

Woher kommt der Strom? Analyse der Jahreswerte 2021

geschrieben von AR Göhring | 15. Januar 2022

von Rüdiger Stobbe

Die [52. Kalenderwoche des Jahres 2021](#) endet mit dem 2. Januar 2022. Sie war regenerativ (Windstrom) stark und brachte zum Jahresbeginn 2022 genügend Windstrom, um mit den zum 1.1.2022 gestutzten konventionellen Stromerzeugern gut über die Runden zu kommen (Abbildung). Die konventionelle Stromerzeugung unterschritt zum Jahresbeginn sogar die 20 GW-Linie (Abbildung 1). Grund war der geringe Bedarf am Feiertag und dem anschließenden Sonntag. Die zuverlässige Stromerzeugung mittels großer Massen sollte um die 20% der Gesamtstromerzeugung betragen. Nur so ist gewährleistet, dass die Netzfrequenz im grünen Bereich und das Stromnetz stabil bleibt. Der Wert 20% oder mehr wurde jederzeit erreicht.

Das Jahr 2021 verabschiedete sich am 30. & 31.12 mit jeweils einem Windbuckel, was prompt zu einem massiven Preisverfall führten. Der Strom wurde zeitweise fast verschenkt (Abbildung 2). Fast alle unsere europäischen Nachbarn profitierten davon (Abbildung 3). Es sei noch angemerkt, dass am Samstag, den 1.1.2022 von 11:00 bis 17:00 Uhr nicht genügend Strom in Deutschland zur Verfügung stand. Grund ist der massive Rückgang der Windstromerzeugung. Entweder haben sich die Konventionellen verschätzt oder die Lücke wurde aus ökonomischen Gründen nicht geschlossen. Der Importstrompreis erreicht mit fast 150€/MWh den ersten Preishöhepunkt des neuen Jahres. Der Ertrag wurde von den Konventionellen sicher gerne mitgenommen. Ein Schließen der Stromversorgungslücke hätte niedrigere Preise zur Folge gehabt. Bei mehr Stromerzeugung=Kosten.

Die Tabelle mit den Werten der *Energy-Charts* und der daraus generierte *Chart* liegen unter Abbildung 4 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 5 zu finden. Ebenso wie der bewährte Energierechner.

Die *Charts* mit den Jahres- und Wochenexportzahlen liegen unter Abbildung 6 ab. Abbildung 7 beinhaltet die *Charts*, welche eine angenommene Verdopplung und Verdreifachung der Wind- und Solarstromversorgung visualisieren. Bitte unbedingt anschauen. Vor allem die Verdopplung.

Abbildung 8 bringt den Inhalt einer E-Mail, die mir ein Leser geschickt hat. Sie betrifft den Wandel der Vertragsgestaltung im Strom- und

Gasbereich. Wer ähnliche oder andere Erfahrungen gemacht hat/macht, kann diese gerne berichten: GasStrom@mediagnose.de.

Abbildung 9 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

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.

Abbildung 10 bringt einen Artikel aus Genf, der von *WELTplus* übersetzt wurde, zur Stromlage in Frankreich und der Sorge der Schweizer sowie einen Artikel der *Schweizer WELTWOCHE*, der sich mit dem Strombedarf der Schweiz befasst. Nach dem Lesen der beiden Artikel versteht man, warum die Schweiz, aber auch Frankreich seit etlichen Wochen [teuren Strom aus Deutschland importieren](#). Wir danken der WELTWOCHE und [empfehlen sie ausdrücklich](#).

Ein sehr **erhellender Artikel zur Konsequenz der Abschaltungen der drei Kernkraft- und vier Braunkohleblöcke** zum Beginn des Jahres 2022.

Unten, nach den Tagesanalysen finden Sie **wesentliche Werte & Zahlen des Jahres 2021**.

Tagesanalysen

[Montag, 27.12.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **43,7** Prozent, davon Windstrom 30,78 Prozent, PV-Strom 1,79 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,13 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

Die Woche – zwischen den Jahren – beginnt mit [gleichmäßiger regenerativer Stromerzeugung](#). Die [konventionellen Stromerzeuger](#) führen so nach, dass keine Strom-Versorgungslücken entstehen. Das [Preisniveau](#) liegt mit einem Durchschnittspreis von 149€/MWh in einem mittleren Bereich. Über Tag werden allerdings auch weit über 200€/MWh aufgerufen.

Der [Handelstag](#).

[Dienstag, 28.12.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 50,35 Prozent, davon Windstrom 38,37 Prozent, PV-Strom 1,12 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,85 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

Der Dienstag verläuft ähnlich wie der Montag, allerdings auf etwas höherem regenerativem Erzeugungsniveau. Wieder führen die [Konventionellen](#) so nach, dass keine Strom-Versorgungslücken entstehen. Das [Preisniveau](#) sinkt. Es ist wohl etwas zu viel Strom Markt. Der [Handelstag](#).

[Mittwoch, 29.12.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **40,33** Prozent, davon Windstrom 26,66 Prozent, PV-Strom 1,24 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,44 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

[Mittwoch](#) bricht die regenerative Erzeugung ein. Dennoch bleibt Deutschlands Erzeugung dank der [Konventionellen](#) im positiven Bereich. Wenn auch nur knapp. Die [Preise](#) erreichen wieder das Niveau von Montag. Die deutschen Stromerzeuger verdienen unter dem Strich gutes Geld. Der [Handelstag](#).

[Donnerstag, 30.12.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **69,18 Prozent**, davon Windstrom 56,30 Prozent, PV-Strom 1,04 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 11,84 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

Die PV-Stromerzeugung bleibt schwach, Windstromerzeugung zieht an. Es baut sich der [erste Windbuckel](#) zum Ende des Jahres 2021 auf. Obwohl die [Konventionellen](#) ihre Produktion drosseln, bleibt zu viel Strom im Markt. Die [Preise](#) fallen enorm. Der [Handelstag](#).

[Freitag, 31.12.2021](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **77,86 Prozent**, davon Windstrom 60,93 Prozent, PV-Strom 3,68 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,25 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

Der letzte [Regenerativ-Buckel 2021](#) führt zu [Strompreisen](#), die 10 Stunden bei 0€/MWh liegen. Die [Konventionellen](#) können ihre Produktion nicht weiter absenken. Der Bedarf ist noch zu hoch bzw. schwer kalkulierbar.

[Samstag, 1.1.2022](#): Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **69,74** Prozent, davon Windstrom 50,34 Prozent, PV-Strom 3,14 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 16,26 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

Das neue Jahr beginnt mit [viel regenerativer Stromerzeugung](#). Zum Mittag gibt es allerdings eine Delle, die zur ersten Strom-Versorgungslücke des Jahres 2022 führt. Die [konventionellen Stromerzeuger](#) können oder wollen die Produktion nicht schnell genug hochfahren. Atomstrom (70% im Strom-Mix Frankreichs) aus Frankreich, Tschchien und Gasstrom aus den Niederlanden schließt die Lücke. Das [Preisniveau](#) ist mit 83€/MWh eher niedrig. Der [Handelstag](#).

[Sonntag, 2.1.2022](#): Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **78,37 Prozent**, davon Windstrom 63,39 Prozent, PV-Strom 1,88 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,09 Prozent. [Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016](#). Die *Agora-Chartmatrix*: [Hier klicken](#).

[Heute](#) bewegt sich die regenerative Stromerzeugung wieder nahe am gleichwohl sehr geringen Bedarf. Das führt zu einer nochmaligen Senkung des [Preisniveaus](#). Nur noch 65€ kostet die Megawattstunde im Mittel. Die konventionelle Stromerzeugung liegt durchgängig bei maximal 18 GW. Der [Handelstag](#).

Analyse der Stromerzeugung des Jahres 2021*

Im Jahr 2021 wurde mit 576 Terawattstunden (TWh) insgesamt mehr Strom erzeugt als 2020 (519 TWh). Die regenerative Erzeugung war mit 230 TWh geringer als 2020 (248 TWh). Das lag vor allem an der schwachen Windstromerzeugung. Doch auch alle anderen regenerativen Kraftwerke erzeugten weniger Strom als 2020. Fiel im Jahr 2020 fast 50% der Gesamtstromerzeugung auf die regenerative Stromerzeugung, waren es 2021 nicht mal 40%.

Der Strombedarf lag mit 558 TWh über 11% höher als im Jahr 2020 (500 TWh). Deutschland exportierte im Verlauf des Jahres 2021 insgesamt 57 TWh Strom in das benachbarte Ausland, musste aber auch 38 TWh importieren. Unter dem Strich wurden 17 TWh mehr exportiert denn importiert. Dieser Sachverhalt wird gerne von unseren Freunden der Energiewende angeführt, wenn auf den zukünftig fehlenden Strom bei – weiteren – Kraftwerksabschaltungen hingewiesen wird.

Wie bereits des Öfteren erläutert, muss Strom in dem Moment erzeugt werden, wenn Bedarf entsteht. Tatsächlich ist Bedarf sehr häufig dann vorhanden, wenn nicht genügend Strom vorhanden ist. Dementsprechend muss der fehlende, aber benötigte Strom importiert werden. Da hilft es wenig, dass zu anderen Zeiten viel zu viel Strom erzeugt wurde. Dieser Strom muss exportiert und nicht selten verschenkt oder gar mit Bonuszahlungen (Negative Strompreise) abgegeben werden. So kommt es, dass am 31.12.2021 der Strom in erheblichen Mengen faktisch verschenkt wird, am 1.1.2022 hingegen fehlender Strom teuer hinzugekauft werden muss (Abbildung 3). Solange keine ausreichenden Strom-Massenspeicher – nicht in Sicht – zur Verfügung stehen, wird sich dieser Sachverhalt nicht ändern. Deshalb ist die Idee, Deutschland hätte jederzeit genügend Strom, weil nur es netto

Strom exportiert, eine Schnapsidee ahnungsloser Zeitgenossen.

Apropos Importstrom. Dänemark ist das Land, welches mit Exportstrom das meiste Geld eingenommen hat. Über eine satte Milliarde Euro (1,16 Mrd. €) nahm das kleine Land ein. Norwegen – Deutschlands Batterie – kassierte 452 Mio. €. Wobei bemerkenswert ist, dass der aus Norwegen nach Deutschland exportierte Strom 115€/MWh kostete. Deutschland hingegen erhielt für den Strom, den es nach Norwegen exportierte, schlappe 40€/MWh. Eine teure „Batterie“. Kohlestrom-Polen erhielt 291 Mio. €. Bei Schweden waren es 239 Mio. € und Kohle-, Atomstrom-Tschechien kassierte 144 Mio. €. Die anderen Nachbarländer Deutschlands bezahlten für den importierten Strom an Deutschland, so dass aus 4,15 Mrd. € Importkosten und 5,29 Mrd. € Exporteinnahmen netto 1,14 Mrd. € für Deutschlands Stromerzeuger übrig blieben. Etwas weniger, als allein Dänemark im Jahr 2021 an seinen Stromexporten nach Deutschland verdiente.

Der mittlere Strompreis lag im Jahr 2021 bei 97€/MWh. Wobei die Schwankungsbreite enorm war. Der Höchstpreis betrug 620€/MWh, der niedrigste Preis lag bei -(minus) 69€/MWh. Der Strom wurde zeitweise nicht nur verschenkt. Es mussten noch zusätzlich 69€/MWh an die Stromabnehmer gezahlt werden.

Ein Desaster für die Energiewende ist der Ausstoß CO₂-Äq. (CO₂) im Jahr 2021. So erhöhte sich der CO₂-Äq. Emissionsfaktor von 313g/kWh 2020 auf 368g/kWh 2021. Damit lag der Wert fast bei den 372g/kWh des Jahres 2019. Das, obwohl die regenerativen Stromerzeuger 2020 ausgebaut wurden. Aber Anfang 2021 fiel auch der CO₂-freie Strom eines Kernkraftwerks (Philippsburg) weg. Umgerechnet waren 2021 194 Mio. Tonnen (t) CO₂, die ausgestoßen wurden. 2020 waren es 151 Mio. t CO₂. Das sind 2021 knapp 30% mehr. Der CO₂-Ausstoß wird sich auch 2022, 2023 weiter erhöhen. Der wegfallende Strom aus Kernkraft wird in erster Linie durch fossile Energieträger ersetzt werden (müssen). Dieser Umstand wird voll durchschlagen. Klimaminister Habeck weiß um das Dilemma und baut entsprechend in der [ZEIT](#) vor. 2022 und 2023 werden die geplanten Ziele nicht erreicht werden. Dass das [Klimaziel 2021 krachend verfehlt](#) wurde, braucht nach den Ausführungen oben nicht weiter betont zu werden.

[Belege für alle Werte und Zahlen](#) der Analyse „Strom 2021“. Darüber hinaus können Sie dort viele weitere Analysen und Auswertungen fahren.

*Alle Werte gerundet

Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: 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 fünf Jahren den Politikblog www.mediagnose.de.

Die Klimaschau von Sebastian Lüning: Solarenergie, wo macht sie Sinn, wo nicht?

geschrieben von AR Göhring | 15. Januar 2022

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende. Themen der 88. Ausgabe:

0:00 Begrüßung

0:26 Ein Besuch bei der größten Solarfarm Portugals

6:32 Ausverkauf des ostdeutschen Ackerlands an Solar-Investoren

11:14 Winter-Sonnenstrom aus dem Hochgebirge

Die Klimaschau unterstützen können Sie hier:

<http://klimaschau.tv/spenden.htm>

Thematisch sortiertes Beitrags-Verzeichnis aller Klimaschau-Ausgaben:

<http://klimaschau.tv>

BILDLIZENZEN:

Foto Guadiana Alcoutim: Jose A.

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_\(Portugal\)_\(32402513594\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_(Portugal)_(32402513594).jpg)), „Alcoutim (Portugal) (32402513594)“,

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode>

Foto Castelo Alcoutim: Jose A.

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_\(Portugal\)_\(32402508414\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_(Portugal)_(32402508414).jpg)), „Alcoutim (Portugal) (32402508414)“,

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode>

Foto Guadiana Sicht nach Spanien: Vitor Oliveira from Torres Vedras, PORTUGAL

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rio_Guadiana_-_Alcoutim_-_Portugal_\(45888889984\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rio_Guadiana_-_Alcoutim_-_Portugal_(45888889984).jpg)), „Rio Guadiana – Alcoutim – Portugal (45888889984)“,

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode>

Foto Via Algarviana Alcoutim: Jose A.

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_\(Portugal\)_\(33090044012\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_(Portugal)_(33090044012).jpg)), „Alcoutim (Portugal) (33090044012)“,

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode>

Foto Segelboote Alcoutim: Jose A.

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_\(Portugal\)_\(33117960091\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcoutim_(Portugal)_(33117960091).jpg)), „Alcoutim (Portugal) (33117960091)“,

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode>

Foto Solarpark Werneuchen: Photographer Paul Langrock on demand of Sibylle Chemnitz (EnBW)

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Online_72_DPI-Solarpark_Weesow-Willmersdorf.jpg),

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>

Verwendung der Bilder und Videos von AlpinSolar mit freundlicher Genehmigung der Firma Axpo.

Alle anderen ungekennzeichneten Bilder: Pixabay.com

Der „Volksverpetzer“-Blog und Matthias Quent arbeiten sich an EIKE ab

geschrieben von AR Göhring | 15. Januar 2022

von Bernd Antonow

Der Faktenchecker- Blog „Volksverpetzer“ hat in einem Gastbeitrag des freien Journalisten Erik Klügling versucht, einen Schlag gegen EIKE zu landen. Zentraler Baustein ist ein ausführliches Interview von Erik Klügling mit Prof. Matthias Quent – er ist den Lesern des Blogs von Vera Lengsfeld wahrscheinlich ein Begriff, da sie mit ihm ständig Auseinandersetzungen hat, seit sie sein Buch „Deutschland rechts außen“ rezensiert und auf zahllose Fehler hingewiesen hat.

Energie-Preisexplosion: Die wahren Gründe

geschrieben von AR Göhring | 15. Januar 2022

Nach dem Ausfall der Massenmedien, mit gewissen Ausnahmen, gewinnen unabhängige Kanäle zunehmend an Bedeutung. Fast monatlich entdecken wir zum Beispiel Youtuber, die kritische Information auch zum Klimakomplex bieten. Einer davon ist der Kanal der Wirtschaftsjournalistin und Anlageberaterin Krissy Rieger, die heuer unangenehme Fragen zur

Energieknappheit stellt:

Die Temperaturen im Dezember und wer ignoriert die Energiepreiskrise ?

geschrieben von AR Göhring | 15. Januar 2022

von Fritz Vahrenholt

Die Strom- und Gaspreisexplosion verfestigt sich und die Verantwortlichen in der deutschen Politik tun so, als ob es sie nichts angeht.

Zunächst aber wie immer zur Temperaturkurve.

Die Abweichung der globalen Mitteltemperatur der satellitengestützten Messungen vom Durchschnitt der Jahre 1991-2020 stieg im Dezember leicht auf 0,21 Grad Celsius an. Der mittlere Temperaturanstieg seit Beginn der Satellitenmessungen betrug 0,14 Grad Celsius pro Jahrzehnt.

Das Jahr 2021 war im Vergleich zu den Jahren 2010 bis 2020 ein durchschnittliches Jahr mit 0,134 Grad Abweichung vom dreissigjährigen Mittel. Sechs Jahre seit 2010 waren wärmer und 5 Jahre waren kälter. Das gilt auch für Deutschland. Aber der deutsche Wetterdienst erweckt einen anderen Eindruck :

Wie der Deutsche Wetterdienst aus einer Abkühlung in 2021 eine Erwärmung macht

In seiner Pressemitteilung zum Deutschlandwetter 2021 schreibt der Deutsche Wetterdienst :

„Die Durchschnittstemperatur lag im Jahr 2021 mit 9,1 Grad Celsius (°C) um 0,9 Grad über dem Wert der international gültigen Referenzperiode 1961 bis 1990. 2021 war damit das elfte zu warme Jahr in Folge.“

Warum benutzt der DWD die international nicht mehr gültige Referenzperiode 1961-1990 ? Er schreibt selbst an anderer Stelle :

„Zur Erfassung des Klimas und seiner Änderungen werden Mittelwerte über einen Zeitraum von 30 Jahren gebildet...Mit Ende des Jahres 2020 wurde die Vergleichsperiode für aktuelle klimatologische Bewertungen durch die Periode 1991 bis 2020 ersetzt.“

Der DWD folgte damit einer Empfehlung der Weltorganisation für Meteorologie WMO. Aber in der Pressemitteilung nimmt man lieber noch die alte Periode.

Die Referenzperiode von 1991 bis 2020 unterscheidet sich von 1961 bis 1990 um 1,1 Grad. Der DWD hätte also schreiben müssen : ‚2021 war mit 9,1 Grad um 1,3 Grad deutlich kühler als 2020 und liegt sogar um -0,2 Grad Celsius unter dem Mittel von 1991 bis 2020. Seit 1991 gab es nur 9 Jahre, die kälter waren als 2021‘.

Aber 0,9 Grad mehr und das elfte zu warme Jahr in Folge (verglichen mit der kälteren Periode von 1961-1990) passt natürlich viel besser in den Zeitgeist.

Wie lange noch ignoriert die Bundesregierung die Energiepreisexplosion ?

Die ersten energieintensiven Unternehmen der Düngemittel-, Glas-, und Papierindustrie stellen ihre Produktion wegen zu hoher Strom- und Gaspreise ein und das Wirtschaftsministerium schaut zu.

„Einige Unternehmen haben Schwierigkeiten, für Januar oder Februar Gaslieferverträge zu bekommen, die eine kostendeckende Produktion ermöglichen. Das könnte in Einzelfällen die Produktion gefährden“,

sagte Christoph René Holler, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands der Keramischen Industrie dem Handelsblatt.

Aus Sicht von Gernot-Rüdiger Engel, Energierechtsexperte der Kanzlei Luther, ist die Entwicklung für viele Unternehmen des industriellen Mittelstandes eine schwere Bedrohung: „Die hohen Preise sind kein Alarmsignal mehr, sondern der Anfang vom Ende“, sagte er. Die Politik lasse die Industrie „am langen Arm verhungern“, kritisierte Engel. Das Bundeswirtschaftsministerium gibt sich gelassen. Man beobachte das Thema Preise und Preisentwicklungen „sehr genau“, teilte eine Sprecherin auf Anfrage des Handelsblatts mit.

Wie dramatisch die Situation an den Strom- und Gasmärkten geworden ist, zeigt die Situation des Energiekonzerns UNIPER, einem der großen deutschen Strom- und Gasversorger. UNIPER hat sich nun mit Gas eingedeckt und musste – wie üblich – im Vorfeld Sicherungsleistungen an die Gasverkäufer leisten. Steigen die Rohstoffpreise, steigen auch die Sicherungsleistungen, die überwiesen werden müssen. Die Preise sind mittlerweile so extrem angestiegen, dass selbst ein Großkonzern wie UNIPER diese Anzahlung nicht mehr aus eigener Kraft stemmen kann. UNIPER rief die staatliche Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) um Hilfe, die mit einem 2-Milliardenkredit einsprang. Andere Energieunternehmen könnten womöglich bald ebenso auf staatliche Unterstützung angewiesen sein. Wie das Handelsblatt berichtete, hat der Branchenverband BDEW für andere Versorger ebenfalls eine Absicherung durch die KfW gefordert.

Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland 2021



Nicht nur Preise steigen – auch die CO₂-Ziele werden gerissen

Der CO₂-Ausstoß in Deutschland ist im Jahr 2021 durch das schwache Windjahr und die hohen Gaspreise, die zu vermehrter Kohlenutzung führten, um 33 Mio. t CO₂ angestiegen. Und in den nächsten Jahren werden Dank des Kernenergieaustiegs nicht nur die Preise steigen, sondern auch die Emissionen. „Wir werden unsere Ziele vermutlich auch für 2022 noch verfehlen, sogar für 2023 wird es schwer genug«, sagte Bundeswirtschaftsminister Habeck der Wochenzeitung «Die Zeit». Als Ausweg bietet der Wirtschaftsminister den verstärkten Bau von Windrädern an. Im Durchschnitt müssten es 1000 bis 1500 neue Windräder im Jahr sein, sagte Habeck in „Die Zeit“.

Wir rechnen nach.

Nehmen wir die größten onshore Anlagen der 4-5 MW Klasse mit 10 Mio. kWh pro Jahr, so erzeugen 1000 Anlagen 10 TWh, 1500 Anlagen 15 TWh. Multipliziert mit 8 Jahren bis 2030 sind das 80 bis 120 TWh. Das Ziel der Bundesregierung ist 80 % Erneuerbaren Strom von 680-750 TWh (Koalitionsvereinbarung S.56) erzeugen zu lassen. Durch Offshore-Wind- und Solar sollen 310 TWh gedeckt werden (Koalitionsvereinbarung S. 57), durch Wasserkraft, Biomasse und onshore-Wind werden heute 174 TWh gedeckt. Abzuziehen sind dann noch die alten bis 2030 abgängigen Solaranlagen (-25 TWh) und Windkraftanlagen (-35 TWh). Die Differenz zwischen diesen Zahlen müssen neue On-shore-Windräder abdecken. Die Differenz ergibt aber 120-176 TWh, und nicht 80 bis 120 TWh, die Herr Habeck bauen will. Und was passiert an Flautetagen ?

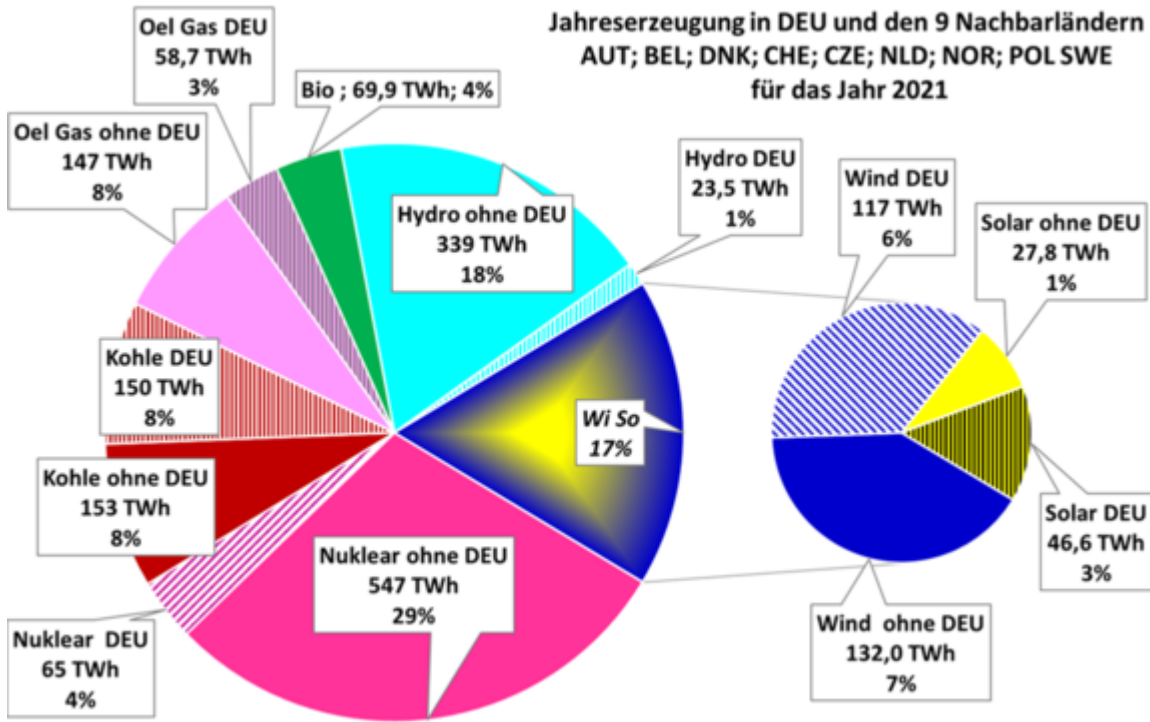
Diese Menge ist aber auch nie und nimmer zu importieren. Und selbst wenn, wäre es überwiegend aus Sicht der Grünen ein abzulehnender Stromimport. Denn addiert man die Stromerzeugung der neun Nachbarländer (einschließlich Norwegen), die uns beliefern könnten, so produzieren diese 568 TWh nach Auffassung der Grünen nachhaltigen „guten“ Strom (Wasserkraft, Wind, Solar und Biomasse) , aber auch 847 TWh aus Sicht der Grünen nicht nachhaltigen „bösen“ Strom (Kernenergie, Gas, Kohle). 2 von drei Kilowattstunden , die wir importieren, sind also „böse“. (siehe Grafik unten von Rolf Schuster).

Die überhebliche Arroganz, mit der in diesen Tagen grüne Wortführer die EU-Taxonomieverordnung (für Kernkraft- und Gaskraftwerke) bekämpfen,

steht in diametralem Widerspruch zu der Importbilanz an „bösem“ Strom, den sich diese Regierung in den nächsten Jahren wird anrechnen lassen müssen, wenn Sie nicht die Lichter ausgehen lassen will oder sich doch dazu entscheidet „idealerweise“ bestehende Gas- und Kohlekraftwerke einfach länger laufen zu lassen. Es ist gut, dass dafür dann die Grünen über Umwelt-, Wirtschafts- und Außenministerium verantwortlich zeichnen.

Der gleichzeitige Ausstieg aus Kohle- und Kernenergie wird zur Strommangelwirtschaft führen. Schon der Ausstieg aus 20 000 MW Kohlekraft europaweit in den letzten drei Jahren hat mit dem Anspringen der Konjunktur nach der Lockdown-Coronazeit zu massiven Strompreiserhöhungen in Europa beigetragen. Im Verlaufe des Jahres 2021 wurden in Deutschland 11 Steinkohlekraftwerke stillgelegt oder in Kaltreserve überführt. Am Ende des Jahres kamen drei Kernkraftwerke mit rd. 4000 MW hinzu sowie die drei RWE-Braunkohlekraftwerke (Neurath B, Niederaussem C und Weisweiler mit jeweils 300 MW). Weitere 1600 MW Braunkohlekraftwerke von RWE kommen im Jahr 2022 hinzu. Da gibt es wenig Aussicht, dass die preistreibende Verknappung nicht weiter durchschlägt. Ende 2022 folgen dann nochmal 4000 MW Kernenergie. Das hat dann nicht nur Auswirkungen auf die Preise, sondern auch auf die Stromverfügbarkeit. Der EON-Chef Leo Birnbaum hat schon darauf hingewiesen, dass man alles tun wird, um einen blackout zu verhindern. Das glaube ich auch. Stattdessen stellt er allerdings in Aussicht, um dem Zusammenbruch des Netzes vorzubeugen, könne EON gezwungen sein, Verbraucher bewusst vom Netz zu trennen: „Bevor die Lichter überall ausgehen, schalten wir sie nur in einer Stadt aus.“ Dass der Jahreswechsel glimpflich verlief, ist dem Wetter zu verdanken. An Sylvester und Neujahr war die Stromnachfrage mit etwa 40 GW geringer, aber dafür blies ein starker Wind der 30 GW Windstrom erzeugte und die Strompreise auf Null purzeln liess. Doch schon an der ersten Werktagen des Jahres gingen die Preise wieder in Richtung 10 bis 15 Ect/kWh. Nun darf es nur nicht noch kälter werden.

**Jahreserzeugung in DEU und den 9 Nachbarländern
AUT; BEL; DNK; CHE; CZE; NLD; NOR; POL SWE
für das Jahr 2021**



Datenquelle: Entso-e Actual generation per production type

Darstellung: Rolf Schuster Vernunftkraft