

Die Kernkraft und die CDU/CSU – Energiewende mit dem Dual-Fluid-Reaktor

geschrieben von Admin | 6. April 2025

Die Union ist dabei ein weiteres Wahlversprechen zu brechen – nämlich die Rückkehr zur Kernkraft. Dabei könnte der neue Dual-Fluid-Reaktor die Energiekrise lösen.

Von Götz Ruprecht und Manfred Haferburg.

Langsam reicht es mit der Wählertäuschung. Wenn die Herren Merz, Söder, Aiwanger und Linnemann in Sachen Kernkraft jetzt nicht handeln, dann ist es sonnenklar – sie wollten nie handeln. Um die Wähler an der Nase herumzuführen. Im Wahlprogramm hat die CDU/CSU geschrieben: *„Wir halten an der Option Kernenergie fest. Dabei setzen wir auf die Forschung zu Kernenergie der vierten und fünften Generation, Small Modular Reactors und Fusionskraftwerke.“*

Im ersten Teil dieses Beitrags haben wir uns mit der Reaktivierung der abgeschalteten Kernkraftwerke befasst. Im zweiten Teil haben wir Dr. Götz Ruprecht, Direktor und CEO von Dual Fluid, als Co-Autor eingeladen, um uns mit der Forschung zur nächsten Generation der Kernkraftwerke zu befassen. Das Dual-Fluid-Projekt bietet der neuen Regierung die Möglichkeit, ihr diesbezügliches Wahlversprechen einzuhalten (Achtung berichtete).

Das weltweit erste Reaktorexperiment seit 60 Jahren

Der Dual-Fluid-Reaktor braucht 15 Millionen Euro Kapital für die sogenannte Vorfertigungsphase, in der die Fertigungsmethoden eines Prototyp-Reaktors entwickelt werden. Weitere 85 Millionen Euro werden dann zur Errichtung und den Betrieb einer Anlage benötigt, in der der Prototyp circa 18 Monate laufen soll. Dieses vier Jahre dauernde „kritische Demonstrationsexperiment“ (CDE) benötigt also insgesamt 100 Millionen Euro. Es wird das weltweit erste Reaktorexperiment seit 60 Jahren sein.

Bereits für die Seed-Runde (*Anm. d. Red.: Frühe Finanzierungsrunde eines Start-Ups*) wurden vor einigen Jahren 4,5 Millionen Euro eingenommen. Damit wurden die grundlegenden Arbeiten zur Berechnung der Sicherheit des Dual-Fluid-Reaktorkerns in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München, der Technischen Universität Dresden sowie dem Paul-Scherrer-Institut in der Schweiz durchgeführt. Diese Berechnungen wurden

im letzten Jahr erfolgreich abgeschlossen und bestätigen die grundlegenden Eigenschaften des Reaktorkerns, wie die prompte Selbstregulierung.

Die prompte Selbstregulierung des Reaktorkerns ist eine fantastische Eigenschaft, die man nur bei Flüssigbrennstoffen vorfindet. Da bei *Dual Fluid* – der Name sagt es ja – sowohl der Brennstoff als auch das Kühlmittel flüssig sind, ist die Ausdehnung bei Temperaturerhöhung besonders stark. Dies bewirkt, dass die Neutronen pro Volumen weniger Kerne zum Spalten finden. Dadurch sinkt die Wärmeproduktion, und die Temperatur geht wieder auf den ursprünglichen Wert zurück. Die Wärmeproduktion passt sich also immer dem Bedarf an, während die Temperatur konstant bleibt. Der Reaktor regelt sich damit ganz von selbst, ohne dass irgendwelche menschlichen oder automatisierten Eingriffe nötig sind. Auch eine Kernschmelze ist damit ausgeschlossen.

Sicherheitsvorkehrungen bleiben überschaubar

Damit alles flüssig bleibt, muss der Dual-Fluid-Reaktor bei 1.000 °C arbeiten. Solch hohe Temperaturen sind an sich kein Problem, in der Industrie wird mit höheren Temperaturen gearbeitet, aber man braucht spezielle teure Materialien. Die hat man bisher in der Kerntechnik lieber vermieden, denn ein Reaktorkerngefäß ist ziemlich groß, so dass jeder wirtschaftliche Rahmen gesprengt würde. Nicht so bei *Dual Fluid*, denn es ist ja gerade das Dual-Fluid-Prinzip, das den Reaktorkern bei gleicher Leistung auf einen Bruchteil der Größe schrumpfen lässt – der CDE-Reaktorkern ist nicht größer als eine Waschmaschine. Entsprechend werden auch nur kleine Mengen der teuren Materialien benötigt. Plötzlich wird das Ganze nicht nur wirtschaftlich, sondern hocheffizient.

Gerade weil diese Materialien so hochwiderstandsfähig sind, lassen sie sich nur schwer bearbeiten. Genau dies soll in der Vorfertigungsphase entwickelt werden. Materialexperten, die für *Dual Fluid* arbeiten, bestätigen die Machbarkeit mit heutigen Methoden. Parallel dazu soll in Ruanda eine Experimentierhalle errichtet werden, in der das Experiment laufen soll. Der Reaktorkern ist ein „funktionaler Prototyp“, das heißt er hat die gleiche Funktionsweise wie spätere kommerzielle Typen, aber eine Leistung von nur circa 100 Kilowatt, ohne angeschlossenen Stromerzeuger. Entsprechend klein sind auch die benötigten Mengen an Uran. Zusammen mit der kurzen Laufzeit des Experiments häufen sich nur sehr geringe Mengen an Radioaktivität an, so dass die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen überschaubar bleiben.

Die praktischen Vorbereitungsarbeiten laufen

Entsprechend schnell schreitet die Genehmigung voran. Der Startschuss war Ende 2023 mit einem Agreement zwischen *Dual Fluid* und dem Staat Ruanda. Seitdem gab es enorme Fortschritte in den Genehmigungsprozessen, insbesondere in der „Site license“ (Anm. d. Red.: Eine Art

„Standortgenehmigung“). Dazu hat Ruanda in einem mehrere hundert Seiten starken Gutachten die Geeignetheit des *Dual Fluid* zugeordneten Nukleargeländes südlich der Hauptstadt Kigali nachgewiesen und *Dual Fluid* hat die Planung soweit detailliert, dass in Kürze mit einer „Site license“ gerechnet wird, einem sehr wichtigen Schritt. Die Vorarbeit ist bereits geleistet und alles, was man „auf dem Papier“ machen kann, ist getan, alle Berechnungen, Simulationen und Recherchen sind erledigt. Vom 25. bis 29. März 2024 führte die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) auf Einladung der ruandischen Regierungsbehörde RAEB in Kigali eine Expertenmission zur Sicherheitsanalyse und zum Design von Sicherheitsmerkmalen des CDE-Projekts durch.

Dual Fluid geht nun in die Stufe 4 des „Technology Readiness Level“ (TRL), und das bedeutet: praktische Arbeit, Hardware, Konstruktion, Tests, Entwicklung und vieles mehr, alles, was Geld kostet. Der Lohn: Allein die Inbetriebnahme des kritischen Demonstrationsexperiments (CDE) wird eine weltweite Sensation sein, denn es ist das erste Reaktorexperiment seit circa 60 Jahren. Damals, in den späten 1960er Jahren, lief das Flüssigsalzexperiment am *Oak Ridge National Lab* im US-Bundesstaat Tennessee, seitdem wurden nur bekannte Konzepte immer wieder aufgewärmt. Das CDE wird aber zeigen, dass auch Neuentwicklungen möglich sind, auch wenn man dies in der Kerntechnik fast komplett verlernt hat.

Die „Option Kernenergie“ und der Fusionsreaktor der CDU/CSU

Die CDU/CSU hatte vor der Wahl versprochen, dass sie „die Option Kernenergie“ weiter nutzen wollte und die „Wiederinbetriebnahme der zuletzt abgeschalteten Kernkraftwerke prüfen“ würde. Merz sprach sich vor der Wahl dafür aus, die Option Kernenergie offen zu halten. Markus Söder, der bayerische Ministerpräsident, befürwortete vor der Wahl deutlich eine Rückkehr zur Kernkraft. Er forderte die Reaktivierung der 2023 abgeschalteten Atomkraftwerke, darunter Isar 2, und betonte, dass dies notwendig sei, um Energiesicherheit und Klimaneutralität zu gewährleisten. Söder argumentierte, dass ohne Kernenergie die Klimaziele Bayerns nicht erreicht werden könnten und forderte einen Stopp des Rückbaus stillgelegter Anlagen.

So wie alles andere, was sie hoch und heilig versprochen haben, war auch dies bisher leider nur eine Täuschung der Wähler. Stattdessen kommt im Sondierungspapier das Wort Kernenergie nicht mehr vor und es wird lediglich davon gefaselt, dass „der erste Fusionsreaktor in Deutschland gebaut“ werden soll. Das wäre zwar schön, ist aber in den nächsten zehn Legislaturperioden nicht zu erwarten.

Warum ist die Kernfusion so schwierig? Das Plasma in einem Fusionsreaktor erreicht extrem hohe Temperaturen, die für die Kernfusion notwendig sind. In modernen Tokamak-Reaktoren wie ITER wird das Plasma auf über 150 Millionen Grad Celsius erhitzt. Das ist etwa zehnmal heißer

als der Kern der Sonne! Diese Temperaturen ermöglichen es den Wasserstoffkernen, zu verschmelzen und dabei Energie freizusetzen. Das Schüsselchen, in dem das zappelnde Plasma daran gehindert wird, überzulaufen, die Wände des Reaktors zu berühren und die Konstruktion des Reaktors zu zerstören beziehungsweise dabei selbst an Temperatur zu verlieren, besteht daher aus einem in Echtzeit gegenzappelnden Magnetfeld. Da leuchtet selbst dem Laien ein, dass dies nicht ganz so einfach ist. Bis zur Industriereife wird es also noch ein bisschen dauern. Es gilt, ganz im Scherz: die „Haferburgsche Fusionskonstante“: *„Es dauert noch genau 50 Jahre bis zur Industriereife der Kernfusion – unabhängig vom Zeitpunkt der Betrachtung.“*

Zukunftstechnologien – von Millionen und Milliarden

Der Dual-Fluid-Reaktor hingegen ist eine wesentlich einfachere Konstruktion und hat durchaus realistische Chancen, in ein paar Jahren die Industriereife zu erlangen. Der Reaktorkern enthält keine mechanischen Teile, es ist eine einfache Struktur. Nur muss man einmal herausfinden, wie diese in Serie zu fertigen ist, und das ist der gesamte Fokus der Entwicklung. Wenn das kritische Demonstrations-Experiment in Ruanda nach circa 1,5 Jahren beendet ist, wird der Reaktor zerlegt und analysiert. Parallel dazu startet die Planung der Entwicklung des ersten kommerziellen Leistungsreaktors, des DF-300 mit 300 Megawatt elektrischer Leistung. Hierzu wird ein Industriepark errichtet, in dem parallel verschiedene Fertigungsmethoden entwickelt und ausgetestet werden, bis die optimale Fertigungsmethode gefunden ist. Dies wird mehrere Jahre dauern und circa 30 Milliarden Euro kosten, etwa so viel wie für die Intel-Chipfabrik in Magdeburg eingeplant war. Da wollte die Ampelregierung mal eben 10 Milliarden beisteuern.

Unter den circa 100 neu aufgetauchten Reaktorentwicklungen bietet *Dual Fluid* das einzige wirklich neue Konzept und als einziges einen deutlichen Entwicklungssprung. Sogar Kohle in der Stromerzeugung so deutlich zu unterbieten, hat bisher noch kein Reaktordesign geschafft, mit *Dual Fluid* wäre es möglich. Außerdem können Dual-Fluid-Reaktoren, weil sie bei 1.000 °C arbeiten, kostengünstig Wasserstoff und damit synthetische Kraftstoffe herstellen. Dies hat auch Konsequenzen für die Stahl- und Betonherstellung. Somit würde *Dual Fluid* als einziges System alle Sektoren des Energiebedarfs abdecken, bei gleichzeitiger Reduktion der Kosten. Der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie würde dies einen bedeutenden Schub geben. Und es könnte die Rettung der Energiewende bedeuten.

CDU-Kanzlerkandidat Friedrich Merz thematisierte vor der Wahl regelmäßig seine neue Hoffnung: Kernkraftwerke der neuen Generation und sogenannte Small-Modular-Reaktoren (SMR). Dabei handelt es sich um kleinere-Atomkraftwerke, die circa ein Viertel der Leistung herkömmlicher Kraftwerke aufbringen sollen. Der Dual-Fluid-Reaktor

ordnet sich hier bestens ein und sollte der CDU/CSU ein willkommenes Gottesgeschenk sein, das es nach Kräften zu fördern gelte. Aber, die Koalitionsverhandlungen zwischen Union und SPD zeigen Uneinigkeit in Bezug auf die Kernenergie. Während CDU und CSU eine bedeutende Rolle der Kernkraft zur Erreichung der Klimaziele halbherzig befürworten, lehnt die SPD diese Forderung vollen Herzens ab. Die Diskussionen über die Zukunft der Kernenergie sind Teil der Arbeitsgruppe Klima und Energie, deren Ergebnisse noch auf höherer Ebene besprochen werden müssen.

Wie ernst ist es der CDU/CSU mit der Kernenergie?

Ob jemand etwas wirklich will, zeigt sich meist dadurch, dass er bereit ist, dafür Geld auszugeben. Nur was nichts taugt, kostet auch nichts. Die Gründer der Dual-Fluid-Inc. – ursprünglich eine deutsche Physikergruppe –, haben schon eine lange Odyssee hinter sich. Eine erste Idee entstand im Rahmen der sogenannten Molybdän-Krise, als weltweit ein Mangel an diesem für medizinische Diagnosen wichtigen Radionuklid entstand. Mehrere Forschungseinrichtungen arbeiteten an Methoden der Produktion, so auch die Dual-Fluid-Erfinder. Das Ergebnis war ein neuer Reaktortyp, der nicht nur Molybdän produzieren konnte, sondern auch viel effizienter Strom und Wasserstoff herstellen und dabei auch noch inhärent sicher und preiswert ist. Die Forscher gaben dieser Technologie den Namen „Dual Fluid“.

Wie könnte es mit Geld der neuen Deutschen Regierung weitergehen? Die entscheidende Frage ist: Wie ernst war es der CDU/CSU mit der „Option Kernenergie“? Die Rückholung der abgeschalteten Kernkraftwerke wird von Woche zu Woche schwieriger, da der Rückbau ungebremst voranschreitet. Aber die Standorte gibt es noch. Sie haben alles, was man für ein Kernkraftwerk braucht: Infrastruktur, Netzanbindung, Kühlwasser, lokale Akzeptanz, eine Genehmigungsbehörde und eine gute Personalbasis. Warum dann nicht Kernkraftwerke der neuen Generation errichten? Mit einer in Deutschland entwickelten Technologie. Statt in Kigali an deutschen Standorten. Statt bei den Südkoreanern oder Nordamerikanern Kernkraftwerke einzukaufen, ihnen welche zu liefern. Statt sich vom Wall-Street-Journal mit „der dümmsten Energiepolitik der Welt“ verhöhnen zu lassen, mal wieder nach langer Zeit erhobenen Hauptes stolz auf sein Land und seine Ingenieure sein zu können.

Mit 100 Millionen Euro könnte das Dual-Fluid-Reaktorprojekt wieder in seine ursprüngliche Heimat Deutschland zurück gelockt werden. Und in wenigen Jahren würden deutsche Physiker mal wieder zeigen, was sie können. Dann kann die Politik auf der Basis von wirklichen Ergebnissen technologieoffen entscheiden, welche Technologie für die neuen Kernkraftwerke der vierten Generation in Deutschland eingesetzt wird, um die Energiewende zu retten.

Dual Fluid – nun mal Butter bei die Fische

Preisfrage: Wie viel Prozent von einer Billion sind 100 Millionen? Für diejenigen, die in Mathe nicht ganz so fit sind, weil Mathe am Freitag war, wo immer „gegen das Klima“ schulgestreikt wurde: es ist 0,01 Prozent, also ein Hundertstel von einem Prozent. Die Kosten in Höhe von 100 Millionen wären im Vergleich zu den Billionen für die scheiternde Energiewende mehr als überschaubar. Vielleicht sollte sich Friedrich Merz mal an seine eigene Äußerung zum Dual Fluid Reaktor vor vier Jahren bei Lanz erinnern: „...wenn wir neue Reaktortypen haben [...] wie den Dual-Fluid-Reaktor [...], das schließen wir überhaupt nicht aus weil das eine hochinteressante Technologie ist. Das ist eine Energieversorgung, die sogar mit abgebrannten Brennstäben möglich wäre, die uns ein großes Zwischen- oder Endlagerproblem helfen könnte zu lösen.“

Nun kommt mal, Fritze und Maggus, nun mal Butter bei die Fische. Ein Hundertstel Prozent, nämlich 0,01 Prozent Eures „Sondervermögens“ müsste es Euch doch Wert sein, wenigstens dieses eine Versprechen einzuhalten. Dann könnten als Folge womöglich auch noch ein paar andere Versprechen wahr werden – günstiger Strom für die Wirtschaft ohne Dauersubventionen und bezahlbarer Wasserstoff für Eure geliebte „Dekarbonisierung“. Dann könnt Ihr mit der SPD und den Grünen als das in die Geschichte eingehen, was Ihr schon immer sein wolltet – deutsche Vorreiter.

Teil 1 dieses Beitrages lesen Sie hier: „Die Kernkraft und die CDU/CSU – Reaktivierung jetzt oder nie.“

Dr. rer. nat. Götz Ruprecht ist Mitbegründer des Institutes für Festkörper-Kernphysik und Miterfinder des Dual-Fluid-Reaktors (DFR). Als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Berlin wurde er 2002 in Kernphysik promoviert. Am kanadischen TRIUMF National Laboratory, Vancouver, arbeitete er mehrere Jahre als Postdoc für nukleare Astrophysik mit Spezialisierung auf Detektorentwicklung, insbesondere führend an der Ionen-Spurenkammer TACTIC. Nach seiner Rückkehr nach Berlin im Jahr 2011 trug er zur Weiterentwicklung des DFR bei, während er weiterhin an anderen Forschungsprojekten in Kanada und Polen (Universität Szczecin) mitarbeitete. Im Jahr 2018/19 veröffentlichte er zusammen mit Horst-Joachim Lüdecke das Buch „Kernenergie – Der Weg in die Zukunft“. Transparenz-Anmerkung: Götz Ruprecht ist Miterfinder des Dual-Fluid-Reaktors und derzeit Director und Chief Executive Officer von Dual Fluid Energy Inc.; er berichtet aus seiner subjektiven Sicht.

Manfred Haferburg wurde 1948 in Querfurt geboren. Er studierte an der TU Dresden Kernenergie und machte eine Blitzkarriere im damalig größten AKW der DDR in Greifswald. Wegen des frechen Absingens von Biermannliedern sowie einiger unbedachter Äußerungen beim Karneval wurde er zum feindlich-negativen Element der DDR ernannt und verbrachte

folgerichtig einige Zeit unter der Obhut der Stasi in Hohenschönhausen. Nach der Wende kümmerte er sich für eine internationale Organisation um die Sicherheitskultur von Atomkraftwerken weltweit und hat so viele AKWs von innen gesehen wie kaum ein anderer.

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

Arbeitsgruppe 15 – „Klima und Energie“: Sondieren, koalieren und dilettieren im Arbeitskreis

geschrieben von Admin | 6. April 2025

Durch den neuen Bundestag mit linker Allparteienkoalition, die vor der Brandmauer zu verorten ist, sind konservative Entscheidungen nicht zu erwarten. Auch nicht im Bereich Klima und Energie. Es wird Kosmetik geben, keine Kursänderung. Man darf die Grünen nicht verärgern, sie werden noch gebraucht.

von Frank Hennig

Aus einer „Fortschrittskoalition“ soll eine „Arbeitskoalition“ werden. Sie wird nach dem kleinsten gemeinsamen Nenner arbeiten, aber inhaltlich ohnehin dicht beieinander liegen. Machterlangung und Machterhalt lassen sich für einen Kanzler Merz nur umsetzen, wenn er brav über jedes Stöckchen springt. Es reicht die Drohgebärde mit Neuwahlen, die der CDU/CSU sehr schaden würden.

Der Koalitionsvertrag wird von 256 Politikern aus der Union und der SPD in 16 Arbeitsgruppen verhandelt. Die Rede ist von „Fachpolitikern“. Schauen wir uns diese aus der „Arbeitsgruppe 15 – Klima und Energie“ etwas näher an.

Olaf Lies ist der Chefverhandler der SPD, ist derzeit Wirtschaftsminister in Niedersachsen – ein diplomierter Elektrotechniker – Treffer! Seine diebische Freude über die ersatzlose Stilllegung des Kernkraftwerks Emsland deutet allerdings darauf hin, dass ihm hinsichtlich größerer Zusammenhänge das Verständnis wohl fehlt. Lies ist von der Ausbildung her der einzige Fachkundige der ganzen Arbeitsgruppe. Alle anderen sind Politikprofis, in der Mehrzahl Politikwissenschaftler und Juristen. Alle haben eine stramme Parteikarriere hinter sich, niemand von ihnen hat je in der Industrie wertschöpfend gearbeitet. Mit

Nina Scheer und Johann Saathoff finden sich ausgemachte Solar- und Windlobbyisten, mit Jakob Blankenburg ein Aktivist aus der Anti-Fracking-Szene.

Delara Burkhardt ist Sozial- und Politikwissenschaftlerin und erarbeitete beim DGB-Nord einen Gleichstellungsreport. Was sie für diese Arbeitsgruppe qualifiziert, ist völlig unklar. Thomas Gebhart war bisher Staatssekretär im Gesundheitsministerium. Zu finden ist noch ein Bankkaufmann, ein BWLer, ein Staatssekretär für Heimat, Gleichstellung, Kommunales und Bau aus NRW und mit Dietmar Woidke ein promovierter Agraringenieur, der als amtsmüder brandenburgischer Ministerpräsident immer noch glaubt, man könne die Lausitzer Braunkohle durch ganz, ganz viele Wind- und Solaranlagen und natürlich Wasserstoff ersetzen.

Was steht drin im bekannt gewordenen Papier aus dieser Arbeitsgruppe? Überwiegend wenig konkret gehaltene Absichtsbekundungen. Das „Klimaziel“ 2045 wird beibehalten, „... wohlwissend, dass die Erderwärmung ein globales Problem ist und die Weltgemeinschaft es gemeinsam lösen muss“. Danach folgen ausschließlich nationale Maßnahmen und der Verweis auf Innovationen, die aber nicht benannt werden. Als Hinweis: Alte „Erneuerbare“ wie Windkraft und PV sind keine Innovation. Der European Green Deal und der Clean Industrial Act sollen weiterentwickelt werden, was zum weiteren Zurückfallen im globalen Wettbewerb führen wird.

CO₂-Einnahmen aus den „Preissprüngen“ für die Verbraucher sollen zurückgegeben werden. Also rechte Tasche – linke Tasche und dazwischen jede Menge verlustreiche Bürokratie, denn die „Reichen“ sollen natürlich weniger zurückbekommen als die Armen. Den Spitzensteuersatz erreichen heute gut verdienende Facharbeiter, zum Beispiel Obermaschinenisten in Kraftwerken. Damit gehören sie zu den Reichen.

Auch in diesem Papier zeigt unklare Sprache das unklare Denken von Politikern. „Wir stärken auch innovative Technologien wie Abwasserwärme ...“. Wärme ist keine Technologie. Die Wärmerückgewinnung wird gesondert erwähnt. Anzumerken ist, dass es sich dabei um Wärme auf niedrigem Temperaturniveau handelt, die aufwändig über Wärmepumpen gehoben werden muss, um sinnvoll eingesetzt zu werden. Die Flugwindkraft wird erwähnt, die schon vor fast zehn Jahren kurz vor dem Durchbruch zur kommerziellen Anwendung stand und dort immer noch steht.

Ein Monitoring zum Stand der Energiewende wird angekündigt, das ist schlicht das Eingeständnis, dass ein Überblick nicht vorhanden ist. Nicht zuletzt, weil das Habeck-Ministerium seiner selbstgegebenen Verpflichtung zu Zwischenberichten zum Stand des Kohleausstiegs nicht nachgekommen war. Kritik dazu gab es zu keiner Zeit von einer anderen Partei des Bundestags. Die „Erneuerbaren“ sollen systemdienlich ausgebaut werden. Wie das mit zufällig anfallendem Strom genau aussehen soll, bleibt unklar. Wenn sie künftig kostenfrei abgeregelt werden dürften, wäre das ein Fortschritt, aber so ist es wohl nicht gemeint.

Die Senkung der Strompreise soll über die Senkung der Stromsteuer und anderer Strompreiskomponenten erfolgen, aber eben nicht durch eine bessere Wirtschaftlichkeit des Systems. Staatsgeld, also Steuergeld, soll in ein dauerhaft ineffizientes System gepumpt werden.

Zur Flexibilisierung des Stromsystems wird wiederum die Nutzung der Batteriespeicherkapazität von E-Mobilen angesprochen, ein Thema, das seit mehr als zehn Jahren gärt und wofür es bis heute noch nicht einmal eine gesetzliche Grundlage gibt. „Im Offshore-Bereich werden wir uns der so genannten Abschattungsproblematik annehmen.“ Wie das geschehen soll, bleibt unklar. Einzige Lösung wäre die Rücknahme der Ausbauziele. Bei der (in Deutschland wenig ergiebigen) Geothermie soll das Fündigkeitsrisiko durch den Staat übernommen werden. Auch hier wird Steuergeld verloren gehen.

Zur Stabilisierung der Strompreise sollen künftig Reservekraftwerke zum Einsatz kommen. Nachdem schon 2022 Braunkohleblöcke aus der sogenannten Sicherheitsbereitschaft befristet zurückgeholt worden waren, ist die strompreisbedingte Rückholung von Reserve-Gas- und Kohlekraftwerken an den Markt das Eingeständnis eines schon gescheiterten Kohleausstiegs.

Im Widerspruch dazu soll der Kohleausstiegspfad bis 2038 beibehalten werden, aber: „Der Zeitplan, Kohlekraftwerke vom Netz oder in die Reserve zu nehmen, muss sich danach richten, wie schnell es gelingt, steuerbare Gaskraftwerke tatsächlich zuzubauen.“ Das erfordert schnelles Handeln, haben sich doch alle Unternehmen schon auf die Stilllegungstermine eingestellt und ein Großteil des Personals wird absehbar in die Rente gehen, bevor auch nur ein erstes Reservekraftwerk nach Kraftwerkssicherheitsgesetz in Betrieb gehen wird. Diese Aussage ist nicht ausreichend, um der von der Ampelregierung nachhaltig geschädigten Kraftwerkslandschaft wieder Leben einzuhauchen.

Zahlen, bitte

Am Ende gibt es Schätzungen zum Finanzaufwand. Beginnend 2025, dann teils ansteigend, soll es jährlich 4,8 Milliarden Euro für die Senkung der Stromsteuern geben, 5,4 Milliarden für die Senkung der Netzentgelte. Industriestrompreis: Fragezeichen. Ersatzkraftwerke: Fragezeichen.

Wasserstoffkernnetz: Fragezeichen. Unklar also, was das alles kostet, aber versprochen ist es schon mal. Wer will noch, wer hat noch nicht? Insgesamt führen die im Papier genannten Maßnahmen zum Bürokratiewachstum. Wenn immer mehr reguliert werden soll, erfordert das mehr Anträge, mehr Antragsprüfung, mehr Zahlungsabläufe und mehr Kontrolle. Staatsapparat und öffentlicher Dienst werden weiter wachsen.

Eine putzige Formulierung lautet „klimaneutrale Moleküle“. Sollte damit Wasserstoff gemeint sein, so ist das sachlich falsch, denn dieser ist ein sogenanntes Treibhausgas.

Die Differenzpunkte sind andersfarbig und durch eckige Klammern hervorgehoben. Von einem „Neustart der Energiewende“ will vermutlich die Union sprechen, die SPD als bisher regierende Partei mit Sicherheit nicht. Potenziale „konventioneller Gasförderung im Inland“ sind in Differenz. Offensichtlich lehnt die SPD nicht nur das Fracking, sondern auch die herkömmliche Gasförderung ab.

Die Absicht, Verbandsklagerechte zu reduzieren und HGÜ-Leitungen (Gleichstrom-Erdkabel) möglichst als Freileitungen auszuführen, trägt die Handschrift von CDU/CSU, die Roten wollen das nicht. Die Frage, ob das Zwei-Prozent-Flächenziel beibehalten oder ein Ökostromziel festgelegt wird, ist hingegen unerheblich, beides ist Planwirtschaft.

Abscheidung und Speicherung von CO₂ (CCS) darf laut SPD nur für unvermeidbare Emissionen der Industrie angewendet werden, nicht für Gaskraftwerke, was den Wünschen der „Erneuerbaren“-Lobby entspricht („brauchen mehr Erneuerbare“). Als Einzelmeinung der CDU/CSU findet sich der Hinweis auf die Kernenergie, die eine bedeutende Rolle spielen „kann“. Obwohl das im Ungefähren bleibt, sträuben sich die Antiatomaktivisten der SPD dagegen.

Größere Differenzen scheint es zum Umgang mit dem Heizungsgesetz zu geben. Wer gibt schon gern zu, hier in der Ampel-Regierung einen völligen Flop produziert zu haben? Mein Tipp: Es wird eine Novelle geben, die an Schrauben dreht, aber am Inhalt wenig ändert.

Ziel sei eine konsequente Ausrichtung der Energiepolitik auf Bezahlbarkeit, Kosteneffizienz und Versorgungssicherheit. Also die altbekannten Forderungen nach dem energiepolitischen Zieldreieck, das sich auch im Paragraphen 1 des Energiewirtschaftsgesetzes wiederfindet. Wie sich dieses Ziel mit der inzwischen verstetigten Subventionierung der Windkraft aufgrund ihrer Marktferne, verträgt, bleibt ein Geheimnis der „Fachpolitiker“. In guter Merkeltradition wird versucht, alle Probleme ungeeigneter Technologien mit Geld zuzuschütten. Anstelle den Pfad „Ökostrom zu jedem Preis“ zu verlassen, wird dieser beibehalten. Die Insolvenz dieses Systems ist nur eine Frage der Zeit.

Vom Markt zum Plan

Politik soll Wirtschaft dominieren. „Die Wirtschaft braucht Führung und eine angebotsorientierte Politik“, forderte der Generalsekretär des Wirtschaftsrates der CDU, Wolfgang Steiger. „Nur mit angebotsorientierten Investitionsanreizen könne Deutschland den Weg aus der wirtschaftlichen Krise finden“, assistierte die Paderborner CDU-Kreisvorsitzende Corinna Rotte. Beide scheinen vergessen zu haben, dass der wirtschaftliche Erfolg der alten Bundesrepublik darauf beruhte, dass Firmen, untereinander im Wettbewerb stehend, versuchten, den Bedarf der Bevölkerung zu befriedigen und zwar nach deren Wünschen. Angebotspolitik machte das Politbüro der SED, indem per Staatsplan festgelegt wurde, was „den Menschen“ geliefert wird. Diese Vorgaben an Produktion in Qualität

und Quantität bildeten die Grundlage der sich herausbildenden Mangelwirtschaft.

Technischer Fortschritt entsteht durch technologieoffenes Streben auf freien Märkten nach den besten Produkten, für die Bedarf besteht. Technologiefestlegungen (Klima) politischer Art, gemacht von Politikern mit teils fragwürdigen Bildungsverläufen und für die Ewigkeit angelegt, verhindern Innovationen und sorgen für Nachteile im globalen Wettbewerb.

Inzwischen forderte der Arbeitgeberverband Gesamtmetall, die Verhandlungen zu den Wirtschaftsthemen völlig neu zu starten. Das wird mit Sicherheit nicht passieren, denn auch die CDU/CSU will offensichtlich den Weg der Sozialen Marktwirtschaft zugunsten einer Klimaökologischen Planwirtschaft verlassen.

Am Ende wird ein Koalitionsvertrag stehen, der nicht belastbar ist und der wie auch der Koalitionsvertrag der „Fortschrittskoalition“ bald keinen mehr interessieren wird. Auch eine „Arbeitskoalition“ kann Ausschuss produzieren. Der Abwärtstrend der deutschen Wirtschaft wird sich fortsetzen, Brandmauern und Demos gegen Rechts sind dabei nicht hilfreich. Die nächste Regierung wird wieder Schuldige suchen und dann, hoffentlich, die Richtigen auch finden. Die Einführung eines Tatbestandes der Politikerhaftung wäre überfällig.

Die Mitglieder (Fachpolitiker) der Arbeitsgruppe 15, Klima und Energie:

CDU:

Andreas Jung, Rechtsanwalt, ehem. Ausschussmitglied Wirtschaft und Energie bzw. Klima und Energie und Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Thomas Gebhart, bisher Staatssekretär im Gesundheitsministerium, Politikwissenschaftler

Jan Heinisch, Kommunalpolitiker, Staatssekretär im Ministerium für Heimat, Gleichstellung, Kommunales Bau NRW

Mark Helfrich, Kaufmann, BWLer, ehem. Ausschussmitglied Wirtschaft und Energie bzw. Klima und Energie

Tilman Kuban, ehem. Vorsitzender der JU, Jurist

Lars Rohwer, Bankkaufmann

CSU:

Martin Huber, CSU-Generalsekretär, Politik-, Wirtschafts- und Sozialgeschichtler

Anja Weisgerber, Rechtsanwältin

Andreas Lenz, BWLer, Unternehmensberater

SPD:

Olaf Lies, Wirtschaftsminister Niedersachsen, diplomierter E-Techniker

Nina Scheer, promovierte Politikwissenschaftlerin, Juristin, staatl.

geprüfte Violinistin

Jakob Blankenburg, abgebrochener Student der Politikwissenschaften,
Pressereferent der SPD im Landtag NDS, Aktivist gegen Fracking,

Delara Burkhardt, Sozial- und Politikwissenschaftlerin

Ulf Kämpfer, promovierter Jurist (verheiratet mit einer Grünen-Politikerin)

Johann Saathoff, Diplom-Verwaltungswirt

Dietmar Woidke, Ministerpräsident Brandenburgs, promovierter
Agraringenieur

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

Baumscheiben erzählen die wahre Klimageschichte

geschrieben von Admin | 6. April 2025

Eine aktuelle Buchbesprechung

von Edgar L. Gärtner

Burghart Schmidt hat bis 2008 über 30 Jahre lang das Forschungslabor für Dendrochronologie und Dendro-Klimatologie am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln geleitet. Zusammen mit dem bekannten Technik-Journalisten Holger Douglas hat er nun im Stuttgarter Neusatz-Verlag einen gut ausgestatteten Bildband veröffentlicht, in dem er seine zum Teil in Zusammenarbeit mit anderen Instituten erzielten Forschungsergebnisse veröffentlicht. Diese bestätigen die meisten Erkenntnisse anderer Natur- und Kulturwissenschaftler über die Entwicklung des europäischen Klimas in den letzten 10.000 Jahren und erlauben darüber hinaus einen globalen Vergleich der Ergebnisse physikalischer und biologischer Datierungsmethoden.

Die heutige Großstadt Köln entstand linksrheinisch auf dem Platz des *Oppidum Ubiorum*, das heißt auf dem Gebiet des Germanenstammes der Ubier. Sie erhielt im Jahre 50 n.Chr. die Stadtrechte und nannte sich fürderhin *Colonia Claudia Ara Agrippinensium (CCAA)*. Die Stadtgründung fiel in die Zeit eines starken demografischen Wachstums – vor allem durch den Zuzug von Siedlern aus dem Süden, der durch ein mildes Klima begünstigt wurde. Die florierende Großstadt Köln erwies sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit seinen Tiefbau-Großbaustellen für die Errichtung einer unterirdischen Nord-Süd-Verbindung, der Philharmonie und des Walraff-Richartz-Museums als beinahe ideales Versuchsfeld für den Einsatz der

Dendrochronologie für die Erforschung der Klima- und Kulturentwicklung in den letzten Jahrtausenden. Dabei nutzen die Forscher die bekannte Tatsache, dass die Breite der Jahrringe mit dem Wetter schwankt. Mithilfe von Referenz-Jahrring-Sequenzen konnten die Forscher das genaue Jahr des Baus einer Hafenanlage zwischen dem Rheinufer und der vorgelagerten Insel sowie die geografische Herkunft der dort für die Errichtung von Spundwänden benutzten Eichenstämme ermitteln.

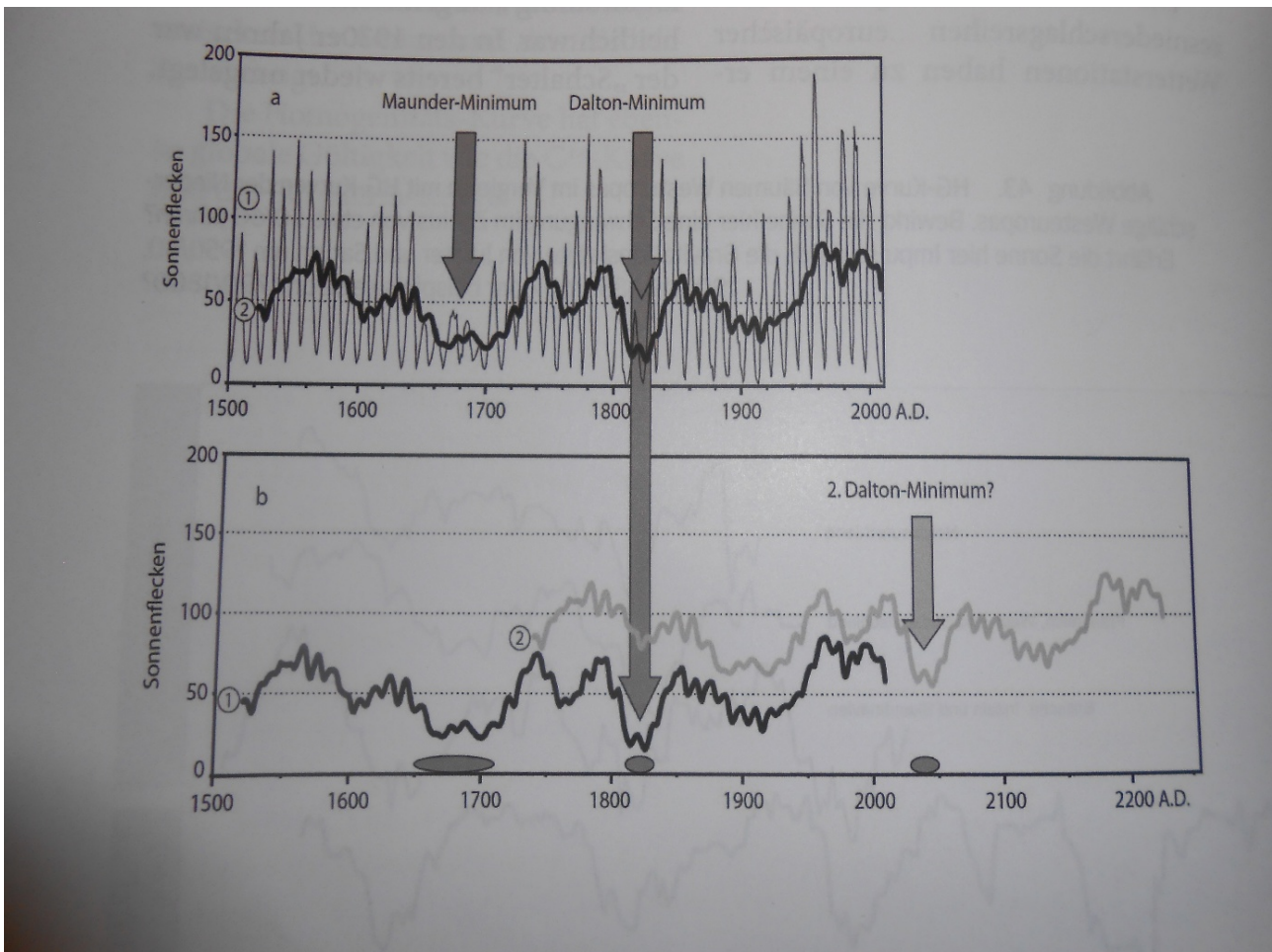
Im Jahre 89 n.Chr. erhielt die CCAA den Status der Provinzhauptstadt Niedergermaniens. Dadurch verwandelte sich das Rheinufer in eine Großbaustelle. Der Bau einer vier Kilometer langen Stadtmauer aus Stein und Beton wurde in Angriff genommen. Die dabei verwendeten langen Tannen-Schalbretter blieben im feuchten Boden und überdauerten dort zwei Jahrtausende. So konnte deren genaues Alter und Herkunft beim Bau der Philharmonie und der U-Bahn mithilfe der Dendrochronologie bestimmt werden. Das Einrammen der Pfähle für den Bau einer Stützmauer, einer Brücke zur Insel und die Anlage einer Mole aus Eichenpfählen konnte nur bei Niedrigwasser durchgeführt werden. Das war im Jahr 49 der Fall, als Germanien offenbar einen „Jahrhundertsommer“ erlebte. Deshalb begannen die Arbeiten, die im Bauboom von 89 gipfelten, schon in diesem Jahr. Insgesamt brauchten die römischen Baumeister für die urbanistischen Projekte des Jahres 89 etwa 2.500 mächtige Traubeneichen aus dem Bergischen Land und anderen deutschen Mittelgebirgen bzw. 1.000 Tannen aus dem Schwarzwald. Die Baumstämme wurden mithilfe von Plattboden-Lastkähnen (Prahms) auf dem Rhein transportiert oder geflößt. Eine vollständig erhaltene Prahm von 23 Metern Länge wurde auf dem Grund der Fahrrinne zwischen der Insel und der Stadt ausgegraben.

Die Bäume wachsen am besten in feucht-warmem Klima und erheblich schlechter bei Kälte oder trockener Hitze. Deshalb kann die Jahrring-Breite kein direkter Indikator für die Entwicklung der Durchschnittstemperatur eines Standortes sein. Am leichtesten fällt die Altersbestimmung von Baumscheiben in Perioden mit relativ stabilem Klima. Das war offenbar in den Jahrzehnten um Christi Geburt der Fall. Schwieriger wurde es zwischen den Jahren 200 und 400 n. Chr., als eine Klimaverschlechterung vermutlich zu ersten Barbaren-Einfällen ins Römerreich führte. Und es stellte sich heraus, dass es auch in der vorchristlichen Zeit Perioden mit sehr wechselhaftem Klima gab, in denen Versuche der Altersbestimmung allein nach der Baumringbreite keine befriedigenden Antworten liefern konnten.

Zum Glück steht den Forschern seit dem Jahre 1952 die vom amerikanischen Chemie-Nobelpreisgewinner Willard Frank Libby entwickelte alternative Methode der Altersbestimmung mithilfe des instabilen Kohlenstoff-Isotops C^{14} zur Verfügung. Normalerweise liegt in der Atmosphäre nur eines von einer Billion Kohlenstoff-Atomen als C^{14} -Isotop vor. Die Halbwertszeit von C^{14} beträgt 5570 Jahre. So lässt sich das Verhältnis von C^{14} zu normalen Kohlenstoff-Atomen (C^{12}) in abgestorbener organischer Substanz für deren Altersbestimmung nutzen. Deshalb wurde die C^{14} -Bestimmung zu einer eminent wichtigen Methode der Geschichtswissenschaft. Infolge

dessen musste der Beginn der Jungsteinzeit um mindestens 800 Jahre weiter in die Vergangenheit gelegt werden.

Seit den 1980er Jahren sind die allermeisten der damit befassten Forscher überzeugt, dass die C^{14} -Kurven und die Baumringmuster verschiedenster Standorte die Entwicklung der Sonnenaktivität widerspiegeln. Bei schwacher Sonnenaktivität (ablesbar an der geringen Zahl oder dem völligen Fehlen von Sonnenflecken) steigt der C^{14} -Anteil. Pionierarbeit leistete dabei der kalifornische Physiker Hans Suess. Dieser hatte den Vorteil, dass er seine Baumring- und C^{14} -Kurven an über 2000-jährigen lebenden Mammutbäumen eichen konnte. Burghart Schmidt, der Autor des vorliegenden Bildbandes, entwickelte in Zusammenarbeit mit dem Physiker Wolfgang Gruhle mithilfe von Korrelationsberechnungen im gleitenden Zeitfenster einen Homogenitäts-Index (HG-Index), der sich besser für die Aufdeckung des Einflusses von Schwankungen der Sonnenaktivität auf die Niederschlagsneigung und das Baumwachstum eignet als die alleinige Untersuchung der Jahrringe. Die Fachwelt spricht von einem „Schmidt-Gruhle-Effekt“.



Das gleitende Mittel der Sonnenfleckenanzahl zwischen den Jahren 1500 und 2000 (Abbildung oben) stimmt gut mit den bekannten Effekten des Maunder-Minimums (1645 bis 1715) und des Dalton-Minimums (1790 bis 1830) der Sonnenaktivität überein und legt die Existenz eines Zyklus zwischen 50 und 70 Jahren nahe. Verlängert man die Kurve um die 210 Jahre des

bekannten Suess-DeVries-Zyklus (siehe die untere Abbildung), dann müsste das nächste Dalton- Minimum zwischen 2030 und 2050 eintreten.

Überflüssig, darauf hinzuweisen, dass der Bildband eindrucksvoll die Forschungsergebnisse unserer Freunde Henrik Svensmark, Nicola Scafetta, Fritz Vahrenholt, Sebastian Lüning und Horst Lüdecke bestätigt. Burghart schätzt, dass die Klimaentwicklung zu über 80 Prozent von den Zyklen der Sonne abhängig ist.

Burghart Schmidt und Holger Douglas: 3000 Jahre Klima-Achterbahn. CO2 ist nur Sündenbock. Neusatz-Verlag, Stuttgart 2025. 126 Seiten. ISBN-13: 978-3-948090-07-4. info@neusatzverlag.de

Die Kernkraft und die CDU/CSU – Reaktivierung jetzt oder nie (1)

geschrieben von Admin | 6. April 2025

Wenn die Herren Merz, Söder, Aiwanger und Linnemann in Sachen Kernkraft jetzt nicht handeln, dann wollten sie nie handeln und haben nur so getan als ob. Eine kurze Geschichte der Energiepolitik-Klempner.

von Manfred Haferburg

In den neunziger Jahren hatte Deutschland wohl das sicherste und günstigste Stromnetz der Welt mit einem gesunden Energiemix. Seit der rot-grünen Regierung Schröder im Jahre 2002 schrauben völlig unkundige Ideologen und machversessene Größenwahnsinnige unverdrossen an der Energiepolitik herum und führen mit ihren Fehlentscheidungen das Land in eine wirtschaftliche Katastrophe. Die deutsche Energieversorgung gleicht einer Achterbahn ohne jede Sicherheitseinrichtung.

1. Im Jahre 1961 geht das erste deutsche KKW Kahl in Betrieb.
2. Im Jahr 1965 wird Franz-Joseph Strauß (CSU) der erste deutsche „Atomminister“. Die politische Atomeuphorie begann.
3. 1965 bis 1985 breite politische Unterstützung der Kernkraft – Bau von 17 Kernkraftwerken, die 30 Prozent Stromerzeugung aus Kernenergie ermöglichten.
4. Ab 1975 beginnt die Antiatomkraftbewegung mit der Besetzung des Bauplatzes des KKW Wyl, was schließlich auch zur Gründung der Grünen führt.
5. 1985 wechselt die SPD ins Anti-Atom-Lager und verhindert die Inbetriebsetzung des fertiggestellten schnellen Brütters in Kalkar

durch Obstruktion mittels der Genehmigungsbehörde. Durch die blockierten Teilerrichtungsgenehmigungen explodieren die Kosten auf das 14-fache des ursprünglichen Preises.

Im Jahr 2000 begann mit dem Erneuerbaren-Energie-Einspeisegesetz die Energiewende, das Ziel der Netto-Null-CO₂-Emissionen wurde ausgerufen.

1. Im Jahre 2002 beschloss Rot/Grün unter Schröder mit dem Atomkonsens den Kernenergieausstieg.
2. Im Jahr 2010 beschloss Schwarz/Rot unter Merkel eine Laufzeitverlängerung für die Kernkraftwerke um acht bzw. 14 Jahre.
3. Im Jahr 2011 beschloss die gleiche Regierung einen Tag nach dem Tsunami in Japan, die Laufzeitverlängerung rückgängig zu machen, schaltete acht Kernkraftwerke verfassungswidrig sofort ab und beschloss eine sukzessive Abschaltung der verbleibenden Kernkraftwerke zum Ende des Jahres 2022.

Im Jahr 2020 begann mit dem Kohleausstiegsgesetz der Kohleausstieg parallel zum Kernenergieausstieg.

1. Im Jahre 2022 beschloss die Ampelregierung eine Laufzeitverlängerung der letzten drei Kernkraftwerke um 3 ½ Monate. Am 15. April 2023 wurden die letzten drei Kernkraftwerke stillgelegt.

17 Kernkraftwerke mit ca. 20 Gigawatt Kraftwerksleistung wurden vernichtet. Die Kernkraftwerke waren durchschnittlich 32 Jahre alt, als sie verschrottet wurden. Sie hätten gut und gerne noch 30 Jahre sicher produzieren können. Seit 2020 wurden in Deutschland zwölf große Kohlekraftwerksblöcke mit einer Gesamtleistung von etwa 15 GW stillgelegt und damit nahezu die gesamte Grundlastnetzreserve abgeschafft. Dafür wurden 30.000 Windräder mit einer installierten Leistung von ca. 75 Gigawatt und 4,7 Millionen Solarpaneele mit einer installierten Leistung von ca. 95 Gigawatt gebaut – also in Summe ca. 170 Gigawatt Leistung installiert.

Je nach Wetter und Tageszeit stehen davon 0,5 Prozent bis 100 Prozent zur Verfügung, ein Umstand, der das Netz nahezu unregelbar macht, da immer sekundengenau die Menge Strom erzeugt werden muss, die gerade verbraucht wird – sonst droht der Blackout. Der normale Verbrauch an einem Werktag beträgt in Deutschland ca. 75 Gigawatt. Wegen drohender Dunkelflauten sollen nun 20 Gigawatt Gaskraftwerke gebaut werden – das sind 50 große Gasturbinen-Blöcke –, die aber spätestens 2045 wieder abgerissen werden sollen, von denen keiner weiß, wer sie bezahlen soll und wo das Gas für sie herkommt.

Dieser absurde Dilettantenstadl hat die Deutschen bisher mehr als eine Billion Euro gekostet. Vom Netto-Null-Ziel ist Deutschland immer noch mehr als 80 Prozent entfernt. Gleichzeitig ist Deutschland auf einem der letzten Plätze im CO₂-Ausstoß pro Kilowattstunde Strom.

CDU/CSU: Das Wort Kernenergie kommt nicht mehr vor

Langsam reicht es mit der Wählertäuschung. Wenn die Herren Merz, Söder, Aiwanger und Linnemann in Sachen Kernkraft jetzt nicht handeln, dann ist es sonnenklar – sie wollten nie handeln und haben nur so getan als ob. Um die Wähler an der Nase herumzuführen.

Im Wahlprogramm hat die CDU/CSU geschrieben: *„Wir halten an der Option Kernenergie fest. Dabei setzen wir auf die Forschung zu Kernenergie der vierten und fünften Generation, Small Modular Reactors und Fusionskraftwerken. Die Wiederaufnahme des Betriebs der zuletzt abgeschalteten Kernkraftwerke prüfen wir“.*

Und wenn sie nicht gestorben sind, dann prüfen sie noch heute... Im Positionspapier der neuen schwarz-roten Schrampelkoalition kommt das Wort Kernenergie nicht mehr vor. Im Entwurf des Koalitionsvertrages besitzen sie die Frechheit, von den Energieversorgern einen „freiwilligen“ Rückbaustopp zu fordern. Das bedeutet, dass die Energieversorger die Kosten für die völlig verfehlte Kernenergiepolitik des Abrissstopps freiwillig übernehmen sollen.

Ausreden, die ein CDU/CSU-Nichthandeln kaschieren sollen

„Die Kernkraftwerke sind nicht mehr sicher“.

Dies waren glatte Fake-News von Habeck und Schulz, aufbauend auf verfälschten Gutachten ihrer eigenen Behördenmitarbeiter. Dies wurde durch einen Bundestagsuntersuchungsprozess festgestellt.

„Die Beschaffung von Brennstoff dauert Jahre“.

Dies ist ebenfalls unwahr. Die Hersteller Westinghouse und Framatome haben Angebote unterbreitet, Brennelemente in sechs Monaten zu liefern.

„Die Betreiber lehnen die Wiederinbetriebnahme der Kernkraftwerke ab“.

Dies stimmt. Es ist aber auch nicht verwunderlich nach der 20-jährigen politischen Achterbahnfahrt mit Ausstiegsbeschluss (Regierung Schröder), Laufzeitverlängerung (Regierung Merkel), Sofortabschaltung nach Fukushima (Regierung Merkel), Ausstiegsbeschluss (Regierung Merkel), kurze Laufzeitverlängerung (Ampel) und endgültiger Ausstieg April 2023 (Ampel). Es besteht aber die Möglichkeit eines Weiterbetriebes unter der Leitung des Staates.

„Ein Rückholen der Kernkraftwerke ist nicht möglich, da der Rückbau schon zu weit fortgeschritten ist“.

Dies stimmt nicht, es wurde nicht geprüft, da es nicht untersucht werden sollte. Eine Untersuchung ist nur möglich, wenn der Rückbau gestoppt wird, weil sich sonst ständig durch den fortschreitenden Rückbau die Untersuchungsbedingungen ändern. Hier spielt die CDU/CSU aus machttaktischen Erwägungen auf Zeit, wohl wissend, dass die Umkehr zur Vernunft mit fortschreitendem Rückbau immer schwieriger und teurer wird.

Was sagen die echten Fachleute, sind die Kernkraftwerke rückholbar?

Die wirklichen Fachleute sagen: Wenn die Energiewende gerettet werden soll, geht das nur mit Kernenergie.

Welt-Online schreibt hinter der Bezahlgrenze über die Wiederinbetriebnahme der KKW: *„Rückkehr zur Atomkraft? Dieses Angebot macht ein Comeback plötzlich realistisch. Die führenden Kerntechnik-Konzerne stehen für eine schnelle Wiederbelebung der deutschen Atomkraftwerke bereit. Das geht aus einer Stellungnahme hervor, die WELT exklusiv vorliegt. Sechs Meiler könnten demnach noch bis 2030 ans Netz gehen. Politisch bleibt das Thema umstritten“.*

Kern D zitiert in einer Veröffentlichung führende Manager aus der Branche: *„Fakt ist: Die Wiederinbetriebnahme von bis zu sechs Kernkraftwerken ist technisch sicher möglich. Doch die Zeit drängt. Wichtig ist der Neustart-Check, die sofortige Auszeit im Rückbau. Je schneller die Entscheidung fällt, desto weniger Geld kostet es – und desto früher können die grundlastsichernden, klimafreundlichen und stromkostensenkenden Kraftwerke wieder ans Netz gehen.“*

Thomas Seipelt, NUKEM Engineering GmbH: *„Die Kernkraft kann viel zu den deutschen Klimazielen beitragen und würde die Kosten für die Stromversorgung dabei sogar senken.“*

Carsten Haferkamp, Geschäftsführer der Framatome GmbH: *„Als Erbauer der deutschen Kernkraftwerke ist Framatome mit den Anlagen vertraut und verfügt über die Kompetenzen, um die notwendigen Schritte zu einer sicheren Wiederinbetriebnahme der Anlagen umzusetzen“.*

Dr. Jörg Harren, Geschäftsführer der Urenco Deutschland GmbH: *„Eine Versorgung der Kraftwerke mit Kernbrennstoff ist ohne Weiteres möglich (auch unabhängig von Russland)“*

Dr. Martin Pache, Geschäftsführer der Westinghouse Electric Germany GmbH: *„Kernenergie wäre in Deutschland die perfekte Ergänzung zu den erneuerbaren Energien. Der Neustart von Kernkraftwerken ist bereits vor 2030 möglich – ohne Abstriche bei der nuklearen Sicherheit.“*

Dr. Aldo Weber, Geschäftsführer der Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH: *„Auch die kerntechnischen Lehrstühle und Forschungseinrichtungen stehen bereit, mit Ausbildungsmöglichkeiten und ihrem Know-how eine Wiedernutzung der Kernkraft zu ermöglichen.“*

Dr. Thomas Walter Tromm, Programmsprecher Nukleare Entsorgung, Sicherheit und Strahlenforschung (NUSAFE) am Karlsruher Institut für Technologie: *„Die Wiederinbetriebnahme von Kernkraftwerken in Deutschland bringt wirtschaftlichen Nutzen sowie Vorteile für die Umwelt und wird die Kompetenzerhaltung und -entwicklung wesentlich und effektiv fördern. Diese Gelegenheit, international Anschluss zu halten, sollte Deutschland nicht verstreichen lassen.“*

Dr. Axel Pichlmaier, Technischer Direktor der Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz: *„Deutschland braucht Forschungsreaktoren für Anwendungen in Forschung, Medizin und Industrie. Die Synergie mit Kernkraftwerken hätte großen Nutzen.“*

Frank Apel, Vorstandsvorsitzender der Kerntechnischen Gesellschaft e.V.: *„Die deutsche Fachcommunity in der Kerntechnik unterstützt eine Wiederinbetriebnahme unserer sicheren Kernkraftwerke nachdrücklich.“*

Energiepolitik ist ein moralischer Imperativ

Liebe Politiker von der CDU/CSU, ich werde Euch jetzt einmal etwas Grundsätzliches ins Stammbuch schreiben: Energiepolitik ist moralischer Imperativ, eine Langzeitstrategie und darf niemals als Tagespolitik missbraucht werden. Die Prinzipien einer gut funktionierenden Energieversorgung müssen unabhängig von individuellen Wünschen oder Zielen eingehalten werden. Energiepolitik muss in Generationen gedacht werden und gehört nicht in die Hände von Gesellschaftsklempnern.

Es dauert ca. sechs Jahre, ein Kraftwerk zu bauen. Dann kann dieses Kraftwerk 60 Jahre Strom zum Wohle der Gesellschaft erzeugen. Liebe Politiker, das bedeutet 66 Jahre Lebenszeit für ein Kraftwerk.

66 Jahre sind 16 Legislaturperioden! Es dauert nur einen Tag, um ein Kraftwerk zu vernichten. Ihr habt in weniger als 10 Jahren schon fast die Hälfte aller Kraftwerke kaputtgemacht.

Wer Energiepolitik in Legislaturperioden denkt, zerstört das Rückgrat der Volkswirtschaft. Ihr seid derzeit dazu auf einem sehr abschüssigen Weg. Ich möchte nicht in Eurer Haut stecken, wenn Euch die Energiewende um die Ohren fliegt.

Lesen Sie demnächst im Teil 2: Die Kernkraft und die CDU/CSU – jetzt aber mal Butter bei die Fische – Der Dual-Fluid-Reaktor

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

Insolvenz trotz Milliardensubventionen

geschrieben von Admin | 6. April 2025

Vom Geldsegen zum Kapitalvernichter: Deutsche Windkraftfirmen im Abwind

Viele Windkraftfirmen stecken in der Krise. Schlecht bestellt ist es dabei nicht nur um die Finanzen der Betreiber, sondern mitunter auch der Hersteller. Ein Risiko für Kommunen, die in der Windkraft vielfach risikolose Pachteinnahmen sehen.

Von Klaus H. Richardt, Tim Sumpf

Die meisten deutschen Städte und Gemeinden sind chronisch knapp bei Kasse und ächzen unter den von Bund und Land aufgebürdeten Soziallasten. Da scheint es nur umso verständlicher, dass die Kommunen Ausschau halten nach möglichst risikoarmen Zusatzeinnahmen. Die Windkraft scheint solch eine Möglichkeit zu sein und verspricht, mit sicheren Pachteinnahmen den Stadtsäckel zu füllen. Die Windkraft gleicht jedoch eher einem Glücksspiel, denn einer sicheren Geldanlage, wie nachfolgende Ausführungen zeigen:

Die enormen Betriebsrisiken von Windkraftanlagen sind inzwischen bekannt. Dazu gehören Brände durch Blitzschlag, Entzündung und Auslaufen von Betriebsmitteln. Als Brandschutzmaßnahme genügt indes ein Feuerlöscher in der Gondel und einer am Eingang, obwohl die Feuerwehr bei Bränden nicht mehr in den hohen Turm vordringen kann. Gesprochen wird darüber selten. Häufige Schadensbilder sind zudem Flügel- und Gondelabstürze sowie die Umweltverschmutzung und Gesundheitsgefahren durch Flügelabrieb und Infraschall.

Nicht nur die technischen, auch die finanziellen Risiken der Windkraft werden dabei häufig ausgeklammert. Hier ist insbesondere zu nennen, dass die Betreiberfirmen in der Regel mit wenig Kapital ausgestattet sind und – genau wie die großen Lieferfirmen – nahe an der Insolvenz agieren.

Kein Stadtkämmerer würde indes eine große Baufirma mit dem Bau eines Industrieparks beauftragen, wenn deren Finanzausstattung die Vorfinanzierung oder den Weiterbau eines Großprojektes infrage stellt. Nur bei Windkraftanlagen ist das anders. Möglicherweise weil die Kommunen vermeintlich risikolos Grundstücke für mehrere Zehn- bis über Hunderttausend Euro pro Jahr verpachten, das Bau-/Betriebsrisiko aber bei der Betreiberfirma verbleibt.

7 Hersteller, 67 Gigawatt, 27.000 Windräder

Die in Deutschland installierten Windturbinen stammen im Wesentlichen von nur sechs Firmen: Enercon, General Electric, Nordex, Senvion, Siemens und Vestas. Gemeinsam installierten sie in den vergangenen 35 Jahren knapp 26.000 Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von über 65 Gigawatt (GW) auf deutschem Boden und Gewässern.

Das siebte Unternehmen, das seit 1990 über 1.000 Anlagen in Betrieb genommen hat, die NEG Micon Deutschland GmbH, verzeichnete

nach Brancheninformationen im vergangenen Jahrzehnt lediglich Rückbautätigkeiten und soll deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet werden.

| Hersteller | | Anlagen | Installierte Leistung |
|------------------|--|-----------------------------|--------------------------|
| | Firmenbezeichnung(en) laut Marktstammdatenregister | Inbetriebnahme 1990–2025 | summiert, in Megawatt |
| Enercon | ENERCON GmbH | 12.174 | 25.710,46 |
| Vestas | Vestas Deutschland GmbH MHI Vestas Offshore Wind | 6.180 | 17.193,26 |
| Nordex | Nordex SE Nordex Germany GmbH | 2.682 | 7.580,97 |
| General Electric | General Electric Deutschland Holding GmbH GE Renewable Germany GmbH GE Wind Energy GmbH | 1.702 | 4.364,98 |
| Siemens | Siemens Wind Power GmbH & Co. KG Siemens Gamesa Renewable Energy GmbH & Co. KG Gamesa Corporación Tecnológica S.A. | 1.686 | 6.730,01 |
| Senvion | Senvion Deutschland GmbH | 1.440 | 4.429,02 |
| NEG Micon | NEG Micon Deutschland GmbH Nordtank Energy Group | 1.071 | 1.139,02 |
| REpower | REpower Systems SE | 571 | 1.114,79 |
| AN Wind | AN Windanlagen GmbH AN Windenergie GmbH AN-Maschinenbau- und Umweltschutzanlagen GmbH | 443 | 464,76 |

Wichtigste Hersteller von Windkraftanlagen für Deutschland. Foto: ts/Epoch Times, Daten: Marktstammdatenregister

1. Enercon

Das Unternehmen verzeichnet seit 2018 herbe Verluste. Die Verluste in den Jahren 2022 (-514 Mio. €) und 2021 (-569 Mio. €) wurden durch einen Gewinnvortrag und Staatshilfen in Höhe von 500 Millionen Euro aus dem Wirtschaftsstabilisierungsfonds ausgeglichen. Enercon führte diese Verluste auf coronabedingt später installierte 100 Windkraftwerke zurück. Wenn das in den Folgejahren so weitergeht, benötigt Enercon frisches Kapital oder muss Insolvenz anmelden.

Der Hauptanteil der Windkraft-Tätigkeit von Enercon findet in Deutschland statt. Anspruchsvolle Kunden und Projektrisiken gibt es jedoch auch in anderen Staaten. So feierte Enercon Anfang des Jahres mit der Installation der 1.205. Windturbine in der Türkei das Überschreiten von drei GW installierter Leistung.

Derzeit baut Enercon im Rahmen der EU-Finanzierung PNRR sieben E-160 EP5 mit einer Gesamtkapazität von über 38 MW in Cudalbi Culati im Osten Rumäniens und ist am Windpark Markbygden 1 in Schweden beteiligt. Dort sah der Stromliefervertrag mit Norsk Hydro feste Lieferkontingente vor, die mangels Wind jedoch nicht geliefert werden konnten und hohe Ersatzbeschaffungskosten verursachten. Wegen hoher Verluste wird Markbygden 1 gerade reorganisiert.

Anmerkung der Redaktion: Zum aktuellen finanziellen Zustand von Enercon sehe man auch die Analyse von Ansgar Neuhof hier

2. Vestas Deutschland GmbH

Vestas hat im Jahr 2022 mit einem Verlust von 1,57 Milliarden Euro abgeschlossen, bei einem Umsatz von 14,49 Milliarden Euro. Der Krieg in der Ukraine sowie Werksschließungen in Europa, China und Indien hätten zu hohen Kosten und Abschreibungen geführt. Insgesamt hat Vestas 2023 mit einem – leicht – positiven Ergebnis abgeschlossen, was bereits im zweiten Jahr keinerlei Dividende ermöglichte.

3. Nordex AG

Das operative Ergebnis der Nordex AG ist seit 2018 negativ. Gleichzeitig stieg der Umsatz von 2,46 (2018) auf 6,5 Milliarden Euro (2023). Boerse.de stuft Nordex seit Jahren als Kapitalvernichter ein.

4. Siemens Gamesa

Siemens Gamesa, ein Tochterunternehmen von Siemens Energy, verbuchte im abgelaufenen Geschäftsjahr 23/24 (bis 30.09.2024) einen Verlust von 1,8 Mrd. €, der von der Muttergesellschaft Siemens Energy durch Beteiligungsverkäufe aufgefangen werden konnte. Siemens Energy hatte im Vorjahr 22/23 Verluste in Höhe von 4,5 Mrd. € eingefahren, die hauptsächlich auf Qualitätsprobleme bei Siemens Gamesa zurückzuführen waren, weshalb der Mutterkonzern Siemens Energy in finanzielle Schwierigkeiten geriet, die mit Staats- und Bankgarantien behoben wurden.

So erhielt Siemens Energy Ende 2023 die Zusage über Garantien in Höhe von 15 Milliarden Euro. Diese stammten überwiegend aus dem privaten Sektor, wobei der Bund wiederum Rückgarantien über 7,5 Milliarden Euro übernahm. Auch der ehemalige Mutterkonzern Siemens beteiligte sich an den Garantien.

5. Senvion AG

Senvion AG, einer der Pioniere der Windkraft in Deutschland, ging im April 2019 pleite. Teile des Unternehmens gingen an Siemens Gamesa. Der Rest wurde abgewickelt.

6. General Electric

Der Hersteller von Windkraftanlagen GE Wind Energy GmbH, kurz GE Wind, ist ein und Tochterunternehmen von General Electric. Seit der Übernahme der Energiesparte von Alstom bietet das Unternehmen mit Sitz im niedersächsischen Salzbergen auch Offshoreanlagen an. Der Windenergieanlagenhersteller entstand aus den ehemaligen Firmen Tacke Windtechnik (Deutschland) und Zond (1980 in den USA gegründet), die im Oktober 1997 von Enron aufgekauft worden waren. Nach der Enron-Insolvenz wurde deren Windsparte im Juni 2002 von General Electric übernommen.

GE-Wind ist weiterhin weltweit der größte und erfolgreiche Hersteller

von Windenergieanlagen und durch seinen Mutterkonzern GE Vernova finanziell abgesichert. Dessen Portfolio besteht aus Wind-, Wasser-, Gas-, Dampf- und Kernkraftwerken sowie Netzausbaugesellschaften. Unterm Strich schloss GE Vernova das vergangene Geschäftsjahr mit einem positiven Ergebnis ab (+484 Mio. US\$), blieb aber hinter den Erwartungen zurück. Insbesondere die Windkraftsparte hatte auch 2024 erhebliche Schwierigkeiten und verzeichnete einen Verlust von 588 Millionen US-Dollar.

Schlechte Bedingungen für Windkraft

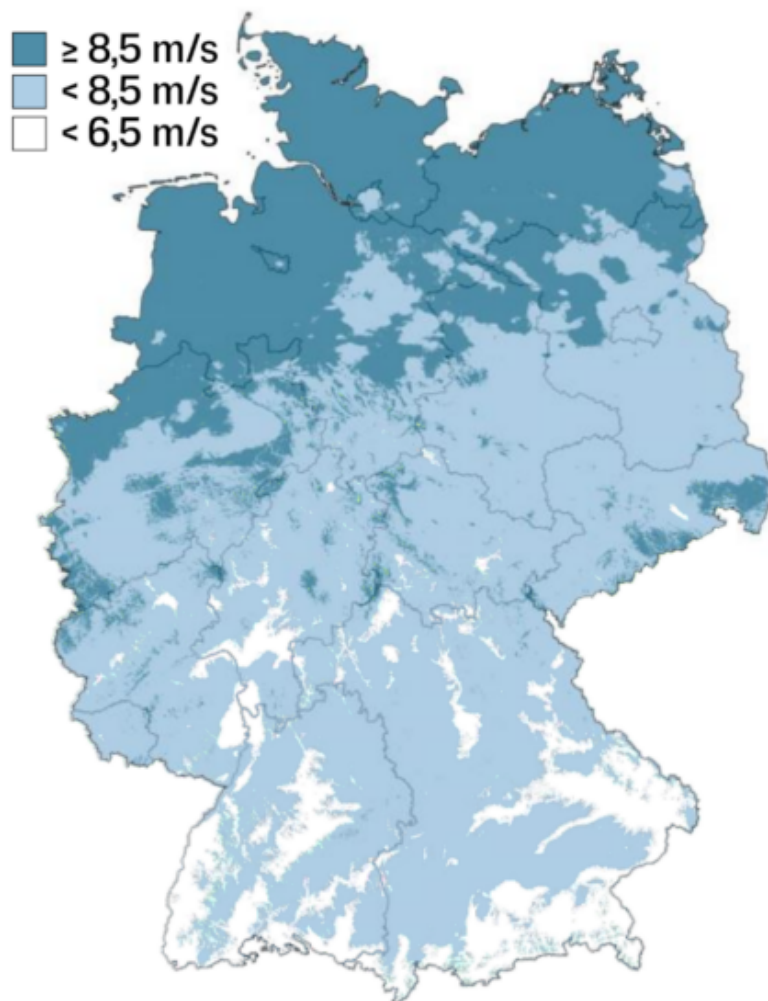
Im Herbst veröffentlichte die Deutsche Windguard im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz den Bericht „Kostensituation der Windenergie an Land“. Einerseits beleuchtet dieser die Randbedingungen und die Kostensituation der Windkraft in Deutschland.

Andererseits räumt der Bericht mit dem Märchen auf, dass Windkraftanlagen billigst – für 2 bis 4 Cent pro Kilowattstunde (ct/kWh) – Strom erzeugen würden. In Wirklichkeit sind die Kosten viel höher. Demnach betragen selbst an einem idealen Standort die Stromgestehungskosten über 5 ct/kWh. An einem schlechten Standort liegen sie mit über 11 ct/kWh nochmals deutlich darüber.

Der Vergleich der Stromgestehungskosten mit der EEG-Vergütung und den mittleren Börsenstrompreisen – mit Spitzen aufgrund des Krieges in der Ukraine – verdeutlicht, dass ein schlechter Standort langfristig nicht kostendeckend betrieben werden und ein durchschnittlicher Standort gerade noch existieren kann. Das war auch der Grund, weshalb früher in Schwachwindgebieten wie Bayern und Baden-Württemberg keine Windräder installiert wurden und der größte und profitabelste Hersteller – General Electric – in Deutschland verhältnismäßig wenige Anlagen betreibt.

Wie viel Fläche Deutschland für die Windkraft geeignete Bedingungen aufweist, erfasste das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE im Auftrag des Bundesverbandes WindEnergie.

Als Starkwindgebiete zählen dabei Gebiete mit mittleren Windgeschwindigkeiten in Nabenhöhe 150 Meter von über 8,5 Meter pro Sekunde. Dies wird flächendeckend nur in der Norddeutschen Tiefebene erreicht sowie in wenigen Gebieten der Mittelgebirge. In weiten Teilen Süddeutschlands weht der Wind hingegen mit durchschnittlich unter 6,5 m/s. In Baden-Württemberg gilt dies für fast die Hälfte (47,2 Prozent) der Landesfläche, im flächengrößten Bundesland Bayern für über ein Drittel (36,7 Prozent), sowie deutschlandweit für etwa ein Siebtel der Fläche.



| Bundesland | Anteil < 6,5 m/s |
|------------|---------------------|
| BB | 0,0 % |
| BE | 0,0 % |
| BW | 47,2 % |
| BY | 36,7 % |
| HB | 0,0 % |
| HE | 19,9 % |
| HH | 0,0 % |
| MV | 0,0 % |
| NI | 0,3 % |
| NW | 0,5 % |
| RP | 14,8 % |
| SH | 0,0 % |
| SL | 3,1 % |
| SN | 1,0 % |
| ST | 0,1 % |
| TH | 6,9 % |
| DEU | 14,4 % |

Mittlere Windgeschwindigkeiten in 150 Meter Höhe in Deutschland. Foto: ts/Epoch Times nach Fraunhofer IEE (2022), Global Wind Atlas, GeoBasis-DE/BKG (2021)

Probleme in Deutschland? Hausgemacht!

Durch die veränderte Versorgungslage nach dem Ukrainekrieg sind die Hauptinvestitionskosten für Windkraft inklusive Fundament seit 2020 von 1.000 Euro pro Kilowatt installierter Leistung (€/kW) auf 1.230 €/kW im Jahr 2024 gestiegen – nachdem sie seit 2015 kontinuierlich gesunken waren. Die Investitionsnebenkosten, darunter fallen Planung, Netzanbindung, Infrastruktur, Kompensation und sonstige Kosten, haben sich in den vergangenen zehn Jahren von rund 260 €/kW auf 506 €/kW nahezu verdoppelt.

Für den Bau eines Windrades kommen so nunmehr Kosten von insgesamt 1.736 €/kW zusammen. Hinzu kommen laufende Kosten für Wartung und Instandhaltung, Pachten, Versicherung, Stromvermarktung und Betriebsführung sowie Rückbau im mittleren zweistelligen Bereich pro Kilowatt. Für eine einzelne Turbine vom Typ Vestas V172 oder eine vergleichbare 7,2-MW-Anlage belaufen sich die Investitionen somit auf rund 12,5 Millionen Euro. In den folgenden 20 Betriebsjahren werden

weitere rund 7,5 Millionen Euro benötigt.

Zusätzliche zu Buche schlagen jedoch auch die Integrationskosten für Stromnetz und Speicher. Für den Netzausbau werden laut Bundesrechnungshof etwa 460 Milliarden Euro fällig. Für Speicher kommen bei Kosten von rund einer Million Euro pro Megawattstunde und einer nötigen Speicherkapazität von gut 19,5 Terawattstunden, um eine 14-tägige Dunkelflaute ausgleichen zu können, weitere 19,5 Billionen Euro hinzu. Somit ist für Windkraft und Solar mit Zusatzkosten in Höhe von rund 20 Billionen Euro zu rechnen. Damit ist das Märchen vom billigen „erneuerbaren Strom“ endgültig ausgeträumt.

Lesen Sie auch

Solarstrom in Deutschland 40-mal teurer als Strom aus Gas



Strompreis von 4 Euro: Kilowattstunde so teuer wie ein Eis?



Teillastbetrieb verteuert konventionelle Kraftwerke

Gestiegen sind indes nicht nur die Kosten für Windstrom, sondern auch die Strompreise anderer Kraftwerke, jedoch aus ganz anderen Gründen.

Die Darstellung beruht auf den in verschiedenen Arbeiten angegebenen oberen Grenzwerten. Es fällt auf, dass die Kosten für Kohlestrom von 2011 bis 2018 nahezu konstant geblieben und danach steil angestiegen sind. Dies lag an der neuesten Generation von Steinkohlekraftwerken, die nach dem Kernkraftausstieg 2011 in Rekordzeit entwickelt, ab 2015 in Betrieb genommen und seit 2021 wegen des Kohleausstiegs wieder verschrottet werden.

Dass die Kosten nach 2018 stiegen, liegt am Vorrang der Erneuerbaren, die jedoch nur auf rund 1.500 Betriebsstunden pro Jahr kommen, gegenüber 8.000 Stunden Volllast von Kohlekraftwerken bei jetzt verdoppelten Kohlepreisen. Betriebsbereitschaft als Reservekraftwerk bedeutet, das Kraftwerk bei vollen Nebenkosten 365 Tage im Jahr in Schwachlast nebenher laufen zu lassen. Dies ist notwendig, um Kaltstarts mit erhöhtem Verschleiß zu vermeiden, bringt jedoch kein Geld ein. Folglich sind die Kosten pro Kilowattstunde höher als bei Volllast im ganzen Jahr.

Die gleiche Tendenz niedrigerer Stromkosten bei höherer Auslastung thermischer Kraftwerke zeigt sich in einer Fraunhofer-Studie vom Juli 2024, allerdings unter Einbeziehung der CO₂-Abgabe und unrealistischer, kurzer Betriebszeiten thermischer Kraftwerke. Bei den Gaskraftwerken verhält es sich ähnlich. Sie liefen 2024 nur etwa 1.100 Stunden, könnten aber auch 8.000 von 8.760 Stunden im Jahr laufen, wobei der Gaspreis wieder auf dem niedrigen Niveau des Jahres 2017 ist.

Fazit

Wer in Deutschland Windkraftwerke liefert und betreibt, läuft volles Pleiterisiko. Die erzielbaren Erträge an Land unterschreiten die tatsächlichen Kosten bei Weitem. Entscheidet sich der Betreiber dann noch für einen Schwachwindstandort, kann er eigentlich nur verlieren.

Die vier größten Anbieter auf dem deutschen Markt, Enercon, Vestas, Nordex und Siemens Gamesa, kämpfen mit Verlusten und Garantieverpflichtungen. Senvion Deutschland ist seit 2019 pleite und abgewickelt, nur General Electric macht wegen starkem Auslands- und geringem Deutschlandgeschäft stabile Gewinne.

Die Verpächter der Betriebsflächen für Windkraft verdienen indes an den hohen Pachtgebühren, sind aber immer haftbar für entstehende Schäden oder Rückbau, sobald der Pächter pleitegeht. Und diese Nachhaftung kann sehr teuer werden, wenn Gerichte entscheiden, dass

- der Mikroplastikabrieb der Windräder die Wälder und Felder vergiftet und aufwendig entsorgt werden muss,
- Infraschall und Schlagschatten die Anwohner und Tiere schädigen und krank machen, die dafür entschädigt werden müssen,
- Schadensfälle wie Brand, Gondel-, Flügelabsturz und/oder Umweltkontamination hohe Fremdkosten verursachen,

- der Rückbau aufgegebener Baustellen oder kompletter Kraftwerke mangels Masse in der Betreibergesellschaft von der Kommune übernommen werden müssen.

Windkraft schädigt damit nicht nur die Umwelt und möglicherweise das Klima, sie schädigen auch wegen des unzureichenden Ertrags und den zu hohen Kosten die Anleger und Konsumenten. Wirtschaft und Verbraucher leiden ihrerseits unter zu hohen Erzeugungskosten, bei zusätzlich hohem Ausfall-, Brown- und Blackout-Risiko.

Das heißt nicht, dass Windkraftanlagen per se schlechte Erträge bringen, sowohl finanziell als auch energetisch. General Electric beweist das Gegenteil, aber eben dort, wo der Wind richtig bläst.

In Deutschland sind im Sinne der Bezahlbarkeit und Versorgungssicherheit thermische Kraftwerke jedoch die bessere Option, wobei die vorhandenen Windräder – so sie sinnvolle Erträge bringen – als Ergänzung dienen können. Nicht andersherum. Fakt ist jedoch auch, dass die Vernunft den Bau neuer Anlagen verbietet und der Abriss und vollständige Rückbau bestehender Anlagen an ungünstigen Standorten, einschließlich Fundament und Zuwegung, angebracht ist.

Dieser Artikel erschien im Original auf epochtimes.de unter dem Titel „Vom Geldsegen zum Kapitalvernichter: Deutsche Windkraftfirmen im Abwind“. Zweitveröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Autoren. mit Verlinkung zu <https://www.epochtimes.de/wirtschaft/vom-geldsegen-zum-kapitalvernichter-deutsche-windkraftfirmen-im-abwind-a5072804.html>,

sowie um Anpassung bzw. Ergänzung der zweiten Autoren-Info: Dipl.-Ing. Tim Sumpf, Jahrgang 1992, studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit den Schwerpunkten Erneuerbare Energien, Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft. Als Chefredakteur Wissen der deutschen Epoch Times und Statistiker des Hauses berichtete er neben den genannten Themen unter anderem über Klima, Forschung und Technik.

Über den Erst-Autor

Dipl.-Ing. Klaus Hellmuth Richardt, geboren 1951 in Offenbach, war 38 Jahre an der Entwicklung, dem Vertrieb, dem Bau, dem Betrieb und der Modernisierung von Wasserkraft- und thermischen Kraftwerken beteiligt. Seine Arbeit umfasste Nuklear-, Kohle-, Öl-, Müll-, Gas-, Kombi- und Solaranlagen weltweit. Er veröffentlichte bislang zwei Bücher, „Damit die Lichter weiter brennen“ und „Grüne Volkswirtschaft“, und arbeitet an einem weiteren