

Woher kommt der Strom? prozentualer Rekord



[Hier](#) und [hier](#).

Insgesamt war die 50. Woche recht windstark. Allerdings fehlte [Kontinuität](#), die Erzeugung der erneuerbaren Energieträger unter dem Strich schwankte stark. Sonnenstrom spielte kaum eine Rolle. Beide Sachverhalte sind im Herbst, im Winter allerdings nicht ungewöhnlich. Deshalb müssen in diesen Zeiten die [konventionellen Stromerzeuger](#) Schwerstarbeit leisten, um den Mittelweg zwischen einer massiven Stromübererzeugung und einer möglichen Stromunterdeckung hinzukriegen.

Die Koordination, die Nachführung der konventionellen Stromerzeugung, die Anpassung an den vorrangig eingespeisten Strom aus erneuerbaren Energieträgern, bezogen auf den Strombedarf, funktionierte vergangene Woche recht gut. Auch diese Woche erfolgte die Anpassung angesichts der komplexen Aufgabe meines Erachtens zufrieden stellend. Maßstab für Erfolg oder Nichterfolg ist sofort nach der Sicherstellung der Bedarfsdeckung am Ende immer der [Strompreis](#), den der Markt bildet.

Die [Detail-Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#) und dem daraus generierten [Chart](#).

Die Tagesanalysen

[Sonntag, 8.12.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **73,68 Prozent**

Da wurden die konventionellen Stromerzeuger kalt erwischt. Relativ geringer Strombedarf zum [Sonntag](#) und eine nach einer sich lediglich als Windstromdelle entpuppende wieder unerwartet ansteigende Windstromerzeugung führten zu einer massiven Stromübererzeugung. Dieser Überschuss musste nicht nur verschenkt werden. Es musste auch noch [viel, viel Geld](#) mitgegeben werden.

[Montag, 9.12.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **57,83 Prozent**

[Heute, ab 7:00 Uhr](#), entspannt sich die Lage etwas. Die Strompreise liegen [ab diesem Zeitpunkt](#) zumindest wieder im [positiven Bereich](#). Bis 20:00 Uhr liegen sie knapp unter 40.000 € pro GWh. Um dann wieder abzusinken. um 23:00 Uhr

werden nur noch 14.080 € pro GWh erzielt.

Dienstag, 10.12.2019: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **45,83 Prozent**

Der erste Tag der Woche, in dem die Strompreise komplett im positiven Bereich liegen. Unter dem Strich werden die Gestehungskosten für den produzierten Strom dennoch kaum oder vielleicht **gerade mal so erzielt**.

Mittwoch, 11.12.2019: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **39,76 Prozent**

Heute ab 0:00 Uhr lässt die Windstromerzeugung zunächst langsam, ab 6:00 Uhr dann immer schneller nach. Um 16:00 Uhr wird der Tiefpunkt erreicht. Ab diesem Zeitpunkt werden nur noch gut 7 GWh in der Stunde erzeugt (00:00 Uhr = 31 GWh in der Stunde – jeweils onshore). Je knapper der Strom, bezogen auf den Bedarf, wird, **desto höher steigt der Preis**.

Donnerstag, 12.12.2019: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **35,80 Prozent**

Erst zum Abend zieht die Windstromerzeugung wieder an. Was zur Folge hat, dass die **Strompreise rapide sinken**.

Freitag, 13.12.2019: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **47,43 Prozent**

Heute das umgekehrte Bild zum Donnerstag. Ab 8:00 Uhr sinkt die Stromerzeugung durch Erneuerbare Energieträger. Was zu einem (weiteren) **Anstieg der Strompreise führt**.

Samstag, 14.12.2019: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **67,76 Prozent**

Es ist wieder viel Strom im Markt. Erneuerbar erzeugter Strom. Die Preise erreichen zu keinem Zeitpunkt die 40-€-Marke pro MWh. Die **Konventionellen** fahren die Produktion runter. Doch sie können nicht zu viel Stromerzeugung wegnehmen. Man weiß ja nicht, was gleich, was morgen kommt.

Erkennen Sie ein Muster? Immer, wenn die erneuerbaren Energieträger, insbesondere die Windkraft, besonders viel Strom erzeugt, wird der Strom billig. Was aber nicht an der Windkraft, sondern am Überangebot liegt. Je mehr kaum kalkulierbare Stromerzeugung durch Windkraft erfolgt, desto größer wird das Problem. Das Problem, dass in windschwachen Zeiten auch eine Verdoppelung, eine Verfünffachung der installierten Leistung Windkraft nicht ausreicht, um den Strombedarf Deutschlands zu decken. Es muss entsprechend viel installierte Leistung als Backup konventionell in Reserve gehalten werden. Weht der Wind gleichwohl stark, kommt es zu einer massiven Stromüberproduktion, die die Preise verfallen lässt. Am 8.12.2019 wäre es eine Strommenge von 3,4 TWh bei einer Verfünffachung der installierten Leistung Wind gewesen. In der gesamten 50. Woche 13,61 TWh. Dass es „passt“, dass erneuerbare Stromerzeugung und Strombedarf sich annähernd decken, wird

relativ selten vorkommen.

Praktisch allein weltweit

Die Festtage – oft verbunden mit Brückentagen – sind da. Anlass, einen Jahresrückblick spezieller Natur anzubieten. Nein, keine Zahlenanalyse. Die kommt, wenn alle Werte relativ verlässlich vorliegen. Leider werden die Werte bei den Energy-Charts nicht zu einem Stichtag festgeschrieben, sondern auch noch sehr lange nach dem Wertedatum korrigiert. Die Zahlenanalyse 2019 wird deshalb frühestens Ende Januar 2020 erfolgen.

Woher kommt der Strom? Das war lange Jahre eine rein technische Frage. Mit der Havarie der Kernkraftwerke in Fukushima 2011 wurde die deutsche Energiewende dynamisiert. Der Ausstieg aus der Kernenergie bis Ende 2022 wurde von Kanzlerin Merkel festgelegt, vom Bundestag abgesegnet. Sieben Kernkraftwerke wurden sofort abgeschaltet. Die verbleibenden werden überprüft. Zum 1.1.2020 wird mit Philippsburg 2 in Baden-Württemberg das erste der im Jahr 2019 noch fünf verbliebenen Kernkraftwerke vom Netz gehen, abgeschaltet. Es werden 11 TWh CO₂-freier Strom pro Jahr fehlen.

Das ist eine Strommenge, für deren durchschnittliche Erzeugung per Windkraft 1.666 Windkraftwerke notwendig sind ([Abbildung, bitte unbedingt anklicken. Sie öffnen alle weiteren Abbildungen und mehr](#)). In den kommenden 3 Jahren werden die letzten 4 Kernkraftwerke mit insgesamt 65 TWh CO₂-freier Stromerzeugung pro Jahr vom Netz genommen. Da wären allein als Ersatz noch mal 9.845 Windkraftanlagen à 3 MW notwendig, nur um den Strom aus den verbliebenen und bis 2022 abgeschalteten Kernkraftwerken zu ersetzen. Man will CO₂-freien Strom. Man schaltet CO₂-freie Stromerzeuger ab. Praktisch allein, weltweit.

Soviel zum Widersinn einer Energiewende, die ideologisch stark aufgeladen ist. Ginge es tatsächlich um weniger CO₂-Ausstoß, würden ein Abschalten der Kernkraftwerke wenigstens so lange hinausgezögert, bis genügend Ersatz für CO₂-reiche Kohleverstromung installiert wäre. Kohleverstromung aber soll ebenfalls bereits bis 2022 um 12,5 GW installierte Leistung reduziert werden. Ausbau Windkraft: Fehlanzeige! Es bleibt also eine Verringerung des Stromverbrauchs ([Abbildung 1](#)) oder eine Steigerung des Stromimports. Irgendwoher muss der Strom ja kommen, mit dem zusätzlich die Millionen E-Autos betankt werden sollen. Aus erneuerbaren Energieträgern kommt er sicherlich nicht.

Faktisch ist die gesamte Energie- und Klimapolitik in sich widersprüchlich. Was nicht verwundert, denn wo Licht ist, ist immer auch Schatten. Angefangen bei Windrädern, die Landschaften verschandeln, Vögel und Insekten schreddern, Windräder, die Gesundheit von Menschen gefährden. Bis hin zu Batterien für eine E-Mobilität, die nur vordergründige CO₂-Freiheit verspricht. Rohstoffabbau und Transport erzeugen nicht nur sehr viel CO₂. Auch die Gegenden, wo zum Beispiel Kobalt und Lithium gewonnen werden, verkarsten. Vor allem aber arbeiten in diesen Bereichen Menschen, auch Kinder ([Abbildung 3](#)), die extrem geschädigt werden. Weitere Beispiele schildert Stefan Aust ganz aktuell ([Abbildung 4](#)).

Die Motivation wird gegen Null tendieren

Der Aufwand, der in den vergangenen 20 Jahren getrieben wurde, der viele Energiewender reich gemacht hat, dieser Aufwand steht in keinem Verhältnis zum Nutzen. Meinen naive Menschen, durchschnittlich 40, 60 oder mehr Prozent Strom aus erneuerbaren Energieträgern sei ein Fortschritt, belegt ein Blick auf den Anteil von Wind- und Sonnenstrom an der Primärenergie, die Deutschland benötigt, dass dieser Anteil nicht mal fünf Prozent beträgt ([Abbildung 5](#)). Sicher, die benötigte Primärenergie würde sinken, wenn die Energieversorgung komplett auf „Erneuerbar“ umgestellt werden könnte. Hohe Wärmeverluste fielen weg. Dennoch ist das bereits mit Milliardenaufwand Erreichte mager. Sehr mager.

All das ist gleichgültig. Es muss weiter gehen. Zumindest in Deutschland. Das Klimapakete 2030 ([Abbildung 6](#)) wird nachgebessert und verabschiedet. Damit verabschiedet sich die bundesdeutsche Politik endgültig von einer am Wähler orientierten, dem Bürger Nutzen bringenden Politik. Das von jedem Bürger – heizen muss letztendlich jeder, so stark erwärmt sich das Klima in Deutschland denn doch nicht – abgepresste Geld wird zu vielem führen, nur nicht zu einem Verhalten, dass den CO₂-Ausstoß nennenswert senkt. Dafür sind die Alternativen viel zu teuer, wenn es sie denn überhaupt gibt.

Spätestens bei der Abstrafung von Vermietern mittels Mietendeckel und ähnlichem Unfug wird deren Motivation, auch nur irgendetwas an Hausmodernisierung – zum Beispiel effizientere Heizung einbauen – anzugehen, gegen Null tendieren. Unter dem Strich zahlt der kleine Mann. Beim Kraftstoff, beim Heizen, letztendlich bei allem. Denn es gibt kaum etwas, was nicht mit Energieaufwand, sprich mit CO₂-Ausstoß und damit klimasteuerpflichtig, hergestellt werden muss. Da kann noch so viel von „sozial gerecht“ geredet werden. Fakt ist, die ganzen Klimarettungsaktionen benachteiligen die normal- und weniger verdienenden Menschen.

Je mehr ans Licht kommt, dass Unmengen wirtschaftliche Ressourcen für die Schimäre „Rettung der Welt“ zum Fenster hinaus geworfen werden, desto mehr wird sich das Blatt wenden. Hin zu einer Politik mit einem realistischen Blick auf die Dinge. Insbesondere, wenn der Bürger merkt, dass der Nutzen der Dinge, für die er sein mühselig verdientes Geld hergeben muss, schlichter Unfug ist. Einen weltweiten Schwenk eingeläutet hat die COP25. Wirtschaftlich starke Staaten sind nicht mehr bereit, Geld zu bezahlen, weil es in Afrika heiß ist, der Monsun zu Überschwemmungen führt. Das war immer schon so. Auch ohne Klimawandel. Genauso entstanden immer schon neue Inseln in der Südsee. Andere gingen dafür unter. Das war auch schon immer so. Die Zeit der automatischen Melkkuh „Westen“ im Namen des Klimawandels scheint vorbei zu sein. Natürlich haben Klimaschützer andere, weitere Erklärungen ([Abbildung 10](#)). Dass der CO₂-Ausstoß weltweit sinken wird, davon hat man sich ohnehin verabschiedet. Egal, ob Deutschland atmet oder nicht ([Abbildung 11](#))

Ordnen Sie Deutschlands CO₂-Ausstoß in den Weltmaßstab ein. Zum interaktiven CO₂-Rechner: [Hier klicken](#). Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: stromwoher@mediagnose.de Alle Berechnungen und Schätzungen durch

Rüdiger Stobbe 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](#).

Insgesamt war die 50. Woche recht windstark. Allerdings fehlte [Kontinuität](#), die Erzeugung der erneuerbaren Energieträger unter dem Strich schwankte stark. Sonnenstrom spielte kaum eine Rolle. Beide Sachverhalte sind im Herbst, im Winter allerdings nicht ungewöhnlich. Deshalb müssen in diesen Zeiten die [konventionellen Stromerzeuger](#) Schwerstarbeit leisten, um den Mittelweg zwischen einer massiven Stromübererzeugung und einer möglichen Stromunterdeckung hinzukriegen.

Die Koordination, die Nachführung der konventionellen Stromerzeugung, die Anpassung an den vorrangig eingespeisten Strom aus erneuerbaren Energieträgern, bezogen auf den Strombedarf, funktionierte vergangene Woche recht gut. Auch diese Woche erfolgte die Anpassung angesichts der komplexen Aufgabe meines Erachtens zufrieden stellend. Maßstab für Erfolg oder Nichterfolg ist sofort nach der Sicherstellung der Bedarfsdeckung am Ende immer der [Strompreis](#), den der Markt bildet.

Die [Detail-Tabelle](#) mit den Werten der [Energy-Charts](#) und dem daraus generierten [Chart](#).

Mit freundlicher Genehmigung. Zuerst erschienen auf der [Achse des Guten](#).

Rüdiger Stobbe betreibt seit über 3 Jahren den Politikblog www.mediagnose.de.