

Ist die Energieversorgung für Elektroautos gesichert?

geschrieben von Admin | 9. März 2022

Ist die Stromversorgung von Elektroautos sicher und ausreichend schnell?

von Prof. Dr. Hans-Günter Appel

Der Elektroantrieb ist optimal für ein Auto. Das kann jeder bestätigen, der schon einmal ein solches Auto gefahren hat. Das Schalten entfällt und ein hohes Drehmoment auch bei niedrigen Drehzahlen führt zu guter Beschleunigung beim Anfahren.

Die Crux ist es, die elektrische Energie in das Auto zu bringen. Bahnen und O-Busse hängen an elektrischen Leitungen. Sie können dann aber auch nur auf elektrifizierten Strecken fahren. Für den Individualverkehr muss das Auto die elektrische Energie laden und mitführen. Nach dem derzeitigen Stand der Technik sind dafür nur Batterien geeignet.

Teure Batterien mit langen Ladezeiten

Doch das Laden von Batterien dauert lange. Das wissen wir alle vom Aufladen der Handys, Smartphones und E-Bikes. Für Autobatterien, die große Strommengen schlucken, dauert es Stunden. Die Batterie ist der Schwachpunkt des E-Autos. Sie hat lange Ladezeiten und ist teuer, schwer und groß. Eine Batterie zum Speichern von einer Kilowattstunde (kWh), mit der man etwa 6 Kilometer fahren kann, wiegt im günstigsten Fall 3 Kilogramm und kostet 200 Euro. Für eine Fahrstrecke von 500 km braucht man nach diesen Zahlen 80 kWh Strom, der in einer 240 kg schweren Batterie gespeichert ist, die 16.000 Euro kostet. Bis heute sind keine günstigeren Speichermöglichkeiten bekannt, sagt ein Professor für Batterieforschung.

Die Ladezeit der Batterie wird durch höhere Ladeleistungen kürzer. Die normale mit 16 Ampere gesicherte Steckdose liefert eine Leistung von 3,6 Kilowatt (kW). Das Laden der 80 kWh-Batterie dauert dann 22 Stunden. Die maximale Ladeleistung in unserem häuslichen Stromnetz wird mit 11 kW erreicht, wenn alle 3 Phasen angeschlossen werden, Die Ladezeit verringert sich dann auf knapp 8 Stunden. Das ist länger als die anschließend mögliche Fahrzeit im Normalverkehr. Höhere Leistungen bis zu 200 kW bieten öffentliche Ladepunkte an. Dann fällt die Ladezeit auf 24 Minuten. Doch höhere Ladeleistungen verteuern den Strom. Statt 30 Cent des Haushaltstromes werden bis zum Dreifachen an diesen Ladesäulen für die Kilowattstunde verlangt. Damit wird der Strom deutlich teurer als der Treibstoff an den Tankstellen. Der größere Kostenfaktor dürfte jedoch der schnellere Verschleiß der Batterie durch die hohen Ladeleistungen sein. Ein Austausch der 16.000 Euro teuren Batterie wird

dann früher fällig.

Mit Treibstoff steigt die Ladeleistung auf das 20-fache

Doch auch die höchsten Stromladeleistungen sind lächerlich gering gegen die „Ladeleistungen“ an den Tankstellen. 40 Liter Treibstoff – mit denen man 500 km fahren kann – können in einer Minute in den Tank gefüllt werden. **Das entspricht einer Stromladeleistung von knapp 5.000 kW!**

E-Autos gefährden die Stromversorgung

E-Autos gefährden mit ihrem großen Stromhunger auch unsere andere Versorgung mit elektrischer Energie. Wenn nur eine Million von den mehr als 40 Millionen Autos in Deutschland an häusliche Ladestecker mit 11 kW angeschlossen werden, wird eine Netzleistung von 11 Millionen kW gefordert. Das ist die Leistung von 11 großen Kohle- oder Kernkraftwerken.

Die Regierung heizt den Kauf von Elektroautos noch an, indem sie ihn mit vielen Milliarden Euro subventioniert, ohne zu sagen, woher der Strom dafür kommen soll. Im Gegenteil. Ende dieses Jahres werden die letzten Kernkraftwerke in Deutschland stillgelegt. Auch die Kohlekraftwerke sollen nach dem Kohleabschaltgesetz in den nächsten 15 Jahren die Stromerzeugung einstellen und neu zu bauende Gaskraftwerke die Stromversorgung übernehmen. Doch woher soll das Gas kommen, wenn die Versorgung aus Russland gedrosselt wird? Die politische Entwicklung könnte zu erheblichen Gasmangel führen.

Die Versorgung mit Strom sollen weitgehend Wind, Sonne und Biomasse übernehmen. Das ist ein frommer Wunsch der Energiepolitiker, denn mit dem vom Wetter abhängigen und nicht regelbaren sogenannten „grünen“ Strom kann er nicht erfüllt werden. Der „grüne“ Strom sollte FAKEPOWER genannt werden zur Klarstellung, dass diese Politik eine Täuschung ist. (Fake = Täuschung).

Treibstoff ist sichere Energiequelle

Treibstoff ist weitaus sicherer verfügbar als Strom. Strom muss in dem Moment erzeugt werden, in dem er auch abgenommen wird. Treibstoff lagert dagegen für den Bedarf von Tagen oder Wochen an jeder Tankstelle. Für Notfälle passt ein Reservekanister in jeden Kofferraum. Wenige Liter Treibstoff reichen aus, um die nächste Tankstelle zu erreichen.

Weiter hat Deutschland Erdöl und Treibstoffe eingelagert, die den Bedarf für 90 Tage decken. So sollen Versorgungsengpässe bei Lieferausfällen oder Erpressungsversuchen vermieden werden. Zuständig ist dafür der staatliche Erdölbevorratungsverband. Der größte Teil dieser Reserve, etwa 10 Millionen Tonnen, liegt in Salzkavernen unter Wilhelmshaven. Diese nationale Reserve kostet uns 0,5 Cent je Liter Treibstoff.

Für Kohle und Gas gibt es solche Reserven nicht, obwohl wir auch diese

Brennstoffe fast vollständig importieren müssen, wenn die Braunkohlenförderung aufhört. Gaskavernen können nur den schwankenden Bedarf zwischen Sommer und Winter ausgleichen. Die Kohlelager der Kraftwerke reichen nur für Tage bis Wochen. Havarien von Frachtschiffen oder Eis auf den Binnenwasserstraßen haben bei Kohlekraftwerken schon zu Brennstoffmangel geführt.

Nur Kaufprämien stützen den Absatz von E-Autos

Zusammenfassend ist festzustellen: E-Autos haben den optimalen Antrieb. Die Batteriekapazität begrenzt aber die Reichweite. Die Ladezeiten der Batterie sind viel zu lang und zu teuer. Ladestationen mit hohen Leistungen haben hohe Stromkosten und mindern die Lebensdauer der teuren Batterie. Für Elektroautos müssen Kraftwerke ausgebaut werden, weil der wetterabhängige Wind- und Solarstrom, die Fakepower, nur zeitweise verfügbar ist. Über die gesamte Lebensdauer einschließlich Verschrottung dürfte der Energieaufwand die von Autos mit Verbrennungsmotoren deutlich übersteigen. Nur hohe Kaufprämien aus Steuergeldern ermöglichen einen nennenswerten Absatz.

Autos mit Verbrennungsmotoren sind deutlich wirtschaftlicher. Das notwendige Schalten ist weitgehend automatisiert. Die Treibstoffversorgung ist wesentlich sicherer als die Stromversorgung für E-Autos. Die Ladeleistung ist mindestens 20-mal höher als Leistungen der Schnelllade-Anlagen. Diesel-Motoren haben den besten Wirkungsgrad, also den geringsten Treibstoffverbrauch. Sie sollten weiter entwickelt werden und nicht wegen unsinniger Abgasgrenzwerte aufgegeben werden.

Das E-Auto ist ein schönes Spielzeug für reiche Leute, die schon 2 Autos besitzen. Alltagstauglich ist es nur bedingt. In der Gesamtbilanz wird die Umwelt durch E-Autos stärker belastet, und es werden mehr fossile Brennstoffe verbraucht. Einseitige ideologische Forderungen sind untauglich.

Hans-Günter Appel

Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Appel

Pressesprecher

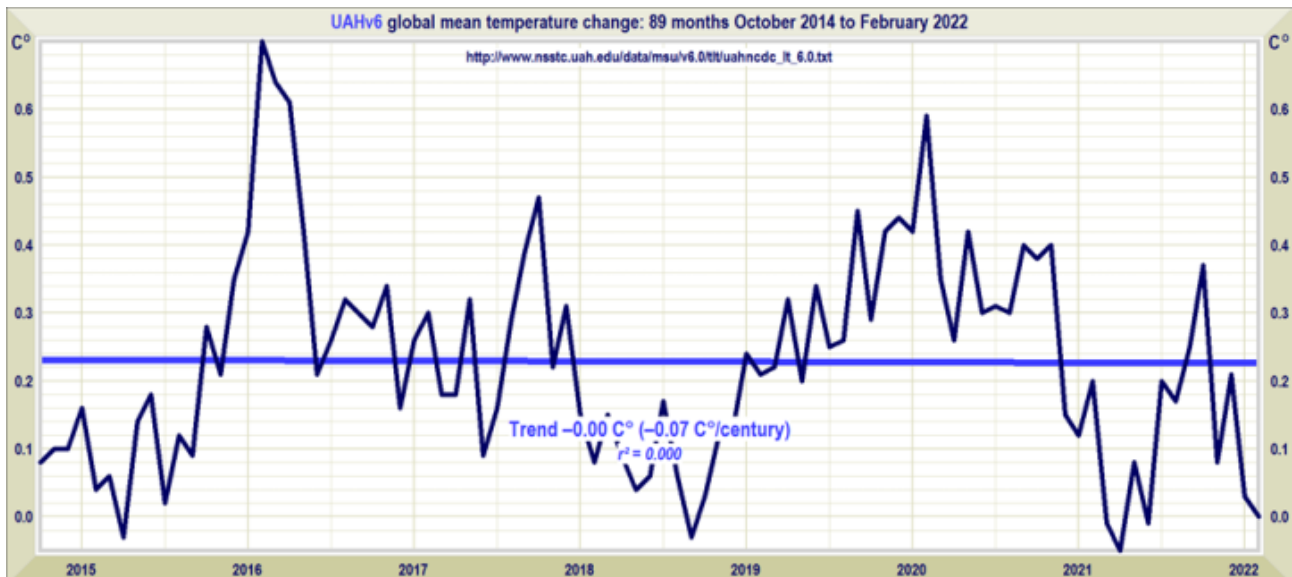
Stromverbraucherschutz NAEB e.V.

Der Stillstand verlängert sich weiter: keinerlei globale Erwärmung seit 7 Jahren und 5 Monaten

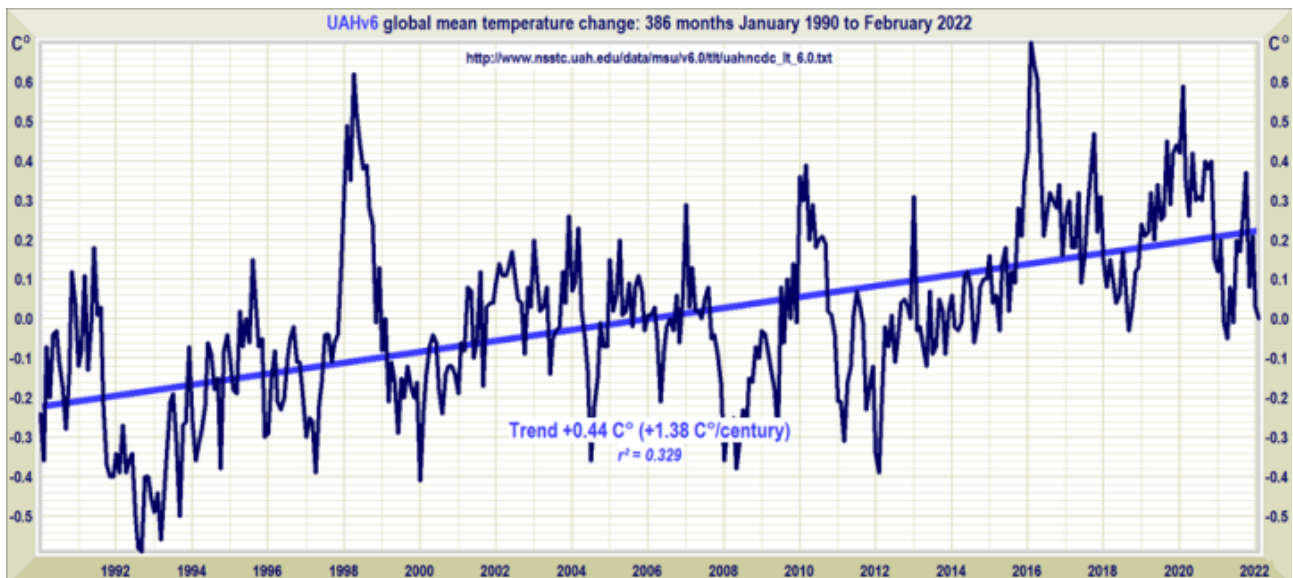
geschrieben von Chris Frey | 9. März 2022

Christopher Monckton of Brenchley

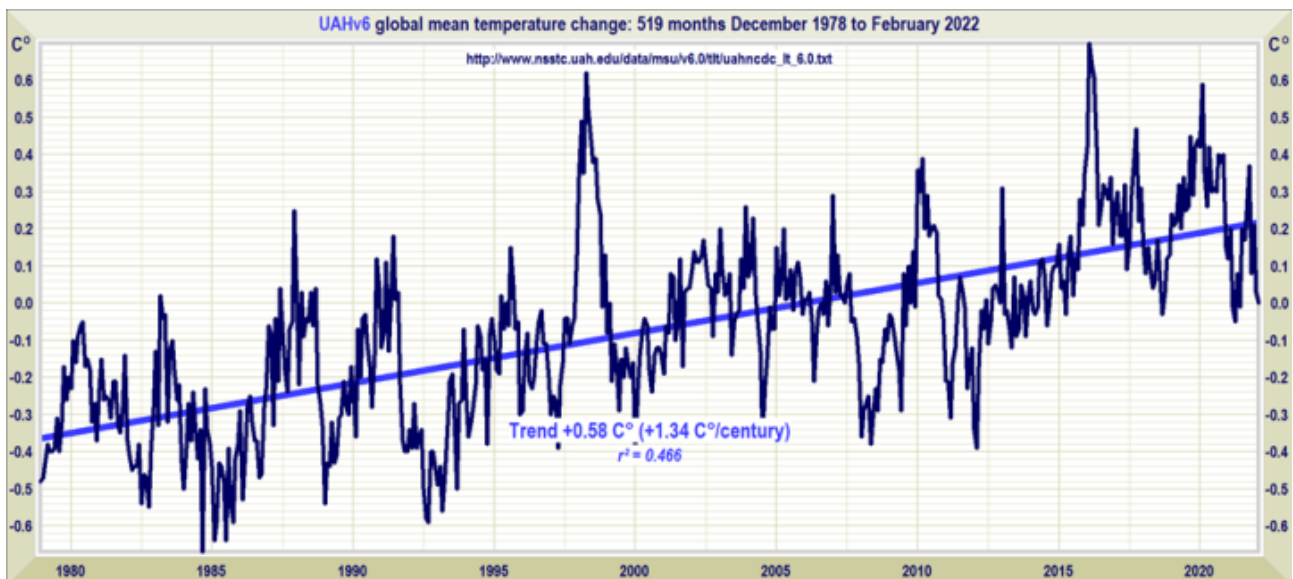
Der Rückgang von 0,03 K auf 0,00 K von Januar bis Februar 2022 im monatlichen globalen Mittelwert der unteren Troposphäre des UAH-Satelliten hat sich als ausreichend erwiesen, um die Neue Pause auf 7 Jahre und 5 Monate zu verlängern, auch wenn diese interessante Tatsache nirgends in den *Marxstream-Medien* erwähnt werden dürfte:



Das IPCC hatte in seinem ersten Sachstandsbericht von 1990 eine mittelfristige globale Erwärmung von 0,34 K pro Jahrzehnt bis zum Jahr 2030 vorausgesagt. Die tatsächliche Erwärmung von Januar 1990 bis Februar 2022 betrug mit 0,14 K pro Jahrzehnt und Jahr nur zwei Fünftel dessen, was „sicher“ vorhergesagt worden war:



Die gesamte UAH-Aufzeichnung seit Dezember 1978 zeigt eine Erwärmung von 0,134 K pro Dekade, die nahezu identisch ist mit der Erwärmung von 0,138 K pro Dekade seit 1990, was auf eine sehr geringe Beschleunigung hinweist, die eintreten würde, wenn die ständig steigende globale CO₂-Konzentration und der daraus resultierende anthropogene Treibhauseffekt [?] mehr als nur eine kleine, harmlose und nutzbringende Wirkung hätten:



Man beachte, dass alle diese Diagramme Anomaliendiagramme sind. Sie lassen die Erwärmung viel größer und drastischer aussehen, als sie in Wirklichkeit ist. Der Erwärmungstrend von 0,58 K seit Ende 1978 entspricht einem Anstieg der absoluten globalen mittleren Oberflächentemperatur von gerade einmal 0,2 % – kaum eine Krise, geschweige denn ein Notfall.

In der Zwischenzeit führt die brutale Invasion der Ukraine durch Herrn Putin und seine Komplizen dazu, dass diejenigen, die Augen haben, um zu sehen, und Ohren, um zu hören, immer mehr erkennen, dass das Narrativ von der globalen Erwärmung, das vom Klimawandel-Industriekomplex so eifrig verbreitet wird, seinen Ursprung in der Desinformatiya-Direktion

des KGB hat. Für einen detaillierten Hintergrund zu dieser Geschichte besuchen Sie americanthinker.com und klicken Sie auf das Archiv für März 2022. Dort haben die freundlichen Redakteure einen 5000 Wörter langen Artikel von mir veröffentlicht, der einige geschichtliche Hintergründe enthält, die die Leser von WUWT faszinieren werden. Es ist eine Geschichte, von der aus Sicherheitsgründen vieles bis heute nicht erzählt wurde.

...

Es folgt eine längere Tirade gegen Putin & Co, die aber nichts mit Klima und auch nichts mit dem Titel dieses Beitrags zu tun hat. Darin beschreibt er ausführlich seine Ansicht über den Ursprung des Klimalarm-Narrativs. Sie wird hier nicht übersetzt. A. d. Übers.

Es ist ärgerlich, dass diejenigen von uns, die seit Jahrzehnten vor dem kommunistischen Ursprung des Narrativs über die globale Erwärmung gewarnt haben, kein Gehör gefunden haben. Der verstorbene Christopher Booker, der nach der Lektüre eines Artikels von mir im britischen Sunday Telegraph zu diesem Thema kam und danach bis zu seinem frühen Tod die meisten seiner wöchentlichen Kolumnen diesem Thema widmete, schrieb Woche für Woche, dass wir uns durch die Abschaffung der Kohle der Gnade Russlands und seines sibirischen Gases ausliefern würden.

Doch unsere Politiker, die fast alle weder über strategischen Verstand noch über außenpolitische Kenntnisse verfügen und wissenschaftlich so ungebildet sind wie seit dem finsternen Mittelalter nicht mehr, schenken dem keine Beachtung. Jetzt wachen einige von ihnen auf, aber viel zu spät.

...

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/03/04/the-pause-lengthens-again-no-global-warming-for-7-years-5-months/>

(Gekürzt) übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Die Klimaschau von Sebastian Lüning – Warum zieht sich die Küste in

Bangkok im Rekordtempo zurück

geschrieben von AR Göhring | 9. März 2022

■ Bildlizenzen

Foto Küstenpegel (Brest): Ph. Saget
(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maregraphe_Brest.jpg),
„Maregraphe Brest“,
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>
Alle anderen ungekennzeichneten Bilder: Pixabay.com

■ Musiklizenzen

Eingangsmusik: News Theme 2 von Audionautix unterliegt der Lizenz
Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung 4.0“.
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, Künstler:
<http://audionautix.com/>
Produktion: Seven Continents

UK: Regierung verwirft die offizielle Kostenberechnung bzgl. Net Zero

geschrieben von Chris Frey | 9. März 2022

**Das Parlament wurde vom *Climate Change Committee* (CCC) in die Irre
geführt!**

Der heute veröffentlichte Bericht des Rechnungsprüfungsausschusses zum
Thema „Achieving Net Zero“ zeigt, dass die Pläne für die
Dekarbonisierung der Wirtschaft aus dem Ruder gelaufen sind.

Der parlamentarische Ausschuss stellte fest, dass es keinen kohärenten
Plan für die Umsetzung zu geben scheint, und wies darauf hin, dass die
Regierung schließlich zugegeben hat, dass sie keine Vorstellung von den
damit verbundenen Kosten hat.

Aus dem Ausschussbericht:

*Das britische Finanzministerium zögerte, sich zu den
zukünftigen Kosten für das Erreichen von Netto-Null zu äußern,
und wies darauf hin, dass der Ausschuss für Klimawandel zwar
Schätzungen vorgelegt habe, diese aber „heroische Annahmen“*

enthielten, deren Fehler sich über sehr lange Zeiträume summieren könnten.

Die Net-Zero-Politik wurde auf der Grundlage einer offiziellen Kostenschätzung des Ausschusses für Klimawandel in das Gesetz aufgenommen, dessen Vorsitzender Lord Deben sagte, sie sei „allgemein als die am ernsthaftesten vorgelegte, kalkulierte Anstrengung anerkannt“.

In den letzten zwei Jahren hat sich jedoch herausgestellt, dass es sich dabei größtenteils um eine Fiktion handelte [1-3], wobei zumindest eine unabhängige Schätzung darauf hindeutet, dass der Ausschuss für Klimawandel die Kosten von Net Zero um eine Größenordnung unterschätzt hat [4].

Der Direktor von Net Zero Watch, Benny Peiser, sagte dazu:

„Der Bericht zeigt, dass die Regierung die Kostenschätzungen des Ausschusses für Klimaänderung abgeschrieben hat. Dies ist eine vollständige Bestätigung dessen, was wir seit 2019 sagen. Das Parlament wurde mit irreführenden Behauptungen zu Net Zero überredet. Die Regierung hat nun den CCC und Lord Deben aufgegeben, und das war höchste Zeit.“

Der Abgeordnete Craig Mackinlay begrüßte die Erklärung von Net Zero Watch und forderte eine komplette Neuausrichtung der Klima- und Energiepolitik:

„Seit 20 Jahren wird die Politik von ideologischen Hirngespinnsten beherrscht, und bis heute ist es ihnen gelungen, Lebensgrundlagen zu zerstören und die nationale Sicherheit zu untergraben. Es ist an der Zeit, Fracking, Kernkraft und Anpassung neu zu überdenken. Es ist an der Zeit, sich ernsthaft mit Klima und Energie zu befassen.“

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Notes

[1] Andrew Montford: [Three Trillion and Counting](#), The Global Warming Policy Foundation

[2] [Parliament 'misled' over cost of net zero target, say Conservative MPs. Telegraph, 25 September 2021](#)

[3] [Net Zero target relies on rise in windy days. Telegraph, 23 October, 2021](#)

[4] [McKinsey. The economic transformation: What would change in the net-zero transition](#)

Link:

<https://www.netzerowatch.com/government-abandons-official-net-zero-cost-estimate/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Fehlstart in den Frühling: Kalte, windarme erste Märzwoche 2022 in Deutschland – die Energiekrise spitzt sich weiter zu

geschrieben von Chris Frey | 9. März 2022

Stefan Kämpfe

Wer nach dem sehr milden Winter auf einen zeitigen Lenz hoffte, wurde vorerst enttäuscht. Die tagsüber regional fleißige Märzsonne konnte die Kälte nicht vertreiben; nachts herrschte fast überall leichter, gebietsweise mäßiger Frost. Und wer angesichts der Ukraine-Krise nun populistisch Importstopps für russisches Öl und Gas fordert, sollte sich lieber mal die deutsche Stromerzeugung in der ersten, sehr windschwachen Märzwoche kritisch ansehen.

Als ob Hyper-Inflation, Corona-, Energie- und Ukraine-Krise nicht schon schlimm genug wären, vergällte uns nun auch noch der März den Start in den Frühling. Meteorologisch gesehen ist dieser so genannt „Märzwinter“ nicht ungewöhnlich. Viele werden denken, die Kälte stamme aus dem hohen Norden oder aus dem fernerem Osteuropa. Aber dem ist nicht so – sie entstand quasi vor Ort, als nach dem Zusammenbruch der im Februar dominanten Westlagen ein Hochdruckgebiet über dem nördlichen Mitteleuropa und Südsandinavien entstand – „Winter aus Versehen“, sozusagen. Die in dieser Jahreszeit recht milde subpolare Meeresluft (mP) geriet unter den Einfluss dieses Hochs und alterte vor Ort, was wieder einmal zeigt: Nicht das CO₂ bestimmt das Temperaturniveau, sondern

die Großwetterlage. Fehlt der kräftige, wärmende Westwind vom Atlantik, so kühlt es selbst im Vorfrühling bei einem Sonnenstand wie um den 10. Oktober noch merklich ab – selbst ganz ohne Schneedecke oder Eis auf der Ostsee.

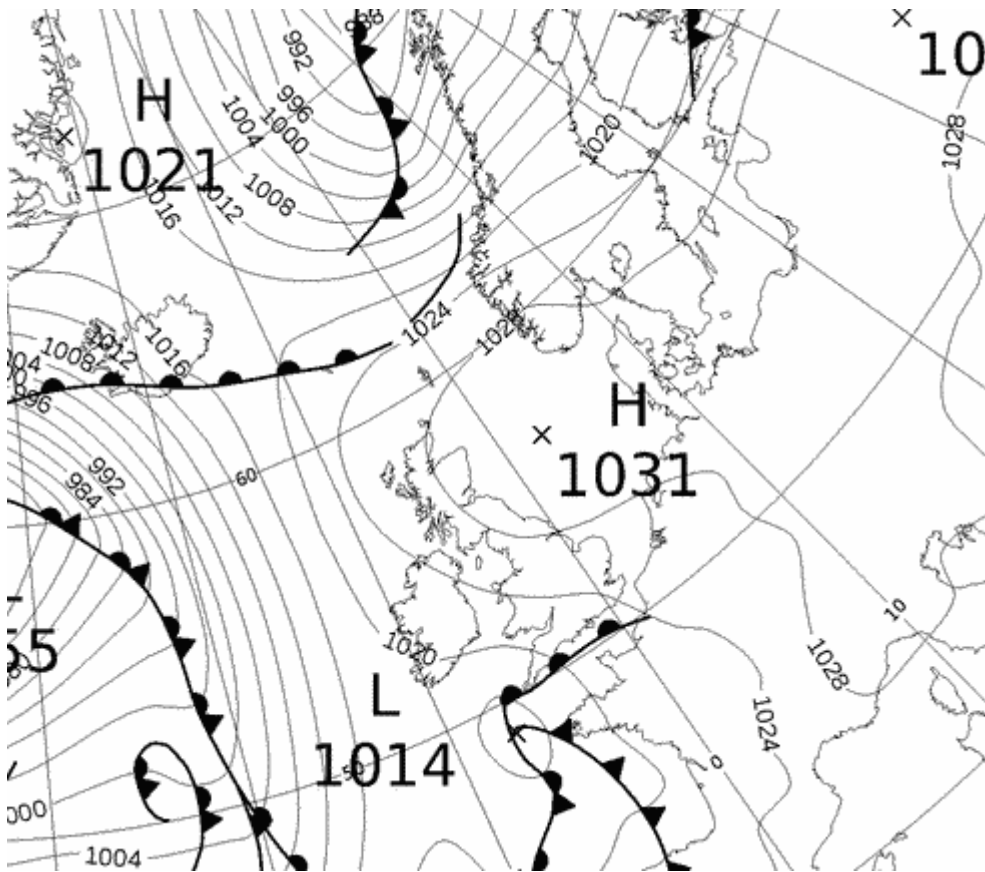


Abbildung 1: Kaum Wind in der kalten Nacht vom 1. um 2. März 2022. Man erkennt über dem Nord-Ostseeraum und weiten Teilen Deutschlands keinerlei Isobaren (Linien gleichen Luftdrucks), so dass Windstille herrschte und die Luft in der wolkenarmen Nacht stark abkühlte. Bildquelle Bodenwetterkarte des Metoffice vom 2. März 2022 01 Uhr bei wetter3.de, Ausschnitt.

So ähnlich setzte sich das mit leichten Variationen im gesamten ersten Märzviertel fort, und nach dem milden Winter zeigte sich nun ein ganz anderes Bild der Temperaturabweichungen:

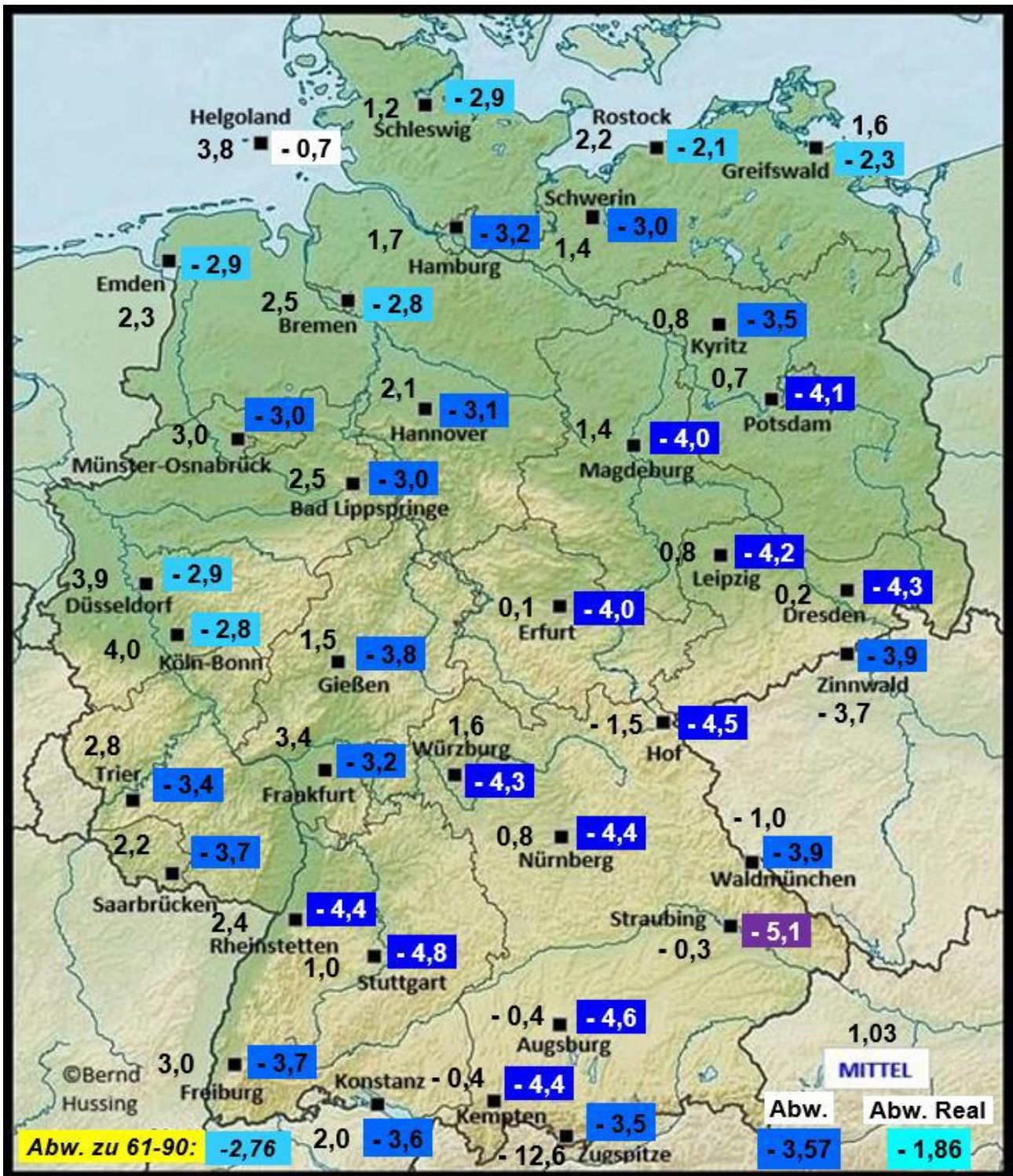


Abbildung 2: Dicke Minuszeichen bei den Temperaturabweichungen in Deutschland vom 1. bis zum 6. März 2022. Bildquelle: bernd-hussing.de

Aber wer etwa glaubt, wegen der „immer schlimmeren Klimaerwärmung“ sei das bloß ein Ausrutscher, der wird bei einem Blick auf den Temperatur-Märztrend der letzten 35 Jahre eines Besseren belehrt.

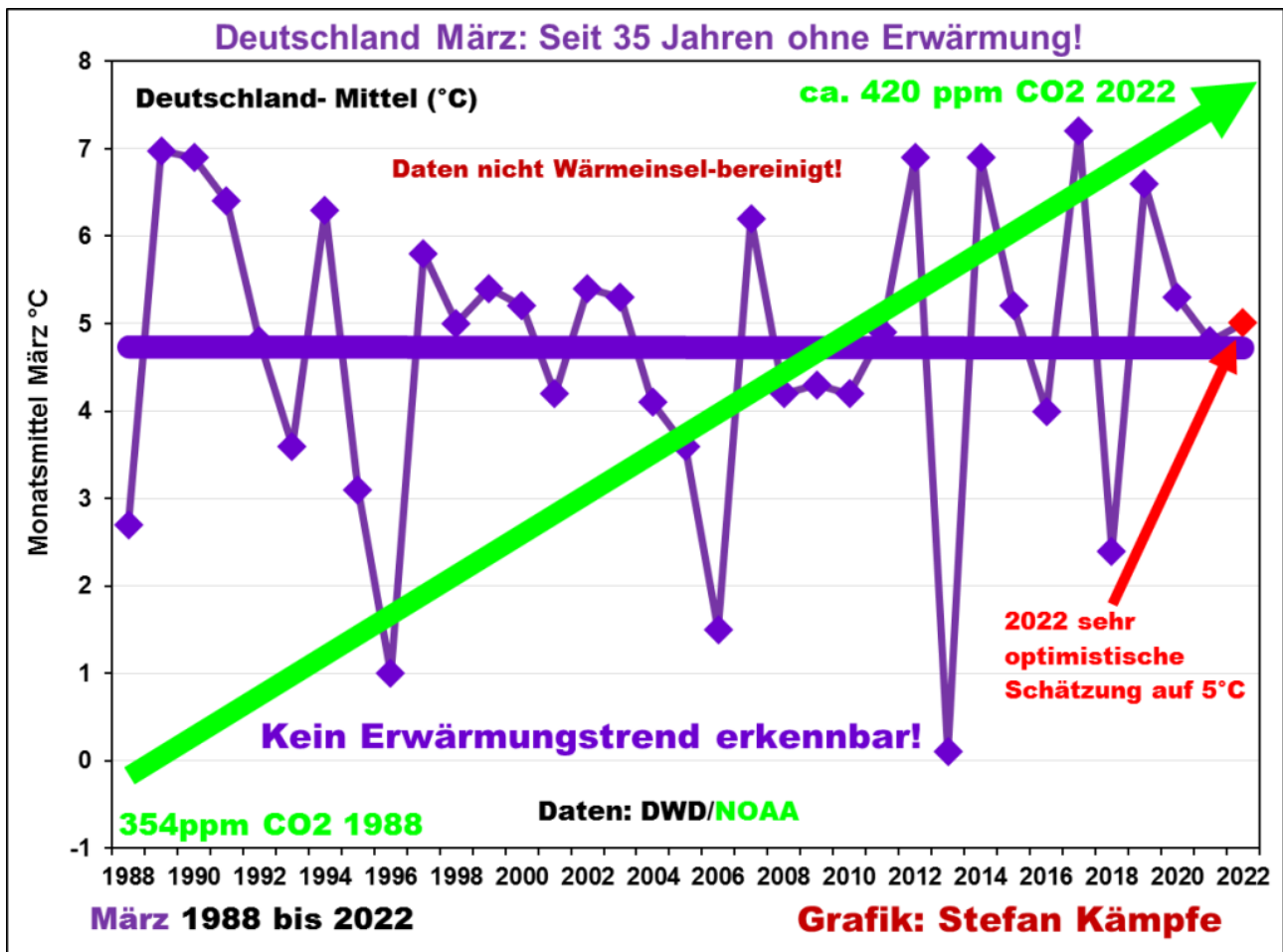


Abbildung 3: Keine Märzerwärmung in Deutschland trotz fehlender WI-Bereinigung und stark steigender CO2-Werte. Der bislang sehr kühle März 2022 könnte noch kräftig aufholen und so um die 5°C schaffen, sicher ist das aber nicht.

Ein dringender Appell an den FDP-Generalsekretär: Herr Lindner, bitte schauen Sie sich die Ergebnisse der deutschen Stromerzeugung in der ersten Märzwoche an!

Herr Lindner, der offenbar dem unguten Beispiel von Frau Merkel folgen und die Grünen links überholen will, machte anlässlich der Sondersitzung des Bundestags zum Krieg in der Ukraine am 28.02.2022 folgende Aussage: „Erneuerbare Energien leisten nämlich nicht nur einen Beitrag zur Energiesicherheit und -versorgung. Erneuerbare Energien lösen uns von Abhängigkeiten. Erneuerbare Energien sind deshalb Freiheitsenergien.“ Näheres dazu [hier](#). Nun, da hatte er offenbar entweder keine guten Berater, oder aber bewusst gelogen. Denn gerade die „Erneuerbaren“, besonders Wind- und Sonnenenergie, liefern derart wenig und derart unzuverlässig, dass sie uns erst in die Abhängigkeit vom russischen Gas getrieben haben. Und selbst der forcierte Ausbau von Wind- und Solarenergie, wie er im Koalitionsvertrag vom Dezember 2021 angekündigt wurde,

löst das Problem der Volatilität der Erneuerbaren Energieerzeugung nicht. Im Jahr 2021 trug Erdgas 26,7 % zum deutschen Primärenergiebedarf bei, davon bezog Deutschland 55 % aus Russland. Die Windenergie mit ihren über 30.000 Windrädern trug lächerliche 3,5 % zum Primärenergiebedarf bei – und das mit hoher Fluktuation. Das heißt konkret: Selbst eine Verzehnfachung (!) der Anzahl der Windräder, bei der dann auf nahezu jedem Quadratkilometer Deutschlands ein Windrad stehen müsste, würde nicht einmal annähernd unseren Energiebedarf decken können. Es kommt aber noch schlimmer: Zunehmend häufen sich Wetterlagen, bei denen wenig oder gar kein Wind weht; die Windräder selbst geraten immer mehr in Verdacht, diese Flauten zu erzeugen; Näheres dazu [hier](#) und [hier](#). Der letzte, wirklich ergiebige Windtag in Deutschland war der 25. Februar, seitdem wehte der Wind nur in homöopathischen Dosen. Ein Blick auf die Stromerzeugung in der ersten Märzwoche zeigt das eindrucksvoll:

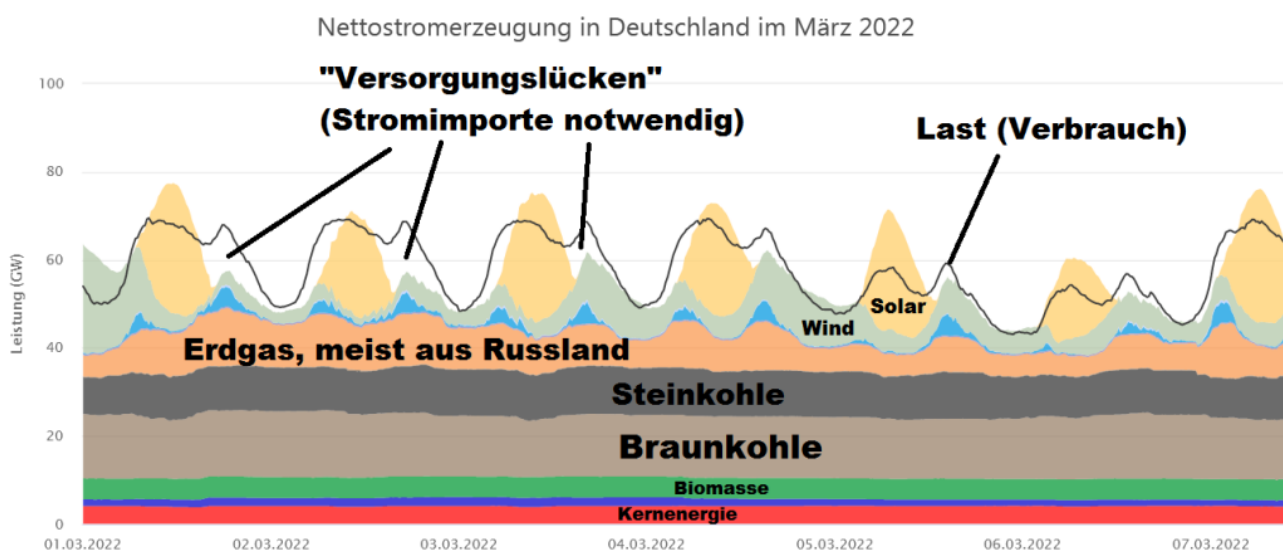


Abbildung 4: Verlauf der deutschen Stromerzeugung nach Energieträgern in der ersten Märzwoche 2022. Von den benötigten 50 bis 70 GW (Last, schwarze Linie) konnten die über 30.000 Windräder nur lächerliche 1,5 bis allerhöchstens 25 GW beisteuern; meist aber deutlich unter 10 GW (hell blau-grünliche Fläche). Die schon recht fleißige Märzsonne stand nur für eine kurze Mittagszeit zur Verfügung; nicht aber in den laststarken Morgen- und Abendstunden; nachts sowieso gar nicht (keine Grundlastfähigkeit). Summa summarum leisteten Braun- und Steinkohle, Kernenergie und das politisch momentan sehr unbeliebte Erdgas stets 50 bis 80% der Stromproduktion! Biomasse (grün) und Wasserkraft (dunkelblau) sind praktisch nicht mehr ausbaufähig. Deutschland, einst ein zuverlässiger Stromexporteur, wird zunehmend von Stromimporten abhängig (weiße Flächen unter der Lastlinie) und muss seine Überschüsse (gelbe Spitzen über der Lastlinie) meist billig verschleudern. Zur Beachtung: Es handelt sich nur um die Stromproduktion; bei der

Primärenergie (Heizen, Verkehr, Industrie) schnitten die „Erneuerbaren“ noch viel, viel schlechter ab. Bildquelle energy-charts.info, ergänzt.

Doch wer nun meint, das Heil liege im weiteren, massiven Ausbau der Solarenergie, dem sei folgende alte Bauernregel mit auf den Weg gegeben: „Märzensonne, nur kurze Wonne, Märzenschein lässt nicht viel gedeih'n“. Zumal alle „Erneuerbaren“ nicht oder nur unter unverhältnismäßig hohem Aufwand gespeichert werden können – da bietet auch die von Lindners scheingrüner FDP propagierte Wasserstofftechnologie keine Lösung, weil sie Energieverluste von 70 bis 85% erzeugt. Und die Sonne schien im Dezember 2021 sowie im Januar 2022 fast überhaupt nicht.

Weitere Aussichten: Eher windschwach, aber wärmer und zeitweise sonnig?

Zuerst die schlechte Nachricht: Richtig viel Wind scheint es auch in den kommenden Wochen nicht zu geben. Aber dafür zaghaft steigende Tagestemperaturen bei relativ viel Sonnenschein; leider oft noch kalte Nächte. Diesmal könnten wir also noch mal von Blackouts oder Heizungsausfällen verschont bleiben, aber bis zum nächsten Winter müssen energiepolitische Nägel mit Köpfen gemacht werden. Dazu gehören möglicherweise auch eine Laufzeitverlängerung der letzten Kernkraftwerke sowie eine Sicherung der heimischen Braunkohle weit über das Jahr 2030 hinaus. Und zähneknirschend wird man wohl auch russisches Erdgas als Energieträger akzeptieren müssen.

Stefan Kämpfe, unabhängiger Natur- und Klimaforscher