

# Woher kommt der Strom? Viel Windstrom

geschrieben von AR Göhring | 23. April 2022

von Rüdi Stobbe

Die 14. Analysewoche zeichnete durch eine Windstromerzeugung aus, wie sie sich unsere Freunde der Energiewende das vorstellen. Leider korreliert viel Windstrom in aller Regel mit schlechtem Wetter. Schlechtes Wetter wiederum mag der größte Teil der allgemeinen Bevölkerung nicht so gerne. Aber was nimmt der Bürger, ohne zu murren nicht alles in Kauf, um die Welt vor dem Klimauntergang zu retten. Die Strompreise schwankten stark. Strom musste nicht nur verschenkt werden. Es wurde sogar Geld an die abnehmenden Nachbarn mitgegeben. Es waren diesmal zwar nur einmal 2,49€/MWh. Doch immerhin. Denn die – aufgemerkt – wurden **zusätzlich** zum ohnehin bereits verschenkten Strom gezahlt. Praktisch verschenkt wurde der Strom öfter. Insgesamt drei Mal kratzte der Preis an der Nulleuro-Marke.

Es war eine starke Exportwoche. Der Strom wurde bis auf einige wenige Stunden netto immer verkauft oder (mit Bonus) verschenkt. Einmal allerdings musste netto Strom importiert werden. Am Freitag, den 8.4.2022 fiel die Windstromerzeugung über Tag massiv ab. Als dann naturgemäß wegen des Sonnenuntergangs die PV-Stromerzeugung nachließ, war sie wieder da, die Strom-Versorgungslücke am Vorabend. Die konventionelle Stromerzeugung hatte nicht genügend Erzeugungs-Reserven bevorratet. Das ist meist beabsichtigt. Ein oder mehrere zusätzliche Kraftwerke in Betrieb zu nehmen – wobei nicht sicher ist, wieviel Strom am Ende tatsächlich benötigt wird -, wäre für die Betreiber teurer als der Stromimport. Zahlen muss ohnehin der Stromkunde. Dass der Stromimport ordentlich Geld kostet, muss nicht weiter betont werden. Alle Zahlen und Werte der 14. Analysewoche in dieser Übersicht KW14 zusammengefasst.

## Detailanalysen

Bei der Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts* und dem daraus generierten *Chart* handelt es sich um Werte der Nettostromerzeugung, den „Strom, der aus der Steckdose kommt“, wie auf der *Website der Energy-Charts* ganz unten ausführlich erläutert wird. Nutzen Sie den höchst empfehlenswerten virtuelle Energiewende-Rechner (*Wie viele Windkraft- und PV-Anlagen braucht es, um Kohle- und/oder Kernkraftstrom zu ersetzen? Zumindest im Jahresdurchschnitt.*). Ebenso wie den bewährten Energierechner.

Schauen Sie sich an, wie sich eine angenommene Verdoppelung (Original-Excel-Tabelle) bzw. Verdreifachung (Original-Excel-Tabelle) des Wind-

und PV-Stroms auswirken würde.

Zum Schluss die Charts mit den Jahres- und Wochen Im/exportzahlen sowie der Vortrag von Professor Basseur von der TU Graz. Der Mann folgt nicht der Wissenschaft. Er betreibt Wissenschaft.

Der Chart mit der Stromerzeugung vom 1.1.2022 bis 19.4.2022 plus Verhältnis regenerativ zu konventionell erzeugtem Strom plus ausführliche Werteanalyse.

Beachten Sie bitte unbedingt die Stromdateninfo-Tagesvergleiche ab 2016 in der jeweiligen Tagesanalyse. Dort finden Sie die Belege für die im Analyse-Text angegebenen Durchschnittswerte und vor allem auch die Im- und Exportwerte. Falls Sie den jeweiligen „Handelstagschart“ von Agora vermissen sollten: Einfach über die verlinkte Agora-Chartmatrix aufrufen. Der Vergleich beinhaltet einen Schatz an Erkenntnismöglichkeiten. Überhaupt ist das Analysetool *stromdaten.info* ein sehr mächtiges Instrument, welches nochmals erweitert wurde:

- Strom-Import/Export: Die Charts
- Produktion als Anteil der installierten Leistung
- Anteil der erneuerbaren und konventionellen Erzeugung am Bedarf
- Niedrigster, höchster und mittlerer Strompreis im ausgewählten Zeitraum
- **NEU:** Beitrag der regenerativen Stromerzeugung zum Bedarf

... sind neben anderem Bestandteil der Tools „Stromerzeugung und Bedarf“, „Zeitraumanalyse“ sowie der Im- und Exportanalyse: Charts & Tabellen. Schauen Sie mal rein und analysieren Sie mit wenigen Klicks. Die Ergebnisse sind sehr erhellend.

Ist ein Land mit hohen Stromexporten, zum Beispiel Deutschland, auch für Flautezeiten gewappnet? Mit der Frage, ob *Deutschland als Stromexporteur* genügend Strom auch für die Zeit schwacher regenerativer Stromerzeugung zur Verfügung steht, befasst sich dieser Artikel ausführlich.

Was das „Osterpaket“ von Klimaminister Habeck bringt, untersucht der Enxion-Artikel „Energiewende, das Osterpaket und 10 Tage Flaute im März 2022“

## **Tagesanalysen**

**Wichtige Info:** In den Charts von Stromdateninfo ist Solarstrom gelb markiert und IMMER oben. Das bedeutet aber nicht, dass dies der Strom ist, der exportiert wird. Im Gegenteil. Wegen des Einspeisevorrangs wird dieser Strom, genau wie anderer regenerativ erzeugter Strom, bevorzugt in das Netz eingespeist. Zum Export bleibt praktisch nur konventionell erzeugter Strom übrig, der immer allein aus Netzstabilisierungsgründen benötigt wird. Gleiches gilt für zusätzliche Stromsenken,

umgangssprachlich Stromverbraucher genannt. Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge zum Beispiel erhöhen den Bedarf erheblich, so sie denn im geplanten Umfang realisiert werden sollten. Dieser Strom wird aber durchaus nicht regenerativ gedeckt. Die Sonne scheint nicht mehr und länger, der Wind weht nicht stärker, nur weil zusätzlicher Strom benötigt wird. Deshalb wird der zusätzlich benötigte Strom immer zusätzlich konventionell erzeugt. Jedenfalls so lange, bis der „massive Ausbau“ der „Erneuerbaren“ plus Speicher realisiert wurde und 100 Prozent grüner Strom nicht nur im Durchschnitt, sondern auch tatsächlich zur Verfügung steht, wenn er benötigt wird.

Montag, 4.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,53** Prozent, davon Windstrom 53,47 Prozent, PV-Strom 8,67 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,40 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Der Montag bringt viel Wind – und reichlich PV-Strom. Das Preisniveau ist entsprechend niedrig. Obwohl die Konventionellen die Produktion drosseln, kommt es zu einer Strom-Überproduktion, die den Preisverfall mit sich bringt. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 4.4.2022 ab 2016.

Dienstag, 5.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **54,95** Prozent, davon Windstrom 40,12 Prozent, PV-Strom 5,37 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,46 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Heute kommt es zu ersten Windstromeinbruch dieser Woche. Auch die Sonne schwächelt. Die Konventionellen müssen viel Strom produzieren, damit der Bedarf gedeckt werden kann. Entsprechend steigt das Preisniveau. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 5.4.2022 ab 2016.

Mittwoch, 6.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **66,47** Prozent, davon Windstrom 50,30 Prozent, PV-Strom 7,46 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,71 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Am Mittwoch 'erholen' sich die Wind- und PV-Stromerzeugung wieder. Das Preisniveau sackt entsprechend ab. Nicht, weil der regenerativ erzeugte

Strom so günstig wäre. Der Preis fällt, weil zu viel Strom im Markt ist. Und das obwohl die Konventionellen ihre Erzeugung herunterfahren. Warum wird nicht noch mehr gedrosselt? Antwort: Eine konventionelle Mindestproduktion (etwa 20% der Gesamtproduktion) ist aus Netzstabilitätsgründen unbedingt notwendig. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 6.4. ab 2016.

Donnerstag, 7.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 74,02 Prozent, davon Windstrom 58,83 Prozent, PV-Strom 6,66 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,53 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Heute wieder starke Wind- und PV-Stromproduktion. Die Konventionellen verharren auf 'niedrigem' Niveau. Das Preisniveau fällt nochmals. Es werden zum Ende des Tages fast 0€/MWh erreicht. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 7.4. ab 2016.

Freitag, 8.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **61,56** Prozent, davon Windstrom 43,85 Prozent, PV-Strom 7,38 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,34 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Der Freitag beginnt mit einem stundenlangen Stromverschenken bei späterem Stromzukauf. Zwar zieht die konventionelle Stromerzeugung an. Die Strom-Vorabendlücke kann dennoch nicht verhindert werden. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 8.4. ab 2016.

Samstag, 9.4.2022: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **69,06** Prozent, davon Windstrom 46,18 Prozent, PV-Strom 12,09 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,79 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Der Bedarf sinkt mit dem Beginn des Wochenendes. Weil die regenerative

Erzeugung – deshalb – stark ist, fallen die Preise auf 0€/MWh, werden kurzzeitig sogar negativ. Die konventionelle Erzeugung. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für die Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 9.4 ab 2016.

Sonntag, 10.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **65,87** Prozent, davon Windstrom 39,41 Prozent, PV-Strom 14,64 Prozent Strom Biomasse/Wasserkraft 11,82 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der Energy-Charts. Die Agora-Chartmatrix mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Sonntag: Bis 19:00 Uhr ist zu viel Strom im Markt. Die Preise sind entsprechend niedrig. Ab 17:00 Uhr geht dann die Post ab. Die Konventionellen bullern, was das Zeug hält. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für die Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 27.3. ab 2016.

Insgesamt behaupte ich, dass sich die Energiewende, welche bisher praktisch nur eine unvollendete Stromwende ist, Woche für Woche selber ad absurdum führt. Nur mit den Zahlen, die jede Woche in dieser Kolumne ausgewertet werden. Wer das nicht so sieht, möge bitte den Gegenbeweis antreten. Die Fakten liegen offen und klar auf dem Tisch.