Woher kommt der Strom? Machtwort und Strompreis – Ein Zusammenhang?!

geschrieben von AR Göhring | 5. November 2022

Die 42. Analysewoche [Zeitraumanalyse seit 2016; Daten-PDF] wartet mit stark volatiler regenerativer Wind- und PV-Stromerzeugung auf. Die konventionelle Stromerzeugung ergänzt die regenerative Stromerzeugung so gut es geht und ökonomisch sinnvoll ist. Der Stromimport war enorm. Das ist ab 21.10.2022 sicher auch der Wartungsabschaltung eines Kernkraftwerks geschuldet Wobei auffällt – die 42. Analysewoche beginnt mit dem Datum des Kanzlermachtworts -, dass das Strompreis-Niveau gegenüber den Vorwochen und Monaten absinkt und einen Level erreicht, der bis zum 15. Juni vorherrschend war. Das trotz der bereits erwähnten hohen, Preis treibenden Importstrom-Menge. Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass allein die Aussicht auf den Weiterbetrieb der drei Kernkraftwerke bis zum 15.4. 2023 die Preise an der Börse fallen ließen. Bis dahin wird es noch viele weitere Diskussionen geben. Diskussionen darüber, ob die Kraftwerke nicht über den 15.4.2023 hinaus betrieben werden sollten. Diskussionen, ob nicht noch die drei Ende des Jahres 2021 abgeschalteten Kernkraftwerke wieder an´s Netz genommen werden sollten. Diskussionen, ob es nicht überhaupt sinnvoll wäre – davon bin ich persönlich fest überzeugt -, den Ausstieg aus dem Atomaustieg vorzunehmen und die sechs weiterbetriebenen Kernkraftwerke durch zusätzliche, modernste Anlagen zu ergänzen und mit der Planung sofort zu beginnen.

Dass mit der regenerativen Stromerzeugung in einem Industrieland kein Staat zu machen ist, belegen immer wieder die Prognosen des Zukunfts-Agorameters. Sowohl im Jahr 2030 , als auch im Jahr 2040 ist trotz des enormen Ausbaugrads von bis zu 86% Wind- und PV-Stromerzeugung sehr hohe zusätzliche, konventionelle Stromerzeugung notwendig. In der Spitze sind es in der 42. Analysewoche um die 40 GW. Das ist zwar weniger als die fast 65 GW, die bereits gesehen wurden. Die aktuell installierte Leistung Gas von 31 GW muss also noch um ein einiges ergänzt werden, um den Strombedarf – nach Atom- und Kohleausstieg – auch in Zukunft decken zu können. Um die besagten 65 GW Gas-Strom jederzeit sicher erzeugen zu können, sind mindestens 80 GW installierte Leistung Gas nötig. Angenommen alle neu zu bauenden Gaskraftwerke hätten eine Leistung von einem GW, dann müssten jetzt sehr zügig 49 große Gaskraftwerke gebaut werden. Und man muss selbstverständlich den Brennstoff zu Betrieb der Stromerzeugungsanlagen haben. Da wäre es nach meiner Meinung sehr klug gewesen, darüber intensiv nachzudenken, statt Hals über Kopf irgendwelche Sanktionen gegen Rußland übers Knie zu brechen. Sanktionen, die Deutschland noch Jahrzehnte in ihren Auswirkungen gegen das eigene Land nachhängen werden.

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 virtuellen Energiewende-Rechner. (*Wie viele Windkraft- und PV-Anlagen braucht es, um Kohle- und/oder Kernkraftstrom zu ersetzen? Zumindest im Jahresdurchschnitt.*) Ebenso den bewährten Energierechner.

Schauen Sie sich an, wie sich eine angenommene Verdopplung (Original-Excel-Tabelle) beziehungsweise Verdreifachung (Original-Excel-Tabelle) des Wind- und Photovoltaik (PV)-Stroms auswirken würde. Beachten Sie bitte, dass der Strom bei entsprechender Kennzeichnung im *Chart* (= 1) oft eben nur im Tagesdurchschnitt ausreicht.

Man erkennt, dass zum Beispiel gut 40 Prozent regenerative Stromerzeugung im Jahr 2021 nur ein Durchschnittswert sind und dass die knapp 50 Prozent im Jahr 2020 trotz Zubaus weiterer regenerativer Stromerzeugungsanlagen durchaus nicht sicher erreicht werden (1.1. bis 23.10.2022 = 47,2 Prozent). Der Wind, der Wind, das himmlische Kind, der Wind macht halt, was er will. Wobei noch das oben bereits belegte physikalisch-technische Problem hinzukommt: Weht der Wind schwach, wird wenig Strom produziert. Weht er richtig stark, wird sehr viel Strom produziert. Dann müssen die Windkraftanlagen unter Umständen aus dem Wind genommen, abgeregelt werden.

Der Chart mit den Import- und Exportzahlen bis zum 23. Oktober 2022 sowie der Vortrag von Professor Georg Brasseur von der TU Graz sind sehr erhellend. Professor Brasseur folgt nicht der Wissenschaft. Er betreibt Wissenschaft.

Die WiSo-Dokumentation zum Blackout ist dank Professor Harald Schwarz von der BTU Cottbus und diversen Energiewendeprotagonisten (Mindset-Graichen, Kemfert, Paech) in jeder Hinsicht – realistische Einschätzungen/spinnerte Träumereien – informativ. Dass die Energiewende faktisch gescheitert ist, veranschaulicht Professor Fritz Vahrenholt in seinem Vortrag beim „Berliner Kreis in der Union“.

NEU am 24.10.2022

Energiekrise & Lösungen der Bundesregierung

- Am 13.10 2022 erschien der zweite Teil der Analyse (Teil 1 hier) der enexion-group, der sich mit der Klimapolitik Robert Habecks befasst.
- Beide Teile der Betrachtung „Leschs-E-Auto-Analyse“ zusammen finden Sie hier.
- Sehr zu empfehlen ist das aktuelle Kompendium für eine vernünftige Energiepolitik der Bundesinitiative Vernunftkraft e.V. Es kann als Nachschlagewerk genutzt werden.

Ich möchte wieder und besonders auf einen Artikel hinweisen, der auf der Achse erschienen ist und mögliche Folgen einer intensiven Stromerzeugung per Windkraft thematisiert: Wenig Wind durch Windkraft heißt Dürre und Starkregen!

Sehr zu empfehlen, aber leider hinter der Bezahlschranke ist der FAZ-Artikel vom 8. Oktober 2022: ZU BESUCH BEI TRANSNETBW – Stromversorger kämpft gegen Blackout-Gefahr.

Beachten Sie bitte unbedingt die Stromdateninfo-Tagesvergleiche, möglich bis 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. Der Vergleich beinhaltet einen Schatz an Erkenntnismöglichkeiten. Das Analysewerkzeug *stromdaten.info* ist ein sehr mächtiges Instrument, welches mit dem Tool Fakten zur Energiewende nochmals erweitert wurde. Falls Sie die Agora-Handelstage vermissen: bitte die in den Tagesanalysen verlinkte *Agora-Chartmatrix* aufrufen.

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. Der hierfür zusätzlich benötigte 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 aktuell 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, 17.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 37,76 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **48,83** Prozent, davon Windstrom 27,12 Prozent, PV-Strom 10,64 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,07 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Am Montag ist praktisch kein Stromimport notwendig [2030; 2040]. Der Preis schwankt. Zum Vorabend erzielen die deutschen Kraftwerksbetreiber 270€/MWh. Der zweithöchste Preis der Woche. Die Im- und Exportwerte

Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 17. Oktober ab 2016.

Dienstag, 18.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 24,73 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **36,90** Prozent, davon Windstrom 17,34 Prozent, PV-Strom 7,39 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,17 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts.* Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export".

Wind- und PV-Stromerzeugung sind schwach [2030; 2040]. Mit dem Höchstpreis der Woche = 277€/MWh muss der Importstrom bezahlt werden. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 18. Oktober ab 2016.

Mittwoch, 19.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 26,34 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **39,03** Prozent, davon Windstrom 17,63 Prozent, PV-Strom 8,71, Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,69 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts.* Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export".

Bei weiterhin schwacher regenerativer Stromerzeugung [2030; 2040] ist praktisch den ganzen Tag Stromimport vonnöten. Trotzdem steigt der Preis nicht über 250€/MWh. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 19. Oktober ab 2016.

Donnerstag, 20.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 46,23 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **57,36** Prozent, davon Windstrom 37,89 Prozent, PV-Strom 8,34 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,13 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts.* Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export".

Windstromerzeugung zieht an, Pv-Stromerzeugung [2030; 2040] bleibt schwach. Stromimport ist nicht notwendig. Der Preis übersteigt die 200€/MWh-Marke nicht. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 20. Oktober ab 2016.

Freitag, 21.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 25,32 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **38,97** Prozent, davon Windstrom 20,57 Prozent, PV-Strom 4,74 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,66 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts.* Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export".

Wind- und PV-Stromerzeugung plus konventionelle Stromerzeugung [2030; 2040] reichen den ganzen Tag nicht aus, um den Strombedarf Deutschlands zu decken. Hat man nicht gewusst, dass ab heute der Strom eines Kernkraftwerks wegen Wartungsarbeiten wegfällt? Trotz des hohen Stromimports bleiben die Strompreise nahezu den ganzen Tag unter 200€/MWh. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 21. Oktober ab 2016.

Samstag, 22.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 34,28 Prozent.** Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **49,53** Prozent, davon Windstrom 24,10 Prozent, PV-Strom 10,19 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,25 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts.* Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export".

Über die Mittagsspitze [2030; 2040] produziert Deutschland genügend Strom. Ansonsten sind starke Importe nötig. Der Preis bleibt dennoch erheblich unter 200€/MWh. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert werden.

Belege für die Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 22. Oktober ab 2016.

Sonntag, 23.10.2022: **Anteil Wind- und PV-Strom 41,98 Prozent.** Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **56,98** Prozent, davon Windstrom 32,27 Prozent, PV-Strom 9,71 Prozent Strom Biomasse/Wasserkraft 14,99 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts.* Die *Agora-Chartmatrix* [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export".

Am bedarfsarmen Sonntag muss Deutschland in der Spitze um 8:00 Uhr lediglich 121€/MWh für importierten Strom bezahlen. Das erinnert fast an alte Zeiten. Über Tag zieht die Windstromerzeugung an. Ab 10:00 Uhr ist kein Stromimport [2030; 2040] mehr notwendig. Die Im- und Exportwerte Deutschlands und die von Deutschlands Nachbarn können hier analysiert

werden.

Belege für die Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 23. Oktober ab 2016.

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 einem kurzen Inhaltsstichwort finden Sie hier.

Seit über sechs Jahren betreibt Rüdiger Stobbe den werbefreien Politikblog www.mediagnose.de