Woher kommt der Strom? Die Woche des billigen Stroms – aber nicht für den Kunden

Strompreise weltweit (Abbildung, bitte unbedingt anklicken. Es öffnen sich alle Abbildungen und mehr).

Agorameter.

Ein wesentlicher Grund ist der prozentuale Rekord, der in dieser Woche aufgestellt (26.2.2020) und einige Tage später wieder getoppt (22.2.2020) wurde. Just an diesen beiden Tagen wurde der Strom nicht nur verschenkt. Es wurde auch noch ein Bonus an die Abnehmer mitgegeben. Auch in der übrigen Woche wurde nicht mal annähernd so viel gezahlt, wie die Erzeugung kostet. Wobei ich hier nochmal daran erinnern möchte, dass die Windstromerzeuger – und nicht nur die – eine garantierte Einspeisevergütung erhalten. Ganz gleich, zu welchem Preis der Strom „in echt“ gehandelt wird.

Besonders schön werden die Kosten sichtbar, wenn man einfach mal die Exportstrommenge und die Preise/MWh eines Tages tabellarisch erfasst und den Bonus berechnet, der den abnehmenden Ländern zusätzlich zum geschenkten Strom mitgegeben wird. Ich habe das für den 16.2.2020 gemacht und komme auf einen Betrag von 2.273.947 €, der den Strom abnehmenden Ländern insgesamt mitgegeben wird (Abbildung 1). Allein am Sonntag, den 16.2.2020. Das ist der erste Rekordtag. Prozentual. Prozentuale Rekorde gibt es immer nur an Samstagen, Sonn- und Feiertagen. (Abbildung 2) Da ist der Strombedarf Deutschlands naturgemäß geringer als an Werktagen. So fällt der neue Rekord, der den vom 16.2.2020 toppt, auf Samstag, den 22.2.2020. Da fällt der Bonus insgesamt nicht so hoch aus wie am 16.2.2020, ist aber immer noch erheblich.

Die Tabelle mit den Detailzahlen der Energy-Charts und der daraus generierte Chart geben eine gute Übersicht über die Stromerzeugung der achten Woche. Die Im- und Exportzahlen belegen, dass trotz erheblicher Windstromerzeugung Strom importiert werden muss. Vor allem aus Frankreich und aus Dänemark. Der Vollständigkeit halber noch die Im- und Exportsalden vom 1.1.2020 bis zum 22.2.2020.

Bei einer theoretisch angenommenen Verdoppelung der installierten Leistung Wind- und Sonnenkraft hätten die erneuerbaren Energieträger die komplette Woche ausgereicht, um den Strombedarf Deutschlands zu decken. Es wäre ein

moderater Stromüberschuss erzeugt worden. Bei einer angenommenen Verfünffachung hätte es selbstverständlich ebenfalls ausgereicht. Allerdings wäre es zu einem massiven Stromüberschuss gekommen, der kaum zu bewältigen gewesen wäre. Geld jedenfalls hätte er ganz sicher nicht gebracht.

Die Tagesanalysen

Sonntag, 16.2.2020: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **78,52%,** davon Windstrom 54,43%, Sonnenstrom 3,26%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,74%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken.

Heute der erste Prozentrekord, der zum Wochenende noch mal übertroffen wird. Die große Menge Strom aus Sonnenkraft und vor allem aus der Windkraft kostet richtig Geld. Er muss nicht nur verschenkt werden. Es müssen den Abnehmern sogar knapp 2,3 Millionen € mitgegeben werden. Die konventionelle Stromerzeugung wurde so weit wie möglich heruntergefahren. Lediglich am frühen Abend, wenn Sonnenstrom wegfällt und der Bedarf steigt, kommt Pumpspeicherstrom zu Einsatz.

Montag, 17.2.2020: Anteil erneuerbare Energieträger an der Nacht/Gesamtstromerzeugung **68,75%**, davon Windstrom 55,00%, Sonnenstrom 3,13%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,63%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken.

Zum Wochenbeginn steigt der Bedarf. Die konventionelle Stromerzeugung wird heraufgefahren. Denn es ist ja klar, dass nur wegen des erhöhten Bedarfs die erneuerbaren Energieträger nicht mehr Strom liefern. Sie bewegen sich zwar immer noch auf absolut hohem Niveau. Dennoch reicht es nicht auch nur annähernd. Ab 5:00 wird wieder ein positiver Strompreis aufgerufen. Er bleibt bei relativ geringem Handelsvolumen gering.

Dienstag, 18.2.2020: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **70,59%,** davon Windstrom 55,88%, Sonnenstrom 4,71%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,00%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken.

Deutschland produziert weiterhin viel Strom aus erneuerbaren Energieträgern. Österreich nimmt uns einen Großteil dieses Stroms günstig ab. Aber auch Frankreich und die Schweiz importieren. Die konventionelle Stromerzeugung führt klug dem Bedarf entsprechen nach. Auch heute spielen die sehr flexibel einsetzbaren Pumpspeicherkraftwerke eine wesentliche Rolle. Wie die ganze Woche.

Mittwoch, 19.2.2020: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **64,63%**, davon Windstrom 50,61%, Sonnenstrom 3,66%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,37%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken.

Heute importiert Deutschland praktisch den ganzen Tag Strom aus Dänemark. Aber auch aus den Niederlanden und Schweden. Der Export geht wieder in der Hauptsache nach Österreich. Die Preise bewegen sich zwischen 20 und 44 €/MWh. Unter dem Strich ist zu wenig.

Donnerstag, 20.2.2020: Anteil erneuerbare Energieträger an der

Gesamtstromerzeugung **61,64%**, davon Windstrom 47,80%, Sonnenstrom 3,14%, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,69%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken

Die Windstromerzeugung zieht heute weiter an. Richtung neuer Rekord. Nein, es folgt noch eine kleine Delle am Freitag. Eine Delle auf hohem Niveau. Eine gewisse Tragik liegt darin, dass just um 8:00 Uhr, genau zu dem Zeitpunkt, als Deutschland etwas Strom netto importieren muss, der Tageshöchstpreis aufgerufen wird. Tragik? Nein, das ist Marktwirtschaft. Die Marktwirtschaft führt dem unvoreingenommenen Betrachter vor, dass die Energiewende zumindest sehr, sehr teuer ist. Was die hohen Strompreise belegen. Gnadenlos. Bleibt die Frage, wann der gute Wille, die Welt retten zu wollen, erschöpft ist. Bis die Menschen merken, dass ihr guter Wille missbraucht wird, damit sich die Energiewende-Industrie die Taschen vollstopfen kann.

Freitag, 21.2.2020: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **69,46,** davon Windstrom 52,69, Sonnenstrom 6,59%, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,18%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken & Samstag, 22.2.2020: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **78,88%**, davon Windstrom 62,73%, Sonnenstrom 5,59, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,56%. Die *Agora*-Chartmatrix: Hier klicken

Die beiden Tage veranschaulichen, dass viel Windstrom bei weniger werdendem Bedarf genau dann sehr teuer wird, wenn die konventionelle Stromerzeugung, die am Freitag noch in der entsprechenden Höhe absolut notwendig war, nicht schnell und weit genug heruntergefahren werden kann. So bleibt zu viel Strom im Markt. Der Überschuss wird verschenkt, zum Teil mit Bonus verschenkt. Aber unsere Energiewendefreunde können einen neuen prozentualen Rekord verzeichnen.

Diese Kolumne dokumentiert die Stromerzeugung Deutschlands in Zeiten der Energiewende und zeigt dem Leser, dass es noch nicht einmal auch nur eine Stunde Strom – erzeugt mittels Wind-, Sonnen-, Biomasse- und Wasserkraftwerken – gegeben hat, der ausgereicht hätte, um Deutschland komplett mit dem zu diesem Zeitpunkt benötigten Strom zu versorgen (Abbildung 3). Dann weiß der Leser, dass es noch niemals überschüssigen Wind- und Sonnenstrom gegeben hat, der hätte gespeichert werden können. Dann weiß er, dass das Gerede von „zu viel Wind- und Sonnenstrom“ entweder reine Propaganda oder Ausdruck ganz großer Ahnungslosigkeit ist. Beides ist meines Erachtens gleich schlimm.

Wenn die Leser wissen, dass Strom dann erzeugt wird, wenn es eine Stromsenke – umgangssprachlich „Stromverbraucher“ – gibt, dass Strom also ein „Gleichzeitigkeitsgeschäft“ ist, dann ist das ein gutes Ergebnis dieser Kolumne. Stromspeicher werden niemals ausreichen, um entstehende Unterdeckungen bei kaum Wind/keine Sonne über einen Zeitraum von mehreren Tagen auszugleichen. Großspeicher dienen vor allem dazu, Spitzennachfrage abzudecken und das Stromnetz so auszuregeln, dass es stabil bleibt (Abbildung 4). Sie haben auch die Funktion, den Strom zu liefern, der nötig ist, um komplett heruntergefahrene fossile Kraftwerke wieder heraufzufahren (Schwarzstartfähigkeit).

Ordnen Sie Deutschlands CO_2-Ausstoß in den Weltmaßstab ein. Zum interaktiven

CO_2-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.

Rüdiger Stobbe *betreibt seit vier Jahren den Blog* www.mediagnose.de

Zuerst erschienen bei der Achse des Guten*; mit freundlicher Genehmigung.*