

Konferenz-Videos gehen nun einzeln online: Götz Ruprecht – Kernenergie des 21. Jahrhunderts – Die Dual Fluid Technologie

geschrieben von AR Göhring | 13. Dezember 2021

Götz Ruprecht vergleicht die Energiedichte fossiler und nuklearer Energieträger, wonach zum Beispiel ein Urankern 100.000.000 mal mehr Elektronenvolt besitzt als eine (CH₂)-Gruppe in Kohlenwasserstoffen! Aber wie effizient nutzen klassische Kernkraftwerke die nukleare Energie? Das lässt sich mit dem Erntefaktor (Energieausbeute/Energie-Investition) leicht beantworten. „Erneuerbare“ Energien liegen unter 10, Druckwasser-Reaktoren haben rund 100, modernste Konzepte wie der Dual-Fluid-Reaktor haben sagenhafte 2.000.

Dr. Ruprecht hat mit Kollegen die Dual Fluid Energy Incorp. in Kanada gegründet, da Kernkraftunternehmen dort eine gute Chance haben. Im Video erklärt er die Details der Technologie und seiner Firma.

Konferenz-Videos gehen nun einzeln online: Horst-Joachim Lüdecke: Klimadriver Ozeanzyklen und Sonne & CO₂-Emissionen

geschrieben von AR Göhring | 13. Dezember 2021

Unsere Konferenz-Videos aus Gera sind nun geschnitten und teilweise übersetzt. Sobald eines fertig editiert wird, geht es sogleich online. Nummer drei und vier: Horst-Joachim Lüdecke mit den Vorträgen *Klimadriver Ozeanzyklen und Sonne* und *Wieviel CO₂ können wir noch emittieren?*

Woher kommt der Strom? Diesmal paßt es

geschrieben von AR Göhring | 13. Dezember 2021

Zumindest, was den Deutschlands Ertrag netto anbelangt. Denn diese Woche zeichnet sich durch eine mäßige und verhältnismäßig wenig volatile regenerative Stromerzeugung aus. Nur drei kleine Windbuckel (Abbildung), sehr wenig PV-Strom und eine nochmals sinkende Stromerzeugung regenerativ zum Wochenende machen es der konventionellen Stromerzeugung leicht, ihre Produktion der regenerativen (Abbildung 1) nachzuführen. Es entstehen kaum Strom-Versorgungslücken. Polen, Dänemark, Schweden und Norwegen exportieren annähernd durchgängig Strom nach Deutschland und verdienen gut (Abbildung 2). Das Preisniveau ist hoch. Niemals werden die 100€/MWh unterschritten (Abbildung 3). Unter dem Strich aber verdient Deutschland in der 47. Analysewoche gut 144 Mio. € am Exportstrom. Detaillierte Belege für die oben gemachten Aussagen und viele weitere Werte und Analysen, auch im Vergleich zu den Jahren seit 2016 bis 2020.

Am 5.12.2021 schickte mir unser Kraftwerk-Insider, der bereits mit diesem Artikel für Furore sorgte, diese E-Mail:

[...] Ist Ihnen [...] auch aufgefallen, dass die zwei Großkraftwerke aus der 2. Kohleausstiegsauktion noch immer munter weiterlaufen? Ich meine das KW Mehrum und die Eon-Anlage in Wilhelmshaven. Anfang April '21 wurde noch überall rumgetönt, dass diese beide Kraftwerke in der Stilllegungsauktionierung „gewonnen“ hätten und zum 08.Dezember '21 die Kohleverstromung an diesen Standorten beendet sein würde. Seitdem finde ich dazu aber keine Nachrichten mehr.

Auf den Seiten der BNetzA werden diese beiden KW auch nicht als systemrelevant gelistet, was m.E. die einzige Möglichkeit wäre dem Kohleverstromungsverbot ab Dezember zu entgehen. Was ist denn da los? Laut KVBG müssten die jetzt zwingend abschalten (§ 51 Verbot der Kohleverfeuerung), aber offenbar passiert da nix.

Mir ist klar, dass diese Abschaltungen jetzt Wahnsinn wären, aber sollte da vielleicht nicht mal irgendwo transparent gemacht werden, warum man da offenbar „vom Plan“ abweicht und meiner Ansicht nach auch gegen das KVBG verstößt? Wissen Sie da vielleicht Näheres, oder könnten Sie bei der BNetzA nicht mal eine journalistische Anfrage einreichen?

Was ich selbstverständlich sofort gemacht habe. Die Antwort der Pressestelle der Bundesnetzagentur kam prompt:

[...] Die Steinkohlekraftwerke Mehrum (Block 3) und Wilhelmshaven haben an der 2. Ausschreibungsrunde zur Beendigung der Kohleverfeuerung teilgenommen und einen Zuschlag erhalten. Das Steinkohlekraftwerk Wilhelmshaven ist nicht als systemrelevant eingestuft worden und stellt den Betrieb zum 8.12.2021 ein. Das Steinkohlekraftwerk Mehrum (Block 3) ist seitens des zuständigen Übertragungsnetzbetreibers Tennet und der Bundesnetzagentur als systemrelevant eingestuft worden. Die Anlage wird vom Übertragungsnetzbetreiber für einen eingeschränkten Zeitraum noch zum Redispatch benötigt, um kritische Netzüberlastungen zu vermeiden. Die Systemrelevanz endet am 31.03.2023. Im Anschluss ist die Anlage unmittelbar stillzulegen. Freundliche Grüße Im Auftrag

Bleibt die Frage offen, weshalb die Bundesnetzagentur die nachtägliche Einstufung des Blocks 3 von Mehrum als systemrelevant nicht veröffentlicht hat. Ich befürchte, nach Abschalten von drei Kernkraftblöcken zum 31.12.2021, also in ein paar Wochen, mit dem Wegfall von über 30 TWh Strom/Jahr wird es in Sachen Strom-Versorgungssicherheit engt werden. Da bevorraten unsere Energiewender schon mal den fossilen Energieträger Kohle. Man weiß ja nie

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 weist auf einen Artikel hin, der sich mit der regenerativen Stromerzeugung über einen Monatszeitraum befasst. 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 der Schweizer WELTWOCHE, der sich mit dem Strombedarf der Schweiz befasst. Nach dem Lesen versteht man, warum die Schweiz seit einigen Wochen teuren Strom aus Deutschland importiert. Wir danken der WELTWOCHE und empfehlen sie ausdrücklich.

Tagesanalysen

Montag, 22.11.2021: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **32,64** Prozent, davon Windstrom 19,95 Prozent, PV-Strom 2,26 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,42 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Ein ruhiger Montag. Bis auf eine Mini-Stromlücke wird die Versorgung durch die Konventionellen sichergestellt. Der Preis jedenfalls fällt trotz der geringfügigen Strom-Unterdeckung. Der Handelstag. Norwegen verkauft seinen Strom an diesem Tag für 237,84€/MWh und nimmt 3,21 Mio. € ein.

Dienstag, 23.11.2021: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 33,29 Prozent, davon Windstrom 19,88 Prozent, PV-Strom 4,21 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,21 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Der erste kleine Windbuckel, der sich in der Nacht von Montag auf Dienstag aufgebaut hatte, verschwindet über den Dienstagsverlauf. Die Konventionellen führen gut nach. Das Preisniveau ist hoch. Der mittlere Preis liegt bei 241,87€/MWh. Polen nimmt heute für seinen Kohlestrom-Export nach Deutschland 4,7 Mio € ein.

Mittwoch, 24.11.2021: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **26,66** Prozent, davon Windstrom 14,43 Prozent, PV-Strom 2,45 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,78 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Eine kleine Strom-Versorgungslücke tut sich um 7:00 Uhr wegen eines

plötzlichen Mehrbedarfs auf. Ansonsten ist es wieder ein sehr ruhiger Tag für die Konventionellen. Die Regenerativen erzeugen nur wenig Strom und 'flattern' so gut wie gar nicht. Das Preisniveau ist weiterhin sehr hoch. Der mittlere Strompreis liegt an diesem Mittwoch bei über 273€/MWh. Die Schweiz muss zwecks Sicherstellung der Versorgungssicherheit (Abbildung 10) 12,04 GWh Strom aus Deutschland zukaufen. Das kostet das kleine Land 3,58 Mio. €. Der Handelstag

Donnerstag, 25.11.2021: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 30,36 Prozent, davon Windstrom 19,82 Prozent, PV-Strom 1,21vProzent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,78 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Der Donnerstag zeichnet sich durch einen moderaten Anstieg der Windstromerzeugung aus. Die Konventionellen führen optimal nach. Das Preisniveau ist weiterhin hoch. Der Handelstag. Dänemark verdient heute wieder mal richtig Geld. Gut 13 Mio €.

Freitag, 26.11.2021: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 37,37 Prozent, davon Windstrom 27,1 Prozent, PV-Strom 1,40 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 8,88 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Heute steigt die Windstromerzeugung, um in der Nacht zum Samstag wieder abzuflauen. Am Wochenende wird wieder nur wenig Strom regenerativ erzeugt. Das passt zum niedrigen Bedarf. Die konventionelle Stromerzeugung ist etwas zu stark, so dass die Preise sinken. Der mittlere Strompreis sinkt auf 188,38€/MWh. Dennoch kassiert Norwegen, die dann doch sehr teure Batterie Deutschlands, 2,08 Mio. € für den nach Deutschland exportierten Strom. Bei Dänemark sind es knapp 5 Mio. €. Der Handelstag.

Samstag, 27.11.2021: Anteil Erneuerbare an der Gesamtstromerzeugung **30,81** Prozent, davon Windstrom 19,27 Prozent, PV-Strom 1,81 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 9,73 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Samstag, wenig Bedarf, wenig regenerative Stromerzeugung. Die Konventionellen führen gut nach und verkaufen ihren Strom im Schnitt für über 200€/MWh. Zum Vorabend wird richtig Kasse gemacht. Der Handelstag. Dänemark schießt heute mit über 10 Mio. € den 'Exportetrags-Vogel' ab.

Sonntag, 28.11.2021: Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung **25,14** Prozent, davon Windstrom 12,25 Prozent, PV-Strom 2,06 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 10,83 Prozent. Stromdateninfo Tagesvergleich ab 2016. Die *Agora-Chartmatrix*: Hier klicken.

Sonntag, noch weniger Bedarf und noch weniger regenerative

Stromerzeugung. Da verdienen die Konventionellen noch mal richtig Geld. Der mittlere Strompreis liegt immerhin bei 201,17/MWh. Der Handelstag. Heute nehmen zum Beispiel die Niederlande 1,86 Mio. € mit.

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 über fünf Jahren den Politikblog www.mediagnose.de.

Die Temperaturen im November und Neues aus der Klimaforschung

geschrieben von AR Göhring | 13. Dezember 2021

von Fritz Vahrenholt

Es gibt Ermutigendes aus der Klimaforschung. Eine kürzlich erschienene Veröffentlichung bestätigt Erkenntnisse, wonach der Mensch nicht allein die Erwärmung der letzten 150 Jahre verursacht hat.

Zunächst aber wie immer zur Temperaturkurve.

Die Abweichung der globalen Mitteltemperatur der satellitengestützten Messungen vom Durchschnitt der Jahre 1991-2020 fiel im November ziemlich deutlich von 0,37 Grad Celsius auf 0,08 Grad Celsius. Die Abkühlung umfasste die Nord- und Südhemisphäre. Besonders die Arktis kühlte sich deutlich ab. Der mittlere Temperaturanstieg der letzten 40 Jahre betrug 0,14 Grad Celsius pro Jahrzehnt.

Steven Koonin : Klimawissenschaft ist „Unsettled“

Als Kuratoriums-Mitglied der *Global Warming Policy Foundation* war ich im November zum Vortrag von Steven Koonin in London eingeladen. In einer [beeindruckenden Rede](#) beschrieb der ehemalige Unterstaatssekretär für Energie unter Präsident Obama die Übertreibungen, Verfälschungen und Auslassungen, die die Wissenschaft bei der politischen Zusammenfassung in der [Summary for policymakers des IPCC](#) erfährt. Ich will aus der Präsentation nur ein Beispiel herausgreifen. Der UN-Weltklimarat IPCC erweckt in seinem letzten Bericht auf Seite 5 den Eindruck, dass der Meeresspiegel beschleunigt ansteigt (Übersetzung des zweiten Satzes der Abb. unten):

„Die mittlere Rate des Meeresspiegelanstiegs war 1,3 mm/Jahr zwischen 1901 und 1971, ansteigend auf 1,9 mm/Jahr zwischen 1971 und 2006 und weiter ansteigend auf 3,7 mm/Jahr zwischen 2006 und 2008“.

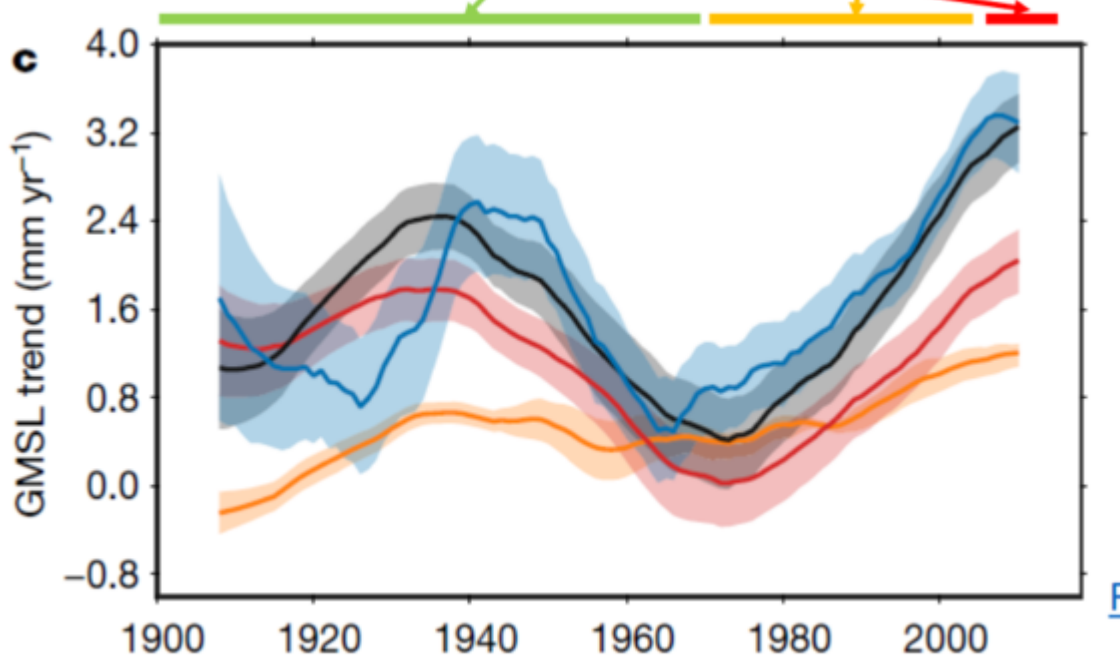
Da kann man ja Angst bekommen.

Koonin zeigt aber in der unten ebenfalls dargestellten Grafik aus einer [Veröffentlichung aus dem Jahre 2020](#), wie die Entwicklung tatsächlich verlaufen ist : der Meeresspiegel ist dem natürlichen Muster der 60-jährigen atlantischen Oszillation folgend hin – und hergeschwankt. Pickt man sich entsprechende Zeiträume heraus, so kommt man zu der falschen Aussage des IPCC. Betrachtet man das Gesamtbild, so erkennt man die natürliche Variabilität und einen durchschnittlichen Anstieg von etwa 1,6 mm.

Es lohnt sich, den [Vortrag anzusehen](#) oder das Buch von [Steven Koonin „Unsettled“](#) zu lesen.

AR6 obscures sea level variability

SPM A.1.7 Global mean sea level increased by 0.20 [0.15 to 0.25] m between 1901 and 2018. The average rate of sea level rise was 1.3 [0.6 to 2.1] mm yr⁻¹ between 1901 and 1971, increasing to 1.9 [0.8 to 2.9] mm yr⁻¹ between 1971 and 2006, and further increasing to 3.7 [3.2 to 4.2] mm yr⁻¹ between 2006 and 2018 (high confidence).



Eine bemerkenswerte Veröffentlichung zum solaren Einfluss auf das Klima bleibt unbemerkt

Am 3. November erschien in dem anerkannten Wissenschaftsjournal *Climate* eine Veröffentlichung zum solaren Einfluss auf das Klima. Die Arbeit des angesehenen Solarforschers Dr. Frank Stefani vom Helmholtz Zentrum Dresden-Rossendorf trägt den Titel : „Solare und Anthropogene Einflüsse auf das Klima : eine Regressionsanalyse und vorläufige Vorhersagen“ und kommt zu dem Ergebnis, dass der Einfluss des CO₂ auf die Entwicklung der globalen Temperaturen von 1860 bis heute nur etwa halb so groß war wie es der letzte Bericht des Weltklimarats IPCC angenommen hat. Zur Erinnerung: der Weltklimarat kommt zum Ergebnis, dass 98 % der Erwärmung (1,07 Grad von 1,09 Grad) menschlich verursacht sind. Nach der Analyse Stefanis liegt der Anteil des Sonneneinflusses bei immerhin 30-70 %.

Stefani untersuchte den Verlauf des geomagnetischen aa – Index, der die Stärke des Erdmagnetfeldes wiedergibt. Dieser Index wird seit 1844 in Cambridge und Melbourne gemessen und spiegelt den Einfluss der solaren Aktivität wider. In früheren Veröffentlichungen hatte Stefani schon nachweisen können, dass der 11-jährige Solarzyklus von den Anziehungskräften von Venus, Erde und Jupiter ausgelöst wird, die alle 11,07 Jahre in einer Bahnresonanz stehen. ([hier](#), [hier](#) und [hier](#)) Da die Sonne – durch alle Planeten beeinflusst (insbesondere durch Jupiter und Saturn) – sich zusätzlich um den Schwerpunkt des Sonnensystems bewegt, entstehen solare Zyklen, die in der Temperaturgeschichte als 193-jähriger Suess-de Vries-Zyklus und 90- jähriger Gleissberg-Zyklus bekannt geworden sind.

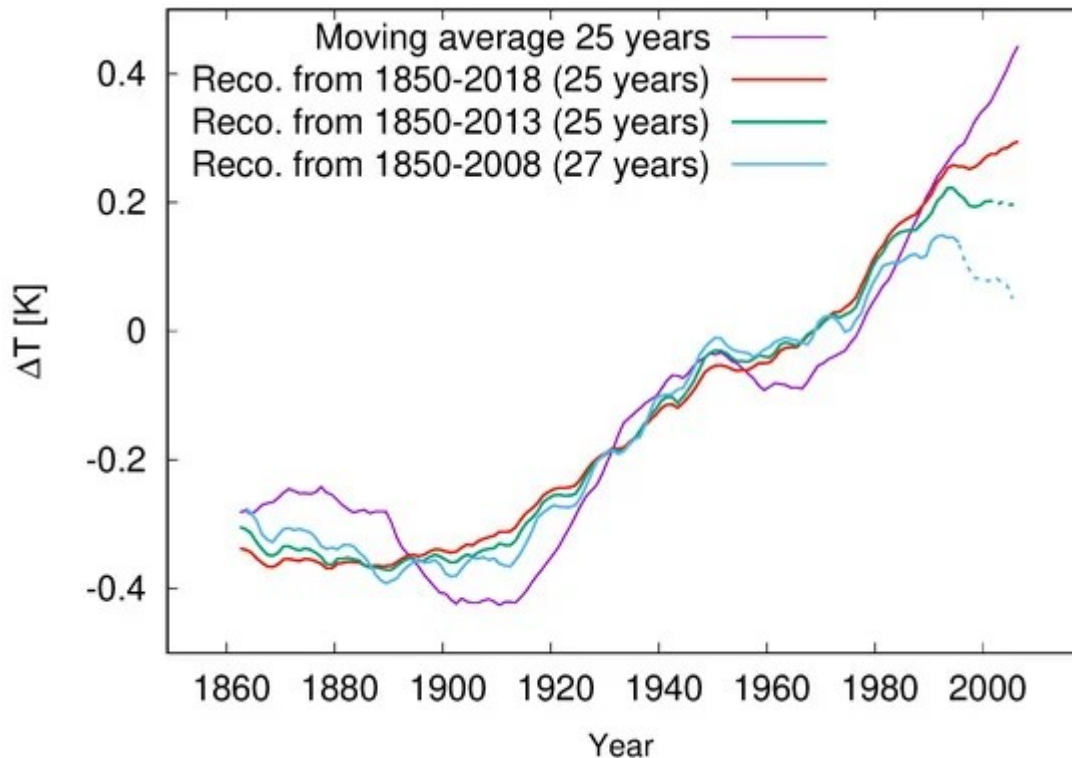
In einer gekoppelten Regressionsanalyse von aa – Index, CO₂ und Temperatur konnte Stefani eine CO₂-Klimasensitivität TCR (*Transient Climate Response* bei einer Verdoppelung der CO₂-Konzentration) von 1,1 +/- 0,5 Grad Celsius bestimmen. Wegen der zyklischen Natur der solaren Aktivität konnte Stefani eine Prognose des aa – Index für die nächsten 150 Jahre wagen. Danach würde bis zum Ende dieses Jahrhunderts selbst bei einer weiteren Zunahme der CO₂-Konzentration um 2,5 ppm pro Jahr lediglich eine Temperaturerhöhung von 1 Grad Celsius entstehen. Stefani : „Das angestrebte 2-K-Ziel könnte wahrscheinlich ohne eine drastische Dekarbonisierung erreicht werden.“

Bei einer mäßigen Decarbonisierung (Anstieg bis 500 ppm) würde durch die zurückgehende Aktivität der Sonne der Erwärmungseffekt des CO₂ weitgehend kompensiert, die Erwärmung kommt zum Erliegen.

Vielleicht sollte Ministerpräsident Michael Kretschmer, der gegen den Bruch der Vereinbarung zum Auslauf der Braunkohleförderung im Jahre 2038 kämpft (nunmehr im Koalitionsvertrag „idealerweise 2030“), Herrn Stefani von Dresden-Rossendorf einmal persönlich in die Staatskanzlei bitten. Sein Vorgänger Stanislaw Tillich hatte im Jahre 2012 Sebastian Lüning und mich in das sächsische Kabinett eingeladen, um vor sämtlichen Ministerinnen und Ministern die Thesen des Buches „Die kalte Sonne“ vorzutragen. Das waren noch Zeiten!

Die Rekonstruktion mit einer Klimasensitivität von CO₂ von 1,1 Grad

Celsius (ein Drittel weniger als die Annahme des Weltklimarates) ist im folgenden Bild der Arbeit von Stefani entnommen. Die Divergenz ab 2.000 ist dem starken Temperaturanstieg durch den El Niño 2016 geschuldet, die sich aber nach 2018 wieder leicht zurückentwickelt hat (siehe oben die Eingangsgrafik).



Die Koalitionsvereinbarung und das 2 % -Ziel für die Windenergie

Die Koalitionsvereinbarung will nach dem Kernenergieausstieg Ende 2023 den Kohleausstieg bis 2030 vorziehen: „[Idealerweise gelingt das schon bis 2030](#)“. Hierzu sollen die Erneuerbaren Energien 80 % der Stromerzeugung übernehmen, die von heute 600 TWh (Terawattstunden) auf 680-750 TWh ansteigen (S.56) soll.

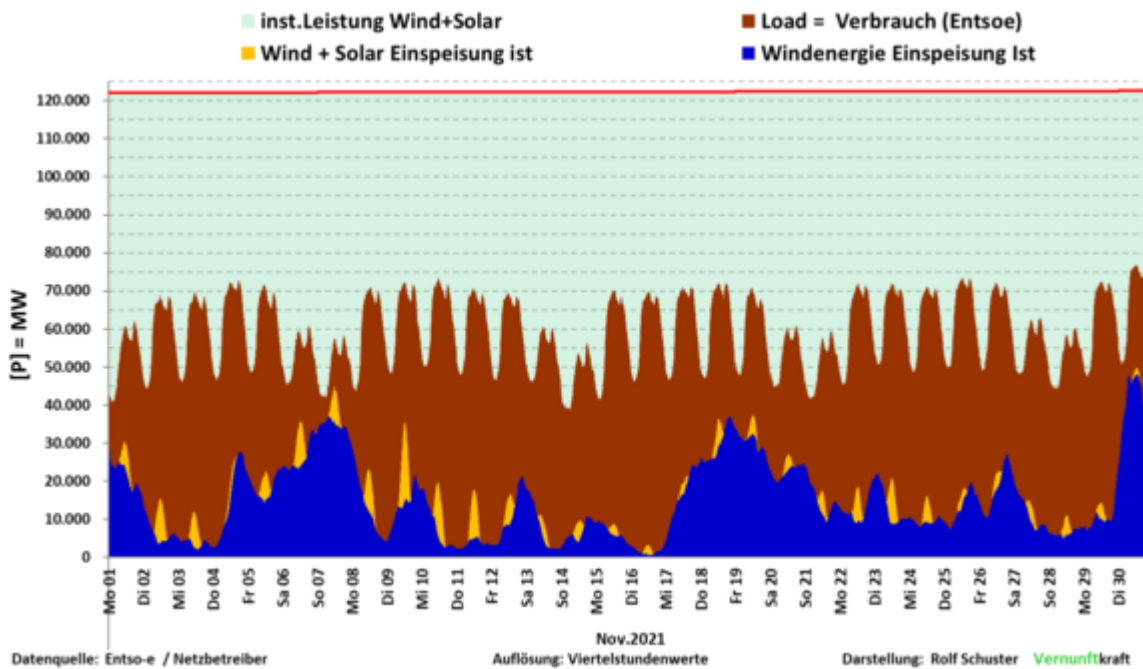
Während für die Solarenergie (Vervierfachung der heutigen Kapazität auf 200 GW) und für die off-shore Windenergie (ebenfalls Vervierfachung auf 30 GW) konkrete Erzeugungsziele benannt werden, spricht die Vereinbarung bei der on-shore Windenergie lediglich von einem Ziel einer Flächeninanspruchnahme von 2% der Landesfläche. Würde man über einen Zubau von 30000 Anlagen sprechen – und davon ist bei einer Verdoppelung der Fläche von heute 0,9 % der Landesfläche auszugehen, käme das auf dem Lande eher nicht so gut an.

Aber ist die Fläche von 2% denn überhaupt zutreffend bestimmt? Das ist sie genausowenig wie die Flächenangabe von 0,9 Prozent für den heutigen Bestand. Denn die Flächenangaben beziehen sich jeweils auf die eng begrenzte, die Anlagen umfassende B-Plan-Fläche. Die notwendigen Abstände zu Wohnbebauungen sind in dieser Flächenangabe nicht enthalten.

Die 0,9% entsprechen heute rechnerisch 3100 km² ([Quelle Umweltbundesamt](#) sowie [Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende](#))

„1.325 Quadratkilometer und damit zirka 42 Prozent der betrachteten Flächen sind – bei Berücksichtigung der Bestandsanlagen zum Stichtag 31.12.2017 – für die Errichtung von Windenergieanlagen frei.“

Das bedeutet : Auf 1800 km² standen 2017 28500 Anlagen (heute sind es 30 000 Anlagen). Das ist, wie gesagt, die Fläche der B-Pläne. Diese Fläche umfasst nicht den notwendigen Abstand zu Wohnhäusern, der aber planerisch mit abgedeckt sein muss. Teilt man die Anzahl der Anlagen (28.500) durch die Fläche (1.800 km²), so stehen 16 Anlagen auf 1 km², d.h. Im Durchschnitt 62.500 m² pro Anlage oder 250 m mal 250 m. Das zeigt, das der notwendige Abstand zu Wohngebäuden in dieser Fläche nicht enthalten sein kann. Rechnet man vereinfachend mit einer Durchschnittsgrösse von 5 Anlagen pro Windpark, so würde der Windpark ohne Abstandsflächen durchschnittlich (bei einem Abstand von 300 m der Anlagen zueinander) etwa 176.000 m² (420 m x 420 m Fläche mit vier Windkraftanlagen an den Kanten und 1 in der Mitte) umfassen. Mit Abstandsflächen von 600 m (was immissionschutzrechtlich schon bedenklich ist) zur nächsten Wohnbauung benötigt der Park eine Fläche von 1.020 m x 1.020 m = 1,04 km². Das ist die sechsfache Fläche der B-Plan Fläche, die sich lediglich um die Anlagenkonfiguration schmiegt. Selbst wenn man berücksichtigt, dass heute 5% der Anlagen im Wald stehen (in dem es keine Abstandsrestriktionen gibt) und zukünftig vielleicht 20% im Wald gebaut werden, würde der Flächenbedarf sich lediglich auf das Fünffache der B-Plan Fläche reduzieren. Das heißt: Wer 2% Landesfläche mit B-Plänen für Windkraftanlagen verlangt, benötigt in Wirklichkeit 10% der Landesfläche. Nun wird man einräumen, dass die Anlagengröße und -höhe deutlich steigen wird, so dass wir mit weniger als 30.000 Anlagen zu rechnen haben. Das ist richtig. Aber der Flächenverbrauch bleibt in der gleichen Größenordnung, denn grössere Anlagen benötigen einen größeren Abstand untereinander (fünf mal Rotordurchmesser, bei 120 m sind das 600m Abstand). Und sie benötigen mindestens einen Abstand von etwa 1.000m zur Wohnbebauung. Der Ertrag steigt, aber ebenso der Flächenverbrauch. Dass eine Vervielfachung der Windenergie keine gesicherte Leistung ergibt, braucht hier nicht noch einmal erwähnt zu werden. Auch der windstarke November hat gezeigt, dass die Windenergieerzeugung häufig genug nahe Null bis 5000 MW, und somit unter 10 % der möglichen Leistung von 60.000 MW lag. Und drei mal Null ist Null. (Quelle der Grafik : Rolf Schuster)



Studie: Erderhitzung treibe antarktische Zirkumpolarströmung an – mit „schwerwiegenden Folgen“

geschrieben von AR Göhring | 13. Dezember 2021

von AR Göhring

Der Golfstrom ist allgemein bekannt – aber wer kennt schon den antarktischen Zirkumpolarstrom? Nicht nur die warme Meeresströmung aus dem Golf von Mexiko, die Nordwest-Europa heizt, soll durch die Klimakrise verändert werden, sondern auch der Strom rund um den Südpol.

Seit dem Jahr 2.000 werden Meeressonden im Rahmen des Argo-Programms eingesetzt, um unter anderem die Temperatur der Ozeane in verschiedenen Tiefen aufzuzeichnen. Die Schwimmroboter sind beeindruckende technische Konstrukte: Sie schweben konstant auf 1.000 Meter Tiefe und sinken alle zehn Tage bis auf zwei Kilometer hinab, um Daten zu sammeln. Weltweit gibt es fast 4.000 dieser 20 bis 30 kg schweren Maschinen – die folglich eine Menge Meßwerte erzeugen.

Bei einem Besuch von EIKE-Vertretern im *Potsdam Institut für Klimafolgenforschung* PIK 2012 wurde festgestellt, daß sowohl EIKE wie auch PIK auf dieselben Meßreihen zurückgreifen, aber zu gänzlich anderen Ergebnissen kommen. Das ist das Schöne an zahlreichen Daten – man kann sie „glätten“, „eichen“, und so weiter, bis herauskommt, was die

Politiker mit Forschungsmillionen fördern. Der geneigte und belustigte EIKE-Leser kennt ja die Berichte, „x erwärmt sich schneller als der Rest der Welt“, wobei x so ziemlich jede Weltregion ist – ein logischer Widerspruch.

Auf solche Weise wurde bereits ermittelt, daß der Golfstrom „zusammenbrechen“ könne – das wiederum bewirke dann paradoxerweise Kälte in Europa. Mit solchen Kniffen kann selbst eine weltweite Abkühlung, vor der wir tatsächlich ja stehen, in den Medien zunächst als Erwärmungsfolge dargestellt werden. Ähnliches erlebten wir Anfang 2021, als der heftige Eissturm, der um die Nordhalbkugel fegte, angeblich eine Folge des schwächelnden Jetstreams gewesen sei, da der Temperaturgradient Nordpol-Äquator wegen der arktischen Erwärmung geringer ausfalle.

Genau andersherum soll es mit dem südlichen Zirkumpolarstrom sein: Das Meer neben dem Strom habe sehr viel vom CO₂ in der Atmosphäre gehaltene Energie aufgenommen, weswegen der Temperaturgradient Strom/Umgebung nun größer sei und die Geschwindigkeit der Strömung nun zunähme – also der gegenteilige Effekt von Jetstream und Golfstrom.

Gut, und was heißt das? Der journalistische Artikel kündigt gemäß der Medienpaniklogik schwerwiegende Konsequenzen an, sagt, aber nicht konkret, welche (nennt man das „Framing“?). Es würde sich das Weltklima irgendwie verändern. Was sagen die Originalautoren aus La Jolla in Kalifornien? In der Zusammenfassung auch nichts – vielleicht in der Conclusio, die aber nur im Bezahlartikel steht. Kann nicht so wichtig sein, wenn's nicht am Anfang schon erwähnt ist.

Heißt also, viel Lärm um nichts, wieder einmal. Die Geschichte vom schnelleren Zirkumpolarstrom ist wohl nur ein Hilfskonstrukt, weil sich die Antarktis nicht mit der Arktis erwärmt...