

Woher kommt der Strom? Kaum Windstrom

geschrieben von AR Göhring | 14. Mai 2022

von Rüdiger Stobbe

Die 17. Analysewoche zeichnet sich durch sehr schwache Windstromerzeugung und hohe Stromimporte aus. Die Preiskurve belegt, dass der Importstrom immer mehr kostet als der Exportstrom. Ein Blick auf das Factsheet zur KW 17 belegt den Sachverhalt eindrucksvoll. Die Tortengrafik zum Strom-Mix – ebenfalls im Factsheet – veranschaulicht das Verhältnis der Windstromerzeugung zum Beispiel zur Stein- und Braunkohlestromerzeugung. Ergebnis: Über 20 Jahre Energiewende praktisch am Abgrund. Besonders beunruhigend ist, dass die schwache Stromerzeugung mindestens bis zum 7. Mai weitergeht. Weshalb die konventionelle Stromerzeugung die Strom-Versorgungslücken nicht ausgleicht, hat rein ökonomische Gründe. Die konventionellen Stromerzeuger erhalten für ihre Minder-Produktion den gleichen – hohen – Strompreis wie die Länder, die Strom nach Deutschland exportieren. Der Strompreis würde – vor allem über Tag – sinken, wenn die Lücken von deutschen Stromerzeugern geschlossen würden. Was bei mehr Produktion weniger Ertrag bedeuten würde. Da lässt man den deutschen Stromkunden dann doch lieber etwas mehr zahlen. Der erträgt das schon. Ohne Murren. Noch.

Detailanalyse

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 virtuellen 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. Beachten Sie bitte, dass der Strom bei entsprechender Kennzeichnung im *Chart* (=1) oft eben nur im Tagesdurchschnitt ausreicht. Das ist immer vor allem dann der Fall, wenn, wie an allen Tagen der 17. Kalenderwoche, die PV-Stromerzeugung stark bei gleichzeitig schwacher Windstromerzeugung ist. Da würde Strom zur Deckung des Bedarfs in Zeiträumen fehlen, an denen nur (schwacher) Windstrom zur Verfügung steht. Insbesondere des Nachts. Auch bei einer Verdoppelung oder Verdreifachung würde es nicht reichen. In der Vergangenheit war, aktuell ist die regenerative Stromerzeugung zur kompletten Bedarfsdeckung „Strom in Deutschland“ praktisch immer

unzureichend. Dieser *Chart* belegt den Sachverhalt eindrucksvoll. Man erkennt darüber hinaus, dass zum Beispiel knapp 50 Prozent regenerative Stromerzeugung im Jahr 2020 eben auch nur ein Durchschnittswert ist. In der Jahresübersicht 2020 zum Beispiel schwankt der Tageswert regenerative Erzeugung zwischen 16,6 Prozent am 10. Dezember 2020 und 92,2 Prozent am 16. Februar 2020.

Die *Charts* mit den Jahres- und Wochen Im-/Exportzahlen sowie der Vortrag von Professor Brasseur von der TU Graz sind sehr erhellend. Der Mann folgt nicht der Wissenschaft. Er betreibt Wissenschaft. Sehr bemerkenswert ist auch der Bericht des ZDF zum aktuellen Windkraftausbau, welcher in der Reihe *ZOOM+* gezeigt wurde. Dass die Energiewende faktisch gescheitert ist, veranschaulicht Prof. Fritz Vahrenholt in seinem aktuellen Vortrag beim „Berliner Kreis in der Union“.

Lesenswert ist auch der aktuelle Artikel der Enexion
Kolumne: Energiewende & Ideen von Agora zur Bewältigung der aktuellen Energie-Lage

Die Werte des bisherigen Jahres 2022 belegen, dass die Energiewende kaum in den angestrebten Zeiträumen gelingen wird. Trotz weiteren Zubaus von Windkraft- und PV-Anlagen liegt die regenerative Stromerzeugung immer noch bei nur gut 50%. Wobei der Anteil im Sommer sinken wird. Einen Vorgeschmack bietet die aktuelle Analysewoche.

Beachten Sie bitte unbedingt die **Stromdateninfo-Tagesvergleiche 2016** in der jeweiligen Tagesanalyse unten. 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 Analysewerkzeug *stromdaten.info* ein sehr mächtiges Instrument, welches mit dem Tool „Fakten zur Energiewende“ nochmals erweitert wurde.

Wichtige Info zu den Charts: In den *Charts* von *Stromdateninfo* ist Solarstrom gelb markiert und IMMER oben, oft auch über der Bedarfslinie. 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.

Tagesanalysen

Montag, 25.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **39,21** Prozent, davon Windstrom 13,50 Prozent, PV-Strom 13,58 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,13 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* mit Handelstag 'Strom-Import/Export'.

Der Montag weist wie alle Tage dieser Woche wenig Windstromerzeugung aus. Die Sonne scheint hingegen recht ordentlich auf die Solarpaneelen. Die konventionelle Erzeugung wird heute so austariert, dass über Tag praktisch keine Überproduktion entsteht, die günstig an unsere Nachbarn abgegeben werden muss. 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 25. April 2022 ab 2016.

Dienstag, 26.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 34,92 Prozent, davon Windstrom 7,99 Prozent, PV-Strom 13,95 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,98 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Die regenerative Erzeugung ist heute sehr schwach, die konventionelle Erzeugung gleicht heute nichts aus. Folge: Der komplette Tag ist eine einzige Strom-Versorgungslücke, er ist ein Stromimporttag. 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 26. April 2022 ab 2016.

Mittwoch, 27.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **37,35** Prozent, davon Windstrom 5,81 Prozent, PV-Strom 18,72 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,82 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Am heutigen Mittwoch wird mehr PV-Strom erzeugt als an den Vortagen. Obwohl die konventionelle Erzeugung über Tag die Produktion herunterfährt, kommt es zu einer leichten Überproduktion über Tag. Dass e Preise zu den Importzeiten hoch sind, brauche ich diese Woche nicht mehr gesondert erwähnen. 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 27. April ab 2016.

Donnerstag, 28.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 43,12 Prozent, davon Windstrom 8,37 Prozent, PV-Strom 22,71 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,05 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Wieder starke PV-Stromerzeugung bei wenig Wind. Es ist wieder schönes Frühlings-Wetter. Konventionell das gleiche Bild wie gestern. Trotz Produktionssenkung über Tag kommt es zur Überproduktion. 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 28. April ab 2016.

Freitag, 29.4.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 40,66 Prozent, davon Windstrom 8,26 Prozent, PV-Strom 20,16 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,24 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix mit Handelstag* „Strom-Import/Export“.

Heute wieder viel PV-Strom. Wieder die Absenkung der konventionellen Stromerzeugung über Tag. Wieder starker Import von Strom. 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 29. April ab 2016.

Samstag, 30.4.2022: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **42,29** Prozent, davon Windstrom 10,66 Prozent, PV-Strom 17,44 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 14,19 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Einstieg in´s Wochenende. Der Bedarf sinkt. So wie der Importbedarf am Vormittag. Konventionelle Stromerzeugung wie an den Vortagen: Absenkung über Tag. 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 30. April ab 2016.

Sonntag, 1.5.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 39,91 Prozent, davon Windstrom 5,34 Prozent, PV-Strom 19,42 Prozent Strom Biomasse/Wasserkraft 15,16 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Der Bedarf ist heute noch geringer als gestern. Deshalb ergibt sich am Vormittag auch keine Strom-Versorgungslücke, die den Preis treibt. Die Minilücke in der Nacht und am frühen Morgen spielt kaum eine Rolle. Erst zum Vorabend werden wieder gute 250€/MWh erreicht. Die konventionelle Erzeugung. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 1. Mai ab 2016.

Peter Hager mit den aktuellen Zahlen 'E-Auto':

PKW-Neuzulassungen im April 2022: Bremsspuren – Auch bei der E-Mobilität

Die Schwäche in der Automobilindustrie geht weiter: Durch Chipmangel, Probleme bei der Lieferlogistik durch Corona und den russischen Angriff auf die Ukraine wurden im April nur 180.264 PKW neu zugelassen. Dies bedeutet einen Rückgang um 21,5 % gegenüber April 2021. Vom Rückgang waren erstmals alle Antriebsarten betroffen. Auch PKW mit reinem Elektroantrieb mussten ein Minus gegenüber dem Vorjahresmonat verbuchen. Bei den Plug-In-Hybriden ist es das zweite Monat in Folge.

Benzin: 66.014 (- 27,8 % ggü. 04/2021 / Zulassungsanteil: 36,1 %)

Diesel: 35.289 (- 29,7 % ggü. 04/2021 / Zulassungsanteil: 19,6 %)

Hybrid (ohne Plug-in): 35.089 (- 5,4 % ggü. 04/2021 / Zulassungsanteil: 20,1 %)

darunter mit Benzinmotor: 23.983

darunter mit Dieselmotor: 11.106

Plug-in-Hybrid: 21.697 (- 19,6 % ggü. 04/2021 / Zulassungsanteil: 12,0 %)

darunter mit Benzinmotor: 20.621

darunter mit Dieselmotor: 1.076

Elektro (BEV): 22.175 (-6,9 % ggü. 04/2021 / Zulassungsanteil: 12,3 %)

Der Zulassungsanteil der Elektro-PKWs (BEV und Plug-in-Hybrid) fiel von 25,6 % im März auf 24,3 % im April 2022.

Top 5 nach Herstellern

Hybrid-PKW (ohne Plug-in): 156.630 (01-04/2022)

Audi (mit 10 Modellen): 20,5%
BMW (mit 12 Modellen): 14,5%
Mercedes (mit 9 Modellen): 11,4%
Toyota (mit 6 Modellen): 11,1%
Ford (mit 8 Modellen): 7,1%

Hybrid-PKW (mit Plug-in): 89.468 (01-04/2022)

Mercedes (mit 10 Modellen): 17,7%
BMW (mit 8 Modellen): 14,5%
Audi (mit 8 Modellen): 9,0%
VW (mit 6 Modellen): 7,5%
Seat (mit 3 Modellen): 6,5%

Elektro-PKW: 105.847 (01-04/2022)

Tesla (mit 2 Modellen): 14,2%
VW (mit 4 Modellen): 9,1%
Hyundai (mit 3 Modellen): 8,3%
BMW (mit 4 Modellen): 7,3%
Audi (mit 3 Modellen): 6,5%

Die beliebtesten zehn E-Modelle in 04/2022 (Gesamt: 22.175) waren:

Fiat 500: 1.827 (Minis)
BMW i3: 1.180 (Kleinwagen)
Hyundai Kona: 1.117 (SUV)
Skoda Enyaq: 1.030 (SUV)
Audi E-Tron: 1.007 (SUV)
Smart ForTwo: 947 (Minis)
Opel Corsa: 859 (Kleinwagen)
VW ID4: 814 (SUV)
Renault ZOE: 742 (Kleinwagen)
Peugeot 208: 672 (Kleinwagen)

Herausgefallen ist Tesla mit seinem Model 3 und Model Y (im ersten Monat eines Quartals sind deren Zulassungszahlen stets gering) und so ging der erste Platz an den Fiat 500. Der Opel Corsa und der Peugeot 208 schafften es wieder unter die ersten Zehn.

Quelle

Anpassung der E-Auto-Förderung ab 2023 geplant

Das Wirtschaftsministerium beabsichtigt die Kaufsubvention von E-Autos (allein das staatliche Fördervolumen liegt bisher bei rund 4,6 Milliarden Euro) ab 2023 stärker auf den Klimaschutz auszurichten.

So soll die Förderung von Plug-in-Hybriden komplett wegfallen. Der Gesamtzuschuss beträgt bisher zwischen 4.500 und 6.750 Euro. Begründet wird dies, dass Hybrid-Fahrzeuge nur beim rein elektrischen Fahrbetrieb

umweltfreundlich sind und zudem marktgängig sind und daher keine Förderung mehr benötigen.

Bei den reinen E-Autos soll der staatliche Zuschuss im Jahr 2023 auf 4.000 Euro reduziert werden und in den Jahren 2024 und 2025 noch 3.000 Euro betragen (bisher beträgt der Gesamtzuschuß zwischen 7.500 und 9.000 Euro).

Da die Förderung erst mit der Zulassung gewährt wird, könnten durch die derzeit langen Lieferzeiten so manche Kunden leer ausgehen.

Ob mit diesen Anpassungen und den derzeitig schwachen Absatzzahlen sich das „Ampel“-Ziel von 15 Millionen vollelektrischen PKW bis 2030 realisieren lässt, erscheint doch mehr als unwahrscheinlich.

Quelle

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.

Die bisherigen Artikel der Kolumne *Woher kommt der Strom?* mit jeweils einer kurzen Inhaltserläuterung finden Sie hier.

Rüdiger Stobbe betreibt seit über sechs Jahren den *Politikblog* www.mediagnose.de