

# Woher kommt der Strom? Zunächst wenig, dann viel Windstrom

geschrieben von AR Göhring | 26. März 2022

von Rüdiger Stobbe

Den heutigen Artikel widme ich der jung-dynamischen Bundestagsabgeordneten und Regieassistentin Emilia Fester, die schon so viel in ihrem Leben versäumt hat, wie sie uns am 16.3.2022 im Bundestag mitteilte.

## Ergänzung der Redaktion

Frau Emilia Fester tanzt.

Von so einer Person möchte ich einfach nicht registriert werden  
#EmiliaFester [pic.twitter.com/8Kbv4W7Rgc](https://pic.twitter.com/8Kbv4W7Rgc)

– Der Pater (@DerPater1978) March 19, 2022

Die zehnte Analysewoche (Abbildung) brachte zunächst wenig, dann viel Windstrom. Da von Deutschland erst Strom hinzugekauft werden mußte, wurden Spitzenpreise (bis zu 700€/MWh / Abbildung 1) aufgerufen. Die bezahlt der Stromkunde. Als dann viel Windstrom erzeugt wurde, wurde der Strom zum Teil praktisch verschenkt. Sonst hätte ihn keiner genommen. Egal, ob viel oder wenig erneuerbarer Strom. Fossil/atomar (Abbildung 2) muss immer Strom hinzuerzeugt werden, sonst gehen die Lichter aus. Es profitieren etliche Länder von unserer Energiewende (Abbildung 3). Das sind die, die deutschen Strom billig einkaufen und später wieder teuer verkaufen. Für Stromimporte zahlte Deutschland in der zehnten Analysewoche 355€/MWh. Für den Export bekam Deutschland gut 110€/MWh weniger. Jetzt wissen Sie auch, weswegen der deutsche Stromkunde mit die höchsten Strompreise der Welt bezahlt. Weltenrettung kostet halt.

Eine angenommene Verdreifachung der aktuellen Wind- und PV-Stromerzeugung deckt den Bedarf (Abbildung 4) der zehnten Analysewoche nicht.

Die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts* und der daraus generierte Chart liegt unter Abbildung 5 ab. Es handelt sich um Werte der Nettostromerzeugung, den „Strom, der aus der Steckdose kommt“, wie auf der Website der *Energy-Charts* ganz unten ausführlich erläutert wird. Der höchst empfehlenswerte virtuelle Energiewende-Rechner (*Wie viele Windkraft- und PV-Anlagen braucht es, um Kohle- und/oder Kernkraftstrom zu ersetzen? Zumindest im Jahresdurchschnitt.*) ist unter Abbildung 6 zu

finden. Ebenso wie der bewährte Energierechner.

Die Charts mit den Jahres- und Wochenexportzahlen liegen unter Abbildung 7 ab. Abbildung 8 zeigt einen Vortrag von Professor Brasseur von der TU Graz. Der Mann folgt nicht der Wissenschaft. Er betreibt Wissenschaft.

Beachten Sie bitte unbedingt die Stromdateninfo-Tagesvergleiche ab 2016 in den Tagesanalysen. Dort finden Sie die Belege für die im Analyse-Text angegebenen Durchschnittswerte und vieles mehr. Der Vergleich beinhaltet einen Schatz an Erkenntnismöglichkeiten. Überhaupt ist das Analysetool *stromdaten.info* ein sehr mächtiges Instrument, welches nochmals erweitert wurde:

- Strom-Import/Export: Die *Charts*
- Produktion als Anteil der installierten Leistung
- Anteil der erneuerbaren und konventionellen Erzeugung am Bedarf
- Niedrigster, höchster und mittlerer Strompreis im ausgewählten Zeitraum
- **NEU:** Beitrag der regenerativen Stromerzeugung zum Bedarf

... sind Bestandteil der Tools „Stromerzeugung und Bedarf“, „Zeitraumanalyse“ sowie der Im- und Exportanalyse: Charts & Tabellen. Schauen Sie mal rein und analysieren Sie mit wenigen Klicks. Die Ergebnisse sind sehr erhellend.

**Ist ein Land mit hohen Stromexporten, zum Beispiel Deutschland, auch für Flautezeiten gewappnet?**

Mit der Frage, ob *Deutschland als Stromexporteur* genügend Strom auch für die Zeit schwacher regenerativer Stromerzeugung zur Verfügung steht, befasst sich dieser Artikel ausführlich.

Ein Einschätzung zur aktuellen Energielage im Rahmen der Ukraine-Krise liefert dieser Artikel mit einem ausführlichen Interview mit Prof. Claudia Kemfert, die erklärt, wie Energiewende geht.

## **Tagesanalysen**

Montag, 7.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **34,91** Prozent, davon Windstrom 10,3 Prozent, PV-Strom 13,91 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,70 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*

Wenig Windstrom, zwei Strom-Versorgungslücken, die hochpreisig geschlossen werden. Die Konventionellen bullern. Diese Nachbarn kassieren.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 7.3. ab 2016.

Dienstag, 8.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 42,71 Prozent, davon Windstrom 16,71 Prozent, PV-Strom 15,73 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,27 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Noch immer wenig Windstrom, noch immer zwei Lücken, die hochpreisig geschlossen werden. Die Konventionellen bullern immer noch. Diverse Nachbarn verdienen gut.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 8.3.2022 ab 2016.

Mittwoch, 9.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **40,41** Prozent, davon Windstrom 13,51 Prozent, PV-Strom 16,29 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,42 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Wieder wenig Windstrom. Wieder zwei Lücken. Wieder Importhöchstpreise. Konventionell wird erzeugt, was das Zeug hergibt. Wehe, wenn kein „Zeug“ mehr da ist. Da helfen auch viele zusätzliche regenerative Anlagen nichts. Die Profiteure.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo Tagesvergleich zum 9.3. ab 2016.

Donnerstag, 10.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 52,19 Prozent, davon Windstrom 28,35 Prozent, PV-Strom 14,48 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,36 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Windstromerzeugung zieht an. Keine Lücken mehr vorhanden. Die Preise fallen. Konventioneller Strom wird weiter benötigt. Sonst gehen die Lichter aus. Der Handelstag.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 10.3. ab 2016.

Freitag, 11.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 67,65 Prozent, davon Windstrom 45,18 Prozent, PV-Strom 13,68 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,59 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Regenerative Stromerzeugung steigt weiter. Die Preise fallen massiv. Die Konventionellen drosseln. Der Handelstag.

Belege für Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 11.3 ab 2016.

Samstag, 12.3.2022: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **61,95** Prozent, davon Windstrom 36,88 Prozent, PV-Strom 14,99 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,08 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Eine Wind-Delle führt zu einem Preisanstieg zum Vorabend. Den nehmen die Konventionellen gerne mit. Der Handelstag.

Belege für die Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 12.3. ab 2016.

Sonntag, 13.3.2022: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **60,61** Prozent, davon Windstrom 33,53 Prozent, PV-Strom 16,53 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,54 Prozent. Quelle der prozentualen Auswertung sind die Werte der Tabelle der *Energy-Charts*. Die *Agora-Chartmatrix*.

Wieder eine Wind-Delle. So bleibt der Strompreis positiv. Die Konventionellen schaffen den Ausgleich zum Vorabend und profitieren. Der Handelstag.

Belege für die Werte im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo Tagesvergleich zum 13.3. ab 2016.

Peter Hager berichtet zur E-Mobilität:

### **PKW-Neuzulassungen Februar 2022: Tesla löst VW als zulassungstärkste BEV-Marke ab**

Die 200.512 PKW-Neuzulassungen im Februar bedeuten ein Plus von 3,2 % gegenüber dem Vorjahresmonat. Im Vergleich zum Februar 2020 beträgt das Minus über 16 %.

Benzin: 69.195 (- 5,7 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 34,5 %)

Diesel: 41.471 (- 15,9 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 20,7 %)

Hybrid (ohne Plug-in): 35.226 (+ 14,3 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 17,6 %)

darunter mit Benzinmotor: 24.546

darunter mit Dieselmotor: 13.344

Plug-in-Hybrid: 21.583 (- 1,4 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 10,8 %)

darunter mit Benzinmotor: 19.928

darunter mit Dieselmotor: 1.654

Elektro (BEV): 28.306 (+ 54,9 % ggü. 02/2021 / Zulassungsanteil: 14,1 %)

Top 5 nach Herstellern:

**Hybrid-PKW (ohne Plug-in): 73.116 (01-02/2022)**

Audi (mit 10 Modellen): 21,4%  
BMW (mit 12 Modellen): 14,8%  
Mercedes (mit 9 Modellen): 12,4%  
Toyota (mit 6 Modellen): 10,3%  
Ford (mit 8 Modellen): 7,6%

**Hybrid-PKW (mit Plug-in): 40.483 (01-02/2022)**

Mercedes (mit 10 Modellen): 21,6%  
BMW (mit 9 Modellen): 14,9%  
Audi (mit 8 Modellen): 9,4%  
VW (mit 6 Modellen): 6,7%  
Seat (mit 3 Modellen): 5,8%

**Elektro-PKW: 49.198 (01-02/2022)**

Tesla (mit 2 Modellen): 12,9%  
VW (mit 4 Modellen): 11,4%  
Hyundai (mit 3 Modellen): 9,1%  
Renault (mit 2 Modellen): 6,9%  
Opel (mit 4 Modellen): 6,7%

Die beliebtesten zehn E-Modelle in 02/2022 (Gesamt: 28.306) waren:

Tesla Model 3: 3.690 (Mittelklasse)  
Tesla Model Y: 2.254 (SUV)  
Fiat 500: 1.392 (Minis)  
Hyundai Kona: 1.312 (SUV)  
Renault ZOE: 1.101 (Kleinwagen)  
VW ID4: 1.033 (SUV)  
VW ID3: 1.023 (Kompaktklasse)  
BMW i3: 974 (Kleinwagen)  
Hyundai Ioniq5: 948 (SUV)  
Smart ForTwo: 921 (Minis)

Viel Bewegung gab es im Februar bei den beliebtesten BEV-Modellen. Tesla erreichte mit seinem Model 3 und Model Y Platz Eins und Zwei. Aus den Top-Ten herausgefallen sind VW *Up*, Opel *Corsa* und Renault *Twingo*.

**PKW-Bestand in Deutschland steigt zum 01.01.2022 auf über 48,5 Millionen**

Laut KBA erhöhte sich der PKW-Bestand zum 01.01.2022 um 0,6 % auf 48.540.878. Ein Plus von 292.294 Fahrzeugen.

Nach Antriebsart:

Benzin: 31 Millionen (63,9 %),  
Diesel: 14,8 Millionen (30,5%)  
Hybrid (ohne Plug-in): 1.103.095 (2,3 %)  
Plug-in-Hybrid: 565.956 (1,2 %)  
Elektro (BEV): 618.460 (1,3 %)  
Flüssiggas: 0,7 %  
Erdgas: 0,2 %

Der Wasserstoffantrieb spielt – trotz eines Zuwachs von fast 50 % – mit 1.211 Fahrzeugen nach wie vor keine Rolle.

Quelle

### **DB Schenker bestellt rund 1.500 Elektro-LKW**

Für die letzte Meile bei der Zustellung von Verteilzentren in die Großstädte (z.B. Berlin oder Wien) hat Schenker bei Volta Trucks (Schweden) 1470 E-LKW bestellt. Vom Hersteller wird für die 16-Tonnen-LKW eine Batteriekapazität von 160 kWh bis 200 kWh angegeben. Dabei wird eine Reichweite von 150 km bis 200 km angestrebt. Der Pilotbetrieb mit Prototypen soll im Frühjahr starten. Die Serienfertigung soll in Steyr (Österreich) erfolgen.

Ein gleichzeitiges Laden der rund 1500 E-LKW nach „Feierabend“ dürfte eine Leistung zwischen 16,5 MW und 33 MW benötigen.

Quelle

Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: [stromwoher@mediagnose.de](mailto: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 einer kurzen Inhaltserläuterung finden Sie hier.

**Rüdiger Stobbe** betreibt seit über sechs Jahren den Politikblog [www.mediagnose.de](http://www.mediagnose.de)