

CO₂-Zertifikate verteuern die Energie zum Nutzen der Profiteure

geschrieben von Admin | 24. Januar 2024

Die Ampel-Regierung plant, Abgaben auf CO₂-Emissionen bis auf 300 Euro pro Tonne CO₂ zu steigern. So soll die Energiewende erzwungen werden, denn die Nutzung fossiler Brennstoffe würde bis zu 10-mal teurer werden. Die Abgaben entfallen, wenn CO₂-Zertifikate gekauft werden, die für das Vermeiden, Mindern oder Binden von CO₂-Emissionen ausgestellt wurden.

von Prof. Dr. Hans-Günter Appel

CO₂-Emissionen aus dem Verbrennen von Kohle, Erdgas und Erdöl mit Abgaben zu belasten, halten Bundesregierung und viele Politiker für den optimalen Weg, das Verwenden fossiler Brennstoffe zu verringern und abzuschaffen. So glauben sie, das Klima schützen zu können. Doch welches Klima, definieren sie nicht. Der Wirtschaftliche Beirat der Bundesregierung mit Professorin Veronika Grimm an der Spitze unterstützt die CO₂-Abgabenbelastung, schönfärberisch „Bepreisung“ genannt, als zur „Energiewende“ wirksamen Weg.

Kohle, Erdgas und Erdöl sind nicht ersetzbar

Eine Abgabenbelastung würde das Verwenden solcher Güter wirksam verringern, die ersetzbar sind; die Sinnhaftigkeit einer solchen Maßnahme sei hier nicht betrachtet. Doch Kohle, Erdgas und Erdöl sind als Energieträger und Chemierohstoffe nicht ersetzbar. Ersatzstoffe aus Wasser und CO₂ mit Hilfe von Wind- und Solarstrom herzustellen, wie von den Grünen gefordert, ist unbezahlbar und würde die Umwelt mit flächendeckenden Anlagen zerstören. Für ein stabiles Stromnetz sind Großkraftwerke mit ihren rotierenden Massen erforderlich, die Strom mit fossilen Energierohstoffen erzeugen. In dieses Netz kann dann auch noch Fakepower (Wind- und Solarstrom) eingespeist werden. Selbst dann, wenn wetterabhängige Fakepower im Überfluss erzeugt wird, müssen diese Großkraftwerke weiterlaufen, um einen Zusammenbruch des Stromnetzes zu verhindern. Wollen wir auf viele Produkte, ein stabiles Stromnetz und Arbeit bringende Industrie nicht verzichten, müssen wir Kohle, Erdgas und Erdöl weiterhin nutzen. Dies scheint den „Wirtschaftsweisen“ nicht klar zu sein. Es fehlen wohl physikalische Grundkenntnisse.

Windige CO₂-Zertifikate

Mit immer teureren CO₂-Zertifikaten wird die Kreativität, sich mit solchen Zertifikate von CO₂-Abgaben zu befreien, größer. Besitzer von Elektro-Autos können Jahr für Jahr Zertifikate im Wert von mehreren 100 Euro beantragen, da ihr Fahrzeug angeblich emissionsfrei fährt. Die fossilen Brennstoffe zur Herstellung des Autos und der Batterie, die höher sind als für ein gleichwertiges Verbrenner-Auto, werden nicht eingerechnet.

Tesla verdient viel Geld mit CO₂-Zertifikaten. Wie funktioniert das? Die Regierung hat die erlaubten CO₂- Emissionen für neue Autos begrenzt. Die Autos eines Herstellers dürfen im Mittel diesen Grenzwert nicht überschreiten. Sonst sind Strafgebühren fällig. Kleine Autos mit geringen CO₂-Emissionen können den Grenzwert drücken. Noch günstiger sind E-Autos, die als emissionsfrei gelten. Daher bauen fast alle Hersteller E-Autos, um den Grenzwert zu erreichen. Die Autos werden in vielen Fällen mit Verlust vertrieben. Das ist billiger als die Strafkosten. Tesla erwirbt mit seinen „emissionsfreien“ Autos Zertifikate für erlaubten, aber nicht getätigten Emissionen. Mit diesen Zertifikaten hat Tesla im letzten Jahr fast 2 Milliarden Dollar verdient. Hauptkäufer waren General Motors und Chrysler-Fiat, die zu einem erheblichen Teil SUVs und Trucks mit starken Verbrenner-Motoren bauen. Die Käufer dieser Autos bezahlen letztlich die „Gewinne“ von Tesla.

Mit dem Kauf von CO₂-Zertifikaten mutieren viele Firmen zu „grün“, ohne die Produktion oder das Produkt zu ändern. Gesetzlich ist das zulässig. TÜV-Organisationen zertifizieren solche Betriebe. Dazu gehört auch der Vertrieb von „grünem“ Strom, der als mit Zertifikaten grüngelbter Kraftwerkstrom geliefert wird.

Millionäre und Milliardäre durch Zertifikate

Elon Musk kassiert mit den Tesla-Zertifikaten fast zwei Milliarden Dollar im Jahr. Al Gore, der ehemalige Vizepräsident der USA, hat mit Umweltprojekten viele CO₂-Zertifikate generiert und ist damit vielfacher Millionär geworden. Viele weniger bekannte Profiteure verdienen mit Zertifikaten Millionen. Praktisch wird es, wenn ein Unternehmen für Zertifikate bringende Umweltprojekte auch die Zertifizierung vornimmt. Dann können leicht Zertifikate ohne Leistung in Umlauf gebracht werden.

Eine große Rolle für das Gewinnen von Zertifikaten spielt Wald. Es gibt Zertifikate, wenn Bäume nicht gefällt werden oder neue Bäume gepflanzt werden. Das Öl-Emirat Katar hat sich die Verfügungsgewalt über große Waldflächen in Afrika erkaufte, um ein großer Player im Zertifikatehandel zu werden.

Zertifikate zerstören Wirtschaft und Wohlstand

Die Abgaben auf CO₂-Emissionen verteuern die Energie und erhöhen die Verwaltungskosten von Staat und Wirtschaft. Zertifikate, die für die Einsparung von CO₂-Emissionen erteilt werden, bereichern die Profiteure auch dann, wenn die Einsparung nur auf dem Papier steht. Die Abgabenbelastung von CO₂ ist eine wesentliche Ursache für den Anstieg der Energiekosten und den Niedergang unserer Wirtschaft. Sie muss ersatzlos beendet werden. Das ist eine der 6 Forderungen vom Stromverbraucherschutz NAEB für eine sichere und bezahlbare Energieversorgung.

- 1. Solar-, Wind-, Biogas-Strom stoppen und EEG beenden.**
- 2. Nord-Stream reparieren, weiterhin Erdgas- statt Wasserstoff (H₂).**
- 3. Kohle-Strom- Kraftwerke reaktivieren, keine CO₂-Langzeitspeicherung.**
- 4. CO₂-Steuer beenden, Klima-Schutzgesetz aussetzen, Klima-Fonds auflösen.**
- 5. Kein Heizungsverbot, kein Wärmepumpenzwang, Wärmeschutzverordnung von 1995 statt Dämmwahn.**
- 6. Kein Verbrenner-Verbot, ohne E- / Bio-Fuels, keine Subvention für Elektro-Mobilität .**

Windentwicklung in Deutschland Teil 1

geschrieben von Admin | 24. Januar 2024

Von Dr. Konrad Voge

Vorbemerkung

Am 30. April 2023 ist hier ein Beitrag zur Entwicklung der Niederschlagsmengen in Deutschland veröffentlicht worden. In diesem Zusammenhang wurde von Herrn Limburg der Hinweis gegeben, doch auch die Windentwicklung zu betrachten.

Seit 1981 betreibe ich Windsurfen und hatte den Eindruck, dass der Wind im Laufe der Jahre abnahm. Man musste immer häufiger zu größeren Segeln greifen. Von dieser Seite her ist für mich auch die Beschäftigung mit diesem Thema von zusätzlichem Interesse.

Der folgende Beitrag beschäftigt sich aus statistischer Sicht mit der Windentwicklung in Deutschland. In diesem Zusammenhang ist auch wieder, wie bei dem Artikel zu den Niederschlagsmengen, der Ausbau von Windkraftanlagen (WKA) mitbetrachtet. Es wird untersucht, ob ein statistischer Zusammenhang zwischen Windentwicklung und installierter Leistung von WKA vorliegt. Es wird hier jedoch darauf hingewiesen, dass eine Korrelation keine Kausalität bedeuten muss.

Meßstationen

Für die Analyse der Windentwicklung in Deutschland wurden 1250 Meßstationen des Deutschen Wetterdienstes nach vorhandenen Zeitreihen bezüglich Meßwerten [1] zum Wind abgefragt.

Bundesland	Zeitreihen Gesamt	Vor 2000	Nach 2000	Vor und nach 2000	Vollständig Vor und nach 2000
Baden-Württemberg	25	19	6	15	7
Bayern	40	36	33	29	19
Brandenburg/Berlin	15	14	12	11	7
Bremen/Hamburg	7	5	6	5	2
Hessen	18	18	11	11	3
Mecklenburg-Vorpommern	15	13	13	11	8
Niedersachsen	27	25	20	19	9
Nordrhein-Westfalen	19	18	11	11	6
Rheinland-Pfalz	10	10	7	7	2
Saarland	2	2	2	2	2
Sachsen	13	11	12	10	7
Sachsen-Anhalt	7	6	7	6	4
Schleswig-Holstein	24	21	15	12	6
Thüringen	8	8	6	6	2
Summe	230	206	161	155	84

Tabelle 1 Anzahl der Meßstationen, die Zeitreihen zur Windentwicklung aufgenommen haben

Es handelt sich bei den zur Verfügung gestellten Werten um Tageswerte. Von den 1250 Meßstationen blieben 230 Stationen übrig, die überhaupt Zeitreihen zu Windstärken anbieten.

In der Tabelle 1 ist die Anzahl der Meßstationen für die Bundesländer zusammengefasst, die Zeitreihen zu den gemessenen Windwerten enthalten. In der Spalte „Zeitreihen Gesamt“ ist die Zahl der Meßstationen aufgeführt, die unabhängig von Beginn und Ende der Messung Windwerte aufgenommen haben. Da für die weitere Auswertung das Jahr 2000 eine Rolle spielt, ist in der Tabelle 1 unterschieden, ob es Zeitreihen gibt, die vor 2000 endeten, ob sie nach 2000 aufgenommen wurden oder ob sie Daten der Zeit vor und nach 2000 enthalten. Die letzte Spalte der Tabelle 1 enthält die Anzahl der Meßreihen, die keine bzw. weniger als fünf Fehlstellen der Monatswerte über dem gesamten Meßzeitraum aufweisen. Letztlich bleiben die Daten von 155 Meßstationen übrig, die zur Untersuchung der Windentwicklung geeignet sind. Der Endpunkt der Zeitreihen ist November 2022. Die längste Zeitreihe kommt von der Meßstation Hohenpeißenberg (Bayern). Seit Januar 1939 liegen Windmeßwerte von dieser Station vor. Die hier betrachteten Meßstationen liegen zwischen $47,3984^\circ$ und $55,0110^\circ$ nördlicher Breite bzw. $6,0839^\circ$ und $14,9510^\circ$ östlicher Länge.

Datenqualität

Wie oben bereits erwähnt, werden Tageswerte der Meßstationen bekanntgegeben. Diese werden hier zu Monatswerten und Jahreswerten verdichtet (arithmetisches Mittel). Für die weitere Auswertung werden nur die Jahreswerte verwendet. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, gibt es von den 230 Datensätzen nur 84, die kontinuierliche Messungen vor und nach 2000 aufweisen. Jedoch sind die unvollständigen Datensätze (Zeitreihen vor bzw. nach 2000) für die Feststellung von Tendenzen der Windgeschwindigkeit verwertbar. Kleinere Fehlstellen in den Datensätzen, wie das Fehlen einiger Monatswerte, sind durch Interpolation ausgeglichen worden.

Einige Zeitreihen enthalten Sprungstellen bei den ausgewiesenen Windstärken. Diese können auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen sein. Ein Beispiel dazu zeigt Bild 1. Der Sprung zwischen den Jahren 2007 bis 2010 ist möglicherweise auf Meßfehler zurückzuführen.

Meßstation	Bundesland	Sprungfaktor
Oberstdorf	Bayern	2,65
Lautertal-Oberlauter	Bayern	2,36
Regensburg	Bayern	2,02
Dörrmoschel-Felsbergerhof	Rheinland-Pfalz	2,00
Friedrichshafen	Baden-Württemberg	1,97
Müncheberg	Brandenburg	1,93
Göttingen	Niedersachsen	1,90

Hohenpeißenberg	Bayern	1,87
Chemnitz	Sachsen	1,79
Brocken	Sachsen-Anhalt	1,78
Dörrmoschel-Felsbergerhof	Rheinland-Pfalz	1,75
Faßberg	Niedersachsen	1,66

Tabelle 2 Meßreihen mit den größten Sprungstellen

Die Meßreihen mit den größten Sprungstellen sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Für die Regressionsfunktionen der Meßreihen wurden jedoch auch diese Werte mit verwendet, da es nicht klar ist, ob es sich um Meßfehler (Ausreißer) oder tatsächlich gemessene Werte handelt.

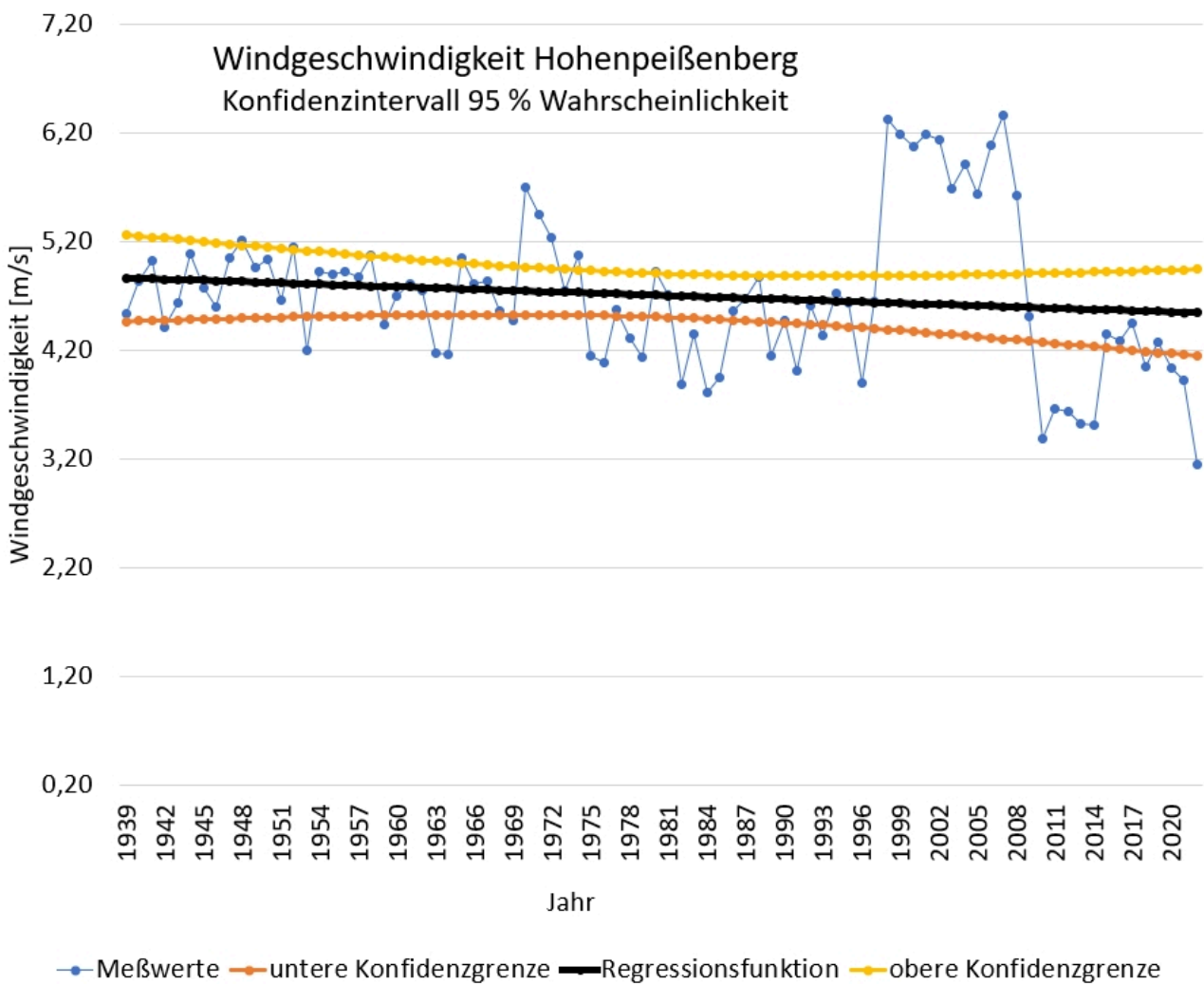


Bild 1 Zeitreihe der Windgeschwindigkeit an der Meßstation Hohenpeißenberg mit Regressionsfunktion

Verläufe Windgeschwindigkeit

Für die Meßreihe jeder Station wurde eine Regressionsanalyse mit der Ansatzfunktion

$$f(v) = a_0 + a_1 v [1]$$

durchgeführt, wobei v die Windgeschwindigkeit bedeutet. Dabei wurde die jeweilige Meßreihe in je einen Zeitbereich vor 2000 und nach 2000 geteilt. Bild 2 zeigt als Beispiel die Zeitreihe an der Station Angermünde (Brandenburg) mit der Aufteilung in die beiden Bereiche. Von weiterem Interesse ist der Anstiegskoeffizient a_1 der Regressionsfunktionen. Positive Koeffizienten bedeuten eine Zunahme der Windgeschwindigkeit, Negative Koeffizienten weisen auf eine Abnahme der Windgeschwindigkeit hin.

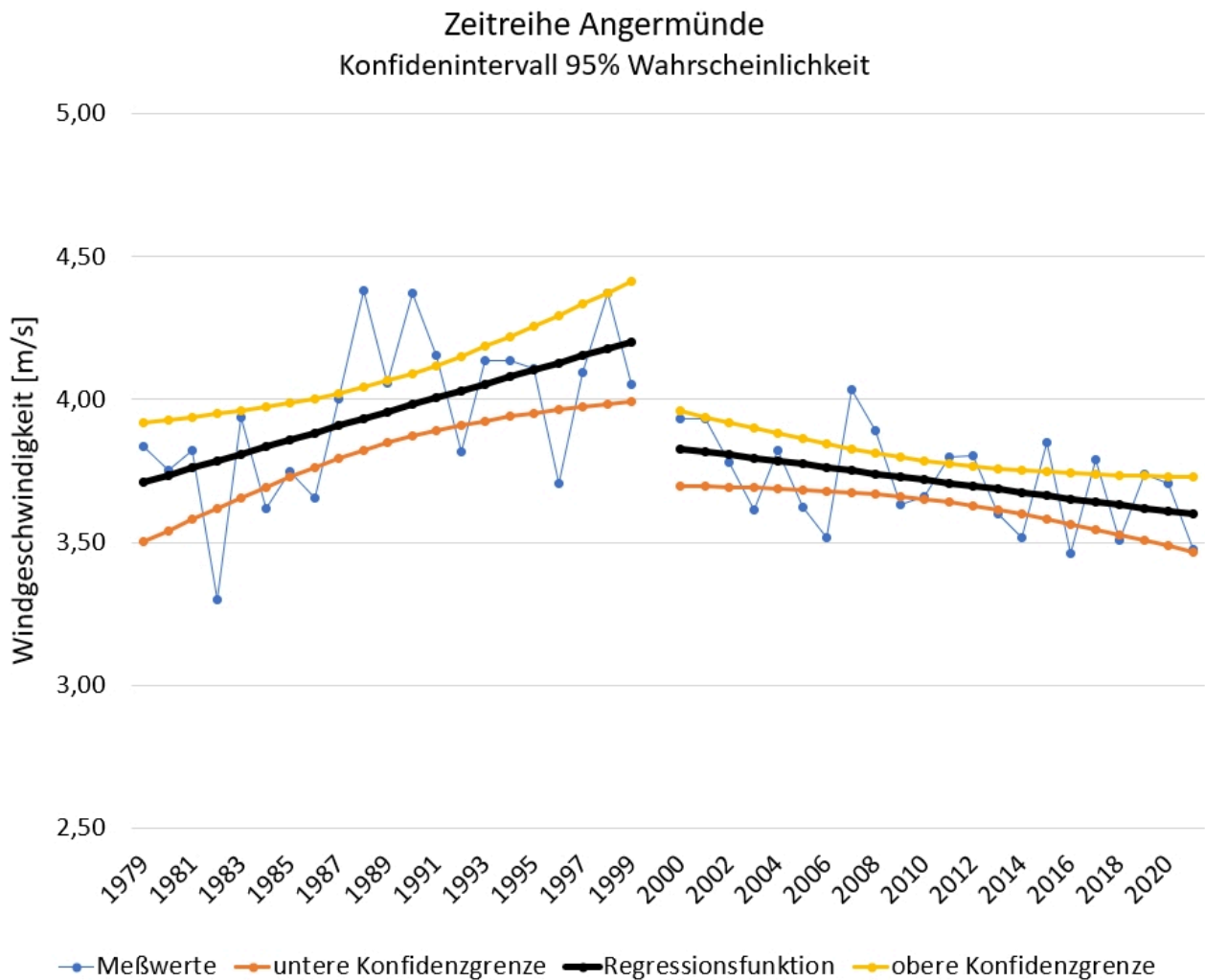


Bild 2 Zeitreihe der Meßstation Angermünde mit Regressionsfunktionen für die Werte vor und nach 2000

Zeit	Abnahme Windgeschwindigkeit ($a_1 < 0$)	Zunahme Windgeschwindigkeit ($a_1 > 0$)
vor 2000	122	84
nach 2000	121	58

Tabelle 3 Anzahl der Zeitreihen mit Abnahme (Anstieg a_1 negativ) und Zunahme (Anstieg a_1 positiv) der Windgeschwindigkeit

In Tabelle 3 ist die Anzahl der Zeitreihen zusammengestellt, die eine Abnahme oder Zunahme der Windgeschwindigkeit aufweisen.

In der Anzahl der Meßreihen, die eine Abnahme der Windgeschwindigkeit aufweisen, gibt es keinen Unterschied zwischen der Zeit vor 2000 und nach 2000. Dieser liegt dann bei den Meßreihen nach 2000 vor. Während an 84 Meßstationen vor 2000 noch eine Zunahme der Windgeschwindigkeit vorliegt, betrifft dies nach 2000 nur noch 58 Meßstationen. . Es ist also an 31 % der Stationen eine Abnahme der Windgeschwindigkeit zwischen 2000 und 2022 gemessen worden.

Windparks

Zur Beantwortung der Frage, inwieweit Windkraftanlagen die Windgeschwindigkeit beeinflussen, werden alle Windparks [2], [3], [4], [5] zwischen den Koordinaten 14,9967° und 54,9819° nördlicher Breite sowie 0,1489° und 14,9967° östlicher Länge betrachtet. Das heißt in der Nord- Süd-Richtung von Flensburg bis Oberstdorf und in West-Ost Richtung von der Nordsee bis zur Oder. In diesem Rechteck befinden sich 4529 Windparks mit einer installierten Leistung von 108,69 GW, verteilt auf 37361 Anlagen. Davon sind 832 Einzel- und 599 Doppelanlagen. In Tabelle 4 sind die Daten der Windparks nach Gebieten zusammengefasst. Wegen der geographischen Lage sind auch einzelne Windparks aus den Niederlanden, Belgien und England (Nordsee) in die Betrachtung einbezogen.

Gebiet	Anzahl Windparks	Installierte Leistung [MW]	Anzahl Anlagen	Max. installierte Leistung eines Windparks [MW]
Baden-Württemberg	189	1862	807	55
Bayern	339	2679	1174	53
Brandenburg	279	8633	3987	254
Saarland	50	541	217	25
Hessen	215	2632	1198	64
Mecklenburg-Vorpommern	206	3822	1883	203
Niedersachsen	936	13201	6365	291
Nordrhein-Westfalen	770	7628	3756	160
Rheinland-Pfalz	292	4051	1801	91
Sachsen	168	1375	888	59
Sachsen-Anhalt	226	5634	2826	256
Schleswig-Holstein	394	8650	3298	317
Thüringen	99	1822	872	159
Belgien	74	942	469	32
Niederlande	203	4679	1677	429

Ostsee Deutschland	7	2752	413	927
Nordsee Deutschland/England	66	32793	4795	2604
Offshore Belgien	8	2262	399	487
Offshore Niederlande	8	2730	536	752
Summe	4529	108690	37361	

Tabelle 4 Daten der zur Auswertung zur Verfügung stehenden Windparks

Der Windpark Hornsea I – III vor der englischen Küste ist mit 5208 MW installierter Leistung und 648 Anlagen der größte Windpark in dieser Betrachtung. Die Bundesländer Niedersachsen, Brandenburg und Schleswig-Holstein weisen die höchsten installierten Leistungen unter den Bundesländern auf, wie Bild 3 verdeutlicht.

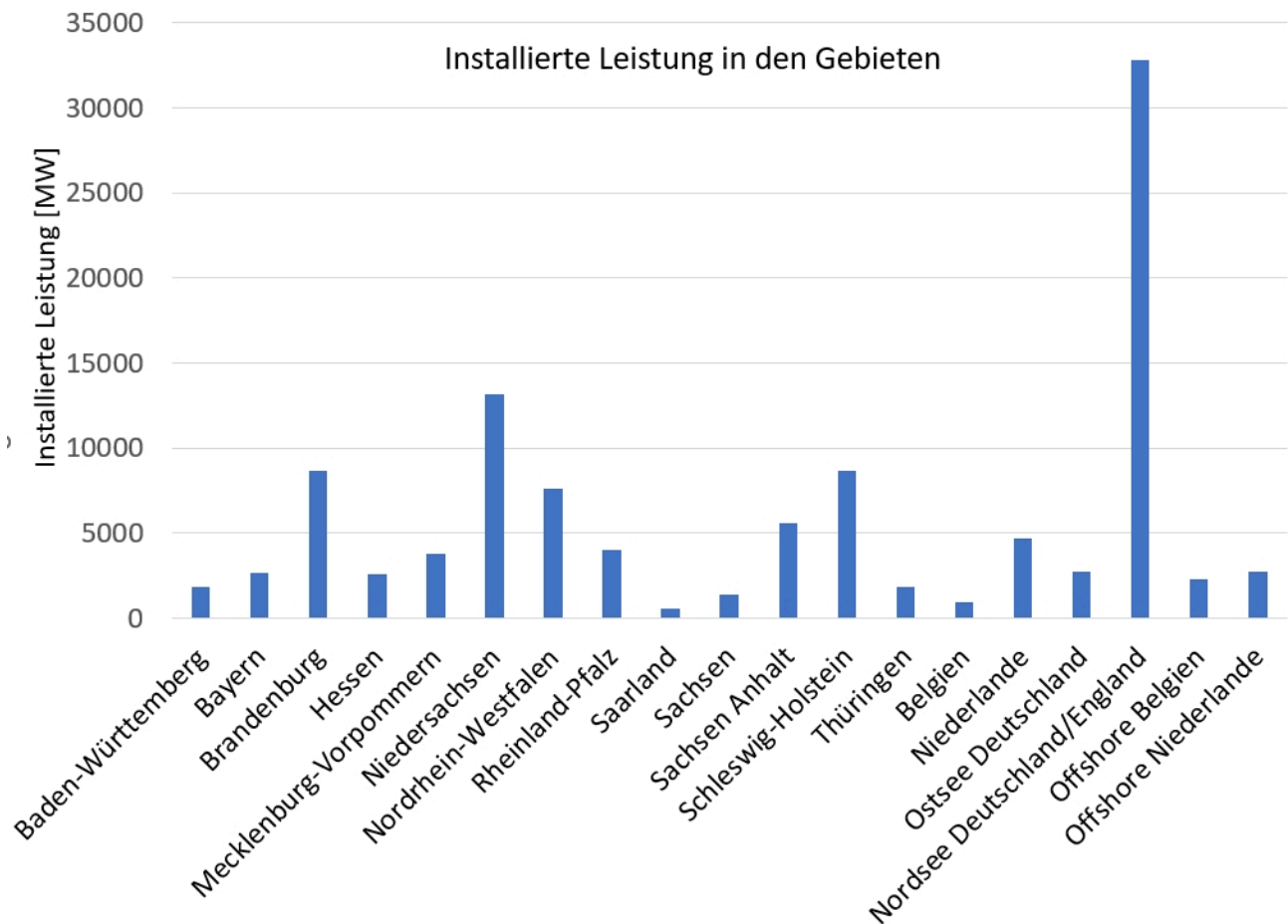


Bild 3 Installierte Leistung der WKA in den Bundesländern, zusätzlich teilweise in Belgien, Niederlande und Offshore England

Einteilung in Quadranten

Zur Beantwortung der Frage, ob ein Zusammenhang zwischen der installierten Leistung von Windparks und der Beeinflussung der

Windgeschwindigkeit statistisch nachgewiesen werden kann, werden zwei Modelle untersucht. Einmal ist das Untersuchungsgebiet (Deutschland, Niederlande, Belgien und Offshore England) in Hälften und Quadranten gemäß Tabelle 5 aufgeteilt. In einem zweiten Modell ist das untersuchte Gebiet in Ost-West-Streifen gegliedert. Die Zeitreihen aller 230 Meßstationen sind gemäß Bild 2 in die Abschnitte vor und nach 2000 unterteilt und die Regressionsfunktionen berechnet. Die ermittelten Werte sind in Tabelle 5 enthalten und in Bild 4 grafisch dargestellt. In Tabelle 6 sind die installierten Leistungen und die Verhältnisse von Windzunahme zu Windabnahme zusammengestellt. Es ist deutlich zu sehen, daß eine Tendenz von Nord nach Süd und von Ost nach West vorliegt. Im Norden und Osten gibt es in der Windentwicklung vor und nach 2000 einen deutlichen Unterschied zu den übrigen Gebieten.

Gebiet	Wind Abnahme vor 2000	Wind Zunahme vor 2000	Wind Abnahme nach 2000	Wind Zunahme nach 2000
Nord	62	43	68	25
Süd	59	41	54	33
Ost	47	31	59	17
West	74	53	63	41
Nord-Ost	20	20	18	6
Nord-West	40	21	31	19
Süd-Ost	27	12	25	11
Süd-West	35	31	31	22

Tabelle 5 Windverhalten an den Meßstationen des jeweiligen Gebietes – Ergebnis der Regressionsrechnungen – Anzahl der Zeitreihen im jeweiligen Gebiet

Am deutlichsten ist das Verhältnis im Quadranten Nord-Ost sichtbar. Während vor 2000 die gleiche Anzahl von Zeitreihen mit Windzunahme und Windabnahme zu verzeichnen ist, wurde nach 2000 nur an 6 Stationen eine Zunahme des Windes gemessen, während an 18 Stationen eine Abnahme festzustellen ist. In diesen Quadranten fällt auch die Meßstation Angermünde (Bild 2), in deren Nähe ich die in der Vorbemerkung gemachte intuitive Windabnahme festgestellt habe.

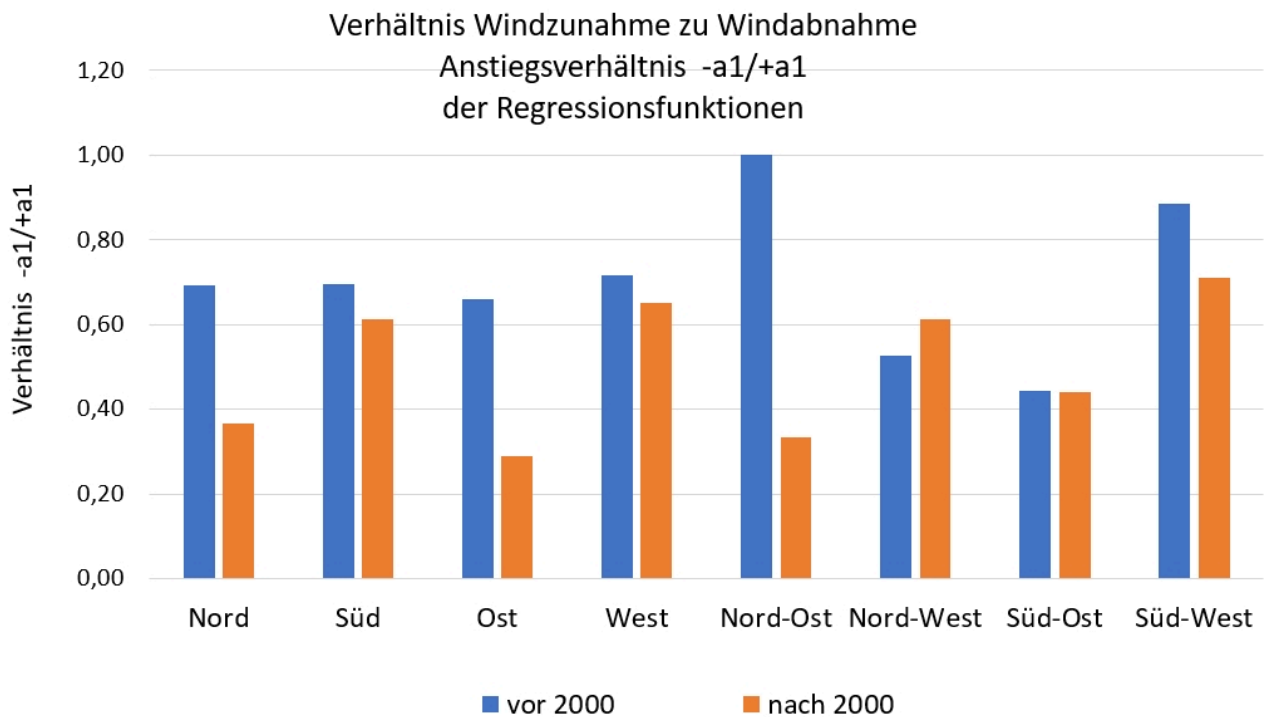


Bild 4 Verhältnis der Windzunahme zur Windabnahme nach Gebieten

Gebiet	1	2	3	4
Nord	88915	29404	0,69	0,37
Süd	19775	7955	0,69	0,61
Ost	57512	25474	0,66	0,29
West	51178	11885	0,72	0,65
Nord-Ost	46065	20252	1,00	0,33
Nord-West	42850	9152	0,53	0,61
Süd-Ost	11447	5222	0,44	0,44
Süd-West	8328	2733	0,89	0,71

Spalte 1 Installierte Leistung [MW]

Spalte 2 Anzahl der installierten Anlagen

Spalte 3 Verhältnis Windzunahme / Windabnahme vor 2000

Spalte 4 Verhältnis Windzunahme / Windabnahme nach 2000

Tabelle 6 Verhältnis Windzunahme/Windabnahme (Verhältnis der Regressionskoeffizienten $+a_1/-a_1$)

In Tabelle 6 ist die installierte Leistung der Gebiete mit der Windentwicklung kombiniert. Besonders in den Gebieten Nord, Ost und Nord-Ost ist eine starke Abnahme der Windgeschwindigkeit nach 2000 festzustellen. Dort sind gemäß Tabelle 6 auch die größten installierten Leistungen von WKA errichtet.

Verhältnis Windzunahme / Windabnahme über der installierten Leistung der WKA

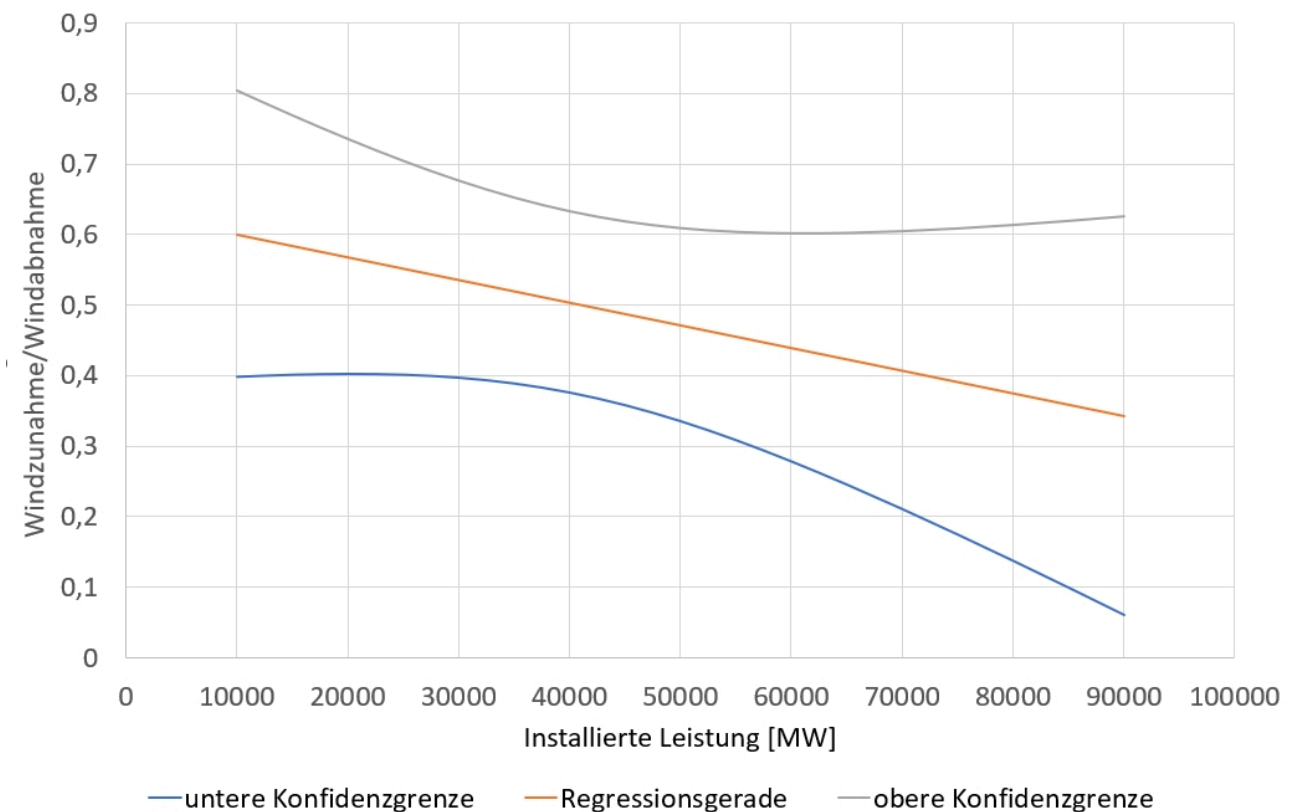


Bild 5 Verhältnis Windzunahme/Windabnahme über der installierten Leistung – Konfidenzintervall für 95% Wahrscheinlichkeit

Den Zusammenhang des Verhältnisses Windzunahme zu Windabnahme zur installierten Leistung zeigt Bild 5. Unter der Voraussetzung, es handle sich bei den Größen des Bildes 5 um unabhängige Zufallsvariable, kann ein Korrelationsfaktor berechnet werden. Diese Voraussetzung ist für die Variable „installierte Leistung“ als gegeben anzusehen, da die Installation der WKA prinzipiell als zufällig angesehen werden kann. Der berechnete Korrelationskoeffizient $r = 0,53$ schließt einen Zusammenhang zwischen der installierten

Zusammenfassung Teil 1

Im vorstehenden Artikel wird der Frage nachgegangen, ob eine Beeinflussung der Windstärke durch die Installation von Windturbinen statistisch nachweisbar ist. Es wurden dazu alle Wettermeßstationen des Deutschen Wetterdienstes auf vorhandene Meßreihen zur Windstärke betrachtet. Letztlich wurden 230 Wetterstationen gefunden, die die Windgeschwindigkeit über mehrere Jahre aufgezeichnet haben. Von Interesse waren besonders die Zeitreihen, die Werte vor und nach 2000 enthielten. Das Jahr 2000 wurde gewählt, da zu dieser Zeit die verstärkte Errichtung von WKA zur Stromerzeugung begann.

Der Teil 1 des Artikels enthält die Ergebnisse der Entwicklung der

Windgeschwindigkeit, wenn Deutschland in größere Gebiete, hier in Hälften und Viertel, aufgeteilt wird und der Einfluss von Windparks (installierte Leistung) in diesen Gebieten statistisch untersucht wird. Es zeigt sich in den nord-östlichen Gebieten eine deutliche Abnahme der Windgeschwindigkeit ab dem Jahr 2000.

Im zweiten Teil des Artikels wird Deutschland in Streifen aufgeteilt und in den Streifen der Zusammenhang von Windentwicklung und installierter Leistung von Windparks untersucht.

Quellen

[1] Deutscher Wetterdienst

https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/daily/kl/historical/

[2] Liste der Windkraftanlagen in Deutschland

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Windkraftanlagen_in_Deutschland

[3] Liste der Offshore Windparks

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Offshore-Windparks

[4] Liste der Windkraftanlagen in Belgien

<https://resdm.com/wind-farms-in-bel>

[5] Liste der Windkraftanlagen der Niederlande

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Windkraftanlagen_in_den_Niederlanden

Über den Autor

Lehre und Arbeit als Stahlbauschlosser. Abitur in der Abendschule; Studium der Fördertechnik an der TU Dresden; Assistent am Lehrstuhl Fördertechnik der TU; Promotion auf dem Gebiet der Schüttgutmechanik – Fließverhalten kohäsiver Schüttgüter in Bunkern; dann angestellt bei Fördertechnik Freital und Zusammenarbeit mit der TU Dresden auf dem Gebiet der pneumatischen Dichtstromförderung; Prüfstelle für Lastaufnahmemittel und Hebezeuge Berlin – da Statik und Stahlbau; Sachverständiger für Aufzüge beim TÜV Berlin-Brandenburg, später dann TÜV Rheinland.

Mit der Statistik kam er während der Bearbeitung der Dissertation in Berührung. Er hatte einen Haufen Versuche gemacht und hatte keine Ahnung wie man vernünftige Planung und Auswertung macht. Da ergab es sich, daß ich von der Existenz einer „Arbeitsgemeinschaft Mathematische Statistik“, zugehörig zur Mathematischen Gesellschaft der DDR, erfuhr und dort dann bis zur Auflösung nach der Wende Mitglied war. Die Leitung

hatte Prof. Rasch aus Rostock.

Unser Fachbeiratsmitglied Prof. Dr. Helmut Alt ist verstorben

geschrieben von Admin | 24. Januar 2024

Klaus Ridder (Dipl.-Ing.) und Michael Limburg

Prof.Dr.-Ing.Helmut Alt, eine der führenden deutschen Experten in Sachen Energie und Umwelt, ist im Alter von 82 Jahren in Aachen verstorben.

Alt kämpfte bis ins hohe Alter gegen die politisch gewollte Energiewende mit Fakten und nicht mit irgendwelchen Thesen, die zum Mainstream passten

Was er sagte und auch schrieb, das konnte er auch belegen. Dabei kam ihm seine Ausbildung, angefangen mit einer Elektromechaniker Lehre (1955-1960) und das Studium für Allgemeine Elektrotechnik an der Fachhochschule (1960-1963) Aachen zugute. Das Studieren setzte er fort mit einem Studium für Elektro und Reaktortechnik an der Technischen Hochschule (RWTH) Aachen (1965-1969)

Alt war von 1975 bis 2006 bei RWE/BV Düren zunächst als Ingenieur und später als Hauptabteilungsleiter für Verträge und Tarife, Netzplanung und Sonderaufgaben beschäftigt, daneben auch als ehrenamtlicher Richter in Aachen. 1993 wurde er durch die Ministerin für Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen zum Honorarprofessor an der Fachhochschule Aachen berufen. Bis zuletzt hielt er Vorlesungen in elektrischer Energietechnik und Energiewirtschaft

Alt war begeisterter Anhänger der Kernenergie und hat deren Nutzung in vielen Veröffentlichungen, wie z. B. auf den Websites verschiedener Organisationen, die sich für eine bezahlbare Energiepolitik einsetzen, veröffentlicht (Energie-Fakten.de; Bürger für Technik (BfT), Arbeitsgemeinschaft Energie und Umwelt – die Realisten(AGE+U)). Er war außerdem Mitglied im Fachbeirat des Europäischen Institut für Klima und Energie (EIKE)

Alt wurde auch in der „Forschungsbörse“ genannt, über die Wissenschaftler von Schulen zum Dialog mit Schülern eingeladen werden können. Er hat mit Schülern über das Thema Energiewende gesprochen

2010 wurde Helmut Alt die Ehrenmitgliedschaft der Kerntechnischen Gesellschaft (KTG), einer der wichtigsten deutschen Organisationen pro

Kernenergie , verliehen.

Zu diesem Anlass hielt er im November 2010 eine bemerkenswerte Rede, in der er die Geschichte der Kernkraft in Deutschland streifte und davor warnte, diese Technik aufzugeben. Er argumentierte gegen die erneuerbaren Energien und deren Subventionierung.

Er gab damals der Nutzung der Kernenergie einen religiösen Anstrich. Es sei der Wille Gottes gewesen, dass der Mensch diese Naturkraft nutze:

„Der Mensch ist hier dem Schöpfer auf die Spur gekommen – oder dieser ließ ihn darauf kommen – auf sein physikalisches Grundrezept, ebenso wie mit der Gentechnologie auf sein biologisches. (...) Ich kann mir nicht vorstellen, dass einem allwissenden und allmächtigen Gott eine so peinliche Panne unterlaufen sein könnte, Menschen geschaffen zu haben, die ihm aus dem Ruder laufen, die ihm seine schöne Welt zerstören und sich mit Aussicht auf Erfolg an seine Stelle setzen. Ich habe vielmehr die Zuversicht, dass ihm im Menschen ein Meisterstück gelungen ist „.

Diese Worte lösten bei vielen Menschen nicht nur Zustimmung aus.

Bei Veranstaltungen war sein Wissen gefragt, entweder als Referent oder auch als Diskussionsteilnehmer. So habe ich ihn immer mal wieder erlebt und war begeistert. Ein Mann, der für seine Ideen und für eine verlässliche Energiepolitik kämpfte – unabhängig von Politik und Wirtschaft. Er war dafür bekannt, dass er ‚kein Blatt vor den Mund nahm‘ und stritt sich auch gerne mal mit anderen Wissenschaftlern sowie Politikern rum. Dabei benutzte er verständliche ‚Info-Blätter‘ auf denen er kurz und bündig das jeweilige Thema darstellte. Diese ‚Blätter‘ waren sein Markenzeichen und wurden gerne verteilt.

Privat lebte Alt mit seiner Frau im Aachener Ortsteil Brand, südlich der Aachener City. Er hatte vier Töchter. Er beteiligte sich immer wieder mit regionalen Themen am Stadtgeschehen, unabhängig von seiner technischen Ausbildung. Alt engagierte sich auch im sozialen und kirchlichen Bereich

Die Menschen, die sich für eine bezahlbare und zuverlässige Energie einsetzen, darunter auch EIKE, haben einen wichtigen Mitstreiter verloren. Wir werden sein Andenken bewahren.

Rettet ISAR II!

geschrieben von Admin | 24. Januar 2024

Mit ISAR II wird bald nicht nur das letzte Kernkraftwerk zerstört, sondern auf lange Zeit auch die Rückkehr zu eigener Kernenergie. Wenn das letzte Kernkraftwerk fällt, fällt die ganze Nukleartechnologie, und der Fadenriss ist komplett. Wer wird zur Verantwortung gezogen, wenn sich die Erkenntnis durchsetzt, dass der Atom-Ausstieg ein gigantischer Fehler war?

von Manfred Haferburg

Ich habe in meiner Berufslaufbahn als Sicherheitsexperte in mehr als 120 verschiedenen Kernkraftwerken weltweit gearbeitet. Das sind mehr als zwei Drittel aller existierenden Kernkraftwerke. Es gibt zwar 440 Reaktoren, jedoch sind sie oft in Mehrblockanlagen zu einem KKW zusammengefasst. Es waren ältere Anlagen, super gepflegt und in tadellosem Zustand dabei, es waren hochmoderne, teilweise noch im Bau befindliche Kraftwerke dabei, deren Konstruktion von den Ingenieuren so gut durchdacht war, dass man die Anlage geradezu als „schön“ bezeichnen konnte. Dazu gehören die Europäischen Druckwasserreaktoren (EPR) in Olkiluoto, Finnland und die zwei EPRs in Taishan, China. Das sind die sichersten und leistungsstärksten Anlagen der Welt.

Ich hatte auch im bayerischen Kernkraftwerk ISAR II zu tun. Ich erinnere mich, wie faszinierend „schön“ diese Anlage war. Dazu muss ich wohl erklären, dass für einen Ingenieur der Begriff Schönheit durchaus technischer Art sein kann und als hochgradig optimierte, funktional perfekte und tadellos instandgehaltene Technik gesehen wird. Isar II, von der Konstruktion her der etwas ältere Bruder des EPR, gehörte für mich zweifelsfrei zur besten Handvoll von Kernkraftwerken der Welt. Der 1988 erbaute Reaktor der Baureihe „Konvoi“ war mit 1.500 Megawatt der zweitstärkste Block der Welt und stand 95 Prozent des Jahres für die Stromerzeugung zur Verfügung. Zum Vergleich, ein normales Windrad hat drei Megawatt und steht 25 Prozent zur Verfügung. ISAR II wurde zur Ausregelung der schwankenden Erneuerbaren eingesetzt, auch wenn Grüne unermüdlich behaupten, dass dies nicht möglich sei. ISAR konnte seine Leistung um 700 Megawatt schnell hoch- und runterregeln, wenn der Netzbetreiber das brauchte.

40 Jahre alt war ISAR II in einem Zustand, den ich als „besser als neu“ bezeichnen möchte. Durch ständige Nachrüstung stets dem Stand der Technik angepasst und von der 350-köpfigen Mannschaft liebevoll instandgehalten und gepflegt, könnte das Kraftwerk weitere 30 bis 40 Jahre sicher und ökonomisch betrieben werden. Die Investition war bezahlt inklusive der Rückstellungen für Rückbau und Endlagerung des Brennstoffs, so dass das Kraftwerk Strom zu Kosten von ca. drei Cent/Kilowattstunde erzeugen konnte. So wurde das Kraftwerk ISAR II

zehnmal Erzeugungsweltmeister. Dieses eine Kraftwerk erzeugte 15 Prozent des gesamten bayerischen Stroms – bis energiepolitische Geisterfahrer seine Abschaltung verfügten. Noch Mitte des Jahres 2023 hatte der Betreiber der deutschen Regierung einen Weiterbetrieb zu einem Feststrompreis von sechs Cent/kWh für die Industrie angeboten, was von der Ampelregierung brüsk abgelehnt wurde. Der ehemalige Umweltminister Trittin soll dazu gesagt haben, dass er sich doch nicht den Atomausstieg kaputt machen lassen würde.

Wie steht es heute um ISAR II?

Seit dem 15. April 2023 ist die Anlage stillgelegt und soll nun zerstört werden. Die Anlage verkörpert einen wirtschaftlichen Wert von mehreren Milliarden Euro, die jetzt – ähnlich wie im modernen Kohlekraftwerk Moorbург – einfach so weggeworfen werden sollen. Das ist so ein Wahnsinn, dass mir, wenn ich mit meinen Kollegen spreche, die Tränen kommen. Ich frage mich oft, ob denn die Politiker keine Angst haben, eines Tages für diese ungeheuerliche Sabotage zur Verantwortung gezogen zu werden.

Die Netztrennung des Werkes ist nun fast ein Jahr her. Die Brennstäbe sind aus dem Reaktor ausgeladen, und ein paar warten noch im Abklingbecken darauf, in Castoren gesetzt und ins Zwischenlager transportiert zu werden. Der Betreiber wartet noch auf die Rückbaugenehmigung, die wahrscheinlich im März dieses Jahres erteilt wird.

Mit Erteilung der Rückbaugenehmigung würde allerdings die Betriebsgenehmigung des Kraftwerkes erlöschen. Zerstört wurde bisher an der Technik noch nichts, es steht alles noch so da, wie es beim Betrieb war. Nur die Dekontamination des Primärkreislaufes läuft in diesen Wochen. Das bedeutet, dass mittels einer Spülung mit Säure und Lauge Ablagerungen entfernt werden – ungefähr so etwas, wie das Entkalken einer Kaffeemaschine. Genauso wenig wie die Kaffeemaschine hinterher kaputt sein sollte, wird der Primärkreislauf des KKW hinterher nicht kaputt sein. Für eine Wiederinbetriebnahme würde sich allerdings dadurch der Prüf- und Instandhaltungsaufwand erhöhen.

Was macht das Personal von ISAR II?

Das Kraftwerk bereitet sich seit Jahren personalmäßig auf den Rückbau vor. Schließlich erfolgt diese große personelle Veränderung im Einvernehmen mit den Betroffenen. Einige gehen in den Vorruhestand, andere wechseln das Metier innerhalb des Kraftwerks oder gehen in andere Industriezweige. Zum ersten April wird mit dem letzten Schritt zum Interessenausgleich beim Abbau von Personal (Vorruhestand) eine deutliche Personalreduzierung umgesetzt. Dann steht nicht mehr ausreichend Personal für einen Leistungsbetrieb zur Verfügung.

Das ist ja nicht irgendein beliebiges Personal. Das sind Lizenzträger – z.B. Reaktorfahrer und Schichtleiter – so etwas wie Piloten und Flugkapitäne, die besten Technologen der Welt. Es dauert drei Jahre, um einen Reaktorfahrer zu lizensieren und fünf Jahre nach abgeschlossenem Studium, um Schichtleiter zu werden. Auch die Ausbildungseinrichtung dieser Experten, das Simulator Zentrum KSG/GfS in Essen, wird abgewickelt. Jedes deutsche KKW hatte seinen eigenen Vollsimulator, Wunderwerke der Technik, ich habe sie selbst mitgebaut. Die KSG/GfS wird zum Jahresende liquidiert, viele Ausbilder sind schon weg, so dass eine Ausbildung am Simulator zurzeit schon nicht mehr stattfinden kann.

Jetzt fällen sie den letzten Baum

Sie nannten es Fadenriss und haben systematisch viele Jahre daran gearbeitet. Sie haben die Kerntechnikforschung ausgetrocknet und die Lehrstühle für Kernenergetik durch Lehrstühle für Genderforschung ersetzt. Sie haben die Castortransporte von gebrauchtem Brennstoff verboten. Sie haben die Wiederaufbereitung von abgebranntem Uran, das noch 95 Prozent seiner Energie enthält, verboten. Sie haben die Kernenergie-Industrie, welche einst die besten und sichersten Kernkraftwerke herstellen konnte, vergrault und aus dem Land getrieben. Sie haben alle einflussreichen Posten in Ministerien und Behörden mit erbitterten Kernenergiegegnern besetzt. Sie haben die Betreiber der Kernkraftwerke mit Bürokratie zur Verzweiflung getrieben. Sie haben die Betreiber sogar unter Bruch der Verfassung enteignet. Zum Schluss haben sie sogar die Stromerzeugung aus Kernenergie verboten.

Um die Leute hinter die Fichte zu führen, hat eine gut geölte Propagandamaschine Angst vor der Kernkraft verbreitet. Schon die Kinder in der Schule wurden von kernkraftgegnerischen Lehrern indoktriniert. Die Medien konnten gar nicht genug frei erfundene Horrorzahlen an Kernenergieopfern verbreiten. Die Mietwissenschaftler erzeugten in Serie Schrott-Studien, die nachweisen sollten, dass in der Umgebung von Kernkraftwerken die Kinder sterben.

Sie haben so lange Anti-Atom-Propaganda betrieben, bis sie am Ende selbst daran glaubten und eine angstneurotische Bundeskanzlerin nach einem Tsunami in Japan mit schwerer Beschädigung eines an der Küste gelegenen Kernkraftwerks per Telefon gegen jedes Recht acht Kernkraftwerke stilllegen ließ und sich den endgültigen Maschinensturm auf die Kernenergie von ein paar willfährigen Bischöfen, Politikwissenschaftlern und ehemaligen Funktionären, genannt „Ethikkommission“, bestätigen ließ. Die Gefahr eines Tsunami in der norddeutschen Tiefebene oder im bayerischen Waldshut konnte so gebannt werden.

Die Grünen haben jahrzehntelang getönt: *„Erst wenn der letzte Baum gerodet, der letzte Fluss vergiftet, der letzte Fisch gefangen ist, werdet ihr merken, dass man Geld nicht essen kann.“* Jetzt fällen sie den letzten Baum mit voller Absicht und im Bewusstsein der Folgen. Und nach

dem ersten Blackout wird gesagt werden: „*Erst wenn das letzte Kraftwerk verschrottet, die letzte Kohlegrube geflutet, das millionste Windrad gebaut und der letzte Quadratmeter mit Solarpaneelen verstellt ist, merken wir, dass der Strom nicht aus der Steckdose kam*“. Mit ISAR II fällen sie den letzten Baum. Die Geschichte der Osterinsel lässt grüßen, auch wenn diese nur ein Mythos war.

ISAR II darf nicht verschrottet werden

Ich möchte den Politikern zurufen: „Sie haben sich verrannt! Kehren Sie um! Hören Sie auf, die letzten Kernkraftwerke zu zerstören, bevor nicht der Ersatz für diese gebaut und funktionstüchtig ist! Was ist, wenn Ihre großen Pläne nicht funktionieren?“

Aber ganz offensichtlich wollen die Politiker den Fachleuten nicht zuhören. Alle Parteien, außer der AfD haben wieder und wieder gegen die Rettung der Kernkraftwerke inmitten der größten Energiekrise gestimmt. Auch CDU/CSU und FDP, obwohl sie es schon vergessen zu haben scheinen. Sie wollen zumindest nicht mehr daran erinnert werden, weil ihnen jetzt langsam dämmert, wie verantwortungslos diese Energiepolitik ist. Jetzt, wo Physik und Ökonomie die Tür eintreten, drohen ganz offensichtlich schwere Konsequenzen. Jetzt, wo es zu spät ist, sagen sie das exakte Gegenteil von dem, was noch vor einem Jahr ihre Politik war.

Aber selbst heute finden meine Kollegen und ich keinen verantwortlichen Politiker außerhalb der AfD, der auch nur bereit wäre, uns einmal zuzuhören. Wir haben es versucht. Wir haben Bücher und Artikel geschrieben, auf Konferenzen vorgetragen, die daraufhin von Politikern und ihren Tastaturbücklingen umgehend als rechts diffamiert wurden, als gäbe es so etwas, wie eine rechte Stromerzeugung. Wir haben uns als Gutachter in Landtagen und im Bundestag abqualifizieren und verunglimpfen lassen. Ein Professor Sinn, ein Professor Vahrenholt und viele brave Ingenieure – Fachleute, die sich viel bequemer und einträglicher in ihrem Beruf oder in ihrer Pension tummeln könnten – haben es versucht, immer und immer wieder. Politiker sind absolut beratungsresistent. Sie antworten: „*Das bringt keine Wählerstimmen*“ oder „*Das fordert ja die falsche Partei*“, als ginge es bei der Stromerzeugung um Parteienpolitik oder Wahlen und nicht um das Wohlergehen des ganzen Landes.

Sollte es einen interessierten Abgeordneten von CDU/CSU/SPD/FDP/Grünen und Linken im Bundestag geben, darf er gern mit mir oder einem Kollegen Kontakt aufnehmen.

Der endgültige Fadenriss droht

Warum wohl betreiben die Holländer das mit 500 Megawatt sicherlich nicht gerade am wirtschaftlichsten arbeitende KKW Borssele weiter? Um den Fadenriss zu vermeiden. Nun zahlt es sich aus. Sie haben beschlossen,

neue KKW's zu bauen und werden dies auch können.

Wenn das letzte Kernkraftwerk fällt, fällt die ganze Nukleartechnologie, und der Fadenriss ist komplett. Weil mit dem letzten Kernkraftwerk eine ganze Infrastruktur den Bach runtergeht.

Die Behörden werden verlernen, Kernkraftwerksaufsicht zu führen.

Die Betreiber werden verlernen, Kernkraftwerke zu betreiben und zu managen. Die Management-Systeme beim Betrieb eines Kernkraftwerkes sind genauso komplex wie die Kernenergietechnologie.

Die Fach- und Hochschulen werden verlernen, Kernenergetiker und Kerntechnikingenieure auszubilden, und es wird auch keine jungen Menschen mehr geben, die einen einschlägigen Ausbildungsweg einschlagen. Auch die Spezialausbildungsstätten wie KSG/GfS wird es nicht mehr geben.

Die Herstellerfirmen und die auf Kerntechnikinstandhaltung ausgerichteten Firmen werden sich anderweitig orientieren und verlernen, Kernkraftwerke und ihre Teile zu konstruieren und zu bauen oder instandzuhalten.

Das Land wird den Anschluss an die internationale Entwicklung dieser Technologie verlieren, weil es niemanden mehr gibt, der sich darum kümmert. Und Politiker können so etwas nicht, nicht einmal organisieren.

Das Verlernen hat schon eingesetzt und wird mit höchster Geschwindigkeit voranschreiten, so dass Deutschland in weniger als drei Jahren auf den Stand eines kerntechnischen Entwicklungslandes zurückfällt. Das geschieht so schnell, weil die noch vorhandenen Fachleute sich umgehend anders orientieren müssen oder ins Ausland abwandern – so wie ich. Aber ich habe den Verdacht, dass dies von den Politikern genau so beabsichtigt ist. Sie wollen mit voller Absicht dem Land eine Rückkehr in diese Technologie so schwierig wie möglich machen. Was aber ist, wenn sich die Erkenntnis durchsetzt, dass der Ausstieg aus der Kernenergie und die Zerstörung von 25 Prozent der Stromerzeugungskapazität ein gigantischer Fehler war?

Wenn ISAR II rückgebaut – was ja nur ein Euphemismus für zerstört ist – hat sich Deutschland für die nächsten 25 Jahre aus der Kernenergie verabschiedet, egal was auf der Welt und in Deutschland passiert. Dann gibt es in absehbarer Zeit kein Zurück mehr. Dann kann Deutschland höchstens noch die USA, Südkorea, Japan oder Russland dafür bezahlen, dass sie Kernkraftwerke in Deutschland bauen und betreiben. Aber vielleicht ist ja auch das die Absicht.

Noch ist ISAR II nicht verloren

Politiker sollten sich fragen, ob sie wirklich diese Verantwortung zu tragen bereit sind. Man hat schon ganz andere Leute zur Verantwortung

gezogen. Oder ob es nicht vielleicht besser wäre, dem Betreiber von ISAR II drei Milliarden Euro zu geben, um wenigstens die Zerstörung und Unbrauchbarmachung des letzten deutschen Kernkraftwerkes zu stoppen. Damit ließe sich vielleicht das Management des Betreibers umstimmen. Die Regierung hat ja dieses und noch viel mehr Geld auch gern mal für andere Länder zur Verfügung.

Man könnte es mit diesem Geld vielleicht sogar erreichen, das Kraftwerk innerhalb von drei Jahren wieder anzufahren, allerdings nur, wenn der Betreiber eine 10-jährige Laufzeitverlängerung garantiert bekommt. Doch vielleicht reichten diese zehn Jahre ja, um neue KKW oder gar welche der Generation IV zu installieren.

Man könnte auch, statt Radwege in Peru zu finanzieren, das Radweg-Geld den Ingenieuren des Dual-Fluid-Reaktors anbieten, um sie aus Kanada, Polen und Ruanda zurück nach Deutschland zu locken.

Aber ich träume wohl. Das würde ja vielleicht keine Wählerstimmen bringen und sogar Wasser auf die Mühlen der Falschen leiten. Also „Vorwärts immer, rückwärts nimmer“ mit Honeckerscher Gründlichkeit.

Der Beitrag erschien zuerst auf ACHGUT hier

Alles nur heiße Luft (Teil 2) – Nachlese zur Weltklimakonferenz (COP 28) in Dubai

geschrieben von Admin | 24. Januar 2024

Prof. Dr. Klaus-Dieter Döhler

Während deutsche Ministerinnen beim 28. Weltklimagipfel (COP28) in Dubai großzügig Geldgeschenke verteilen, geht es mit der deutschen Wirtschaft rapide bergab, wie die vielen Unternehmensinsolvenzen zeigen. Täglich finden sich in der jüngeren deutschen Presse Überschriften wie diese: „Höchste Zahl an Insolvenzen seit sieben Jahren“, „Zahl der Firmenpleiten steigt weiter“, „Römertopf geht ins Ausland“, „Wirtschaft sieht sich abgehängt“, „Gerry Weber schließt 122 Filialen“, „Große Pleiten sind zurück“, „Papierfabrik in Plattling geschlossen – 500 Arbeitsplätze verloren“, „Beim Modernisierungsgrad des gesamtwirtschaftlichen Anlagevermögens ist Deutschland Schlusslicht“, „G7: Kein reales Wachstum in Deutschland gegenüber vor Pandemie“, „Deutsche Industrieproduktion seit fünf Monaten auf Talfahrt – kein Ende in Sicht“, oder „Deutsche Industrieproduktion wahrscheinlich bald vor

neuem Absturz“. Die Presse ist in jüngster Zeit voll von solchen Schreckensmeldungen

<https://blackout-news.de/aktuelles/deutsche-industrieproduktion-seit-fue-nf-monaten-auf-talfahrt-kein-ende-in-sicht/>).

Um die völlige De-Industrialisierung Deutschlands zu verhindern, schlägt Arbeitgeberpräsident Rainer Dulger sinnvoller Weise vor, auf alle Klimavorgaben zu verzichten

(<https://www.zdf.de/nachrichten/politik/deutschland/arbeitgeber-fachkraefte-klimaziele-wirtschaft-100.html>). Recht hat er! Deutschlands

bekanntester und angesehenster Ökonom, Hans-Werner Sinn meint: „Wir machen Wirtschaft und Wohlstand kaputt: Die Energiewende ist verwegen und absurd und führt Deutschland ins Desaster“

(<https://www.youtube.com/watch?v=2actqkLFpuc>).

Woran liegt es, dass Deutschland beim Wachstum nicht mithalten kann? Zum einen liegt es an den höchsten Strom- und Energiekosten weltweit

(<https://www.verivox.de/strom/verbraucheratlas/strompreise-weltweit/>).

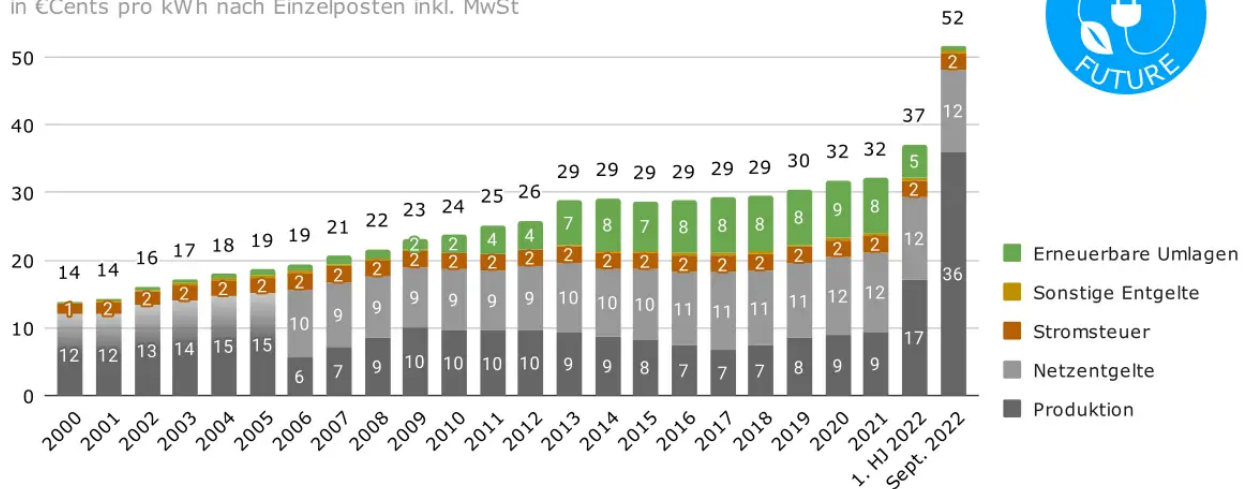
Die Strompreise für Haushalte in Deutschland (Abbildung 1) sind von 2000 bis 2020 um mehr als 400% gestiegen

(<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/914784/umfrage/entwicklung-der-strompreise-in-deutschland-verivox-verbraucherpreisindex/>).

Weitere Steigerungen sind aufgrund der Erhöhung der CO₂-Emissionsabgaben bereits beschlossen.

Strompreisentwicklung für deutsche Endverbraucher

in €Cents pro kWh nach Einzelposten inkl. MwSt



bis 2006 keine Trennung von Produktion und Netzentgelt

Quellen: bis 1. HJ 2022 - BDEW (2022), September 2022 - Verivox (2022)



Abbildung 1: Strompreisentwicklung für Endverbraucher in Deutschland (Quellen: BDEW und Verivox)

Damit sind Deutschlands Unternehmen international nicht mehr konkurrenzfähig und die deutschen Vorzeigebereiche Autobau, Maschinenbau, Chemie und Pharma stürzen ab. Die deutschen Autobauer richteten ihre Strategie in den letzten Jahren wegen der verlockend

hohen staatlichen Subventionen auf den Bau von Elektroautos und reduzierten – gezwungen durch politische Vorgaben – die Produktion von Verbrennern. Die bis Ende 2022 absurd hohen Subventionierungen von Elektrofahrzeugen führten dazu, dass die Einsparung von einer Tonne CO₂ auf diese Weise zwischen zweitausend und viertausend Euro kostete, errechnete der Magdeburger Ökonom Joachim Weimann in einer Stellungnahme zum Klimaschutzgesetz. Im Europäischen CO₂-Emissionshandel liegt der Preis derzeit bei achtzig Euro pro Tonne. 80 Euro oder bis zu 4.000 Euro – die Differenz zahlt der deutsche Steuerzahler. Dem Klima ist das egal und wer klimapolitisch etwas auf sich hält, der redet nicht gern über Kosten, meint die ehemalige Bundesministerin Kristina Schröder (Welt am Sonntag, 24.12.2023).

Wegen der hohen Herstellungskosten und der vielen anderen Nachteile geht das Geschäft mit den Elektroautos aber seit dem Auslaufen der Subventionen stark zurück, denn Elektroautos kosten derzeit noch deutlich mehr in der Herstellung als Verbrenner. Dies führt zu durchschnittlich höheren Verkaufspreisen, die sich viele nicht leisten können. Selbst die Aktien des hochgelobten chinesischen Elektroauto-Herstellers BYD stürzten innerhalb der letzten beiden Novemberwochen um 20 % ab.

Ein weiterer Nachteil: gebrauchte E-Autos verlieren sechsmal schneller an Wiederverkaufswert als Verbrenner (<https://www.notebookcheck.com/Gebrauchte-E-Autos-verlieren-sechsmal-schneller-an-Wiederverkaufswert-trotz-Preissenkungen-von-Tesla-und-gleichbleibender-Batteriekapazitaet.786919.0.html>). Tatsächlich dampfen gerade Autovermieter ihre Elektroauto-Pläne ein – unter anderem wegen schlechter Restwerte (https://www.focus.de/auto/news/sixt-schmeisst-tesla-raus-jetzt-erreicht-das-elektroauto-desaster-sogar-die-autovermieter_id_259519047.html).

Bei Elektroautos geht es nicht nur um die höheren Preise, sondern auch um die Kälte-Empfindlichkeit der Batterien und ihre erhöhte Brandgefahr (<https://www.autobild.de/artikel/elektroauto-geht-vom-e-auto-eine-erhoehte-brandgefahr-aus-18793633.html>). So legte kürzlich die Kälte in Oslo brandneue Elektrobusse im Wert von 100 Millionen Euro lahm (<https://www.bild.de/ratgeber/2023/ratgeber/zu-kalt-fuer-die-akkus-brandneue-elektro-busse-in-oslo-lahmgelegt-86368312.bild.html>).

Carlos Tavares, Boss von Stellantis, einem der größten Automobilkonzerne der Welt, sieht das kommende Verbrenner-Neuzulassungsverbot ab 2035 in der EU sehr kritisch. Das würde nämlich der „*hart arbeitenden Mittelklasse*“ schaden, die bezahlbare Fahrzeuge braucht, um überhaupt zur Arbeit zu kommen. Aber wenn man immer stärker die Nutzung ihrer Vehikel unterbindet, während sich Betroffene keine Elektroautos leisten können, beraubt man sie ihres Rechts auf freie, individuelle Mobilität. In Deutschland, Frankreich oder Portugal riskiere man dann „Revolten“. Das britische Parlament hat gerade die Notbremse gezogen und hat das vorgesehene Gesetz zum Verbot von Verbrenner Autos abgelehnt

(<https://mailchi.mp/f6c9c049610e/sunak-suffers-large-rebellion-against-the-zev-mandate?e=6f7e02b469>).

Auch die Aktien der deutschen Chemie stürzten seit Anfang 2023 deutlich ab. So schrieben die „Deutsche Wirtschaftsnachrichten“ am 6.12.2023 „Die deutsche Chemie-Industrie ist ein Übernahme-Kandidat“

(<https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/706297/die-deutsche-chemie-industrie-ist-ein-uebernahme-kandidat>).

Im Verlauf mehrerer Legislaturperioden haben somit deutsche Regierungen verlässlichen Strom und Energie aus Kern- und Kohlekraftwerken ersetzt durch unzuverlässigen „Zappelstrom“ aus Wind- und Solaranlagen. Damit trieben sie die Strompreise in die Höhe und die De-Industrialisierung der traditionell gut florierenden deutschen Wirtschaft voran. Ziel war eigentlich die Vollversorgung auf Basis von Wind- und Solarkraft bis 2035. Viele Studien von Experten ohne staatlichen Auftrag weisen seit langem daraufhin, dass dieser Plan nicht aufgehen kann. Die Ergebnisse solcher Studien bleiben unbekannt, weil sie ohne die mediale Power von Regierung und Klima-NGOs kaum Chance auf Verbreitung haben. Auch eine umfangreiche Studie aus dem April 2023 bestätigt, dass dieser Plan nicht aufgehen kann und widerlegt damit das Versprechen auf künftig viel billigere Energie

(https://e-vc.org/wp-content/uploads/e.venture_Strommarkt-2040_Versand.pdf).

So ist es nicht verwunderlich, dass einige Staaten, Unternehmen, Banken und Investoren damit beginnen, sich aus der Klima-Hysterie zurückzuziehen. Weitere werden mit Gewissheit folgen, denn viele Investoren sehen mittlerweile ein, dass man viel Geld in den Sand setzen kann, wenn man versucht, sich den Naturgesetzen zu widersetzen.

Auch die Bevölkerung traut den Behauptungen der staatlich kontrollierten Wissenschaft nicht mehr und beginnt, das Märchen vom CO₂-verursachten Klimawandel anzuzweifeln. In Deutschland sieht man dies am Rückgang des Vertrauens in die Partei der Grünen und in die SPD sowie am Zuwachs bei der AfD, der einzigen Partei in Deutschland, die den „menschengemachten Klimawandel“ in Frage stellt. In mehreren Ländern wurden in letzter Zeit Parteien und Regierungen gewählt, die öffentlich der „Netto Null“ Hysterie (bis 2050 soll der Zuwachs an CO₂-Emissionen bei Null liegen) entgegentreten. Den Menschen ist ihr Verhältnis zum Klimawandel keineswegs gleichgültig. Aber sie nutzen bei diesem Thema mehr und mehr ihren gesunden Menschenverstand. Zwischen den atmosphärischen CO₂-Konzentrationen und der Erdtemperatur besteht nun mal kein kausaler Zusammenhang. Die Menschen beginnen sich zu fragen, warum sollte man für die Hemmung von CO₂-Emissionen Billionen von Euro ausgeben, angeblich um die Erderwärmung zu hemmen, wo doch zwischen CO₂ und Erderwärmung überhaupt keine Kausalität besteht?

Bei Nutzung ihres eigenen Gehirns erkennen immer mehr Menschen, wie unplausibel das Narrativ ist, der Mensch sei für den Klimawandel

verantwortlich, aber Sonne und Wolken hätten damit nichts oder nur ganz wenig zu tun. Dass dieses Narrativ unmöglich stimmen kann, wird auch dadurch verdeutlicht, dass sich nicht nur die Erde, sondern auch die übrigen Planeten des Sonnensystems erwärmen (<http://www.gaebler.info/f/Klimawandel,%20der%20Mensch%20und%20das%20Sonnensystem.pdf>). Die Menschen erkennen mittlerweile, dass sie in Hinsicht auf Klimawandel und Energiewende jahrelang von Regierung, regierungsabhängigen NGOs und Forschungsinstituten und von Lobbyisten und Aktivisten des „Klima-Industriellen Komplexes“ an der Nase herumgeführt wurden. Als Ergebnis dieser Erkenntnis sehen wir auch international den Absturz links-grüner Parteien bei kürzlich erfolgten Wahlen.

Auch die Allianzen zwischen Medien und Klimabewegung (<https://axelbojanowski.substack.com/p/gruener-journalismus-kritik-klima-debatte>) beginnen zu bröckeln (https://axelbojanowski.substack.com/p/klimakatastrophe-und-klimaforschung-in-medien?utm_source=substack&utm_medium=email&utm_campaign=email-restack-comment&r=a0hg0). „Aufstand gegen den GREEN DEAL“ betitelte die Welt am Sonntag am 10.12.2023 einen Artikel. Im Zentrum steht die Frage nach der Balance, nach Maß und Mitte: Geht die EU beim Klimaschutz zu weit und vernachlässigt die Wirtschaft? Viele sehen die Wettbewerbsfähigkeit der Staatengemeinschaft in Gefahr. Weltkonzerne, Mittelständler, Landwirte, alle klagen über zu viele Öko-Regeln aus Brüssel. Und einige haben schon angekündigt, Europa zu verlassen und lieber in Amerika zu investieren.

Auch die Klimabewegung verlor in diesem Jahr an Ansehen und an Einfluss. Die „Klimakleber“ der „Letzten Generation“ wurden gar zu deutschen Hassfiguren. Zwei Staatsanwaltschaften hegen sogar den Verdacht einer kriminellen Vereinigung. In Umfragen lehnten Ende 2023 achtzig Prozent der Deutschen die Proteste der letzten Generation ab. Selbst „Klimaikone“ Greta Thunberg, die Vertreter unserer Kirchen bereits mit Jesus Christus verglichen (<https://www.evangelisch.de/inhalte/155887/13-04-2019/bischof-koch-vergleicht-greta-mit-jesus>), hat sich mit ihrem offen gezeigten Antisemitismus ins Abseits manövriert.

Der Rückzug von Unternehmen, Banken und Investoren aus dem teuren, hoch-riskanten und wenig Erfolg versprechenden Geschäft mit angeblich „Erneuerbaren“ (Anmerkung: Wind, der einmal in Energie umgewandelt wurde, ist ein für alle Mal weg und ist nicht erneuerbar), aber völlig unzuverlässigen Energien führt als Konsequenz dazu, dass auch die Aktien von Unternehmen der Wind- und Solarbranche abstürzen. Investoren haben die „Erneuerbaren“ als Verlustgeschäft erkannt. Der Windradbauer Siemens Energy bekam von der Bundesregierung Milliarden-Garantien, macht aber dennoch weiter hohe Verluste (<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/siemens-energy-gamesa-windkraft-garantien-1.6303753>). Die Aktien von Siemens Energy stürzten innerhalb von 4 Monaten um die Hälfte ab.

Markbygden in Schweden, der größte Onshore-Windradpark Europas steht vor der Pleite. Auf einer Fläche von 450 Quadratkilometern wollte Schweden im Windpark Markbygden bis 2026 rund 1100 Windkraftwerke bauen. Doch nun droht das Projekt zu scheitern. Der Grund: Windstille und technische Probleme

(https://www.achgut.com/artikel/europas_mega_windpark_vor_der_insolvenz)

Chinesische Photovoltaikhersteller drosseln ihre Produktion und reduzieren die Preise weil die Verkäufe von Photovoltaikanlagen zurückgehen

(www.pv-magazine.de/2023/12/08/chinesische-modulpreise-rutschen-auf-neue-s-rekordtief-photovoltaik-hersteller-drosseln-produktion).

Immer weniger Investoren sind bereit, in das Hochrisikogeschäft mit „Erneuerbaren“ zu investieren. Auch Banken beginnen, aus dem Verlustgeschäft der „Erneuerbaren“ auszusteigen

(<https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/banken/banken-vier-europaeische-grossbanken-treten-aus-globaler-klimainitiative-aus/100001759.html>). Nach Angabe des Finanzanalyse Unternehmens Morningstar sind die vierteljährlichen Zuflüsse in „nachhaltige“ Publikumsfonds global von 184 Milliarden Dollar im 4. Quartal 2021 auf weniger als 14 Milliarden Dollar im 3. Quartal 2023 gefallen. Seit Ende 2021 ist eine Anlage in die „nachhaltige“ Version des Welt-Aktienindex MSCI-World im Preis um 1 Prozent gefallen, wohingegen eine Anlage in den Öl- und Gasbereich des Index im Preis um 43 Prozent gestiegen ist. Jetzt werden private Investoren dringend gesucht, denn das deutsche Verfassungsgericht hat dem sinnlosen Verpulvern von Steuergeldern durch die deutsche Regierung einen Riegel vorgeschoben.

Seit Monaten fleht Markus Gürne, Kommentator der ARD-Sendung „Wirtschaft vor Acht“, es mögen doch bitte mehr private Investoren dabei helfen, „Erneuerbare“ zu finanzieren. Es gäbe dabei große Chancen, Geld zu verdienen. Dass dies keineswegs so ist, haben mittlerweile neben den Banken und den institutionellen Anlegern auch die Privatinvestoren erkannt. **Investoren mögen nun mal keine Verluste auf Dauer!** Sie beginnen immer stärker, das Märchen vom CO₂-verursachten Klimawandel anzuzweifeln. Der beste Beweis dafür sind die deutlich rückläufigen Aktienkurse von Unternehmen aus dem Bereich der sogenannten „Erneuerbaren“ Energien. Benny Peiser, der Direktor der „Global Warming Policy Foundation“ sagte in einer Diskussionsrunde vor Kurzem: *„Das Zeitalter der Klimahysterie ist vorbei“*. Wirtschaft und Investoren wenden sich ab von der deutschen Klima- und Energiepolitik, aber sowohl die deutsche Bundesregierung und die von ihr gesponserten NGOs, als auch viele der Teilnehmer am COP28 haben das noch nicht bemerkt.

An Heiligabend 2023 wurde mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt, als insgesamt verbraucht wurde. Auf dem Strommarkt hatte der Überschuss Auswirkungen, die den Investoren nicht gefallen dürften: 38 Stunden lang – vom 24. Dezember um 0 Uhr bis zum 25. Dezember um 14 Uhr – wurden am

Spotmarkt durchgängig negative Preise gezahlt. Wenn negative Preise auftreten, müssen Käufer für den Strom nicht bezahlen, sondern werden von den Herstellern von Windkraftstrom dafür bezahlt, dass sie Strom abnehmen

(<https://m.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-nachhaltigkeit/strompreise-s-tuerzen-heiligabend-ins-negative-19407118.html>). Je mehr Windkraftanlagen gebaut werden, umso riskanter wird das Verlustgeschäft für jeden einzelnen Investor.

Noch etwas, das Windkraft-Investoren vielfach nicht berücksichtigen: Der Wald wird durch Windkraft-Anlagen massiv und dauerhaft (Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte) geschädigt. Hierdurch müssen Waldeigentümer bei Pachtende mit erschreckend hohen Risiken in Hinsicht auf die Rückbaukosten rechnen

(<https://www.tichyseinblick.de/gastbeitrag/windraeder-wald-risiken-waldeigentuemmer-windkraftanlagen-wka/amp>).

Die geplatzten Reisepläne von Wirtschaftsminister Robert Habeck zum COP 28 nach Dubai stehen dabei sinnbildhaft für die Misere, die deutsche Klimapolitiker wie Habeck angerichtet haben. Versprochen wurden den Bürgern mit der sogenannten Energiewende blühende Landschaften: rotierende Windräder, sauberer Sonnenstrom und intelligente Stromnetze. Kosten sollte das die Deutschen nicht mehr als eine Kugel Eis. Das jedenfalls hatte einer von Habecks Parteifreunden, Jürgen Trittin, einmal in Aussicht gestellt.

Joana Cotar, fraktionslose Abgeordnete, sagte im Plenum des deutschen Bundestags: *„Es wird teuer für die Bürger! Schon jetzt wissen wir, die Mehrwertsteuer in der Gastronomie wird 2024 erhöht, der CO₂-Preis wird erhöht, die Maut wird nicht nur erhöht, sondern ausgeweitet, die Zusatzbeiträge zu den Krankenkassen steigen, die Mehrwertsteuer für Gas steigt, die Netzentgelte werden erhöht usw. Die Regierung gibt 200 Millionen Euro für die Umsetzung der nationalen Klimaziele Kolumbiens aus, 184 Millionen für die Korruptionsbekämpfung in Serbien, 100 Millionen für eine sozial gerechte Energiewende im Senegal, 315 Millionen für Busse und Radwege in Peru, 85 Millionen für die Einführung einer flächendeckenden Krankenversicherung in Tansania, 4 Milliarden für grüne Energie in Afrika. Meinen Sie nicht, dass es hier mal an der Zeit ist, Abstriche zu machen und die eigene Bevölkerung an erste Stelle zu setzen? Überdenken Sie die Entwicklungshilfe für Indien! Die fliegen zum Mond“.*

Nun endlich stoppt die Bundesregierung auch Förderprogramme für „Klimaschutzmaßnahmen“, nicht aus Weitsicht sondern aus Geldmangel (<https://www.deutschlandfunk.de/bund-stoppt-foerderprogramme-fuer-klimaschutz-massnahmen-100.html>). Beim Weltklimagipfel in Dubai, jedoch, zeigte sich die Bundesregierung sehr spendabel und gab schnell mal 100 Millionen in einen Fördertopf ohne Boden. Und Annalena Baerbock legte zum Ende des Klimagipfels noch weitere 60 Millionen obendrauf. Für die Bürgerinnen und Bürger in Deutschland aber steigen die Preise für Strom

und fürs Heizen und Tanken. Von der Wirtschaft und den privaten und institutionellen Investoren erwartet die Bundesregierung, dass diese sich weiterhin für die defizitären Klimaprojekte engagieren. Kein Investor, jedoch, investiert gerne in Projekte des Mittelalters oder – um es mit den Worten des COP28 Präsidenten Al Jaber auszudrücken – in den Bau von Wohnhöhlen. In einer Umfrage der Saarbrücker Zeitung lehnten übrigens 90% der Befragten ein Aus von Öl- und Gasheizungen ab 2024 ab.

Die Ampelkoalition wollte den Kohleausstieg auf 2030 vorziehen. Doch die Bundesnetzagentur hat nun die vorzeitige Stilllegung von Kohlekraftwerken untersagt. Die Entscheidung klingt wie ein Misstrauensvotum gegen die Kraftwerksstrategie der Bundesregierung (<https://www.welt.de/wirtschaft/plus249179614/Verbot-der-Stilllegung-Bundesnetzagentur-ueberrascht-mit-Veto-gegen-Kohleausstieg.html>).

Gewinner der Klimahysterie ist zweifellos China (<https://www.thegwpf.org/publications/fossil-fuels-for-china-decarbonisation-for-everyone-else/>). China schaut seelenruhig zu wie sich die Länder des Westens im Namen der Energiewende de-industrialisieren – Deutschland mit Abstand vorne weg. Für die eigene Energieversorgung wählt China einen sinnvollen Energiemix aus Kohle, Kernkraft und „erneuerbaren“ Energien. Die übrige Welt hat sogar zugestimmt, dass China bis 2060 massenweise neue Kohle- und Kernkraftwerke baut. Bis 2060 werden die westlichen Länder pleite sein, falls nicht rechtzeitig vorher Vernunft eintritt. China steht dann als einzige Supermacht und als strahlender Gewinner da.

Weitere große Länder wie Indien, Brasilien, Saudi Arabien, Nigeria, China, Russland und Indonesien (<https://mailchi.mp/99f975d4b595/cop28-mugged-by-reality-climate-scientists-concede-defeat-199900?e=6f7e02b469>) haben bereits angekündigt, dass sie in Zukunft keineswegs auf die Förderung und Nutzung fossiler Energieträger verzichten werden und nicht bereit sind, sich einzig auf „regenerative“ Energien zu verlassen. Auch die USA werden wohl kaum auf die Förderung von Öl und Gas durch Fracking verzichten, egal was ein Weltklimagipfel auch immer beschließen möge. In vielen Ländern der Welt werden neue Kohlekraftwerke gebaut, entgegen der Intentionen des Weltklimagipfel von Paris 2015. Wenn Annalena Baerbock bei der Pressekonferenz tönt: *„Diese Klimakonferenz besiegelt de facto das Ende des fossilen Zeitalters“*, dann muss sich doch jeder mit einem gesunden Menschenverstand fragen: *„Auf welchem Planeten lebt diese Frau eigentlich?“* Die Kosten zum Erzielen von Netto Null CO₂ Emissionen sind für alle Länder viel zu hoch. So hat die Beratungsgesellschaft DeLoitte berechnet, dass zum Erreichen von „Netto Null“ bis zum Jahr 2050 global 200 Billionen US Dollar erforderlich wären. McKinsey & Co. errechneten gar 275 Billionen Dollar als erforderlich. Das ist etwa 2,6 mal das Bruttoinlandsprodukt der ganzen Welt für das Jahr 2023. (<https://www.forbes.com/sites/davidblackmon/2023/12/03/the-central-problem-for-cop28-where-will-all-this-money-come-from/?sh=8f4ac3a68d0d>).

Auch die Klimawissenschaft steht bei immer mehr Menschen im Verdacht, Gefälligkeitsergebnisse zu produzieren – sei es aus Überzeugung, sei es aus Konformismus oder aus Angst um den Verlust von Fördermitteln. So sagte der deutsche Klima-„Experte“ Mojib Latif bereits im Jahr 2000: „Solche Winter mit Eis und Schnee werden wir künftig in unseren Breiten nicht mehr erleben.“ Seitdem gab es in unseren Breiten keinen einzigen Winter ohne Schnee und Eis!

Der ehemalige US-Vizepräsident Al Gore, der große Gewinner beim Verkauf von CO₂-Emissionsrechten prophezeite im Jahr 2009: „Aufgrund der menschengemachten Klimaerwärmung wird der Nordpol bis zum Sommer 2013 Eis-frei sein“. Seit 10 Jahren soll seiner unmaßgeblichen „Experten“-Meinung nach der Nordpol eisfrei sein! Der Deutsche Wetterdienst hingegen berichtete von einer arktischen Meereisausdehnung von 8,16 Millionen km² im Juli 2023, also mitten im arktischen Sommer (https://dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2023/9/11.html).

An den Gefälligkeitsaussagen dieser beiden „Klimaexperten“ und einiger weiterer „Klimaexperten“ auf ähnlich niedrigem Niveau orientiert unsere Bundesregierung noch immer ihre Klima- und Energiepolitik. Wenn als zweifelhaft wahrgenommene Erkenntnisse wiederum zur Grundlage für Einschränkungen und Belastungen durch politische Maßnahmen werden, erreicht die Akzeptanz ihre Grenzen. Investoren und Unternehmen beginnen, das Märchen vom CO₂-verursachten Klimawandel anzuzweifeln. Wirtschaft und Investoren befinden sich in einer Akzeptanzwende, aber unsere Regierung und die von ihr gesponserten NGOs haben das noch nicht bemerkt oder wollen es nicht bemerken.

Was beim COP 28 in Dubai abging könnte man vergleichen mit einem leeren Mehlsack. Der Mehlsack ist zwar leer, aber die Gläubigen der Klimakirche haben das noch nicht bemerkt, denn wenn man den leeren Mehlsack kräftig genug schüttelt, dann staubt er immer noch ein bisschen. Viel Lärm um nichts!

Nach langem hin- und her hat sich das COP28 auf einen gemeinsamen Schlussbericht geeinigt, aber dem Klima ist das egal, denn die Sonne scheint so wie sie will und nicht so wie es bei einem Weltklimagipfel oder in einer Kabinettsitzung der deutschen Bundesregierung beschlossen wird. Das COP28 ist zu Ende und die Medien werden das für sie so lukrative Weltuntergangsszenario weiterspinnen, aber immer weniger Leser werden ihnen glauben. Ob fossile Energieträger weiterhin Verwendung finden oder nicht, ob weiterhin CO₂ emittiert wird oder nicht, mit dem Klima hat dies alles nichts zu tun. Das Märchen, CO₂ sei für Klimaveränderungen verantwortlich, ist längst widerlegt (für Originalliteratur siehe <https://www.epochtimes.de/meinung/gastkommentar/co%E2%82%82-aus-atmosphaere-zu-entfernen-ist-sinn-und-zwecklos-a3574685.html>). Nur ganze 0,3% der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zum Klimawandel sind noch der Meinung, die Klimaerwärmung sei vom Menschen verursacht (Legates et al. 2013: <https://www.wmbriggs.com/public/Legates.etal.2015.pdf>).

