Woher kommt der Strom? Strompreis steigt wieder

geschrieben von AR Göhring | 3. Dezember 2022

46. Analysewoche 2022

Leider hat es niemanden so richtig interessiert. Die Tatsache der **Halbierung des Strompreises** nach dem Kanzlermachtwort. Die Medien haben den Sachverhalt nicht gebracht, die Politik ist ohnehin praktisch ahnungslos, was Marktwirtschaft angeht. Sie wirft lieber hunderte Milliarden Steuergelder (infantil „Doppel-Wumms“ genannt) zum Fenster hinaus, statt das Naheliegende zu tun: Ankündigen, dass die drei Kernkraftwerke unbefristet weiterlaufen, dass zusätzlich die drei Kernkraftwerke, die Ende 2021 abgeschaltet wurden, wieder in Betrieb genommen werden, und dass die intakte Nordstream II – Röhre demnächst wieder Gas nach Deutschland liefern wird. Weil man mit Putin wegen der Sanktionen verhandeln will. Nichts von dem geschieht. Es ist und bleibt meiner Meinung nach ein Albtraum.

Die Fakten

Nach dem Kanzler-Machtwort am 17.10.2022 hat sich der durchschnittliche Strompreis bis zum 11.11.2022 mehr als halbiert ([119€/MWh](#)). Es bestand die Hoffnung der Märkte, dass die verbliebenen drei deutschen Kernkraftwerke auch noch über den 15.4.2023 hinaus betrieben werden könnten. Am 11.11.2022 stimmte der Bundestag schließlich für die endgültige Abschaltung der nahezu CO₂-freien Stromversorgung per Kernkraft zum 15.4.2022. Alle Hoffnung auf eine unbefristete Verlängerung der sicheren, sauberen und grundlastfähigen Stromversorgung löste sich in Luft auf. Mit der Folge, dass die Strompreise seit dem 11.11.2022 wieder anziehen. Sie liegen im Durchschnitt bis zum 26.11.2022 bei aktuell [189€/MWh](#). Bald werden sie wieder auf dem Stand vom 1.1.2022 bis zum 16.10.2022 ([245€/MWh](#)) sein. [Tendenz steigend!](#)

Die [46. Analysewoche \(Factsheet-PDF\)](#) bringt wenig Wind- und PV-Strom. Bei der [Agora Zukunftsprognose](#) sieht das so für [2030 mit 68 Prozent Ausbaugrad Erneuerbare](#) und [2040 mit 86 Prozent Ausbaugrad Erneuerbare](#) aus. Es ist trotz weiterer Milliardeninvestitionen in die sogenannten „Erneuerbaren“ ein Ergebnis, das man, ohne böswillig zu sein, als desaströs bezeichnen muss.

Vergessen Sie bitte die Komponenten „Import“ und „Speicher“. Die EU will und kann das größte Land der Gemeinschaft nicht mit solchen, bis zu 65 GW, Strommengen unter die Arme greifen und Deutschland praktisch mitversorgen. Zum Thema „Speicher“ nur diese kurze Rechnung. Der gerade in Betrieb genommene [Großspeicher in Eisenach](#) kann 50.000 Haushalte eine Stunde lang mit Strom versorgen. Nun haben wir in Deutschland aber gut

40.000.000 Haushalte. Da wären schon 800 solcher Speicher für eine Stunde Versorgung nötig. Angenommen die Dunkelflaute würde 72 Stunden dauern, wären es bereits 57.600 solcher Speicher, um den Bedarf zu decken. Bedenkt man, dass der Strombedarf der Haushalte Deutschlands lediglich [geschätzte 130 TWh](#) des Gesamtstrombedarfs Deutschlands von **gut 500 TWh** netto/Jahr ausmacht, braucht man nicht mal eine ganz helle Kerze auf der Torte sein, um zu begreifen, dass das mit den Speichern schlichter Unfug ist. Unsere Politiker glimmen leider nur, sonst hätten sie die komplette Energiewende (Physik bleibt Physik, da helfen keine Träume!) bereits abgeblasen. Es sei denn, sie wollen Deutschland tatsächlich in einen Agrarstaat „Energie wenden“. Man weiß es nicht.

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. Januar bis 20. November 2022 = [47,3 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 20. November 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 24.11.2022 erschien der [Enexion](#)-Artikel

[Energiewende SPEZIAL – Stromimport, Stromexport Deutschlands](#)

Das **SPEZIAL** beschäftigt sich neben vielem anderen mit der Frage, ob Deutschland seine Kernkraftwerke weiterlaufen lassen muss, damit die Stromversorgung Frankreichs nicht zusammenbricht.

- Am 13. Oktober 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, 14.11.2022: Anteil Wind- und PV-Strom 34,67 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 45,13 Prozent, davon Windstrom 29,44 Prozent, PV-Strom 5,23 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,46 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix](#) [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Die Woche fängt [regenerativ schwach](#) [2030; 2040] an. Die [Konventionellen](#) gleich den zur Bedarfsdeckung fehlen Strom komplett aus. Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte können [hier](#) analysiert werden.

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

Dienstag, 15.11.2022: Anteil Wind- und PV-Strom 31,81 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 42,97 Prozent, davon Windstrom 25,82 Prozent, PV-Strom 6,00 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,16 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix](#) [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Der [Dienstag](#) [2030; 2040] kommt ebenfalls regenerativ schwach daher. Die [Konventionellen](#) gleichen [fast wieder komplett](#) aus. Es bleibt ein Ministromimport. Nicht der Rede wert. Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte können [hier](#) analysiert werden.

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

Mittwoch, 16.11.2022: Anteil Wind- und PV-Strom 38,03 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 48,46 Prozent, davon Windstrom 35,62 Prozent, PV-Strom 2,41 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,43 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix](#) [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Heute etwas mehr Windstrom. [PV-Strom bleibt schwach](#) [2030; 2040]. Wieder haben die Konventionellen [keine Probleme](#) den Bedarf zu decken. Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte können [hier](#) analysiert werden.

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

[Donnerstag, 17.11.2022](#): Anteil Wind- und PV-Strom 47,90 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 57,66 Prozent, davon Windstrom 45,96 Prozent, PV-Strom 1,94 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,76 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix](#) [2030; 2040] mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Der [Donnerstag](#) [2030; 2040] bringt viel Windstrom. Die PV-Stromerzeugung geht gegen Null. Es ist zu viel Strom im Markt, die Preise gehen [Richtung 0€/MWh](#). Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte 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. November ab 2016.

[Freitag, 18.11.2022](#): Anteil Wind- und PV-Strom 31,36 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 42,05 Prozent, davon Windstrom 29,40 Prozent, PV-Strom 1,96 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,70 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix](#) mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Die [Windstromerzeugung](#) [2030; 2040] lässt wieder nach. Importstrom wird nicht benötigt. Am Vormittag wird viel Strom in Europa benötigt. Die [Preise](#) signalisieren es. Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte 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. November ab 2016.

[Samstag, 19.11.2022](#): Anteil Wind- und PV-Strom 19,62 Prozent. Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung 32,89 Prozent, davon Windstrom 16,01 Prozent, PV-Strom 3,61 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,27 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix](#) [2030; 2040] mit

Handelstag „Strom-Import/Export“.

Der [Einstieg ins Wochenende \[2030; 2040\]](#) bringt sehr wenig Wind- und PV-Strom. Das Preisniveau steigt wieder. Obwohl [fast kein Importstrom](#) benötigt wird. Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte 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 19. November ab 2016.

Sonntag, 20.11.2022: Anteil Wind- und PV-Strom 18,11 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **31,94** Prozent, davon Windstrom 14,79 Prozent, PV-Strom 3,32 Prozent Strom Biomasse/Wasserkraft 13,82 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung ist die [Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#). Die [Agora-Chartmatrix \[2030; 2040\]](#) mit Handelstag „Strom-Import/Export“.

Es ist regenerativ „ruhig“ [\[2030; 2040\]](#). Der [Durchschnittsstrompreis](#) liegt wieder über 200€/MWh. Dank einer Politik, die keinerlei Verständnis für das Marktgeschehen in Sachen Strom und Gas hat. Das ist meine Meinung! Die Im- und Exportwerte Deutschlands, die von Deutschlands Nachbarn und die Strompreise des Tages plus die Zusammensetzung der deutschen Stromimporte 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 20. November 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.