

Woher kommt der Strom? Windstarke Woche – konventionelle Erzeuger kommen ins Schwitzen.



7. Woche

Die erste Delle wird gerade noch so ausgeglichen. Die zweite hinterlässt eine erhebliche Stromdeckungslücke. Deutschland Stromerzeuger verlassen sich auf [Stromimporte aus dem Ausland](#). Selbstverständlich hätten sie die konventionelle Stromerzeugung massiv hochfahren können. Vor allem mit Gaskraftwerken hätte noch mehr Strom erzeugt werden können. Hat man aber nicht gemacht. Wahrscheinlich hat sich die Spekulation gerechnet. Der Import war teurer als der Export in den Starkwindphasen, [aber insgesamt billiger](#) als kurzfristig [noch mehr erzeugter Gasstrom](#) aus Kraftwerken, die womöglich extra hochgefahren werden müssen. Um dann, wenn die Windstromerzeugung erneut anzieht, wieder heruntergefahren zu werden.

Wie immer die [Tabelle](#) mit den Werten der Energie-Charts, der daraus erzeugte [Chart](#), die Auswertung der [Im- und Exporte seit Anfang des Jahres 2020](#), welche belegen, dass Deutschland praktisch täglich Strom importieren muss, um seinen Bedarf zu decken. Das betrifft vor allem Baden-Württemberg, dessen Industrie ohne Strom aus Frankreich nicht funktionieren würde. Lassen Sie sich bitte nicht von den Exporten täuschen. Strom muss dann geliefert werden, wird dann geliefert, wenn er benötigt wird. Strom zu Zeiten oder an Orten, wo er nicht benötigt wird, wird verkauft, verschenkt, mit Bonus verschenkt.

Die Tagesanalysen

[Sonntag, 9.2.2020](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **75,51%**, davon Windstrom 57,82%, Sonnenstrom 6,12%, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,56%. Die *Agora*-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

Fast wäre es am [heutigen Sonntag](#) ein neuer Rekord geworden. Der alte liegt bei 77% Anteil der erneuerbaren Energieträger an der Nettostromerzeugung Deutschlands und stammt vom Ostermontag 2019. Doch bald wird dieser Rekord fallen. Das liegt förmlich in der Luft. Ein Wermutstropfen ist allerdings heute die Tatsache, dass von 9:00 bis 16:00 und von 20:00 bis 24:00 Uhr der Strompreis negativ ist. [Den abnehmenden Ländern wird ein Bonus mitgegeben](#).

[Montag, 10.2.2020](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der

Nacht/Gesamtstromerzeugung **72,19%**, davon Windstrom 58,58%, Sonnenstrom 3,55%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,06%. Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

[Sturmtief Sabine sorgt auch heute](#) wieder für eine enorme Windstrommenge. Vor allem in der Nacht und am frühen Morgen ist viel zu viel Strom im Markt. [Bis 5:00 Uhr muss er mit Bonus verschenkt werden](#). Auch über Tag sind die Preise, die erzielt werden, nicht auskömmlich. 30 €/MWh werden nicht einmal erreicht. Und um es noch mal ausdrücklich zu sagen: Es ist kein „überschüssiger“ Windstrom, der verkauft wird. Es ist konventioneller Strom, der erzeugt werden muss, um die Versorgungssicherheit Deutschlands in jedem Fall aufrechtzuerhalten. Ein kurzfristiges Herunter- und Herauffahren von konventionellen Kraftwerken ist technisch aufwendig und teuer. Ausnahme: Pumpspeicherkraftwerke. [Diese werden entsprechend eingesetzt](#).

[Dienstag, 11.2.2020](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **72,63%**, davon Windstrom 59,22%, Sonnenstrom 3,35%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,06%. Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

[Heute](#) nur 2 Stunden (3:00 und 4:00 Uhr) negative Strompreise. Mehr als knapp [25 €/MWh werden aber auch tagsüber nicht erzielt](#). Windstrom kostet richtig Geld. Garantierte Einspeisevergütung. Kaum Ertrag an der Strombörse. Der Stromkunde zahlt. Und zahlt ... siehe unten

[Mittwoch, 12.2.2020](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **68,75%**, davon Windstrom 55,68%, Sonnenstrom 3,41%, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,66%. Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#).

[Die Windstromerzeugung](#) lässt langsam, aber sicher nach. Die [konventionelle Stromerzeugung](#) passt sich immer mehr der Bedarfslinie an. Die [Strompreise steigen](#), sind aber bei weitem noch nicht auskömmlich.

[Donnerstag, 13.2.2020](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **53,21%**, davon Windstrom 39,10%, Sonnenstrom 3,21%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,90%. Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#) & [Freitag,](#)

[14.2.2020](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **36,76%**, davon Windstrom 20,59%, Sonnenstrom 2,94%, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,24%. Die Agora-Chartmatrix: [Hier](#)

[klicken](#) & [Samstag, 15.2.2020](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **68,79%**, davon Windstrom **48,94%**, Sonnenstrom 7,8%, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,06%. Die Agora-Chartmatrix: [Hier klicken](#)

An diesen [drei Tagen](#) ist die Unberechenbarkeit, die Volatilität der Windkraft schön zu erkennen. Ein weiterer Ausbau Windkraft wird die Problematik noch verschärfen. Eine solch kurzfristige Verschiebung von Windstromerzeugung hin zu konventioneller Stromerzeugung und zurück ist technisch und wirtschaftlich kaum sinnvoll zu bewerkstelligen. Das belegt die tatsächliche [konventionelle Stromerzeugung](#), das belegt die [Strompreisentwicklung](#).

Wenn wir einen [Vorgriff auf den 16.2.2020](#) machen, wird erkennbar, dass [die zum Teil moderaten Importpreise am 14.2.2020 beim Export am 16.2.2020 – neuer Rekord!! – durch Rekordboni? – aufgeessen](#) werden. Deutschland zahlt richtig drauf. Nächste Woche mehr.

„Irgendwie auch nur Panikmache“

Zum [Artikel der 6. Woche](#) kommentierte Achse-Leser Rick Sanchez:

Also kann man davon ausgehen das es zu keinem Blackout kommt? Eine oder sogar 2 Wochen Strom weg, das verstehe ich unter Blackout. Das Netz zuckt aber nicht mal, keine Minute Ausfall. Da es ja eben den Stromimport/Export gibt. Klar, Teuer und Unsinnig, aber das führt offensichtlich nicht zu einem Blackout. Ja, ich kenne sämtliche Artikel zu dem Thema, ob hier auf der Achse, bei TE, JF, Welt, zeit, hab zig Vorträge gesehen (Prof. Sinn usw.) ich kenne die Warnungen von offizieller Seite, die es schon immer gab, usw. Bei jeder Abschaltung eines Kraftwerks heißt es dann, jetzt isses vorbei, jetzt gehen die Lichter aus, und? Genau! Alles gut, nichts ist passiert. Mein Problem ist, man erzählt sowas ja auch im Umfeld, wie schlimm sich die Energiewende auswirken wird, das es in absehbarer Zeit eben zu diesem ominösen Blackout kommt, das man Vorsorgen treffen sollte (Essen, Trinken, Batterien, usw.) mittlerweile stehen Leute wie ich ziemlich blöd da, das Thema wird ja seit langer Zeit negativ beschrieben, zumindest auf den genannten Seiten. Deshalb lasse ich das Thema auch stecken, irgendwie auch nur Panikmache.

Immerhin bezahlt der Verbraucher in Deutschland schon mal die höchsten Preise europaweit für den täglichen Strom aus der Steckdose ([Abbildung](#)). Der hohe Strompreis resultiert aus zweierlei. Zum einen wird der Strom, der mittels erneuerbarer Energieträger Wind- und Sonne, aber auch aus Biomasse (bis 20 MW) und Wasserkraft (nur Neubauten) erzeugt wird, unabhängig vom Börsenstrompreis hoch vergütet. Grundlage ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ([Abbildung 1](#)). Die Förderung ist auf 20 Jahre begrenzt. Darüber hinaus zahlt der Stromkunde noch diverse Zuschläge. [Abbildung 2](#) informiert über die Zusammensetzung des Strompreises. Lediglich 7,61 Cent fallen für den eigentlichen Strom und den Gewinn des Unternehmens an. Der Rest der 30,85 Cent/kWh sind Abgaben und Steuern.

Hinzu kommt die Tatsache, dass aktuell noch ein gewaltiger konventioneller Kraftwerkspark bevorratet und bewirtschaftet wird. Der ist notwendig, weil eben auch dann Strom benötigt wird, wenn kein/kaum Wind weht, wenn keine/wenig Sonne scheint. Dieser konventionelle Kraftwerkspark wird in nächster, mittlerer und weiterer Zukunft reduziert. Ende 2022 wird, wenn es nach Grün-Plan läuft – und davon ist auszugehen – die Stromerzeugung aus Kernenergie in Deutschland komplett wegfallen sein. Gut 60 TWh Strom von benötigten 600 TWh – geschätzt und gerundet –, kurz und gut zehn Prozent sichere und verlässliche Stromerzeugung werden fehlen. Selbstverständlich gehen dann nicht die Lichter aus. Nicht, weil diese zehn Prozent von Wind und Sonne erzeugt würden – vor allem fossile Stromerzeugung, nicht Stromimport aus dem Ausland, wird den Ausgleich bringen. So wie fossile Energieträger bereits heute über den ganzen Tag die Differenz abdecken, wenn Wind- und Sonnenstrom nicht ausreichen. Ausgereicht hat er, der Wind- und Sonnenstrom plus Strom aus Biomasse und Wasserkraft, ausgereicht hat er noch nie

(Abbildung 3). Nicht einen Tag, nicht eine Stunde.

Gaskraftwerke müssen zugebaut werden

Nehmen wir mal den Zeitraum vom 15.1.2020 bis zum 15.2.2020 (Abbildung 4). Der zweite Chart unter [Abbildung 4](#) enthält keine Stromerzeugung durch Kernenergie. Bis 2038 fallen Braun- und Steinkohlekraftwerke weg. Das wäre dann der dritte Chart unter [Abbildung 2](#). Welche Energieträger übernehmen die Stromversorgung? Klar, das kann nur Strom aus Gas sein. Denn die zugebauten Wind- und Sonnenkraftwerke bringen auch bei einer angenommenen Verdoppelung oder gar Verfünffachung der installierten Leistung Wind- und Sonnenenergie zeitweise nicht genügend Strom, um den Bedarf zu decken ([Abbildung 5](#)). Den heutigen Bedarf. Im ausgewählten Zeitraum hätte es 17-mal bei einer Verdoppelung und immer noch fünfmal bei einer Verfünffachung nicht gereicht, um Deutschland komplett durchschnittlich mit Stromerzeugung mittels erneuerbarer Energieträger zu versorgen. Von Strom, der zukünftig notwendig wird, um E-Mobilität, Wärmepumpen und etliches mehr zu bedienen, rede ich hier nicht. Was allein die Stahlindustrie an Strom benötigt, wenn Kokskohle nicht mehr verbrannt werden darf: Es sind Unmengen.

Dafür wäre an anderen Tagen zeitweise so viel Strom erzeugt worden, dass man nicht gewusst hätte, was man damit tun soll. Bereits heute wird Strom verschenkt. Und nicht nur verschenkt. Es wird auch noch draufgezahlt. Wie oben eindrucksvoll belegt.

Meine Hoffnung ist, dass die Bürger, wenn sie denn erst mal erkennen, dass es Unsummen Geld kostet, sehr viel mehr Geld als heute kostet, einen Blackout in Deutschland zu vermeiden, dass die Bürger diesen Schwachsinn nicht mehr mitmachen werden. Gaskraftwerke müssen zugebaut werden. Eine Verdreifachung der installierten Leistung Gas ist nötig ([Abbildung 6](#)). Das kostet. Die Verdoppelung der heutigen installierten Leistung Windkraft, eine Verdreifachung der installierten Leistung Photovoltaik, welche das DIW ([Abbildung 7](#)) zwecks Einhaltung der Klimaziele vorschlägt, auch das kostet. Vom Ausbau der Strom- und Gasnetze ganz zu schweigen. Das kostet noch mal richtig.

Zumindest im Bereich Wind stockt es erheblich. Kernkraft-, Kohlekraftwerke stilllegen, das wollen und werden unsere Energiewender trotzdem. Ohne zu wissen, woher der Strom in Zukunft kommen soll. Aber Abschalten, das macht man schon mal. Bleibt zu hoffen, dass es dennoch nicht zu einem ein-, oder zweiwöchigen Blackout kommt.

Einen Blackout braucht es nicht, um zu beweisen, dass die Energiewende Unfug ist. Da reicht es, dass das Milliardengrab, welches der Bürger füllt und füllt, dass dieses Grab ohne Boden, immer größer, immer gieriger wird. Dass der Bürger merkt, dass der CO₂-Ausstoß global dennoch steigt ([Abbildung 9](#)). Trotz einer wahnwitzigen Energiewende, die eben nur kostet. Eine Energiewende, die keinerlei Nutzen für das „Klima“ oder die Bevölkerung hat. Lediglich die Energiewendeindustrie stopft sich die Taschen voll, verschandelt die Landschaft, schadet der Umwelt und der Natur sowie vielen Menschen, vor allem auch Kindern in aller Welt ([Abbildung 10](#)).

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](#).

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

Rüdiger Stobbe betreibt seit vier Jahren den Politikblog www.mediagnose.de.