanteil. Ansonsten werden für den Importstrom die Spitzenpreise der Woche aufgerufen. Von wegen billiger Importstrom. Was im Sommer noch geht, wird im Herbst/Winter nicht mehr möglich sein. Da benötigen die jetzigen Stromlieferanten ihren Strom selbst. Sie werden das größte Industrieland Europas nicht dauerhaft mit Strom versorgen können und das auch nicht wollen. Da muss Deutschland schon selbst für sorgen. Auch wenn im Sommer für alle Beteiligten – außer für die inländischen Stromkunden – beste Gewinn- und CO₂-Verschleierungsmöglichkeiten bestehen. Man erkennt im Übrigen sehr schön, dass der Strompreis umso geringer ist, desto mehr von Deutschland

selbst erzeugter Strom im Markt ist. Das gilt auch für den im Tagesschau-Bericht oben betrachteten Zeitraum Mai bis Juli. Die Aussage, der aus Dänemark eingeführte Strom sei „billig“ und werde deshalb gekauft, ist pure Volksberuhigung, um nicht zu sagen „Volksverdummung“. Importstrom ist nahezu immer hochpreisiger als selbst erzeugter Strom. Das liegt schon allein in der Nachfragesituation begründet. Nachfrage lässt die Preise steigen. Das entsprechende Angebot wird von Deutschlands Nachbarn dann passgerecht zugesteuert.

Wochenanalyse KW 32/2023

Montag, 7.8.2023 bis Sonntag, 13.8.2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 48,1 Prozent**. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **63,4 Prozent**, davon Windstrom 27,2 Prozent, PV-Strom 20,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,2 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick 7. bis 13.8.2023
- Die Strompreisentwicklung in der 32. Analysewoche

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Wochenvergleich zur 32. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 32. KW 2023: Factsheet KW 32/2023 – Chart, Produktion, Handelswoche, Import/Export/Preise, CO₂, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040.

- Neues 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 gibt es praktisch keinen 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 13. August 2023

Daten, Charts, Tabellen & Prognose zum bisherigen Jahr 2023: Chart 1, Chart 2, Produktion, Stromhandel, Import/Export/Preise/CO₂, Agora 2030, 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, 7. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 60,6 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **72,9 Prozent**, davon Windstrom 48,6 Prozent, PV-Strom 12,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,3 Prozent.

Der Montag ist ein windreicher Tag. Kurz: Es ist schlechtes Wetter. Der Strompreis geht über Mittag in den negativen Bereich. Der Preis wird durch Angebot und Nachfrage gebildet. Der hohe Preis um 7:00 Uhr liegt im leicht sinkenden Angebot bei hoher Morgennachfrage begründet. Das Überangebot über die Mittagszeit ist der Netzstabilität geschuldet, die Preisspitze zu Abend der erhöhten Nachfrage und dem daher nötigen Stromimport. So geht das Geschäft unserer Nachbarn: Strom billig, teilweise mit Bonus einkaufen. Später Strom zu hohen Preisen verkaufen.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 7. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 7.8.2023: Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl. Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

Dienstag, 8. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 59,6 Prozent**. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **71,7 Prozent**, davon Windstrom 43,5 Prozent, PV-Strom 16,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,0 Prozent.

Der Dienstag wartet wieder mit starker Windstromerzeugung auf. Die Stromeigenerzeugung reicht dennoch über weite Teile des Tages nicht aus, um den Bedarf zu decken. Die Preisentwicklung ist entsprechend.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 8. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 8.8.2023:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

Mittwoch, 9. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 45,3 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **60,6 Prozent**, davon Windstrom 27,8 Prozent, PV-Strom 17,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,3 Prozent.

Die Windstromerzeugung lässt über Tag rapide nach. PV-Strom legt etwas zu. Das Wetter wird besser. Den ganzen Tag wird Strom importiert. Die Strompreise ziehen an.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 9. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 9.8.2023:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

Donnerstag, 10. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 37,4 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **54,2 Prozent**, davon Windstrom 8,7 Prozent, PV-Strom 28,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,7 Prozent.

Viel PV-Strom, kaum Windstrom. Ganztägiger Stromimport. Die Preisbildung ist entsprechend. Der Höchstpreis liegt über 200€/MWh.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 10. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 10.8.2023:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

Freitag, 11. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 37,9 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **54,5 Prozent**, davon Windstrom 7,6 Prozent, PV-Strom 30,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,6 Prozent.

Sehr schönes Wetter zum Einstiegstag in´s Wochenende: Fast kein Wind, Sonne satt. Wieder ganztägiger Stromimport. Die Preisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 11. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 11.8.2023:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.

Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

Samstag, 12. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 42,4 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **61,1 Prozent**, davon Windstrom 21,3 Prozent, PV-Strom 21,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 18,7 Prozent.

Die Windstromerzeugung legt etwas zu. Die PV-Stromerzeugung schwächelt. Der Bedarf ist wochenendmäßig gering. Ganztägiger Stromimport. Die Preisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 12. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 12.8.2023:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

Sonntag, 13. August 2023: **Anteil Wind- und PV-Strom 43,9 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **62,3 Prozent**, davon Windstrom 17,2 Prozent, PV-Strom 26,7 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 18,4 Prozent.

Nach dem leichten Anstieg der Windstromerzeugung, nimmt diese über Tag wieder ab. Über die Mittagsspitze ist kein Stromimport nötig. Deutschland produziert komplett selbst. Der Preis sinkt auf 0€/MWh.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 13. August ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 13.8.2023:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten, Agora-Chart 2030, Agora-Chart 2040

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.