

Strom und CO2: Deutschland im Treibsand der Illusionen

Europas selbsternannter Musterknabe mutiert zur Witzfigur

von Fred F. Mueller

Europa war eine schöne Idee. Zurzeit ist unsere Bundesregierung jedoch dabei, die geduldige Aufbauarbeit von mehr als sechs Jahrzehnten im Rekordtempo zu zerschlagen. Beispiele sind Euro-„Rettung“, Flüchtlingspolitik, Russlandpolitik oder eben auch die Energiepolitik. Hier dürften die Konsequenzen besonders spürbar werden, denn eine moderne Zivilisation ist nur möglich, wenn die sichere Versorgung mit preiswerter elektrischer Energie gewährleistet ist. Das ist heute eine gesamteuropäische Aufgabe, denn Kraftwerke und Leitungen sind längst über die Grenzen hinweg vernetzt. Getrieben von der fixen Idee, sie müsse zur Rettung des Klimas und des Planeten sowohl Kohle- als auch Kernkraft gleichzeitig ausmerzen, gefährdet die deutsche Regierung die Stromversorgung nicht nur im eigenen Lande, sondern auch in den Nachbarländern. Und scheitert kläglich, denn auch nach anderthalb Jahrzehnten und Kosten von mehr als einer halben Billion € [LIM1] ist man der „Klimarettung“ zumindest im Bereich der Stromerzeugung nicht im Geringsten nähergekommen.



Bild rechts Windkraftanlagen sind potenzielle Brandherde mitten in unseren Wäldern

Deutschland will den „Klimawandel“ bekämpfen und deshalb seine CO₂-Emissionen stark senken. Das betrifft auch die Stromerzeugung. Entscheidendes Instrument hierfür ist das im Jahr 2000 eingeführte und mittlerweile von Kanzlerin Merkel ideenreich weiterentwickelte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Dieses soll den Durchbruch zur Umstellung der landesweiten Stromerzeugung auf vorgeblich CO₂-freie erneuerbare Energien bringen. Mit Hilfe einer zwanzigjährigen Abnahmegarantie werden privaten Geldgebern Anreize geboten, ihr Kapital in normalerweise unrentable Technologien zu investieren, die Strom aus Wind oder Fotovoltaik oder durch das Verbrennen von Lebensmitteln („Biomasse“) erzeugen. Die entsprechenden Kosten wachsen immer schneller, **Bild 1**. Je nach Wohnlage bekommt man für den Preis von drei Kilowattstunden Strom inzwischen schon fast eine Kugel Eis.

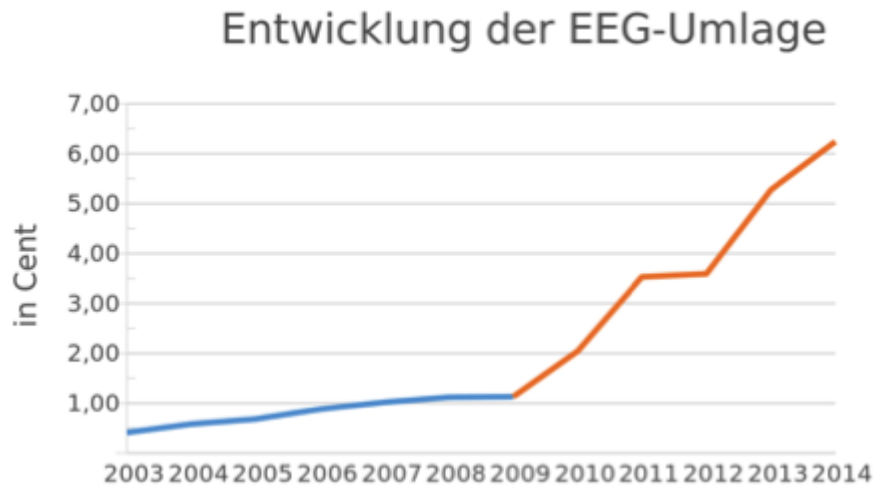


Bild 1. Die EEG-Umlage kennt im Prinzip nur eine Richtung: Immer steiler nach oben (Grafik: Chstdu, [COMM])

Trotz geschöner Statistiken...

Doch was hat das angeblich zu rettende Klima jetzt davon? Fragt man nach dem Erfolg, so sehen die präsentierten Zahlen rein äußerlich betrachtet zunächst beeindruckend aus, **Bild 2.**

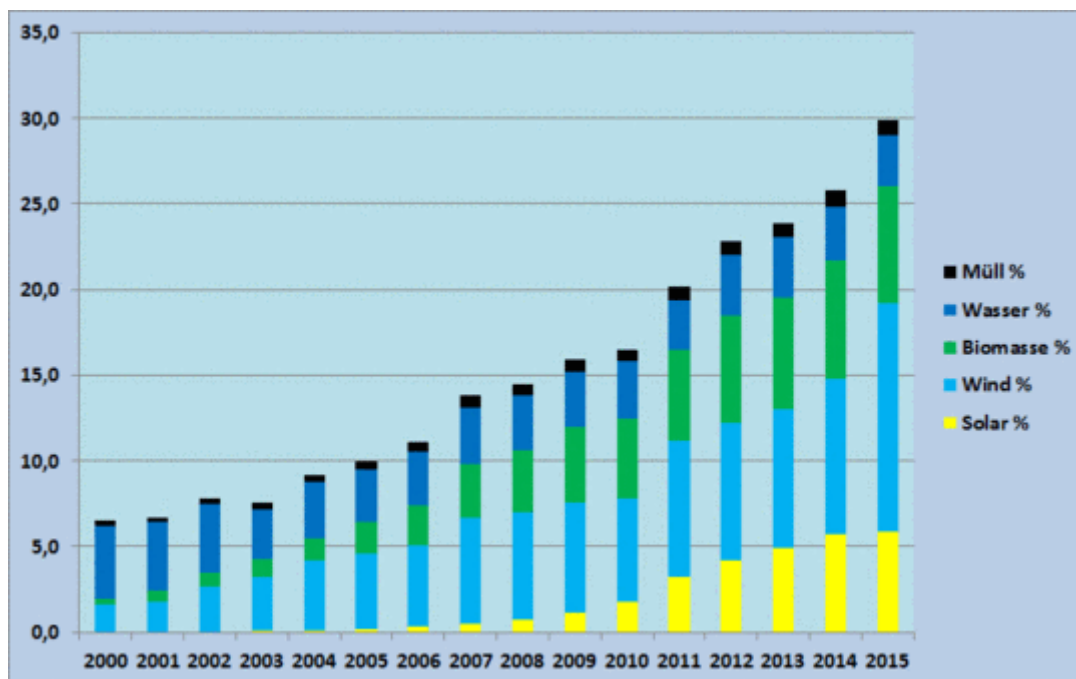


Bild 2. Im Jahre 2015 erreichte der Anteil der „erneuerbaren“ Energien an der Stromproduktion angeblich bereits 30 % (Grafik: Autor, Daten [AGEB])

Bei näherer Betrachtung erweist sich diese Statistik allerdings als massiv geschönt. Geschummelt wird vor allem bei drei Faktoren: Der Biomasse, dem Wasser und dem Müll.

Zur Biomasse ist zu sagen, dass es sich hier nicht nur um eine Schummelei, sondern sogar um ein Verbrechen handelt, denn hier werden im großen Stil Lebensmittel wie Mais oder Weizen verheizt. In einer Welt, in der Millionen hungern, ist dies nichts weiter als ein Verbrechen gegen die Menschlichkeit. Zudem wird verschwiegen, dass in unserer modernen Landwirtschaft die Produktion von Lebensmitteln einen so hohen Einsatz von Primärenergie u.a. in Form von Erdöl bedingt [ROZS], dass es vermutlich sogar sinnvoller wäre, die entsprechenden fossilen Rohstoffe direkt in Kraftwerken zu verwenden. Strom aus Biomasse ist weder ökologisch noch CO₂-neutral.

Ähnlich gelogen wird auch im Bereich der Müllverbrennung, wobei in der Statistik angeblich nur deren „biogener“ Anteil aufgeführt wird. Unterschlagen wird dabei jedoch der Aufwand, der in die Gewinnung und Verarbeitung dieses Materials vom Holzschlag und dem Transport bis zur Möbelfabrik gesteckt wird. Das gilt auch für die energetischen Aufwendungen für Sortierung und Separierung des Mülls, die Abluftbehandlung und die sogenannte „Stützbefuerung“ mit Erdöl oder Erdgas, wenn der Energieinhalt des Abfalls mal wieder nicht ausreicht, um ausreichend Druck im Kraftwerkskessel zu erzeugen.

Selbst im Bereich der Wasserkraft wird immer mehr geschoben und gelogen. Da die seit langem existierenden Wasserkraftwerke nicht unter die EEG-Förderung fielen, wurden zunächst meist Klein- und Kleinstwasserkraftwerke gefördert. Diese sind den Fischern ein ständiger Stachel im Fleische, weil sie ihre Fische gerne am Stück und nicht als unbrauchbares Shreddergut aus dem Wasser holen würden. Da Deutschland so gut wie keine geeigneten weiteren Standorte hat, ist die Stromproduktion aus Wasserkraft im Prinzip seit Jahrzehnten stabil und wird sich auch in Zukunft nicht weiter steigern lassen. Die einzigen „erneuerbaren“ Stromerzeugungsverfahren, die in einigen Jahren noch verfügbar sein werden, sind Wasser-, Wind- und Solarenergie. Biomasse und Müll dürften in wenigen Jahren vom Markt verschwinden.

Interessant ist beim Blick auf Bild 2 zudem, dass die Bundesregierung es trotz erheblicher Widerstände geschafft hat, dem krebsartigen Wuchern der extrem unwirtschaftlichen Solarenergie einen Riegel vorzuschieben. Doch ist dies angesichts des ebenso krebsartigen Wucherns bei der Windenergie nur ein schwacher Trost.

Nur geringer Rückgang der konventionellen Stromerzeugung...

Dennoch bleibt festzuhalten, dass selbst bei einer Bereinigung der Statistik um die Schummelanteile bei Biomasse und Müll immerhin noch eine merkliche Steigerung insbesondere beim Wind (von 9,1 auf 13,3 %) festzustellen ist. Auch der Anteil der Fotovoltaik stieg moderat (von 5,7 auf 5,9 %), während Wasserkraft nur leicht (von 3,1 auf 3,0 %) zurückging. Zusammen kamen diese drei Energieerzeugungsarten auf immerhin 22,2 % der Stromerzeugung des Jahres 2015.

Dennoch hatte dies auf die Stromproduktion der konventionellen Kraftwerke (zu denen aus den genannten Gründen auch Müll und Biomasse gezählt werden müssen) keinen nennenswerten Einfluss, **Bild 3**.

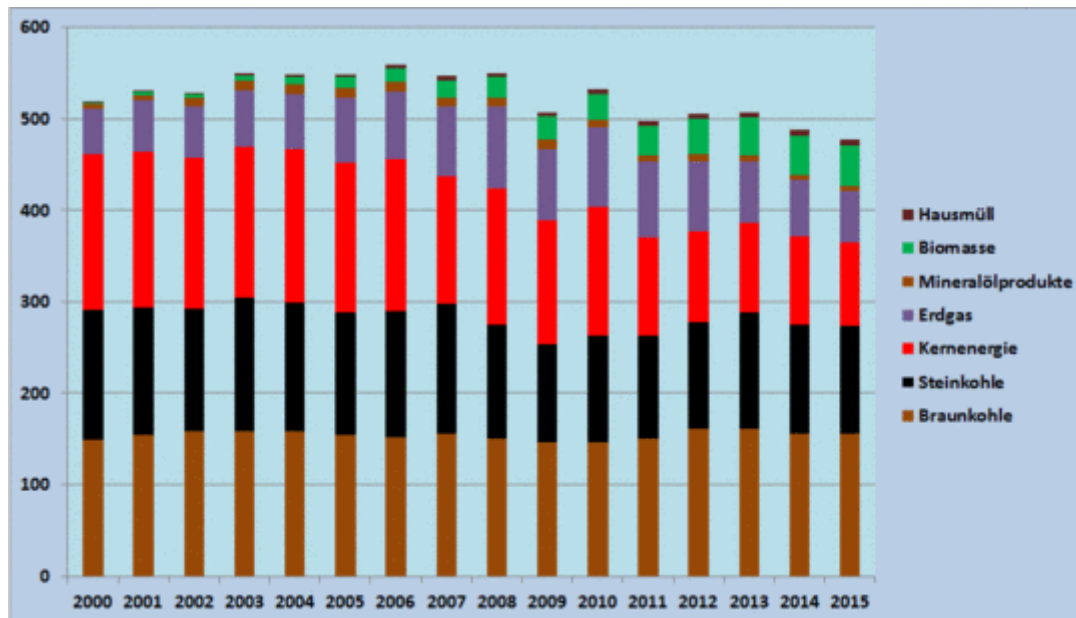


Bild 3. Anteile konventioneller Kraftwerke an der deutschen Stromerzeugung in Terawattstunden (TWh) (Grafik: Autor, Daten [AGEB])

Wie man sieht, konnten die konventionellen Kraftwerke ihre Gesamtproduktion in den letzten 15 Jahren weitgehend halten. Erst mit dem massiv vorangetriebenen Ausbau der Wind- und Sonnenenergie sowie dem Abschalten zahlreicher Kernkraftwerke in den Jahren ab 2011 sank die Produktion ab 2014 auf etwas unter 500 TWh/ Jahr. Vergewagt man sich im Vergleich dazu die enormen Investitionen in „erneuerbare“ Energien, so kommt einem sofort der bekannte Spruch von dem kreißenden Berg in den Sinn, der am Ende lediglich eine Maus gebar.

Bei genauerem Hinsehen ersieht man aus Bild 3 sofort, wer bei den konventionellen Kraftwerken die Gewinner und wer die Verlierer sind. Die größten Rückgänge musste erwartungsgemäß die Kernenergie hinnehmen, deren Jahresproduktion seit dem Ende der 90er Jahre von 170 TWh um 44 % auf nur noch 91,5 TWh im Jahr 2015 zurückging. Weiterer großer Verlierer sind die Erdgaskraftwerke, denen man eigentlich eine große Zukunft als schnelle, flexible und zudem CO₂-ärmere Reserveenergie für den Ausgleich von Schwankungen der Stromproduktion aus Wind- und Solarkraftwerken prophezeit hatte. Diese krasse Fehleinschätzung unterstreicht einmal mehr, wie wenig die Architekten der „Energiewende“ samt ihrer von den Medien gehätschelten Sprachrohre wie eine gewisse blondierte Professorin mit Kassenbrille von den tatsächlichen Grundlagen der Stromproduktion verstehen. Erdgas ist ein viel zu teurer Brennstoff, als dass er am Markt mithalten könnte. Auch gibt es viel zu wenig Erdgaskraftwerke, um das Netz im Falle des Falles stabil zu halten. Und ganz sicher findet sich nach den wiederholten Wort- und Rechtsbrüchen der Bundesregierung zurzeit wohl kaum noch ein Investor, der bereit wäre, sich auf Zusicherungen der deutschen Politik zu verlassen. Das wird sich vermutlich dann ändern, wenn Gabriel das von ihm heißersehnte TTIP-Abkommen mit den USA unter Dach und Fach bekommt. Dann werden US-amerikanische Heuschrecken über Deutschland herfallen und dafür sorgen, dass der Verbraucher eine neue Form der Mathematik erlernt: Statt den Preis einer Kugel Eis in Kilowattstunden auszudrücken, wird man dann in Kugeln Eis pro kWh rechnen.

Nahezu unverändert gehalten haben sich dagegen die Grundlast-Braunkohlekraftwerke, die nach wie vor mit ihren riesigen Turbinen das Netz trotz aller Störeinflüsse der Stotterstromproduzenten Wind und Sonne stabil halten. Selbst die häufig in der Mittellast eingesetzten Steinkohlekraftwerke mussten nur vergleichsweise geringe Einbußen hinnehmen.

und des Ausstoßes an CO₂

Als nächstes interessiert nun die Frage, wie sich der ganze bisher getriebene Aufwand auf das aktuelle Hauptziel der Politik, die sogenannte „Klimaretting“, ausgewirkt hat. Schließlich hat ja die Regierung das Ziel vorgegeben, die CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990 um 40 % zu verringern. Weil das nicht klappt, wütet Bundesumweltministerin Hendricks zurzeit gegen die Braunkohle und beklagt, dass „unsere Klimaschutzfortschritte beim Ausbau der erneuerbaren Energien....leider durch die anhaltend hohe Produktion von Kohlestrom zum Teil zunichtegemacht“ werden [HEND]. Schauen wir uns daher an, in welchem Umfang sich die „Energiewende“ auf den CO₂-Ausstoß bei der Stromerzeugung ausgewirkt hat, **Bild 4**. Dazu wurden die mit verschiedenen Stromerzeugungsverfahren produzierten CO₂-Mengen mithilfe der von Prof. H. Alt ermittelten spezifischen Kennzahlen [ALT] ausgerechnet.

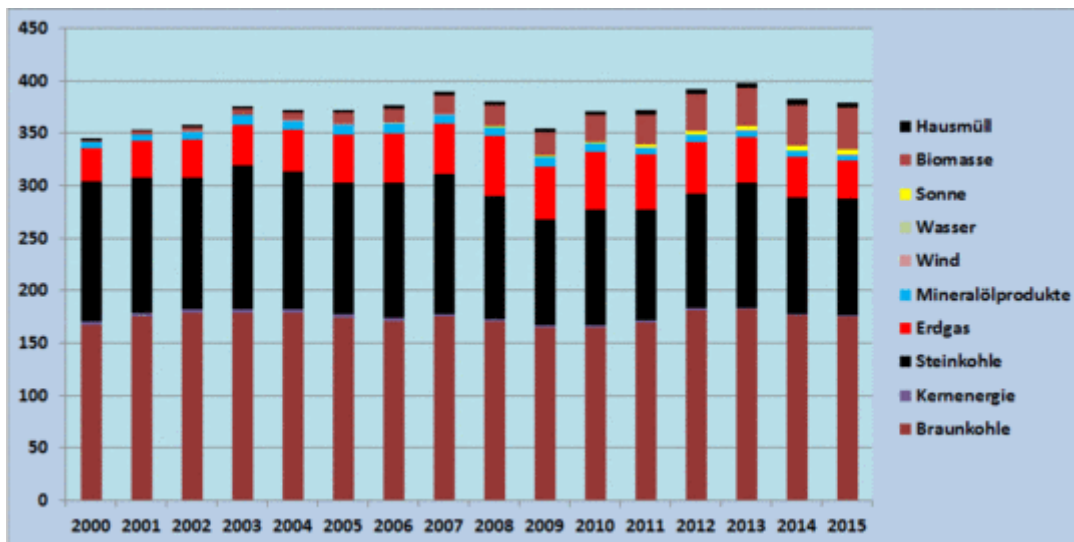


Bild 4. CO₂-Ausstoß der deutschen Kraftwerke in Mio. t CO₂/ Jahr (Grafik: Autor, Daten [AGEB])

Wie man sofort erkennen kann, konnte trotz des ganzen bisher getriebenen Aufwands keinerlei Verringerung des CO₂-Ausstoßes bei der deutschen Stromproduktion erreicht werden. Im Gegenteil, dieser ist seit 2000 sogar um knapp 10 % angestiegen. Damit wurden im Bereich der Stromproduktion die selbst gesteckten Ziele deutlich verfehlt.

Gefangen im ideologischen Treibsand...

Seitens der grünlinken Ideologen, die uns die „Energiewende“ eingebracht haben, wird dagegen strahlenden Blickes auf den enormen Zuwachs im Bereich „erneuerbarer“ Energien

verwiesen und behauptet, dass man ja bereits in diesem Jahr mit diesen umweltfreundlichen Verfahren der Stromerzeugung einen Anteil von 30 % an der Gesamtstromerzeugung erreicht habe. Dass diese 30 % geschummelt sind und es sich in Wirklichkeit nur um 22,2 % handelt, wurde weiter oben ja bereits aufgedeckt. Wobei man dazu sagen muss, dass 2015 vor allem im Bereich der Windenergie gleich zwei wichtige Faktoren eine Rolle spielten, die sich in den Folgejahren so nicht wiederholen dürften. Zum einen war 2015 ein außergewöhnlich gutes Windjahr mit Erträgen, die weit über dem bisherigen Durchschnitt liegen. Bei landgestützten WKA lag das Erzeugungsplus gegenüber 2014 bei satten 39 %, obwohl der Zubau an Anlagenkapazität bei lediglich 21 % lag. Hinzu kam, dass zahlreiche Offshore-Anlagen in Betrieb genommen wurden, wodurch die entsprechende Stromerzeugung gegenüber 2014 um volle 580 % nach oben schoss [AGEB].

Dennoch haben die Verfechter der Energiewende in Wirklichkeit ein im Prinzip unlösbares Problem: Der Zubau im Bereich Wind und Solarstrom wird in den nächsten Jahren bei weitem nicht ausreichen, um den Wegfall an CO₂-arm erzeugtem Kernkraftstrom zu ersetzen, siehe **Bild 5**.

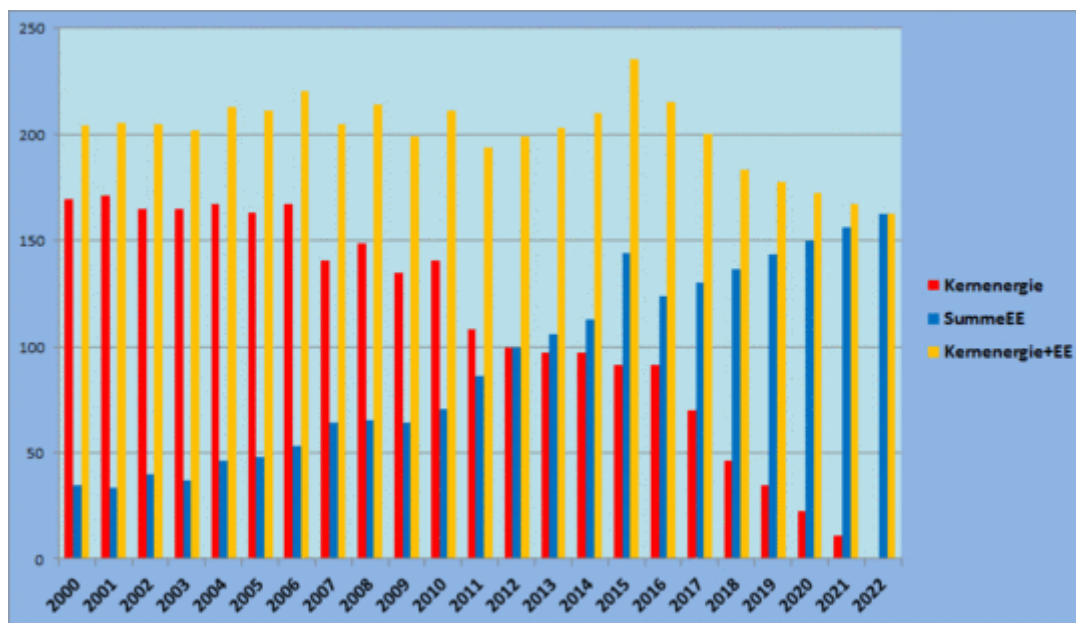


Bild 5. Der Zubau im Bereich Wind und Solar wird bei weitem nicht ausreichen, um den Wegfall an Kernkraftstrom zu kompensieren. Selbst bei weiterhin konstantem Zubau wird die Menge an CO₂-arm erzeugtem Strom ab 2017 bis 2022 immer weiter abnehmen (Grafik: Autor, Daten [AGEB])

Den Trendzahlen zufolge dürfte es nach Stilllegung des letzten Kernkraftwerks im Jahre 2022 vermutlich weitere neun Jahre – also bis 2031 – dauern, bis man das Niveau CO₂-armer Stromerzeugung des Jahres 2006 auch nur wieder erreichen kann. Bis 2030 will die Bundesregierung allerdings bereits 6 Millionen E-Autos auf die Straßen bringen und bis 2050 den Verkehr sogar komplett auf E-Mobilität umstellen. Diese Fahrzeuge werden jedoch Strom aus dem öffentlichen Netz brauchen, und zwar in der Größenordnung von rund 3.000 kWh/Fahrzeug und Jahr. In Summe kommt man bis 2050 auf einen zusätzlichen Strombedarf von mindestens 130 TWh. Bisher ist allerdings nicht ersichtlich, ob und wie dieser künftige Strombedarf in den derzeitigen „Energiewende“-Planungen überhaupt berücksichtigt wurde.

wird die Elektrizitätsbranche zur Strecke gebracht

Während man sich ernsthaft fragen muss, wie die derzeitigen Planungen im Energiesektor mit den Erfordernissen einer modernen Industriegesellschaft noch in Einklang zu bringen sein könnten, trachten die in die Zange genommenen Stromerzeuger danach, ihre Kapazitäten im Bereich konventioneller Stromerzeugung immer massiver abzubauen, **Bild 6**.

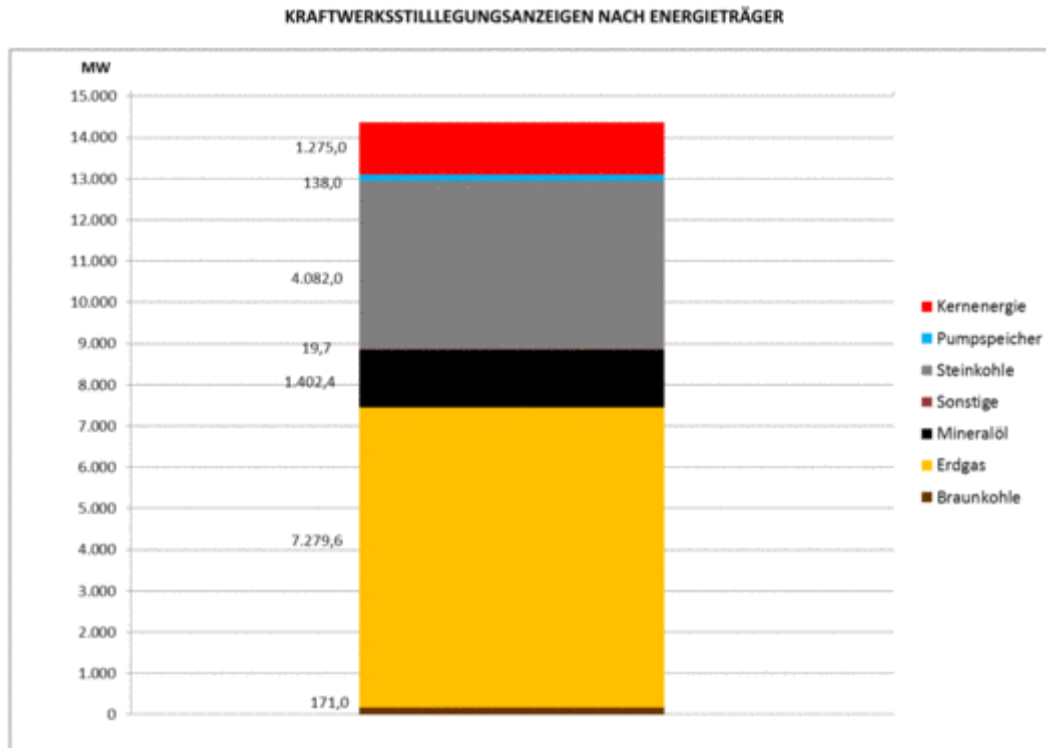


Bild 6. Von den Stromerzeugern mit Stand vom 16.11.2015 zur Stilllegung angemeldete Kraftwerkseinheiten (Grafik: [STILL])

Wer jedoch glaubt, eine Entscheidung zur Stilllegung sei in unserer freien Marktwirtschaft etwas, das im Ermessen des betroffenen Unternehmens liege, der irrt. Während die Stromerzeuger bezüglich ihres Absatzes sowohl von den Mengen als auch von den Preisen her durch die privilegierten und subventionierten Betreiber von Wind- und Solaranlagen gnadenlos an die Wand gedrückt werden, kann der Staat ihnen andererseits vorschreiben, unrentabel gewordene Bestandsanlagen trotz aller Verluste weiter am Laufen zu halten. Geplante Stilllegungen müssen nämlich bei der Bundesnetzagentur angemeldet und von dieser genehmigt werden. Die Genehmigung kann verweigert werden, wenn das Kraftwerk als systemrelevant eingestuft wird. Den aktuellen Zahlen zufolge haben die deutschen Kraftwerksbetreiber per November Stilllegungsanträge mit einer Gesamtkapazität von rund 14.360 MW eingereicht. Davon wurden bisher lediglich 4.958 MW genehmigt und inzwischen auch tatsächlich stillgelegt, darunter das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld. Von 9.185 zur endgültigen Stilllegung angemeldeten MW wurde bei 4.227 MW die Stilllegung abgelehnt wegen „Systemrelevanz“ abgelehnt, d.h. die Betreiber müssen diese Verlustbringer weiter am Laufen halten. Zum Vergleich: Im August 2014 waren rund 8.700 MW

angemeldet, wovon lediglich 2.650 MW als systemrelevant eingestuft wurden. Das ist binnen etwas mehr als Jahresfrist eine Steigerung um gut 60 %!

Diese Zahlen belegen, wie dramatisch sich mit fortschreitender Stilllegung von Kernkraftwerken die Sicherheit der Stromversorgung verschlechtert hat. Während die Regierung in Richtung Medien vollmundig „Nieder mit dem CO₂“ schreit, bleibt der zuständigen Behörde auf der anderen Seite nichts anderes übrig, als den verabscheuten „Dreckschleudern“ die Stilllegung zu verweigern. Das spricht Bände.

Auffallend ist beim Blick auf Bild 6, dass mit Gas- und Steinkohlekraftwerken vor allem diejenigen flexiblen Einheiten stillgelegt werden sollen, die für die Aufrechterhaltung der Versorgung bei schwankendem Aufkommen von Wind- und Solarstrom eigentlich besonders dringend benötigt würden. Rote Alarmlichter sollten insbesondere angesichts der Tatsache aufflackern, dass mittlerweile sogar ein Pumpspeicherkraftwerk zur Stilllegung ansteht. Dabei sind es doch gerade diese Einheiten, die bei günstigem Wetter Energie aus EE-Überproduktion aufnehmen sollen, um sie bei Mangel als Reserve wieder abzugeben. Deutschland versinkt offenkundig immer tiefer im Treibsand der eigenen „Klima“-Illusionen. Die Versorgungssicherheit ist auf Dauer gefährdet.

Massiver Flurschaden in Europa

Da Deutschland mit seinen europäischen Nachbarn durch ein gemeinsames Stromverbundnetz engstens verknüpft ist, bleibt die deutsche Energiepolitik nicht ohne Folgen für die Nachbarländer, denn dort müssen die immer massiveren Schwankungen der deutschen Stromerzeugung aufgefangen und ausgegült werden. Wenn Windbarone und Solarkönige bei entsprechender Wetterlage ihren subventionierten Strom in Deutschland nicht mehr loswerden, wird er zu jedem Preis ins Ausland „entsorgt“. Immer öfter kommt es dabei zu der grotesken Situation, dass man den Abnehmern dieser Überproduktion sogar noch Geld draufzahlt, **Bild 7**.

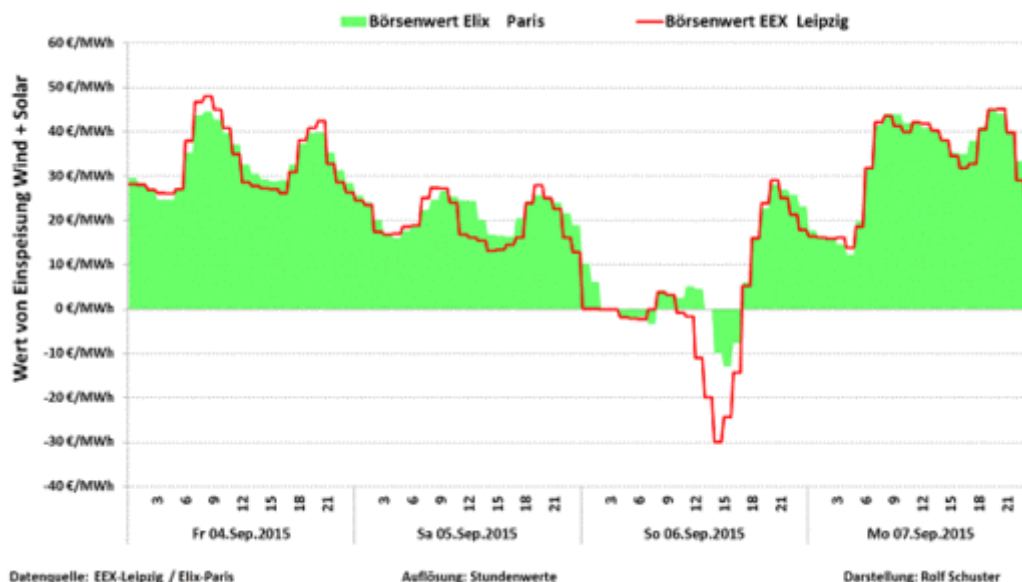


Bild 7. Am 6. September 2015 wurde zuviel produzierter deutscher „Öko“-Strom mit Geldgeschenken von bis zu 30 €/MWh in die europäischen Märkte gedrückt (Grafik: Rolf Schuster)

Für die Stromwirtschaft in den umliegenden Ländern hat dieses Dumping, das in seiner Rücksichtslosigkeit an die schlimmen Zeiten des „Nanjiing-Kolonialismus“ gemahnt, teils desaströse Konsequenzen. So verzichteten Schweizer Wasserkraftwerke wegen mangelnder Wirtschaftlichkeit inzwischen immer häufiger auf die Realisierung entscheidungsreifer Ausbauprojekte. Bei immer mehr Verantwortlichen in den Nachbarländern schlägt daher das ursprünglich wohlwollende Interesse am deutschen „Öko“-Weg immer mehr in Entsetzen um [LIM2]. Länder wie Polen und Tschechien schützen ihre Netze inzwischen durch Sperrtransformatoren. In vielen Nachbarländern, die Kernreaktoren betreiben – darunter die Schweiz, Frankreich und Belgien –, geht man dazu über, ältere Kraftwerke durch Ertüchtigung weit über den ursprünglich vorgesehenen Stilllegungstermin weiter zu nutzen. Entsprechende Attacken aus Deutschland werden inzwischen nur noch mit kühlem Lächeln zur Kenntnis genommen.

Das schlimme an dieser Entwicklung ist die Tatsache, dass Deutschland damit auf einem weiteren entscheidenden Gebiet darangeht, Europa von innen heraus zu zerstören. Euro-Rettung, Flüchtlingskrise, eine auf Konfrontation basierende Ostpolitik – das bisherige Konsensprinzip wird immer häufiger durch „Koalitionen der Willigen“ bis hin zu einsamen Zweier-Entscheidungen unterlaufen. In den letzten Jahren hat die Merkel-Regierung – gestützt auf die derzeitige wirtschaftliche Macht Deutschlands – so das Land immer mehr vom Musterknaben zur Witz- und Hassfigur der europäischen Politik gemacht. Viele befürchten, dass es mehr als eine Generation brauchen wird, um all das zerschlagene Porzellan halbwegs wieder zu kitten.

Fred F. Mueller

Quellen

[ALT] Alt, H.: CO₂ - Emissionen von Stromerzeugungsanlagen im Lebenszyklus
D:\FH\Hilfsb 75, CO₂ Emissionen im Lebenszyklus.doc. Aachen.

[AGEB] www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php

[COMM] <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EEG-Entwicklung.svg>

[LIM1] Kapitel 23 aus Limburg, M.; Mueller, F. F.: Strom ist nicht gleich Strom, ISBN/EAN: 9783940431547


[LIM2] Kapitel 21 aus Limburg, M.; Mueller, F. F.: Strom ist nicht gleich Strom, ISBN/EAN: 9783940431547

[HEND] tinyurl.com/zns1w74

[ROZS] Dr. Sándor Rózsa, Mihály Földi: Energiebilanzen der Landwirtschaft und der Ernährung. Sanfte Energie Hefte 5, Sanfte Energie Stiftung Budapest. Budapest, 2014.

[STILL] tinyurl.com/nddurkc Abgerufen am 30.12.2015

[<- Zurück zu: EIKE - Europäisches Institut für Klima und Energie](#)

 Artikel drucken