

Woher kommt der Strom? Zwei Tage kalte Dunkelflaute

geschrieben von AR Göhring | 27. Januar 2024

2. Analysewoche 2024 von Rüdiger Stobbe

Zwei Tage kalte Dunkelflaute in der zweiten Analysewoche des neuen Jahres. An den übrigen Tagen war die regenerative Stromerzeugung ebenfalls nicht berauschend. Erst zum bedarfsarmen Wochenende zog die Windstromerzeugung an. Das sorgte zum Absinken des Strompreises. An den fünf Tagen zuvor wurde neben eigener konventioneller Erzeugung Strom aus dem benachbarten Ausland eingeführt. Das sorgte insbesondere an den bedarfsstarken Zeiten vormittags und am Vorabend zu hohen Preisen. Immer wenn kein Stromimport notwendig war, fielen die Preise. Niedrige Preise gibt es auch in der Nacht, am frühen Morgen, wenn Strom importiert wird. Dann ist die Nachfrage überall gering. Auch in Deutschland. Das zusammen ergibt den typischen 'Achterbahnverlauf' der Strompreiskurve.

Ein Blick auf die Prognosen des Agora-Zukunftsmeters belegt eindrucksvoll das Dilemma der Stromerzeugung mittels Wind – und PV-Anlagen. Bei einem Ausbaugrad von 68 Prozent an den beiden Dunkelflautentagen ergibt sich dieses Bild. Vergleicht man dortige 'Residuallast 68 Prozent Ausbau' mit der aktuellen Residuallast der beiden Tage, so gibt es zumindest in den Spitzen nur wenig Unterschied. Das liegt daran, dass Agora die geplanten Bedarfssteigerungen selbstverständlich in die Prognose einrechnet. Man sieht, dass auch ein Ausbau der Erneuerbaren um mehr als die Hälfte des bestehenden regenerativen Kraftwerkparks nur wenig Auswirkung auf die Stromproduktion hat, wenn wenig Wind weht und die Sonne – wenn überhaupt – nur schwach scheint. Was ergibt der Ausbau der Erneuerbaren auf 86%. Da wird die Residuallast noch größer als heute. Ausnahme: Die Zeit, wenn die Sonne auf die massenhaft zugebauten Solarpaneele scheint.

Dieses Bild ergibt sich, wenn wir auf die 'Prognose 86 Prozent Ausbau' auf die beiden letzten Tage der Analysewoche anwenden. Die Residuallast wird geringer, ist aber immer noch da. Am Sonntag übersteigt die regenerative Erzeugung zeitweise den Bedarf. Zuzüglich der netzstabilisierenden konventionellen Erzeugung wird der Preis erheblich sinken, Es ist zu viel Strom im Markt. Der Vollständigkeit halber noch das Bild 'Ausbaugrad 68 Prozent'.

Wochenüberblick

Montag, 8.1.2024 bis Sonntag, 14.1.2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 30,1 Prozent**. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **41,3 Prozent**, davon Windstrom 26,6 Prozent, PV-Strom 3,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,2 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick 8.1.2024 bis 14.1.2024
- Die Strompreisentwicklung in der 2. Analysewoche 2024.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Wochenvergleich zur 2. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 2. KW 2024: Factsheet KW 1/2024 – Chart, Produktion, Handelswoche, Import/Export/Preise, CO₂, Agora-Chart 68 Prozent Ausbaugrad, Agora-Chart 86 Prozent Ausbaugrad.

- NEU: Deutschland sechs Monate ohne Kernkraftstrom – Artikel bei enexion & Interview bei Kontrafunk (Mikro 1)
- „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 2023/24. Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt!

Jahresüberblick 2024 bis zum 14. Januar 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, 8. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 39,2 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **50,2 Prozent**, davon Windstrom 36,2 Prozent, PV-Strom 3,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,0 Prozent.

Mäßige regenerative Stromerzeugung. Vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang wird Strom importiert. Die Strompreisbildung.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 8.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

Dienstag, 9. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 25,7 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **37,1 Prozent**, davon Windstrom 19,8 Prozent, PV-Strom 5,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,4 Prozent.

Windstrom wird noch weniger, der Stromimport steigt. Strompreisbildung.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 9.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

Mittwoch, 10. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 16,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **28,3 Prozent**, davon Windstrom 11,0 Prozent, PV-Strom 5,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,7 Prozent.

Der erste Dunkelflautentag. Die Strompreisbildung

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 10.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

Donnerstag, 11. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 15,3**

Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **27,0**, davon Windstrom 10,2 Prozent, PV-Strom 5,1 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,7 Prozent.

Der zweite Dunkelflautentag. Die Strompreisbildung.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 11.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

Freitag, 12. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 18,2 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **29,8 Prozent**, davon Windstrom 16,6 Prozent, PV-Strom 1,6 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,6 Prozent.

Ab Mittag steigt die Windstromerzeugung langsam an. Deshalb rechne ich den Freitag nicht mehr zu Dunkelflaute. Die Strompreisbildung.

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

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 12.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

Samstag, 13. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 44,0 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **54,7 Prozent**, davon Windstrom 43,0 Prozent, PV-Strom 1,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,8 Prozent.

Die Windstromerzeugung wächst weiter. Die PV-Stromerzeugung geht gegen Null. Die Strompreisbildung.

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

Daten, Tabellen & Prognosen zum 13.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

Sonntag, 14. Januar 2024: **Anteil Wind- und PV-Strom 49,5 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **60,0 Prozent**, davon Windstrom 47,0 Prozent, PV-Strom 2,5 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,5 Prozent.

Der Sonntag ist der bedarfsärmste und regenerativ stärkste Tag der Woche. Die Strompreisbildung spiegelt diesen Sachverhalt.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 14. Januar ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 14.1.2024:
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO₂ inkl.
Importabhängigkeiten

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*.