

Woher kommt der Strom? Der düstere Montag



([Abbildung](#), bitte unbedingt anklicken, es öffnen sich alle Abbildungen und mehr)

Doch nein, zum Schwarzen Mittwoch kommt nun in der Woche darauf auch noch der düstere Montag am 25.11.2019 ([Abbildung](#)). Heimtückisch ließ am Sonntag eine recht ordentliche Wind- und Sonnenstromerzeugung kontinuierlich nach, um am Montag um 12:00 Uhr zusammen nur noch 4,65 GWh in der Stunde auf die „Stromwaage“ zu bringen. Der Bedarf Deutschlands lag bei knapp 78 GWh in dieser Stunde. Biomasse und Wasserkraft steuerten 7,26 GWh in der Stunde von 12:00 bis 13:00 Uhr bei, so dass in dieser Stunde insgesamt 11,91 GWh Strom aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt wurde. 63,67 GWh wurden konventionell erzeugt. Knapp 2,5 GWh mussten im Saldo importiert werden. Sonst wären die Lichter ausgegangen.

Die Niederlande, Österreich, die Schweiz und Frankreich lieferten den dringend benötigten Strom für 58.770 Euro pro GWh. Zu anderen Zeiten dieses Tages zahlten die Schweiz und Frankreich zum Teil unter 40.000 Euro pro GWh. Wenn sie Deutschland Strom abnahmen. Schauen Sie sich den [Im-/Exportchart](#) an.

Die [48. Woche](#) ging nach dem Düsternen Montag dann doch noch mit erheblicher Windstromerzeugung weiter. Der Höhepunkt wurde Donnerstag, den 28.11.2019 um 16:00 Uhr, mit 32,69 GWh Windstrom in der Stunde allein an Land erreicht. 6,69 GWh Offshore-Strom kamen noch hinzu. Die Differenz zum Schwarzen Montag ist erheblich. Stellen Sie sich mal vor, es gäbe tatsächlich die von Energiewendern vorgeschlagene und von mir theoretisch angenommene und regelmäßig gecheckte fünffache installierte Leistung Wind-/Sonnenkraft. 2,93 TWh Strom-Überproduktion hätte es allein am 28.11.2019 gegeben.

Die müssten auch erst mal an einem Tag zu Wasserstoff/Methan verarbeitet werden. Das ist eine Strommenge, die etwa zweimal den Tagesbedarf Deutschlands im Durchschnitt decken würde. In der gesamten 48. Woche wären insgesamt knapp 7 TWh Strom über Bedarf produziert worden. An zwei Tagen, am 25.11. und am 26.11.2019, hätte es dennoch nicht gereicht. Da wurde nicht genügend Strom durch die Erneuerbaren (trotz Wind-/Sonnenkraft installierte Leistung x 5) produziert. Ich prognostiziere, dass solch gewaltigen Differenzen innerhalb kürzester Zeit in der Stromerzeugung, wie sie sich in der 48. Woche auftaten, niemals auch nur annähernd in den Griff bekommen würden. Allein der finanzielle Aufwand für die entsprechende Infrastruktur,

die Anlagen zwecks Stromumwandlungen usw. wäre so groß, dass der Aufwand in keinem Verhältnis zum angestrebten Nutzen stünde. Von der technischen Machbarkeit – angefangen beim Ausbau der Windkraft – ganz abgesehen.

Hier der [Im-/Exportchart der 48. Woche](#), die [Tabelle](#) mit den Detailzahlen der [Energy-Charts](#) und der daraus generierte [Chart](#).

Die Tagesanalysen

[Sonntag, 24.11.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **40,31 Prozent**

Sehr schön ist die [kontinuierliche Abnahme der Windstromerzeugung](#) zu erkennen. On- wie Offshore. Obwohl sich der Montag als Flaute-Tag abzeichnet, führen die konventionellen Stromerzeuger ihre Produktion nicht nach. Sie nähern sich immer weiter der Verbrauchslinie. Und machen [recht gute Geschäfte](#). Die Nachfrage nach konventionellem Strom steigt.

[Montag, 25.11.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **17,61 Prozent / Wind- und Sonnenstrom 5,63%**

Zum [Düsteren Montag](#) wurde zu Beginn dieses Artikel bereits das Wesentliche gesagt. Hier der [Chart mit dem Sonntag und dem nachfolgenden Dienstag](#), damit anschaulich wird, welche Kapriolen Wind innerhalb eines Tages spielen kann. Flächendeckend.

[Dienstag, 26.11.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **27,10 Prozent**

So wie der Wind am Sonntag abgeflaut ist, so [nimmt er heute praktisch wieder zu](#). Die Stromunterdeckung des Montags ist vorbei. Es wird wieder [Strom exportiert](#). Den ganzen Tag. Hier der [Im-/Exportchart](#). Die Geschäfte laufen heute über Tag recht ordentlich. Für die konventionellen Stromerzeuger. Für die Erneuerbaren dank Preisgarantie sowieso.

[Mittwoch, 27.11.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **44,17 Prozent**

Die [Windstromerzeugung steigt weiter](#) an. Die Strompreise fallen. Die konventionellen Stromerzeuger können sich nicht schnell genug anpassen. Nach unten. Was heute noch einigermaßen erträglich ist. [Preislich](#). Aber morgen, ja morgen:

[Donnerstag, 28.11.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **60,11 Prozent**

[Heute Morgen](#), um 3:00 Uhr, wird der Strom [fast verschenkt](#). Über Tag bewegt sich der Preis wieder um die 35.000 bis 40.000 € pro GWh. Zur Nacht fallen die Preise. Das allerdings ist üblich. Die Nachfrage sinkt.

[Freitag, 29.11.2019](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **50,60 Prozent**

Die [Windstromerzeugung nimmt wieder ab](#). Sie ist gleichwohl noch auf hohem Niveau. Der Rückgang des Strombedarfs zum Wochenende wird einen weiteren Rückgang verkraftbar machen. Hier der [Im-/Exportchart](#).

Samstag, 30.11.2019: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **31,34 Prozent**

Tatsächlich. [Der Wind flaut weiter ab](#). Dank geringerer Wochenendnachfrage Strom können die konventionellen Stromerzeuger den Bedarf decken, ohne zu viel Überschuss produzieren zu müssen. Hier der [Im-/Exportchart](#).

Ein bisschen Größen- und Benennungskunde

Ein Wort zu den Benennungen. Die Grundlagen finden Sie in den [Erläuterungen zur Kolumne](#). Was dem ein oder anderen Leser aufstößt, ist die Tatsache, dass ich „GWh in der Stunde“ verwende. Da sich die Kolumne auch und vor allem an den nicht naturwissenschaftlich komplett fitten Leser wendet, um Verwechslungen und Durcheinander zu vermeiden, verwende ich Bezeichnung kW, MW, GW, TW ohne h (= Stunde) immer im Zusammenhang mit „Installierter Leistung“ (Kraftwerke) bzw. „maximaler Leistungsaufnahme“ (40-Watt-Lampe, Auto mit 125 kW usw.). Die Bezeichnung erzeugten Stroms erfolgt in Wh, kWh, MWh, GWh oder TWh. Haushaltsstrom, der mit dem bekannten schwarzen Stromzähler gemessen wird, wird generell in Kilowattstunden (KWh) abgerechnet. Wenn an genau einem Tag 24 kWh Strom gleichmäßig benötigt wurden, dann war das in einer Stunde exakt eine kWh (1 kWh in der Stunde). Nun kann die Stunde gekürzt werden. Bleibt 1 kW Leistung Strom. Das aber korreliert nicht mit meiner Prämisse oben. Deshalb benenne ich die Stromerzeugung, die in einer Stunde stattgefunden hat, XXh in der Stunde, auf die sich die Aussage bezieht. Ich kürze also nicht.

Bedenken Sie bitte immer, dass Strom genau dann erzeugt wird, werden muss, wenn er benötigt wird. Deshalb wird aus dem erzeugten Strom unmittelbar eine Leistung, nämlich die, die der Stromabnehmer benötigt. Beispiel: In einer normalen Haushaltsteckdose sind Kabel und Anschlüsse aus Metall. Nur garantiert kein Strom. Strom, der da irgendwie vor sich her brubbelt und darauf wartet, abgerufen zu werden. Nein, erst in dem Moment, wenn ein Stromabnehmer – das kann eine Lampe, ein Staubsauger oder der Elektroherd sein – hinzukommt, erst dann fließt der Strom direkt aus dem Kraftwerk über die Steckdose an/durch den Abnehmer und erbringt die Leistung, die gewünscht (Lampe – volles Licht oder gedimmt) ist. Genau gesagt, überträgt der Strom die Energie, welche im Kraftwerk aus einem Energieträger umgewandelt wird. Der Strom überträgt die Energie, die der Wind, die Sonne, die Kohle, das Uran usw. zur Verfügung stellt, über die Steckdose zum Stromabnehmer, der diese Energie in die für den Nutzer gewünschte Leistung wandelt. In Licht, Wärme, Bewegung usw. Es ist schon ein kleines Wunder.

Hart aber fair

Die Zeichen mehren sich, dass der sogenannte Klimawandel, die Energie-, Verkehrs- und sonstige Wenden ein willkommenes Vehikel sind, um gesellschaftliche Veränderungen voranzutreiben, welche die Mehrzahl der Bürger allein für sich gesehen weder gutheißen noch sonstwie unterstützen

würden.

Am 2.12.2019 kam *Extinction-Rebellion*-Pressesprecher Tino Pfaff bei *Hart-aber-fair* ausführlich zu Wort. Weitere Gäste waren Altökoaktivistin Bärbel Höhn, die Schauspielerin Nina Kronjäger sowie Rainer Hank (Journalist FAZ) und Klimaforscher Hans von Storch. Tino Pfaff sagte offen und ehrlich, dass die Organisation, die er vertritt, sich nicht an die demokratisch gesetzten Gepflogenheiten halte, sondern dass deren Mitglieder machen, was sie wollen. Selbstverständlich gewaltfrei. Und selbstverständlich zwecks Rettung der Welt.

Bärbel Höhn findet das gut. Sie habe ja schließlich auch in Brokdorf und Gorleben gegen Atomkraft, aber auch in Bonn anno 1981 gegen den NATO-Doppelbeschluss gekämpft. Was die gute Frau vergisst, ist die Tatsache, dass es zum NATO-Doppelbeschluss kam und dadurch der Fall des Eisernen Vorhangs in die Wege geleitet wurde ([Abbildung 3](#)). Wie auch immer. Den Vogel schoss Nina Kronjäger ab, die zunächst gar nicht zuhörte, dann aber die Karten offen auf den Tisch legte. Von Tino Pfaff noch euphemistisch genannte Bürgerversammlungen benannte Frau Kronjäger vollkommen korrekt „Räte“, welches – nur als Hinweis – die Übersetzung des russischen Wortes „Sowjets“ ist. Rainer Hank argumentierte politisch, Hans von Storch argumentierte politisch und klimatechnisch dagegen. Selbstverständlich, ohne auch nur den Hauch von nur ganz wenig Einsicht zu erreichen ([Abbildung 4](#)).

Mit der Rettung der Welt wollen die Genossen im Geiste am Plasberg-Tisch so etwas wie eine Räterepublik einführen. Natürlich angeblich alles auf dem Boden des Grundgesetzes und gewaltfrei. In der *Hart aber fair*-Runde konnten die Weltretter erklären, weshalb sie nichts von repräsentativer Demokratie halten. Weshalb sie gegen die grundgesetzlich verfassten Organe sind. Und wie sie sich die neue Welt vorstellen. ([Abbildung 5](#))

Wobei die Aussage, dass die Regierung der Bundesrepublik „nichts täte“ angesichts von 30.000 Windkraftanlagen, von 1.600.000 Solarpaneelen sowie einem in Europa einmaligen, gleichwohl CO₂-steigernden Atomausstieg bis Ende 2022, einfach falsch ist. Dass das Ganze wenig bis gar nichts nutzt, mag sein, nein, das ist so. Aber dass die Regierung nichts tue, stimmt nicht.

Diese Leute wollen ein Deutschland, in dem Öko-Räte und Umweltdiktatoren das Sagen haben, wo Energie – Grundlage aller Macht ([Abbildung 6](#)) – zugeteilt wird.

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. Aber bitte immer höflich. Ist klar, nicht wahr?

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](#).

[Rüdiger Stobbe](#) *betreibt seit über 3 Jahren den Politikblog www.mediagnose.de.*

Zuerst erschienen bei der [Achse des Guten](#); mit freundlicher Genehmigung.