

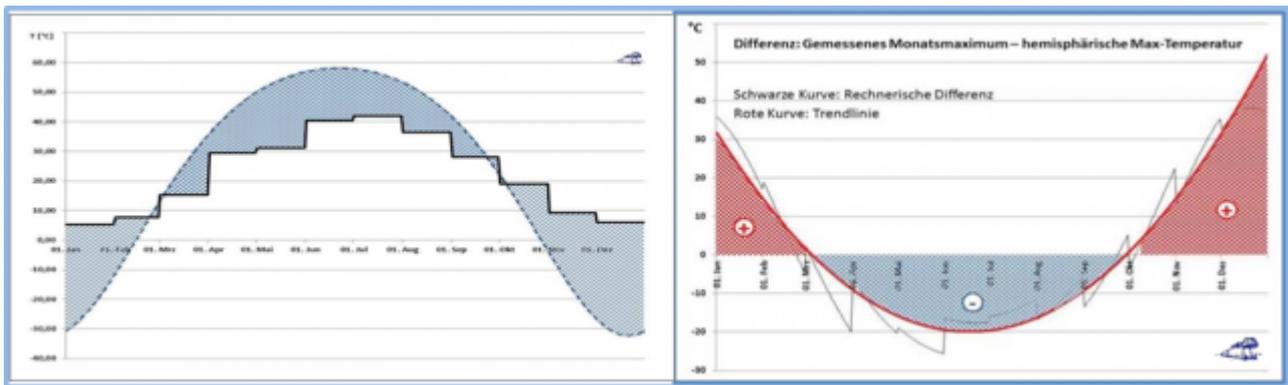
Der hemisphärische Stefan-Boltzmann-Ansatz ist kein reines Strahlungsmodell – Teil 1

geschrieben von Admin | 31. Dezember 2023

Uli Weber

Vorbemerkung: Dieser 2-teilige Beitrag besteht aus einer Zusammenstellung von Auszügen aus bereits hier auf EIKE veröffentlichten Artikeln; daher werden die ursprünglichen Abbildungsnummern nachfolgend durch eine eigene Zählung ersetzt. Und was Ihre sachkundigen Kommentare angeht, so bitte ich Sie mit einem Zitat von Willis Eschenbach darum, *„dass Sie, wenn Sie kommentieren, die genauen Worte [innerhalb der von mir genannten Rahmenbedingungen] zitieren, auf die Sie sich beziehen. Ich kann meine Worte verteidigen. Ihre Interpretation meiner Worte [und/oder veränderte Rahmenbedingungen, in die Sie meine Worte stellen], kann [und werde] ich nicht verteidigen [- wenn überhaupt...].“*

Eine gefühlte Mehrheit der Klimarealisten bewegt sich als sogenannte „Lukewarmer“ im medial verbreiteten Denkraum der politisierten Klimawissenschaft. Diese Lukewarmer erkennen zwar einen menschlichen Einfluss auf das Klima an, teilen aber nicht die Klimahysterie der wirtschaftlich abhängigen AGW-Verherrlichungswissenschaft. Höchst erstaunlich ist nun, dass ausgerechnet aus dieser klimarealistischen Ecke heraus diejenigen Abweichler, die den vorgegebenen Denkraum eines CO₂-betriebenen „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffektes“ und dessen menschengemachten Ableger in Frage stellen, aufs Heftigste angegriffen werden. So ist auch mein hemisphärischer Stefan-Boltzmann-Ansatz bei vielen Lesern irgendwie als reines Strahlungsmodell unter die Räder gekommen, obwohl diese Einschätzung völlig falsch ist. Immerhin besteht daher die Möglichkeit, dass nicht alle meine Kritiker Anhänger des überkommenen THE-Paradigmas sind und lieber auszusterben belieben, als sich überzeugen zu lassen, sondern lediglich solchen Fehleinschätzungen folgen. Denn das rechnerische S-B-Temperaturäquivalent, mit dem ich zu argumentieren pflege, wird einerseits nirgendwo auf unserer Erde erreicht, aber andererseits muss die eingestrahlte Energie nach dem 1. HS der Thermodynamik ja irgendwo abbleiben. Daher hatte ich die tatsächliche örtliche Temperaturgenese immer über Energieverluste durch Konvektion und Verdunstung, und/oder über die Energiezufuhr durch Advektion und Konvektion erklärt, beispielsweise in dem Artikel „Anmerkungen zur Bestimmung der hemisphärischen solaren Einstrahlung auf ‚Mittelerde‘“ vom 5. Februar 2020 mit Daten aus Potsdam:



Im Gegenteil wird das maximale S-B-Temperaturäquivalent auf unserer Erde aufgrund von Konvektion und Verdunstung in der Realität niemals erreicht; umgekehrt wird aber der nächtliche Temperaturabfall durch Kondensation und Advektion abgemildert und erreicht niemals den Absoluten Nullpunkt. Letzteres gilt übrigens auch für das Strahlungsdefizit in mittleren und höheren Breiten der jeweiligen Winterhemisphäre, dazu nachfolgend ein Beispiel für Potsdam:

Abbildung 1: Jahresverlauf der Temperatur am Beispiel Potsdam:

Links: Treppenkurve: Maximale monatliche Bodentemperatur in Potsdam

Blau gestrichelt: Maximales jahreszeitliches S-B-Temperaturäquivalent

Rechts: Differenz zwischen der maximalen monatliche Bodentemperatur in Potsdam und dem maximalen örtlichen S-B-Temperaturäquivalent

Rote Kurve: Trendlinie für die Differenz (schwarze Zackenkurve) zwischen maximaler monatlicher Bodentemperatur und dem maximalen örtlichen S-B-Temperaturäquivalent in Potsdam

Rot schraffiert: Zufluss von Wärme im Winterhalbjahr

Blau schraffiert: Abfluss von Wärme im Sommerhalbjahr

Im Sommerhalbjahr fließt also Wärmeenergie in die globalen Wärmespeicher und im Winterhalbjahr wird die Ortstemperatur durch einen Wärmezufuss aus diesen Wärmespeichern gestützt. Und deshalb müssen Atmosphäre und Ozeane als „globale Wärmespeicher“ zwingend in die Bestimmung einer „natürlichen Temperatur“ unserer Erde einbezogen werden.

Es können eben nun mal nicht in jedem Artikel sämtliche Modelleigenschaften aufgezählt werden. Von daher ist es verständlich, wenn solche, in mehr als vierzig Artikeln ein- bis mehrfach beschriebenen Modelleigenschaften, nicht allen Lesern zu jeder Zeit präsent sind. Nachfolgend also ein Rückblick auf diejenigen Eigenschaften meines hemisphärischen S-B-Modells, die in der interessierten Öffentlichkeit offenbar nicht oder nicht in ausreichendem Maße wahrgenommen worden sind.

Kommen wir zu dem Artikel „Anmerkungen zur hemisphärischen Mittelwertbildung mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz“ vom 11. September 2019:

Nun liegt die „Temperaturwerdung“ (Temperaturgenese) auf der Tagseite unserer Erde ($@2\pi R^2$) aber genau zwischen solarer Einstrahlung ($@\pi R^2$) und terrestrischer Abstrahlung ($@4\pi R^2$) – denn kein vernünftiger Mensch dürfte abstreiten, dass es auf unserer Erde Tag und Nacht gibt. Es gilt auf unserer Erde also für das rechnerische S-B-Temperaturäquivalent (S-B-T):

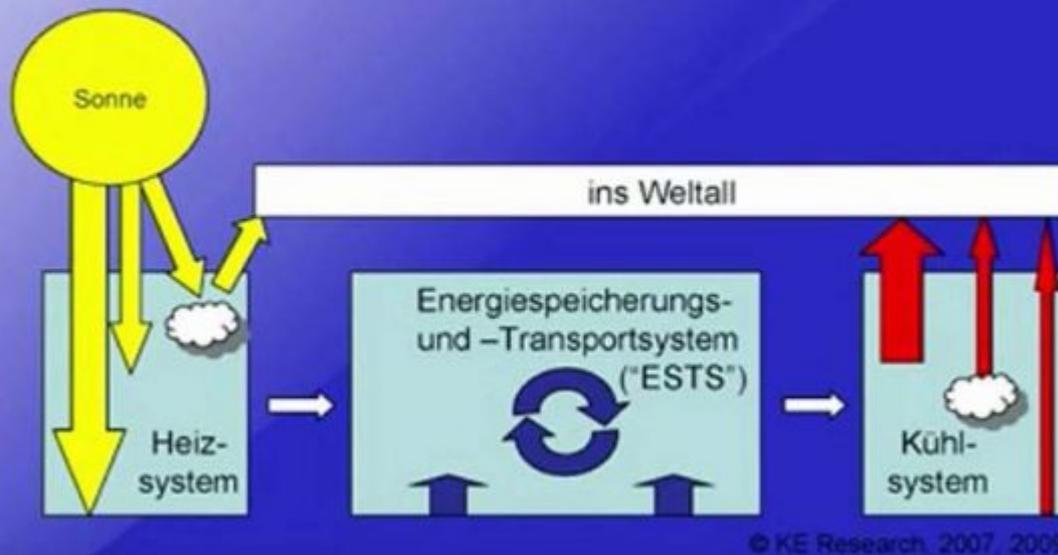
(S-B-T Einstrahlung @ πR^2) = (S-B-T Tagseite @ $2\pi R^2$) = (S-B-T Abstrahlung @ $4\pi R^2$)

Es wird hier also eindeutig ausgesagt, dass die solare Einstrahlung So über eine Kreisfläche mit dem Erdradius, die Temperaturgenese auf der Taghalbkugel mit der Hälfte und die terrestrische Abstrahlung über die gesamte Erdoberfläche mit einem Viertel der Solarkonstanten erfolgt.

In dem Artikel „Safety First: Zum besseren Verständnis meiner hemisphärischen Energiebilanz“ vom 29. Juli 2019 hatte ich in der Gleichung [1] für die Strahlungsbilanz unserer Erde aufgestellt:

Im letzten Artikel über meinen hemisphärischen Stefan-Boltzmann Ansatz hier auf EIKE mit dem Titel „Fangen wir mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz noch einmal ganz von vorne an“ hatte ich am Ende eine hemisphärische Gleichung für die globale Energiebilanz unserer Erde aufgestellt:

[1] **(IN = 940 W/m² * πR^2) = (OUT = 235 W/m² * 4 πR^2) @ NST (= 14,8 °C)**



46:10 / 1:04:54

© Klaus Ermecke GmbH 2017

18

$$(IN = 940 \text{ W/m}^2 \cdot \pi R^2)$$

$$@ \text{NST} (= 14,8 \text{ }^\circ\text{C})$$

$$(OUT = 235 \text{ W/m}^2 \cdot 4 \pi R^2)$$

Der quasi-konstante NST-Wert wurde also bereits um die langjährige Ein- und Abstrahlung bereinigt und hat überhaupt nichts mehr mit der globalen Strahlungsbilanz zu tun. Er repräsentiert vielmehr die natürlichen Wärmespeicher unserer Erde, deren eigener Wärmefluss aus dem Erdinneren dabei vernachlässigbar ist. Wenn wir also bei der NST in einer langjährigen Betrachtung alle tages- und jahreszeitlich variablen Prozesse auf unserer Erde als durchschnittlich ausgeglichen voraussetzen können, dann lassen sich die Begrifflichkeiten aus der obigen Abbildung von Ermecke und mein hemisphärischer Ansatz für die globale Energiebilanz unserer Erde folgendermaßen zusammenfügen:

Abbildung 2: Graphik von Klaus Ermecke* mit den Werten aus Gleichung [1]

*) Chart aus dem Vortrag von Klaus Ermecke „Energiepolitik im Konzeptnebel?“

© KE Research 2007/2009

mit freundlicher Genehmigung

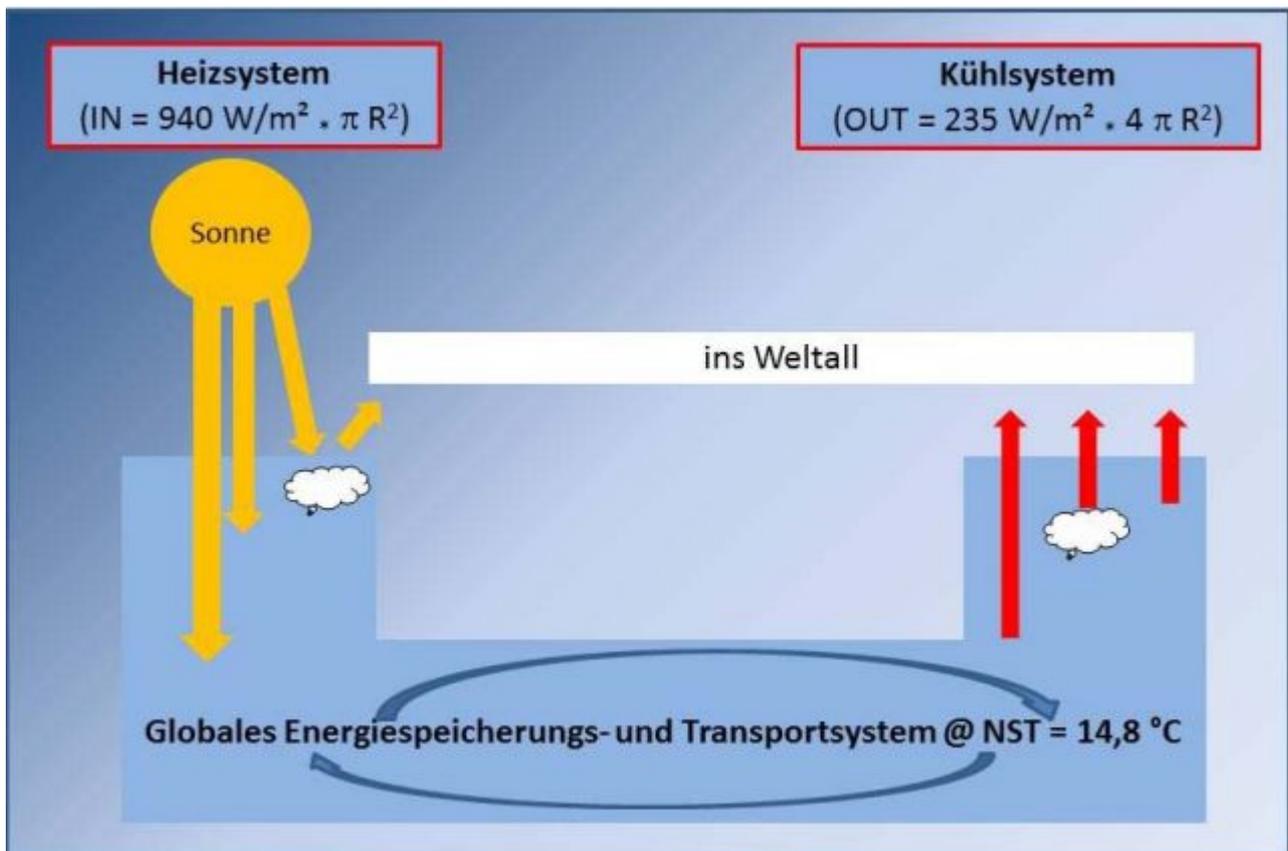
Wir können hier also folgende grafisch dargestellten Begrifflichkeiten und die physikalischen Größen aus der hemisphärischen Energiebilanz einander direkt zuordnen:

Heizsystem: Die Sonne liefert auf der Tagseite der Erde netto 940 W/m^2

temperaturwirksame Strahlung auf einer Kreisfläche von πR^2 (mit dem Erdradius „R“).

Energiespeicherungs- und Transportsystem: Die NST von 14,8 °C repräsentiert den global gemittelten Netto-Wärmeinhalt von Atmosphäre und Ozeanen im Gleichgewicht von Ein- und Abstrahlung.

Kühlsystem: Die Erde strahlt im Temperaturgleichgewicht (NST=const.) durchschnittlich 235 W/m² über ihre Gesamtfläche $4\pi R^2$ in den Weltraum ab.



Damit ergibt sich in Kombination der Darstellung und Begrifflichkeiten von Ermecke mit Gleichung [1] das folgende Bild:

Abbildung 3: Kombination der Darstellung von Klaus Ermecke mit den Werten aus Gleichung [1]

Die Umgebungsgleichung des Stefan-Boltzmann-Gesetzes lautet in einer etwas ausführlicheren Form „ $\Delta S = S - S_0 = \sigma * (T^4 - T_0^4)$ “. Und jetzt wird hoffentlich auch deutlich, dass es entscheidend darauf ankommt, die S-B Umgebungstemperatur T_0 bei allen Berechnungen korrekt zu definieren. Wenn man nämlich die Temperatur des Weltalls als Umgebungstemperatur der globalen Temperaturmeßstationen definiert, dann gelangt man zum konventionellen S-B Ansatz mit minus 18°C und einem „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ von 33 Grad Celsius.

Die global verteilten Temperaturmeßstationen befinden sich aber nun mal nicht im Weltraum!

Vielmehr sind alle diese Meßstationen auf unserer Erde in den Wechsel zwischen Tag&Nacht sowie dem Energieaustausch mit ihrer Umgebung nach $[\Delta S = S - S_0 = \sigma \cdot (T^4 - T_0^4)]$ eingebunden.

In dem Artikel „Der gemeine Küchenherd als Beispiel für die Anwendung des Stefan-Boltzmann-Gesetzes – Teil 2“ vom 30. Juni 2023 bin ich auf den Unterschied zwischen Skalaren und Vektoren eingegangen:

Richtungsvektoren: Es gibt noch einen weiteren physikalischen Nachweis für die Unsinnigkeit einer platten Faktor4-Mittelung der solaren Sonneneinstrahlung zur Ermittlung einer „natürlichen“ Temperatur unserer Erde. Dazu müssen wir wissen, was ein „Vektor“ und was ein „Skalar“ ist, Zitat von ingenieurlern.de:

„**Ein Vektor** ist eine physikalische Größe, die durch Angabe eines Zahlenwertes, ihrer Einheit und zusätzlich durch eine Richtung charakterisiert ist. Beispiele für Vektoren sind: Die Geschwindigkeit ist ein Vektor. Bei der Geschwindigkeit wird zusätzlich zur Angabe eines Zahlenwertes plus Einheit eine Richtung angegeben.

Ein Skalar ist eine physikalische Größe, die durch die Angabe eines Zahlenwertes und ihrer Einheit charakterisiert ist. “

Also: Ein Vektor ist eine gerichtete physikalische Größe, die eine Maßzahl, eine eindeutige Richtung und eine physikalische Einheit besitzt. Stellen Sie sich einfach einen Pfeil vor, dessen Spitze die Richtung anzeigt und die Länge des Schaftes den Betrag angibt. Ein Skalar ist dagegen eine ungerichtete Größe, die nur eine Maßzahl (Betrag) und eine physikalische Einheit besitzt, ein Richtungsbezug fehlt hier völlig. Und jetzt schauen wir uns noch einmal die Situation bei der Sonnenbestrahlung der Erde genauer an:

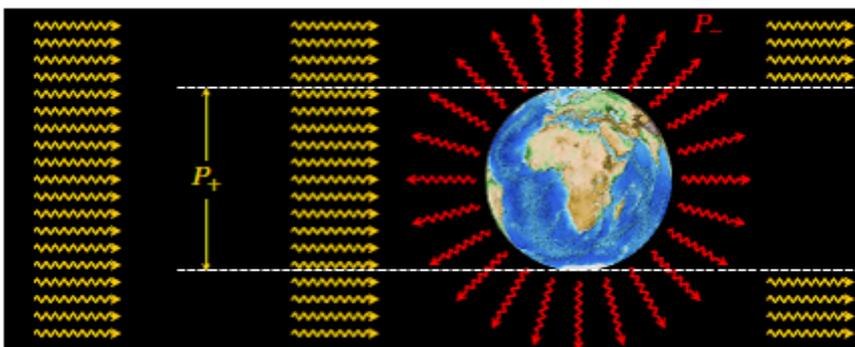


Abbildung 4: Die solare Bestrahlung der Erde und die terrestrische Abstrahlung

Quelle: Prof. Dr. Dr. h. c. Gerhard G. Paulus: Erderwärmung zum Nachrechnen

Die gelbe solare HF-Einstrahlung in dieser Abbildung ist mit parallelen (alle Strahlen sind gerader Richtung nebeneinander auf die Erde gerichtet) Strahlenvektoren auf die Erde gerichtet, während die rote IR-

Abstrahlung radial (senkrecht zur Erdoberfläche) von der Erdoberfläche wegführt. Die Stärke der terrestrischen IR-Abstrahlung ergibt sich bei der klimaalarmistischen THE-Berechnung jetzt aus der Viertelung der solaren HF-Einstrahlung minus Albedo. Dabei kommt es aber zu einer Kollision der gerichteten Vektoren von HF-Ein- und IR-Abstrahlung, denn ein Vektor ändert nicht ohne Grund seine Richtung. Man hat bei dieser konventionellen Berechnung der Klimawissenschaft also ganz offensichtlich die unterschiedlichen vektoriellen Richtungen ignoriert und die Strahlungswerte lediglich als ungerichtete Skalare behandelt.

Frage: Auf welche Weise kann nun der Vektor der parallel einfallenden HF-Sonneneinstrahlung auf die radiale Richtung der IR-Abstrahlung der Erde „umgebogen“ werden?

Antwort: Gar nicht – eine Änderung des Richtungsvektors kann nur erfolgen, wenn zwischen HF-Einstrahlung und IR-Abstrahlung ein eigenständiger physikalischer Prozess stattfindet. Dieser Prozess ist die Erwärmung der Erdoberfläche durch die solare HF-Einstrahlung. Dann, und nur dann, strahlt die Erdoberfläche ihre IR-Wärmestrahlung radial ab. Und nur dann strahlt die Erdoberfläche auf der Nachtseite ebenfalls radial ab, weil durch die Drehung der Erde die erwärmte Oberfläche einfach auf die Nachtseite „mitgenommen“ wird.

Und nun kommt endlich mein hemisphärisches Stefan-Boltzmann-Modell:

Versuchen wir einfach mal eine Temperaturberechnung allein für die Tagseite der Erde. Dazu nehmen wir an, die Sonne stünde genau über dem Äquator, also auf dem Frühlings- oder Herbstpunkt (Tag-und-Nacht-Gleiche). Dann teilen wir die gekrümmte Tagseite der Erde (Halbkugelfläche) in konzentrische Ringe um diesen Fußpunkt der Sonne auf, wobei auf jeder Ringfläche die spezifische Strahlungsleistung der Sonne konstant ist:

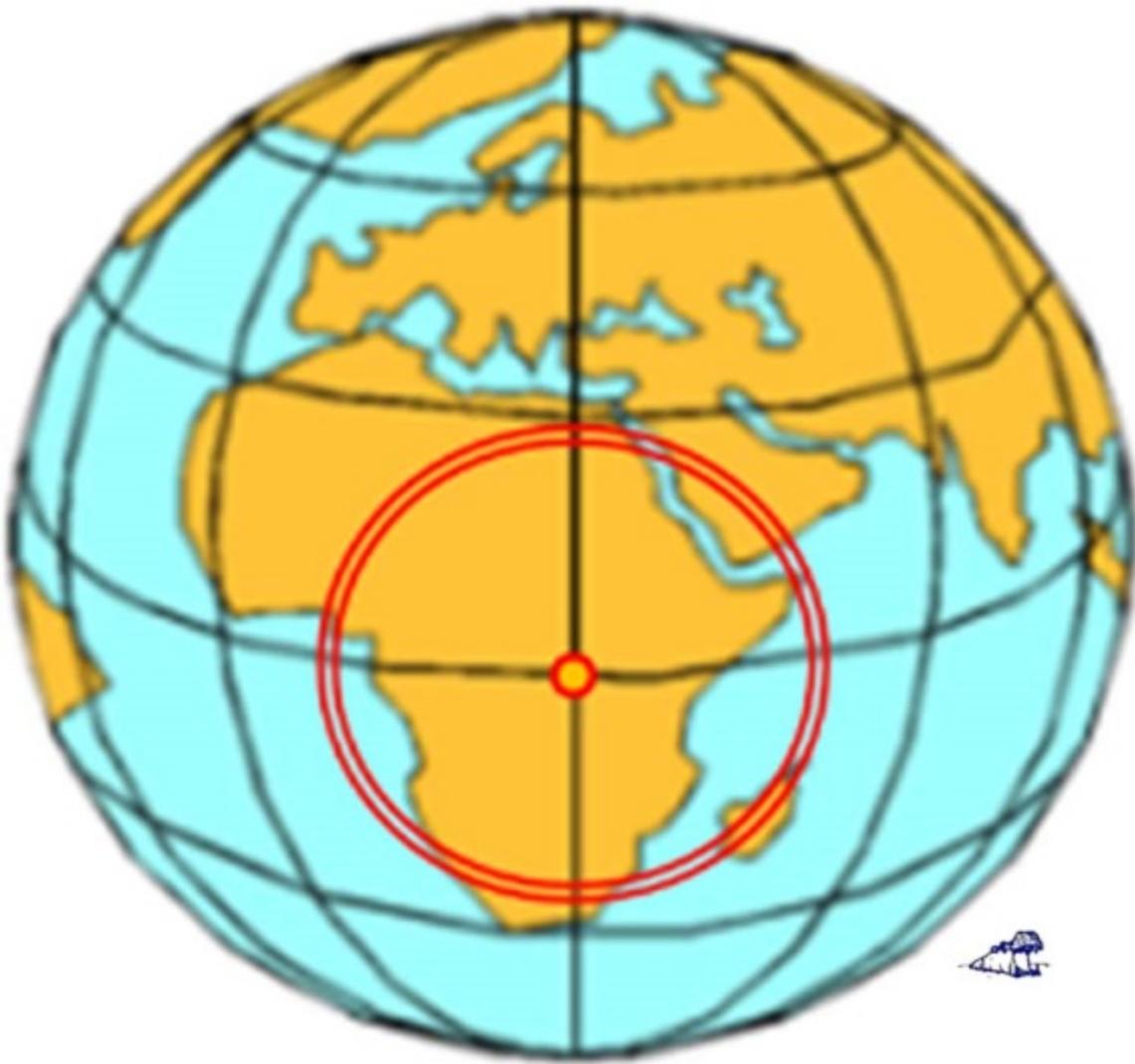


Abbildung 5: Die Tagseite der Erde, aufgeteilt in konzentrische Ringe von jeweils 1 Grad um den Fußpunkt der Sonne auf dem Äquator, also $0^{\circ}-1^{\circ}$, $1^{\circ}-2^{\circ}$, $2^{\circ}-3^{\circ}$, ..., $89^{\circ}-90^{\circ}$.

Wegen der Erdkrümmung erhält nämlich jeder dieser konzentrischen Ringe einen ganz individuellen Anteil der Sonneneinstrahlung. Im Zentrum, am Fußpunkt der Sonne auf dem Äquator ($=0^{\circ}$), treffen die Sonnenstrahlen senkrecht auf die Erdoberfläche. Der Boden dort erhält also die gesamten 940 W/m^2 ($=1.367 \text{ W/m}^2 - 30\%$) von der Sonne. Zur Mitte und zum Rand hin vermindert sich dieser Wert aufgrund der immer schräger werdenden Auftreffwinkel der Sonnenstrahlen kontinuierlich, bis schließlich die Sonneneinstrahlung ganz am Rand ($=90^{\circ}$) auf 0 W/m^2 zurückgeht. Der Richtungsabhängigkeit der solaren HF-Einstrahlung ist somit also Genüge getan. Wenn wir nun für jeden Ring aus der jeweiligen Sonneneinstrahlung eine Temperatur mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz ableiten und dann über alle Ringe eine Mittelung durchführen, dann erhalten wir $+14,03^{\circ}\text{C}$. Und wenn wir die Ringe noch schmaler machen, dann werden es sogar $+15,15^{\circ}\text{C}$, also ziemlich genau die sogenannte „global gemessene Durchschnittstemperatur“. Und die IR-Strahlung der erwärmten

Erdoberfläche strahlt nun überall auf der Erde radial von der Erdoberfläche ab, wie es das Stefan-Boltzmann-Gesetz befiehlt.

Wir sehen also, wenn wir mit dem Stefan-Boltzmann-Gesetz physikalisch richtig rechnen, bleibt gar kein Platz mehr für einen „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ und damit auch keine Notwendigkeit, unsere technische Zivilisation aus Angst vor einer globalen Klimakatastrophe zu zerstören. Denn gegenüber der vorstehend berechneten Durchschnittstemperatur von ca. 15°C für die Tagseite der Erde müsste die „theoretische“ Nachttemperatur nun um 66°C absinken, um im gemeinsamen Mittel eine globale „theoretische“ Durchschnittstemperatur von -18°C zu ergeben. Aber haben Sie einen solchen nächtlichen Temperatursturz von mehr als 60°C schon jemals erlebt? – Nein? – Und auch der sogenannte „natürliche atmosphärische Treibhauseffekt“ von 33°C hilft hier wenig, denn dann würden immer noch 33°C fehlen.

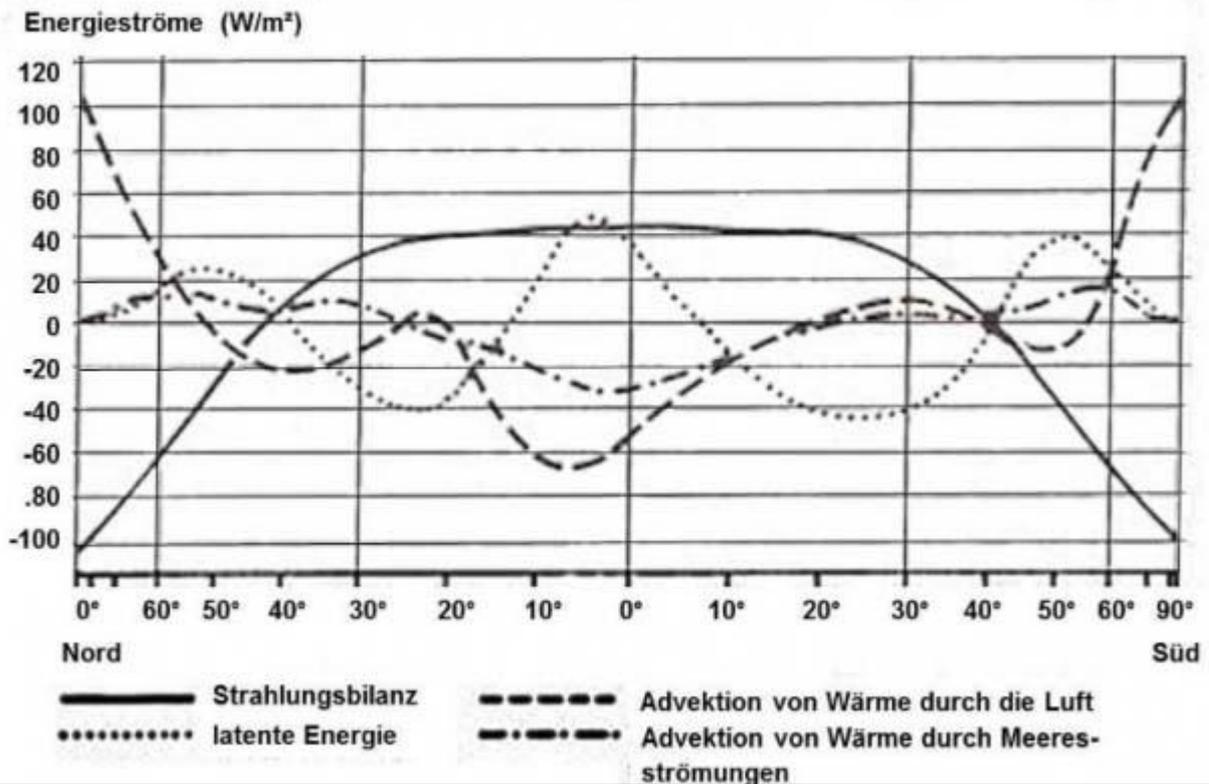
ERGEBNIS: Es gibt auf unserer Erde gar keinen „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“! – Und auf der immer als „leuchtendes“ THE-Beispiel herangezogenen Venus übrigens auch nicht!

Noch ein paar abschließende Bemerkungen zum globalen Wärmetransport und zur Wärmespeicherung auf der Erde: Es ist offensichtlich, dass auf der Erdoberfläche die rein rechnerische Temperatur nach dem Stefan-Boltzmann-Gesetz aus der solaren Einstrahlung nirgendwo erreicht wird. Andererseits wissen wir aber aus dem Energieerhaltungssatz der Wärmelehre, dass Energie nicht einfach so verschwinden kann. Vielmehr vermindert der ständige Abfluss von Wärme durch Konvektion und Verdunstung den durch die Sonneneinstrahlung bedingten örtlichen Temperaturanstieg. Dabei spielt der Energietransport durch Atmosphäre und Ozeane aus Tropen und Subtropen in die Polarzonen hinein eine ganz wesentliche Rolle für unser Klima.

In meinem Artikel „Die sogenannte ‚gemessene globale Durchschnittstemperatur‘ wird von den Ozeanen bestimmt“ vom 8. Mai 2021 hatte ich die Funktion der terrestrischen Wärmespeicher beleuchtet:

Die solare Einstrahlung ersetzt also lediglich die terrestrische Abstrahlung bei einer „gemessenen globalen Durchschnittstemperatur“ (NST) von etwa 15°C, die sich wiederum ohne einen „natürlichen atmosphärischen Treibhauseffekt“ ganz zwanglos aus meinem hemisphärischen S-B-Ansatz herleitet. Es gilt demnach im langjährigen Durchschnitt:

[Solare Einstrahlung @2PIR² = terrestrische Abstrahlung @4PIR²] @ NST



Unsere Erde verfügt auf zwei Dritteln ihrer Oberfläche über eine Fußbodenheizung mit der in Abbildung 3 (links) dargestellten mittleren Vorlauftemperatur. Diese Ozean-Temperaturen repräsentieren wiederum zwei Drittel der „gemessenen“ globalen Ortstemperaturen. Die mittlere jährliche Oberflächentemperatur der Ozeane liegt bis etwa 70° nördlicher und südlicher geographischer Breite zwischen 0°C – 30°C und fällt erst jenseits davon auf bis zu -5°C ab; ein globaler Durchschnitt dürfte also in etwa bei der NST von etwa 15°C kumulieren. Wie wir bereits erfahren haben, wird das maximale rechnerische S-B-Temperaturäquivalent meines hemisphärischen S-B-Modells aufgrund von örtlicher Konvektion und Verdunstung in der Realität nirgendwo erreicht. Andererseits sinkt die Temperatur der Winterhemisphäre, insbesondere in der Polarnacht, niemals auf das rechnerische S-B-Temperaturäquivalent der geringen/fehlenden solaren Einstrahlung ab. Die nachfolgende Abbildung zum globalen horizontalen Wärmetransport gibt Aufschluss über die Gründe dafür:

Aus dieser Abbildung „Jahresmittel des Energiehaushaltes der Atmosphäre und seiner Komponenten“ ergibt sich für die

Strahlungsbilanz: In den Tropen ist die Strahlungsbilanz positiv und geht dann knapp jenseits von 40°N und 40°S in den negativen Bereich.

Latente Energie: Die latente Energie ist um den Äquator positiv, geht dann um ca. 10°N&S ins Negative, steigt nach ca. 40°N&S noch einmal an und geht dann zu den Polen auf null.

Advektion durch Luft: Um den Äquator werden erhebliche Wärmemengen abgezogen. Der weitere Verlauf auf den beiden Hemisphären ist, offenbar aufgrund der Land-See-Verteilung, recht unterschiedlich, aber jenseits von ca. 50°N&S wird zu den Polregionen ein erheblicher Zustrom von Wärme dokumentiert.

Advektion durch Ozean: In den Tropen wird Wärme abgezogen, etwa von den beiden Wendekreisen an ergibt sich dann ein Zufluss von Wärme zu höheren geographischen Breiten, der sich zum jeweiligen Pol hin auf null reduziert.

Abbildung 6: Jahresmittel des Energiehaushaltes der Atmosphäre und seiner Komponenten in Abhängigkeit von der geographischen Breite.
QUELLE: HÄCKEL, Meteorologie, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1990, hier aus dem Internet

Alle diese Energieströme summieren sich für eine feste geographische Breite im durchschnittlichen Jahresmittel gerade auf null. Wir können hier also erkennen, dass sich die Überschüsse und Defizite gegenüber dem hemisphärisch berechneten S-B-Temperaturäquivalent durch den lateralen Transport von Wärme gerade global ausgleichen und damit mein hemisphärisches S-B-Modell voll bestätigen.

Es wird aus Abbildung 4 deutlich, dass durch die globalen Zirkulationen in Atmosphäre und Ozeanen Energie aus niederen und den sommerlichen mittleren Breiten in hohe Breiten und winterliche mittlere Breiten transportiert wird, die dort die Ortstemperatur nach unten stabilisieren. Denn sonst würde die Temperatur in der Polarnacht auf mondähnliche Werte absinken.

In meinem Artikel „Energiewende: Sofort alle Klimamodelle von (Faktor4*+CO₂) auf rein Solar umstellen!“ vom 12. August 2023 hatte ich mich näher mit dem terrestrischen Energietransport beschäftigt:

Wärme (Energie) kann durch unterschiedliche physikalische Prozesse transportiert werden, also schauhermal:

Strahlungstransport: *„Wenn sich elektromagnetische Strahlung in einem Medium ausbreitet (ganz gleich ob in der Photonen-Betrachtung oder Feldbetrachtung), wird sie von dem Medium (insbesondere von dessen Atomen und Ionen) absorbiert, gestreut oder kann das Medium verlassen. Diese Prozesse bzw. die Beschreibung dieser Prozesse nennt man Strahlungstransport.“*

Wärmeleitung: „Wärmeleitung – auch Wärmediffusion oder Konduktion genannt – ist ein Mechanismus zum Transport von thermischer Energie. Wärme fließt dabei – gemäß dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik – immer nur in Richtung geringerer Temperatur. Dabei geht keine Wärmeenergie verloren; es gilt der Energieerhaltungssatz.“

Konvektion: „Konvektion oder Strömungstransport ist der Transport physikalischer Zustandsgrößen in strömenden Gasen oder Flüssigkeiten. Physikalische Zustandsgrößen sind dabei beispielsweise mitgeführte Wärme, Materie oder Impuls. Der konvektive Transport thermischer Energie ist ein Mechanismus des Wärmetransports und wird auch Wärmemitführung genannt.“

Verdunstung: „Bei einer Verdunstung geht ein Stoff vom flüssigen in den gasförmigen Zustand über, ohne dabei die Siedetemperatur zu erreichen.[1] Zur Verdunstung kommt es, wenn die Gasphase über der Flüssigkeit noch nicht mit Dampf gesättigt ist. [...] Zur Verdunstung ist Wärmeenergie nötig, die aus der flüssigen Phase oder der darüberstreichenden Gasphase stammt. Beim Verdunstungsprozess kühlt sich eine der beiden Phasen ab, dies führt zur sogenannten Verdunstungskühlung.“

Warum sind nun die Temperaturen von Mond und Erde so unterschiedlich?

Die Antwort auf diese Frage finden Sie im 2. Teil dieses Beitrags.

Zwar pleite, aber immer noch lebendig: „Gorona del Viento“ auf el Hierro

geschrieben von Admin | 31. Dezember 2023

von Peter Würdig, Dipl.-Ing. (Physik)

Es sind ja drei Inseln, auf denen man jeweils das Experiment zur Verifikation der Energiewende gemacht hat, auf der letzten EIKE-Tagung hatte ich darüber vorgetragen, Epoch Times hat darüber berichtet, (<https://www.epochtimes.de/umwelt/erneuerbare-energie/feldversuche-zur-energie-wende-drei-gescheiterte-versuche-und-ein-kraftakt-a4078801.html>), und bei zwei der drei Inseln hat man den Feldversuch nach kurzer Zeit wieder aufgegeben und klammheimlich alles abgebaut, nicht so auf el Hierro, hier stehen die Anlagen noch. Zu den drei Feldversuchen habe ich

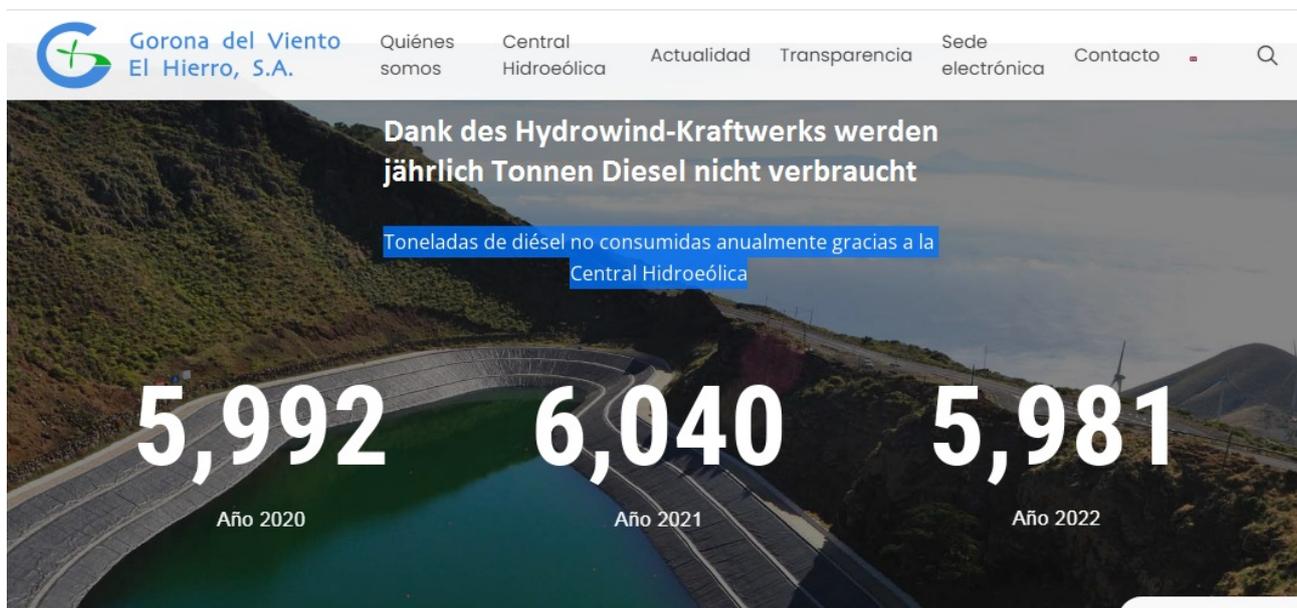
auch einen Film gemacht, „Drei Inseln / drei Pleiten“, den findet man hier (Die Energiewende – PeterWürdig-afd (peter-wuerdig-afd.de) .

Vor kurzem nun berichtete EIKE wieder über das Experiment auf el Hierro (Klima-Propaganda: Inkompetenz oder vorsätzlicher Betrug? | EIKE – Europäisches Institut für Klima & Energie (eike-klima-energie.eu)). Da wurde auch geschildert, wie gerade dieses Beispiel für die Klima-Propaganda missbraucht wird: „Inkompetenz oder vorsätzlicher Betrug?“.

Dieser Beitrag ließ mich nicht ruhen, mich erneut mit dem Projekt „Gorona del Viento“ auf dieser Insel zu beschäftigen, um zu sehen, was ist denn nun daraus geworden, denn mein Film liegt ja nun schon einige Jahre zurück.

Ergebnis immerhin: die Anlagen gibt es noch, und auch zugehörige Berichte auf der Internet-Seite von „Gorona del Viento“ (Gorona del Viento – Gorona del Viento El Hierro, S.A.) Und es wird auch ganz frisch und frech verkündet: „Una isla 100% energías renovables“, also auf Deutsch: „Eine Insel mit 100% erneuerbaren Energien“. Nun, Prozentrechnung ist nicht Jedermanns Sache, da lässt sich denn leicht ein bisschen mogeln. Und wenn man nun die Berichte genauer ansieht, dann ist schon eher die Meinung auf dem EIKE-Artikel zutreffend, „Inkompetenz oder vorsätzlicher Betrug“, hier doch deutlich eher Letzteres.

Sehen wir uns mal einige Aussagen an:



(Ich habe den spanischen Text ins Deutsche übersetzt).

Nun, dass man Diesel einspart bei der Anlage, die sonst die Insel versorgt (die Insel ist nicht über ein Kabel mit dem Festland verbunden), das ist zu erwarten. Ob das wirklich Sinn macht, ist eine andere Frage, denn der Wind ist zwar umsonst, auch auf el Hierro, aber nicht die Gebühren für den Windstrom. Aber, das kennen wir ja, was uns die Energiewende kostet, danach sollen wir ja nicht so genau fragen. In

einem weiteren Bild wird dann auch ganz stolz verkündet, wie viel CO2 man auf diese Weise einspart, dieses Bild möchte ich Ihnen ersparen, denn die Reduktion von CO2 sehen wir ja nicht als das allein Seligmachende an.



Dank des Wasserwindkraftwerks werden die Stunden jährlich zu 100 % durch erneuerbare Energie gedeckt.

Horas cubiertas 100% por energía renovable anualmente gracias a la Central Hidroeléctrica.

1,293

Año 2020

1,328

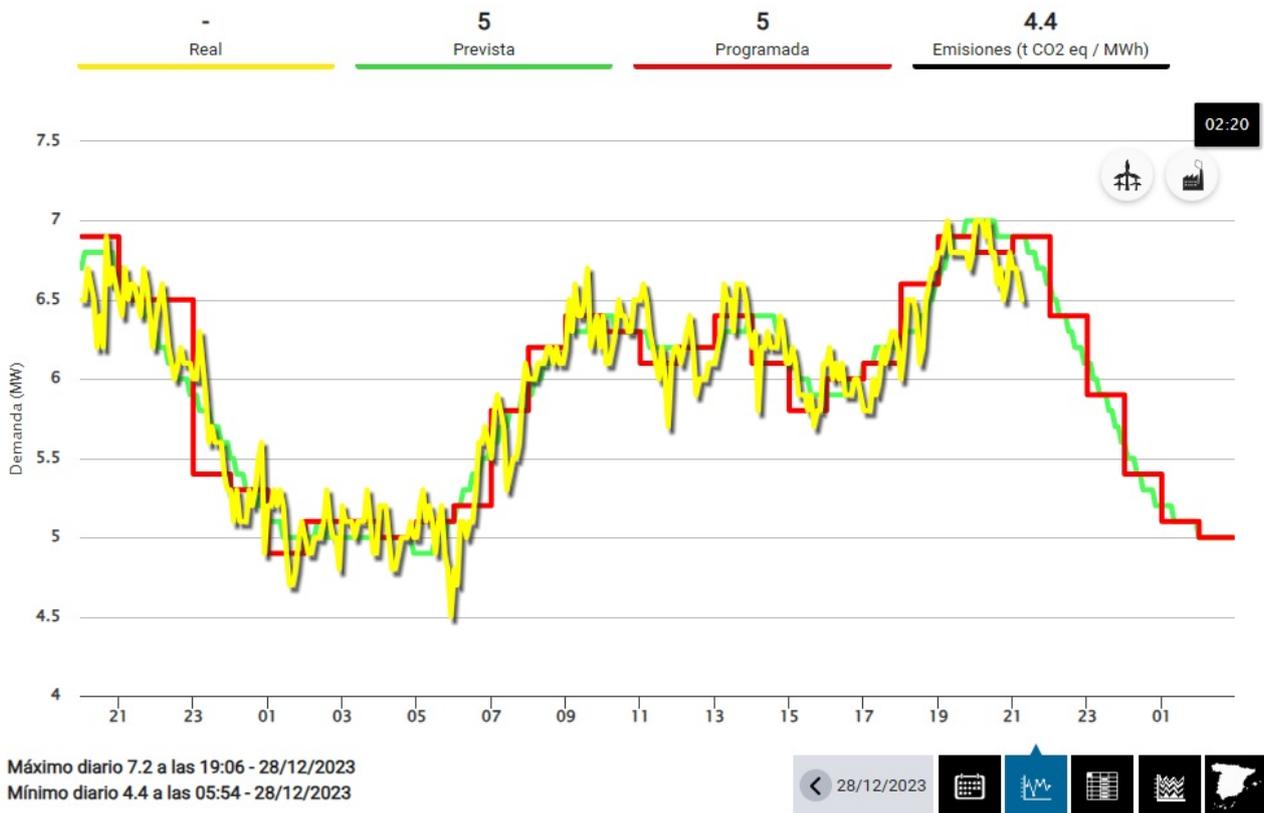
Año 2021

1,008

Año 2022

In einem weiteren Diagramm, hier also, wird verkündet, an wie vielen Stunden die Insel tatsächlich zu 100% durch „erneuerbare Energie“ versorgt wird (gemeint ist hier nur der elektrische Teil, den übrigen Bedarf an Energie möchte man hier nicht erwähnen). Da ist zwar ein leichter Rückgang zu sehen, das ist nicht so entscheidend, aber, ein Jahr hat 8.760 Stunden, das ist in Spanien auch nicht anders als bei uns, und dann ist ein Ergebnis einer Sicherung von gut 1000 Stunden ziemlich kümmerlich und weit von der versprochenen Vollversorgung entfernt. Außerdem, auch darauf muss ich hinweisen, sagt dieses Zahl so gut wie nichts darüber aus, ob die Speicherung über ein Pumpspeicherwerk (also „Hydro-Elektrizität“) einen nennenswerten Einfluss hat, denn so einen Wert kann man ja mit Wind allein, wenn die Umgebungsbedingungen das hergeben, auch schaffen. Da sind also schon mal Zweifel angebracht.

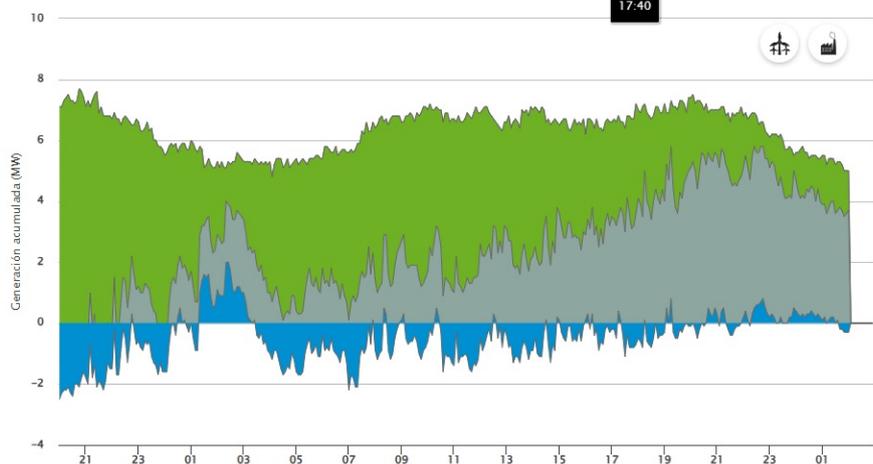
Nun werden aber immerhin auch weitere technische Informationen angeboten (Demanda de energía eléctrica en tiempo real, estructura de generación y emisiones de CO2 (ree.es)), man erhält zunächst einen Überblick für die gesamte Leistung, da werden Prognosen, Berechnungen und realer Verlauf verglichen, das ist für uns weniger interessant,



Wenn man dann auf den vorletzten Knopf drückt, erhält man den Verlauf der verschiedenen Komponenten für einen Tag, und da wird es für uns interessant. Hier mal so ein typisches Beispiel, der Verlauf für den 22. Dezember.

Estructura de generación acumulado progresivo (MW) a las 17:40 - 22/12/2023

Eólica	3,2	42,11(%)
Motores diésel	4,4	57,89(%)
Hidráulica	-0,8	0(%)

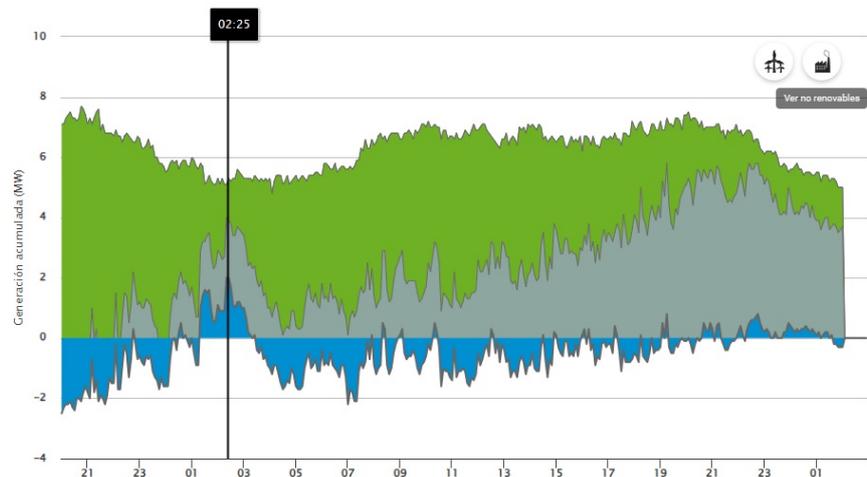


Die Farben sind fast selbsterklärend, grün der Wind (Eolica), grau die Leitung des Dieselkraftwerkes, und blau das Wasser, also das Pumpspeicherwerk (Hydro-Elektrizität). Dabei muss man dann noch unterscheiden, die blaue Fläche unterhalb der Nulllinie bedeutet, das Hydro-Elektrizität aufgebaut wird, also das Wasser wird in den Obersee hochgepumpt, und blau oberhalb der Nulllinie heißt, das Hydro-Elektrizität entnommen wird und dem Verbrauch zur Verfügung gestellt wird, also das, was die Anlage eigentlich leisten soll. Wenn wir uns mal die Situation gegen 2 Uhr (morgens) ansehen, da hat der Wind deutlich

nachgelassen, das Dieselkraftwerk leistet auch schon einiges, und das Pumpspeicherwerk trägt mit zur Leistung bei, also eine Situation, die das beabsichtigte Verhalten gut darstellt. Man kann dazu exakte Zahlen erhalten, im besten Wert: um 2:25 Uhr, erhält man folgende Zahlen: Wind 26%, Diesel 36% und Wasser 38%, also schon mal recht befriedigende Leistung (wenn auch weit weg von einer Vollversorgung).

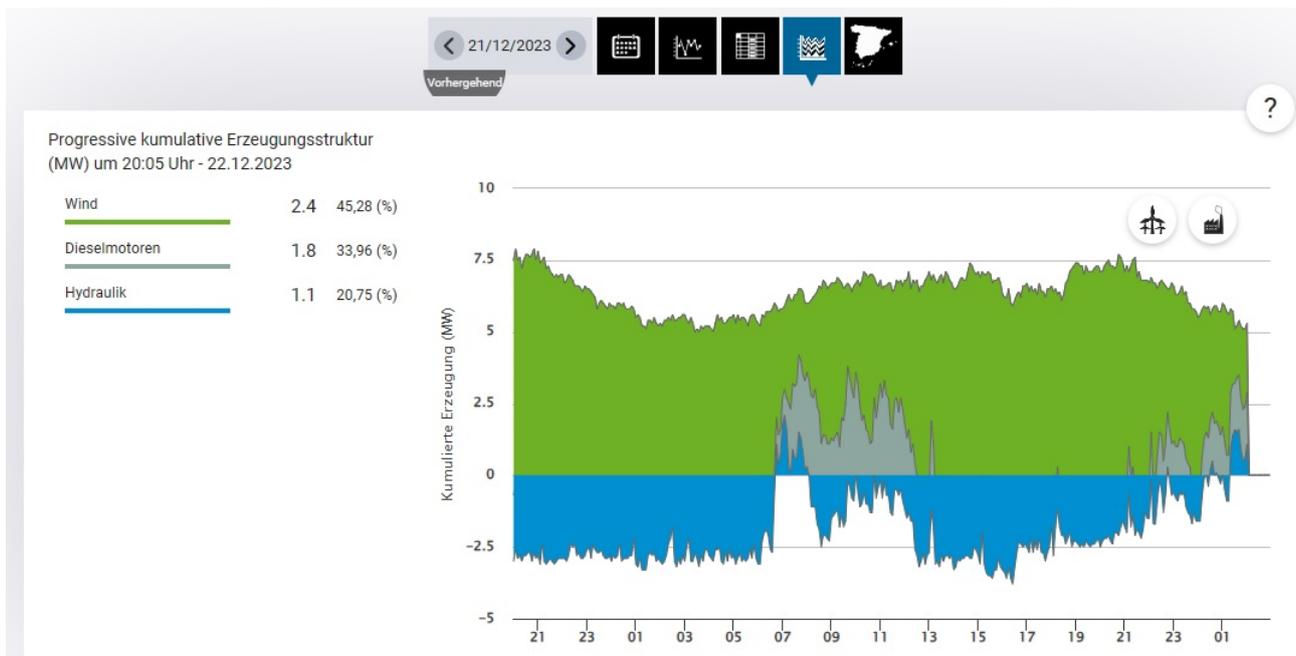
Estructura de generación acumulada progresivo (MW) a las 02:25 - 22/12/2023

Eólica	1,4	26,42(%)
Motores diésel	1,9	35,85(%)
Hidráulica	2	37,74(%)



Eine solche Situation ist aber, wenn man den Verlauf sich weiter ansieht, eher eine Ausnahme. Es wird zwar in den folgenden Stunden laufend Wasser hochgepumpt (und Diesel bleibt auch noch deutlich in Betrieb, aber das Verhältnis wird immer schlechter, der Wind lässt deutlich nach (der lässt sich ja bekanntermaßen nichts vorschreiben), die Leistung vom Diesel muss laufend gesteigert werden, und wenn man nun hofft, dass jetzt ordentlich Leistung durch Wasser bereitgestellt wird, was ja der Grundgedanke des ganzen Systems eigentlich war, wird man arg enttäuscht, es gibt nur ganz winzige Zipfel der blauen Fläche oberhalb der Nulllinie, obwohl in den Stunden davor noch laufend Wasser hochgepumpt worden ist. Die Leistung vom Diesel liegt zwischen 70 und 80%, und das Wasser schafft nur eine Unterstützung von ca. 3%. Man muss sich hier fragen, wo ist eigentlich die Leistung der Wasserkraft geblieben ?

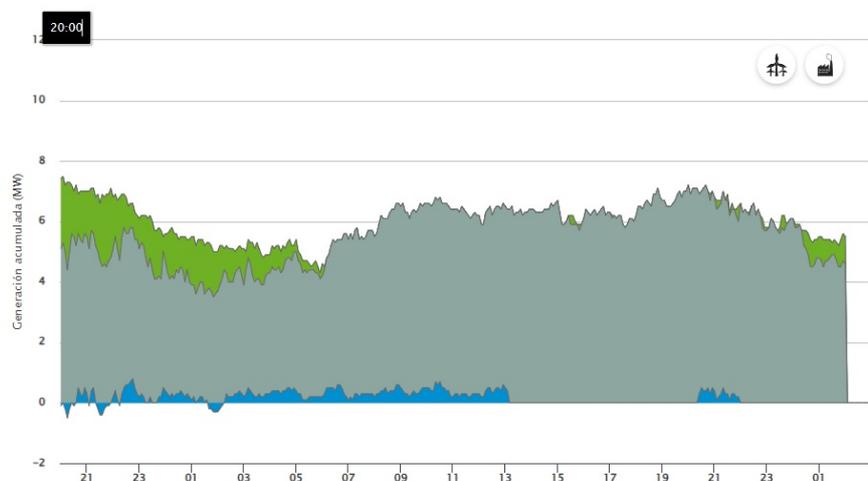
Diese Frage wird immer dringender, wenn man sich weitere Tage mit diesen Diagrammen ansieht, es wird zwar immer mal wieder Wasser-Leistung entnommen (also Wasser in den Obersee gepumpt), aber die positive Leistung des Wassersystems ist selten oder fast gar nicht vorhanden. Einen Tag zuvor, also am 21.12., wurden laufend große Mengen an die Wasserkraft abgegeben (also Wasser hochgepumpt) davon ist aber am 22.12., mal ein bisschen was vorhanden (wie oben, um 2:25 Uhr), aber in den späteren Stunden, in denen Energie gebraucht wird, weil der Wind nachlässt, kommt vom Wasser fast nichts, und Diesel allein muss alles leisten, obwohl man ja noch reichlich Wasser hochgepumpt hatte.



Am Tag nach dem 22.12., also am 23.12., wird das Dilemma ganz deutlich. Der Wind lässt schließlich nach (was der Wind gelegentlich tut ohne sich dafür zu entschuldigen), und die Wasserkraft leistet nur noch winzige Beträge zwischen 3% und 6%, um dann schließlich bald auch ganz aufzugeben, und die Versorgung geschieht fast vollständig nur über Diesel.

Estructura de generación acumulado progresivo (MW) a las 20:00 - 22/12/2023

Eólica	2,3	30,67(%)
Motores diésel	5,2	69,33(%)
Hidráulica	-0,1	0(%)



Die ursprüngliche Idee dieser Anlage war ja, dass man zu Zeiten, wenn es einen Überschuss an Windstrom gibt, diesen nutzt, um Wasserkraft aufzubauen, und wenn dann eine Flaute kommt, könnte die so gespeicherte Wasserkraft die Versorgung übernehmen. Von diesem Konzept ist so gut wie nichts übrig geblieben, es fällt sogar auf, dass Wasserkraft gespeichert wird, wenn die Dieselanlage läuft. Und obwohl häufig Wasserkraft in größeren Mengen gespeichert wird, kommt davon nur wenig wieder zurück. Wo ist denn nun die Wasserkraft geblieben, die zumindest in den Anfangsjahren einen gewissen Teil geleistet hat? Ich hatte deswegen per Mail bei der Firma nachgefragt, aber auch nach Tagen gab es keine Antwort.

Zwei Gründe muss man vermuten, einerseits ist der Obersee in einem Tal angelegt, das vulkanischen Ursprung hat, und mögliche Bewegungen des Untergrunds haben zu Rissen und Undichtigkeiten geführt, die Verluste an Sickerwasser sind mit der Zeit immer größer geworden. Andererseits kann auch der Wirkungsgrad der Pumpen im Lauf der Zeit gelitten haben, die deutschen Pumpspeicherwerke haben Wirkungsgrade von 80% bis 90%, wie das dort auf el Hierro aussieht, ist nicht bekannt.

Damit wird nun endgültig klar, die ursprüngliche Idee, die Insel für den Fall der Windstille vollständig über gespeicherte Wasserkraft zu versorgen (wenigstens den elektrischen Teil, der sonstige Bedarf für Verkehr, Gewerbe und Hausheizung ist ja hier noch gar nicht mal im Fokus) ist bis auf fast nichts zusammengebrochen. Wenn man bedenkt, in der Euphorie, die vollständige Versorgung durch „Erneuerbare“ beispielhaft zu demonstrieren, hat die EU sich einen Betrag von über 70 Millionen Euro entlocken lassen, dann sind die großen Hoffnungen auf die „Erneuerbaren“ wieder einmal zerstoßen.

Fazit: Die Anlage ist zwar noch lebendig, man muss sie aber eher als scheinbar ansehen.

Die Energiewendepolitik ist gescheitert

geschrieben von Admin | 31. Dezember 2023

Die Energiewende ist nicht finanzierbar und es gibt nicht genug „grüne“ Energie in Deutschland.

von Prof. Dr. Hans-Günther Appel

Das Bundesverfassungsgericht hat der Ampelregierung den Geldhahn zugedreht. Nun müsste gespart werden. Alle staatlichen Ausgaben und Projekte müssten kritisch hinsichtlich Notwendigkeit und Kosten überprüft werden. So würde es jeder vernünftige Mensch machen. Doch nicht unsere Bundesregierung. Sie bleibt bei ihrer ideologischen Linie der Weltklimaretterei mit der teuren Energiewende. Sie soll ohne Abstriche weitergeführt werden. Das dafür fehlende Geld sollen nun die Bürger aufbringen. Die CO₂-Steuer auf Treib- und Brennstoffe soll

überplanmäßig steigen. Mautgebühren werden verdoppelt und auch für kleinere Lastwagen erhoben. Für die Verbraucher steigen die Gebühren für das Stromnetz, weil staatliche Zuschüsse nicht mehr gezahlt werden. Das Heizungsgesetz, das nach Angaben der Leipziger Stadtwerke 45.000 Euro pro Einwohner kostet, also 1 Billion Euro für ganz Deutschland, soll gegen jeden Widerstand durchgesetzt werden. Kurz, der Staat spart nicht, sondern belastet seine Bürger über ihre Möglichkeiten.

Deutschland wird erpressbar

Die Ampelregierung hat es in zwei Jahren geschafft, die Energiekosten mit der Energiewende weiter in die Höhe zu treiben und gleichzeitig Deutschland immer abhängiger von Energieimporten zu machen. Damit wird Deutschland voll erpressbar, wenn die letzte heimische Energiequelle, die Braunkohle, aufgegeben wird. Die unsichere Energieversorgung und die hohen Energiekosten treiben die Industrie in kostengünstigere Länder und zur Stilllegung von hiesigen Fertigungsstätten. Durch die hohen Energiepreise sinkt die Kaufkraft der Bürger. Damit geht die Inlandsnachfrage zurück. Es gibt kein Wirtschaftswachstum mehr.

Doch die Regierung behauptet weiterhin, die derzeitige Lage sei nur ein Übergang. Mit der kompletten Umstellung auf „grüne“ Energie würden die Preise sinken. Der Strom würde günstiger als der von Kohle- und Kernkraftwerken. Dabei kann jeder mit einem Dreisatz ausrechnen, dass „grüner“ Strom 4-mal teurer ist als Kraftwerkstrom, denn ein Drittel grüner Strom im Netz hat die Stromkosten für die Verbraucher verdoppelt. Das heißt, jede neue Windstrom- oder Solaranlage treibt den Strompreis weiter in die Höhe und nicht nach unten. Die Regierung scheut sich nicht vor Falschmeldungen, um die Energiewende noch weiter voranzubringen.

Fakepower ist keine Lösung

Doch nicht nur die Kosten steigen. Der Blackout kommt näher. Der stets schwankende Strom aus Wind-, Solar- und Biogasanlagen kann kein Netz stabil halten. Dazu bedarf es mindestens 40 Prozent Strom aus regelbaren Kraftwerken. Ausschließlich „grüner“ Strom ist für eine sichere Versorgung eines Landes nicht geeignet. Das behauptet aber die Ampelregierung. Es ist eine Täuschung der Bevölkerung. Um das deutlich herauszustellen, wird es immer häufiger und richtigerweise zur Gewohnheit, den „grünen“ Strom als FAKEPOWER (Fake = Täuschung) zu bezeichnen.

Eine Täuschung ist auch die Behauptung, Autos mit Elektroantrieb würden emissionsfrei fahren. Dabei kommt mehr als die Hälfte des Ladestroms aus Kohle-, Gas- und Ölkraftwerken. Zur Herstellung des Autos mit der teuren und schweren Batterie wird viel mehr fossile Energie gebraucht als für ein Auto mit Dieselmotor. Fossile Brennstoffe werden von einem E-Auto erst nach etwa sieben Jahren eingespart. Dann ist aber die Batterie erschöpft und muss gegen eine neue ausgetauscht werden, die mit viel

fossiler Energie gefertigt wurde.

Die Batterie macht ein E-Auto deutlich teurer als ein vergleichbares Auto mit Verbrenner-Motor.

Gefährliche Subventionen

Daher zahlte die Regierung für das angeblich CO₂-emissionsfreie Auto eine Subvention von mehreren tausend Euro. Diese Subventionen hat sie nun ohne Vorankündigung gestrichen. Damit fällt auch ein wesentlicher Kaufanreiz weg. Käufer wie Hersteller haben Probleme: die Käufer mit den zusätzlichen Kosten und die Hersteller mit Kündigungen von Kaufverträgen und weniger Käufern. Es bauen sich bereits Halden von unverkäuflichen E-Autos auf. Den Herstellern und Käufern wird schmerzlich bewusst: Staatliche Subventionen basieren auf politischen Entscheidungen, die jederzeit geändert werden können – und, wie man sieht, auch werden.

Es ist erstaunlich, dass die Wirtschaft mit ihren Verbänden weitgehend hinter der Energiepolitik der Ampelregierung steht. In öffentlichen Verlautbarungen wird ausgeführt, die Energiewende sei zur Klimaretung notwendig. Die meisten Wirtschaftsvertreter mit ihren gut ausgebildeten Mitarbeitern dürften wissen, dass die Energiewende Deutschland und ihre Betriebe zwangsläufig in die Insolvenz führt. Sie schielen wohl auf Kredite der großen Finanzkonzerne wie BlackRock, die nur noch „nachhaltige“ Firmen finanzieren wollen, und auf staatliche Subventionen, um ihre Betriebe bis zum allgemeinen Zusammenbruch noch zu erhalten. Doch die Subventionen können plötzlich wegbrechen, wie das Beispiel bei den E-Autos zeigt.

Die Industrie wehrt sich nicht

Es ist unglaublich. Die Energiepolitik führt zum Zusammenbruch ihrer Betriebe, und die Vorstände wehren sich nicht dagegen. Wo bleibt der massive Protest der Autobauer gegen das Abwürgen des Dieselmotors? Warum rechnen die Stromkonzerne nicht vor, dass Kohlestrom die preiswerteste und sicherste elektrische Energieversorgung ist? Warum erläutern die Stahlbosse nicht, dass Wasserstoff zur Stahlherstellung nicht wettbewerbsfähig ist? Warum kämpfen die Gewerkschaftsführungen nicht gegen die Fakepower, die laufend Arbeitsplätze vernichtet? Warum informieren sich Politiker nicht bei ausgewiesenen Fachleuten, sondern bei vom Staat finanzierten „Forschern“?

Lasst endlich Fakten sprechen

Wir müssen endlich wieder mit Fakten und nicht mit ideologisch-basierten Utopien leben. Fakt ist, dass Energie der Schlüssel zu unserem Wohlstand ist. Bis zur „Energiewende“ hat Deutschland eine bezahlbare und sichere Stromversorgung gehabt. Die Energiewende hat die Kosten bis 2019 fast verdreifacht und dann kamen die massiven Steigerungen bedingt durch CO₂-

Steuer und Primärenergieverteuerung (Kohle und Gas) und treibt sie immer noch höher. Dagegen sollen die plan- und regelbaren Kohlekraftwerke, die sicheren und preiswerten Strom liefern, stillgelegt werden, empfohlen von einer Kommission ohne einen Energiefachmann. Die Fakten sind eindeutig. Eine sichere und planbare Stromversorgung kann, nachdem alle Kernkraftwerke abgeschaltet wurden, am günstigsten mit Kohlekraftwerken erreicht werden. Am günstigsten ist die Verstromung der heimischen Braunkohle und der Steinkohle. Wir müssen wieder zu den Fakten zurückkehren.

Das bedeutet, die Energiewende zu beenden, weil sie auf falschen Voraussetzungen beruht. Fakepower wird eben nicht preiswerter, sondern immer teurer. Die Versorgungssicherheit wird mit Fakepower keineswegs besser, sondern mit dem Ausbau von Fakepower-Anlagen immer gefährdeter. Es droht flächendeckender, totaler Stromausfall.

Die unerlässlichen Maßnahmen zur Reduktion der Kosten und zur Sicherung der Energieversorgung (Strom, Wärme und Treibstoff) sind in diesen 6 NAEB-Aktionspunkten (Postulate) formuliert:

- 1. Fakepower stoppen (Solar-/Wind-/Biogas-Strom), keine Börsenvermarktung, EEG-Abwicklung beenden.*
- 2. Nord-Stream reparieren, weiterhin Erdgas- statt Wasserstoff (H2).*
- 3. Weiterhin Kohle-Strom, KW reaktivieren, kein CCS, heimische Förderung forcieren/reaktivieren.*
- 4. CO2-„Steuer“ beenden, Klima-Schutzgesetz tw. aussetzen, Klima- und Transform.-Fonds (KTF) auflösen*
- 5. GEG (20-24) stoppen, zurück zur Dritten Wärmeschutzverordnung (1995), weiter Kamin statt WP*
- 6. E- / Bio-Fuels stoppen; Kfz-Batteriemobilität stoppen.*

Begriffe: KW ~ Kraftwerk, StK ~ Steinkohle, WP ~ Wärmepumpe, ETS ~ Emission Trading System

Zukünftig, wenn Existenz gesichert: Kernkraft-Werke, Fracking + Horizontal-Drilling Technologie

Energiesparen absurd – Die Senkung der Energieintensität der Wirtschaft ist fast ausgereizt

geschrieben von Admin | 31. Dezember 2023

Edgar L. Gärtner

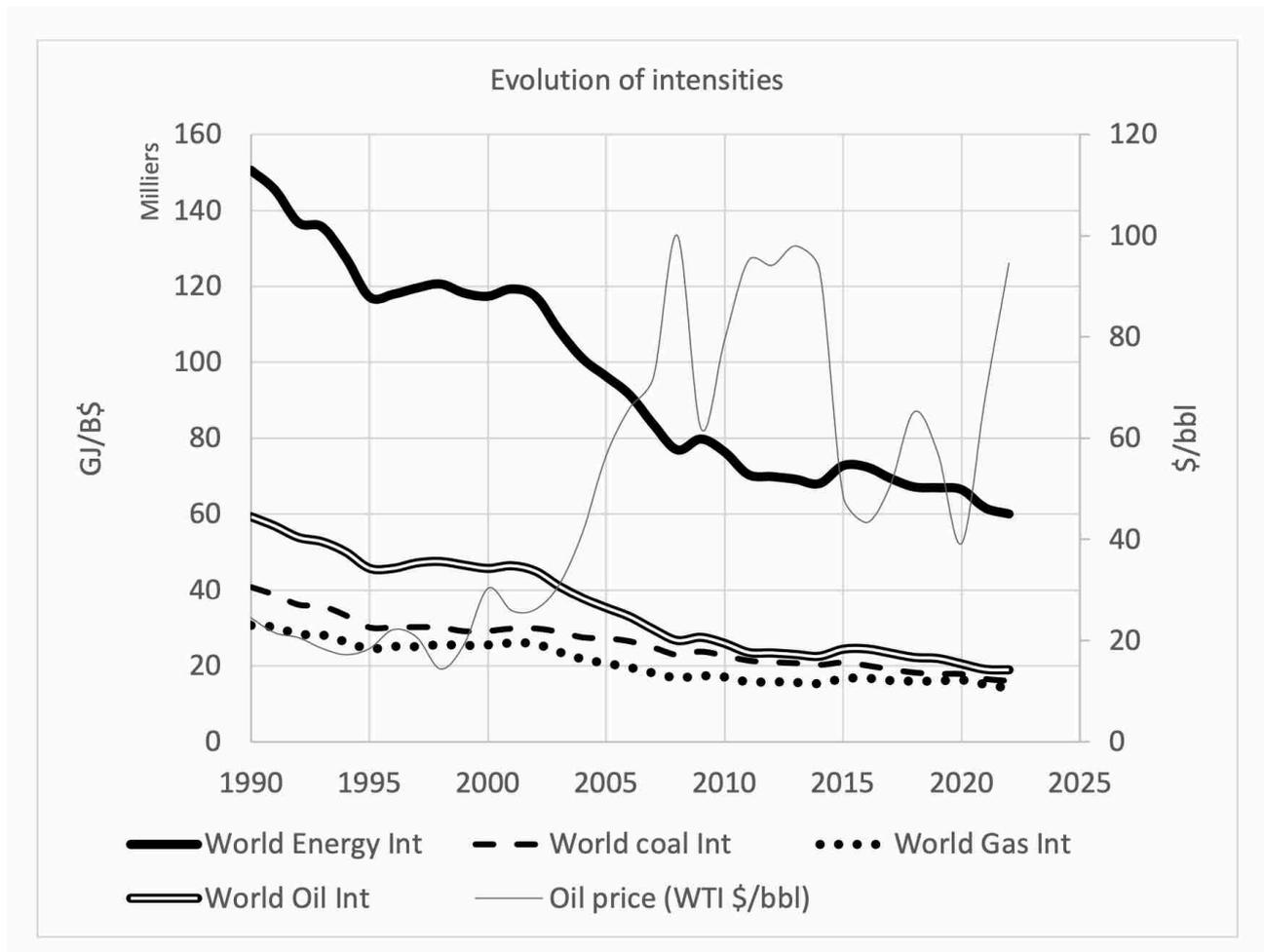
Finden Sie es nicht auch absurd, wenn große Stromkonzerne wie die französische EDF in Radio und Fernsehen eifrig Reklame für das Stromsparen machen. Zumal, wenn bekannt ist, dass EDF ihren Schuldenberg in Höhe von Zig Milliarden Euro nur abtragen kann, wenn sie mehr Strom verkauft. Folgt EDF neuerdings statt dem gesunden Menschenverstand nicht einer Selbstmord-Agenda?

Als eine solche könnte man das französische Gesetz über die mehrjährige Energie-Programmierung (Loi de programmation énergie-climat), das schon im ersten Halbjahr 2 verabschiedet werden sollte, durchaus sehen. Darin eine Senkung des französischen Energieeinsatzes von derzeit etwa 1.600 Terawattstunden (TWh) auf 1.200 TWh bis 2030 vorgesehen. In nur sieben Jahren soll der Energieeinsatz also um nicht weniger als ein Viertel sinken, obwohl das französische Kernenergieprogramm die preisgünstige Produktion von „klimaneutralem“ Strom im Überfluss zuließe. Doch die parlamentarische Gesetzes-Pipeline Frankreichs ist zurzeit durch den Streit um verschiedene Sozialgesetze verstopft. So muss das selbstmörderische Gesetz zum Glück noch warten. Aber die Linken werden wohl nicht nachgeben. Sozialisten, Kommunisten und Grüne in allen politischen Parteien halten die Entdeckung eines Todestriebes in der Geschichte durch den russischen Star-Mathematiker Igor R. Schafarewitsch zwar für eine böswillige Unterstellung der extremen Rechten. Doch was ist das Ziel „Net Zero“ CO2 anderes als eine Manifestation dieses Todestriebes?

Lange galt der Umfang des Energieeinsatzes als wichtiger Indikator des gesellschaftlichen Wohlstandes. Inzwischen ist die dahinter stehende Tonnenideologie zu recht in Verruf geraten. Es ist wichtig, zwischen der Energieintensität einer Volkswirtschaft (gemessen in Gigajoule je Einheit des Brutto-Inlandsprodukts bzw. je Milliarde Dollar Umsatz) und der Energie-Effizienz zu unterscheiden, die vom Ziel des jeweils betrachteten Energieumwandlungsprozesses abhängt. Die Höhe der Energieintensität einer Volkswirtschaft hängt von verschiedenen Umständen ab. Es liegt auf der Hand, dass Länder in kalten Klimazonen mehr Energie benötigen als Länder mit einem günstigeren Klima, um vergleichbaren materiellen Reichtum erzeugen zu können. Aus den Erfahrungen mit der untergegangenen Sowjetunion wissen wir aber, dass die Intensität des Energieeinsatzes doch stärker von gesellschaftlichen als von klimatischen Bedingungen abhängen kann.

Im Westen gibt es schon seit etwa einem Jahrhundert und insbesondere in den letzten vier Jahrzehnten lautstarke politische Initiativen zur Senkung der volkswirtschaftlichen Energieintensität durch bewusste Sparmaßnahmen. Begründet wurden diese meist mit dem Hinweis auf sinkende Rohöl- und Gas-Reserven, in jüngerer Zeit aber eher durch die angebliche Notwendigkeit des „Klimaschutzes“. Tatsächlich sank die Energieintensität weltweit seit dem Jahr 1990 deutlich. Das zeigen Daten der Weltbank und des Energy Institutes (siehe Grafik). Die Energieintensität sank global von 150 Gigajoules je einer Milliarde Dollar Umsatz im Jahre 1990 auf 60 GJ/B\$, das heißt um 60 Prozent oder

um 1,9 Prozent jährlich. Mein Freund Samuel Furfari weist allerdings darauf hin, dass die Annahme, das könne noch länger so weitergehen, unbegründet ist. Denn die Kurven der Öl-, Gas- und Kohle-Intensität streben augenfällig asymptotisch einem Grenzwert zu, der bei etwa 20 GJ/B\$ liegt.



Es ist also illusorisch, das Ziel „Net Zero“ allein durch noch so drakonische Energiesparmaßnahmen erreichen zu wollen, zumal die meisten der in Frage kommenden Energiesparmaßnahmen wie die Gebäudedämmung oder der von der „Ampel“ geforderte Heizungs austausch nur um den Preis zusätzlichen Energieeinsatzes zu haben sind. Da auch der vollständige Ersatz böser „fossiler“ durch gute „erneuerbare“ Energieträger inzwischen selbst bei vielen Grünen als ebenso unmöglich gilt, bliebe als Ausweg nur der Verzicht auf Industrie. Das aber zöge in den bis dato wohlhabenden OECD-Ländern ein Massensterben nach sich. Der Energieeinsatz wird also trotz Effizienzgewinnen im Detail in diesen Ländern weiter steigen, wenn auch vielleicht nicht mehr so stark wie unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg. Eine humane und kluge Politik sollte also von einem weiter steigenden Energiebedarf ausgehen, der am saubersten und nachhaltigsten durch (große und kleine) Kernkraftwerke gedeckt werden kann. Außerhalb Deutschlands sehen das auch die meisten Regierungen, auch wenn sie manchmal aus wahltaktischen Gründen faule Kompromisse mit den Grünen aushandeln müssen.

Ein neues Buch von Wilfried Hahn: Ein Plädoyer für die Kernenergie

geschrieben von Admin | 31. Dezember 2023

dazu Worte von Dr. Lutz Niemann

Es gibt zunehmend Stimmen gegen die deutsche Kernenergiepolitik. Neben der Werbung von 22 Ländern bei der COP 28 in Dubai für die Nutzung der Kernkraft kommen auch in Deutschland Stimmen auf. So Wilfried Hahn in seinem Buch

Kernenergie jetzt?! – Warum uns die Energiewende Wohlstand und Frieden kostet

ISBN; DE-978-3-98617-059-2, 2023, 20,-EURO

Einiges dazu in Stichworten:

- Deutschland hat in der jetzigen Energiekrise die Vernunft verloren, denn mit erneuerbaren Energien geht es nicht, die Kernenergie ist erforderlich
- Mit Angst und Panik wurden Emotionen erzeugt und die Nennung von Fakten wurde vermieden
- Es wurde mit der LNT-Hypothese und dem ALARA-Prinzip die Grundlage für die Strahlenangst gelegt, allerdings wurde die LNT-Hypothese längst durch die Natur widerlegt
- Die in der Kerntechnik eingeführten Grenzwerte suggerieren eine Gefahr, diese gibt es jedoch nicht. So wird Demagogie betrieben
- Bis auf sehr wenige tatsächlichen Opfer werden der Kernkraft virtuelle Opfer untergeschoben. Beim Unfall in Fukushima gab es nur durch die unsinnigen Strahlenschutzmaßnahmen Todesopfer
- In allen Bereichen moderner Technik gibt es reale Opfer. Im Vergleich dazu ist die Kernenergie keine Hochrisikotechnik, sondern eine Hochsicherheitstechnik
- Die Lieferung vom subventionierten Strom mit Sonne und Wind ist Planwirtschaft, und Planwirtschaft hat schon immer ins Verderben geführt
- Der Bürger wird aufgefordert, alles zu hinterfragen. Wir brauchen Selberdenker. Information ist eine Holpflicht
- Es gibt inzwischen mit kleinen modularen Reaktoren die Möglichkeit,

die in der Kerntechnik gesetzlich geforderten irren Strahlenschutzvorgaben zu begrenzen

- In dem Buch wird auf ein bereits voll entwickeltes Konzept eines Salzschnmelzreaktors mit Thorium und D20 hingewiesen, dessen Prototyp gerade realisiert wird
- Wir brauchen wie nach dem WK2 Wettbewerb, Subsidiaritätsprinzip, keine Ausgrenzung anderer Ideen und Meinungen.
- Energie ist eine Vorbedingung zu einem Leben in Würde und Wohlstandes. Daher kann bei knapper werdenden Ressourcen der drohende Kampf – und damit Krieg – um die Energiequellen nur mit Kernenergie vermieden werden

Es wird empfohlen, das Buch von Wilfried Hahn selber zu lesen, und dann entsprechend seinem Vorbild tiefer einzusteigen. Die Fülle der von ihm zitierten Fachbücher bietet dazu beste Gelegenheit. Weiteres findet man auf der Webseite von Herrn Hahn. – Es wird empfohlen, den dort weiter unten verlinkten exzellenten Vortrag von Dr. Walter Rüegg „Radioaktivität – Fluch oder Segen“ anzuhören.