

Haferburgs großer Kernkraft- Countdown ...Das Ende

geschrieben von Admin | 15. April 2023

Der letzte Tag Kernkraft in Deutschland: Eine Kugel Eis. Unser Autor Manfred Haferburg nimmt auf seine Weise Abschied.

von Manfred Haferburg

Ich möchte diesen letzten Beitrag zum Countdown mit einem afrikanischen Märchen einleiten, das ich irgendwo gehört habe, das aber noch nicht einmal die künstliche Intelligenz der Suchmaschine Bing im Netz finden konnte. Seither zweifle ich, ob künstliche Intelligenz nicht qualitätsmäßig so etwas ist wie Telefonsex.

Also erzähle ich die Geschichte aus dem Gedächtnis und erfinde einfach die Namen der Protagonisten nach meiner Fantasie. Mir ist bewusst, dass dies als kulturelle Aneignung missverstanden werden wird. Ich weigere mich trotzdem, den aus Diktaturen überkommenen Disclaimer voranzuschicken, dass ich es gar nicht so gemeint habe, sondern so, wie es die Missverstehrer für richtig halten. Ich habe es so gemeint, wie ich es gemeint habe.

Die Geschichte geht so:

Das Volk der Kijinga lebte in der großen Savanne von der Rinderzucht. Doch den Rindern ging es schlecht, sie waren abgemagert, weil sie kein frisches Gras mehr fanden. Es hatte seit zwei Jahren nicht geregnet, der Fluss war eine ausgetrocknete Gesteinshalde. Das war schon öfter passiert, aber diesmal schien es besonders schlimm zu sein. Alle Gebete und Zauber des Schamanen hatten nicht geholfen. Und zur letzten Wasserstelle war es fünf Stunden weit zu gehen.

Kiswahili, die Enkeltochter des Schamanen Mkuu wa Kijani, ging jeden Tag mit dem alten Kanister auf dem Kopf zur Wasserstelle, um Wasser für die Familie zu holen. Sie war ein seltsames Mädchen, sah oft seltsame Dinge, die andere nicht sahen, und seit der Trockenheit war sie nicht mehr in die Dorfschule gegangen.

Am Wasserloch angekommen, füllte sie ihren Kanister, als sie plötzlich im trüben Wasser ein Gesicht erblickte. Das sprach zu ihr: „Kiswahili, willst du, dass es regnet?“ Kiswahili nickte, das heißt, sie schüttelte den Kopf, weil bei den Kijinga das Nicken ein Kopfschütteln ist. Das Gesicht sprach weiter: „Willst du meinen Rat, wie alles ganz einfach wieder gut wird und es den Kijinga wieder herrlich gut geht?“ Die heiße Sonne brannte so heiß auf Kiswahilis Kopf, dass er weh tat. Kiswahili fragte: „Wer bist du?“. Das Wasser kräuselte sich, und das Gesicht

sagte: „ich bin Swahili, der Gott aller Wasser. Und ich sage dir, es wird alles gut, wenn die Kijinga ihre Sünden büßen. Es gibt keinen anderen Weg“

Kiswahili sagte: „Wir sind einfache Leute. Was haben wir denn für Sünden getan?“ Wieder kräuselte sich das Wasser: „Ihr trinkt Wasser. Eure Rinder trinken Wasser. Das ist Sünde. Große Sünde. Die Savanne trocknet aus wegen Euch. Damit es wieder regnet, müsst ihr dafür büßen. Ihr müsst alle eure Rinder schlachten. Wirklich alle. Dann kommt der große Regen und die Götter werden Euch noch viel mehr Rinder schenken, dass es euch fürderhin gut gehe“. Das Wasser kräuselte sich, und das Gesicht verschwand.

Im Kral angekommen, erzählte Kiswahili ihrem Onkel, dem Kijinga-Schamanen Mkuu wa Kijani, was sie gesehen hatte. Mkuu wa Kijani war tief ergriffen. Seine Nichte war eine Heilsbringerin, wie wunderbar für ihn und seine Position als Schamane der Kijinga. Sogleich verbreitete er die Nachricht unter den Kijinga. Einige erschrecken so, dass sie an diesem Tag nichts mehr trinken wollten und Kopfschmerzen bekamen. Einer, der am Dorfrand wohnte und Asiyeamini hieß, sagte: „Was ist denn das für ein Unfug? Wo sollen denn die Rinder herkommen, wenn wir alle geschlachtet haben?“ Da wurde Mkuu wa Kijani ganz böse und führte die Dorfbewohner mit Knüppeln und Sensen vor die Hütte von Asiyeamini, auf dass sie ihn Mores lehrten. Asiyeamini wurde ordentlich verprügelt und seine Hütte niedergebrannt.

Tags darauf gab es ein großes Schlachtfest und die Kijinga stopften sich ein paar Tage die Bäuche voll, bis das viele Rindfleisch unter der Sonne stank und verbrannt werden musste. Mkuu wa Kijani hatte Regen angekündigt und alle warteten gespannt auf den Regen und die neuen Herden.

Und wenn sie nicht verhungert sind, dann warten sie noch heute.

Ich weiß nicht, wie es Ihnen geht, liebe Leser. Als ich diese Geschichte hörte, fiel mir gleich Greta Thunberg ein (deshalb habe ich auch den Namen Kiswahili ausgewählt) und als Schamanen-Onkel fiel mir Eiskugel-Trittin ein (deshalb habe ich ja auch diesen seinen Namen *Mkuu wa Kijani* ausgewählt). So wie die Kijinga (deshalb habe ich ja den Namen Kijinga so ausgewählt) sich von einem seltsamen Mädchen verführen ließen, unterstützt von einem selbstsüchtigen fanatischen Onkel, ihre Lebensgrundlage zu zerstören, so lassen sich die Deutschen auch verführen, ihre alten Brunnen zuzuschütten, bevor die neuen Brunnen genügend Wasser geben. Deshalb sind sie auch *hasa wajinga wajinga wajinga*. Das ist auch Swahili und heißt Mambo – plemplem, oder besser „besonders dumme Dumme“.

In meiner Geschichte steht nicht, was die Kijinga mit dem Mädchen Kiswahili und dem Schamanen Mkuu wa Kijani gemacht haben, als sie merkten, dass sie Betrügern aufgesessen sind. Warum? Weil die Deutschen

inzwischen auch gemerkt haben müssten, dass das mit der Kugel Eis nicht stimmte und sich Mkuu wa Kijani-Trittin trotzdem unbehelligt im Land der Geprellten bewegen kann.

Heute Abend um 24:00 Uhr ist es so weit, die Rinder werden geschlachtet. Dann warten die hasa wajinga wajinga wajinga auf den ständigen Sonnenschein und den mit 5 Bf konstanten Wind. Das ist komplett Mambo.

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

Die gelbe Verwandlung

geschrieben von Admin | 15. April 2023

Für die FDP gilt: Wer zu spät kommt, ist im höchsten Maße unglaubwürdig. Wenn Leute wie MdB Lukas Köhler künftig das Sagen in der Partei haben werden, spielen Apotheker garantiert keine Rolle mehr. Da helfen auch situativ erstellte Grundsatzpapiere nicht.

von Frank Hennig

Das Gelb der FDP signalisierte früher die Vertretung von Interessen, vor allem des Mittelstands, der Selbständigen, der Leistungsträger, der Besserverdiener. Die Verkürzung auf eine „Apothekerpartei“ schadete nicht, denn man wusste, was der Kern war. Mit der Farbe Magenta wurde aus „Raider“ dann „Twix“, aber im Gegensatz zu den Schokoriegeln änderte sich auch der Inhalt. Sanftes Gleiten auf der Klimawelle ist seitdem angesagt und der Ansatz, eine nationale Klimamarktwirtschaft zu etablieren, wird scheitern. So wie man globale Probleme nicht national lösen kann, ist es nicht möglich, den globalen Kapitalismus von Deutschland aus „klimagerecht“ zu reformieren. Falls das überhaupt nötig sein sollte, denn die saubersten Industrien stehen in den hoch entwickelten Industrieländern und dass eine globale Erwärmung unser größtes Problem sei, erzählen uns Klima-Apokalyptiker.

Früher war die FDP auch Partei des Sachverständes und nachvollziehbarer Entscheidungen. Heute verirrt sich die Partei in Ampelpolitik und hat noch nicht bemerkt, dass Gelb schon immer die kürzeste Phase an einer Ampel war.

In einem aktuellen Grundsatzpapier fordert die FDP nun, die nach dem 15. April abgeschalteten drei Kernkraftwerke in „betriebsbereitem“ Zustand zu halten. Die Rede ist von Energiesouveränität und dass Nordstream 1 und 2 nicht wieder in Betrieb genommen werden dürften. NS 2 war zwar

noch nie in Betrieb und dass bei veränderten politischen Bedingungen in Russland der Betrieb der Leitungen sinnvoll sein könnte, spielt bei der FDP keine Rolle. Das erinnert an Annalena Baerbock, die „nie wieder“ etwas aus Russland importieren will.

Primär setze man allerdings auf erneuerbare „Freiheitsenergien“. Inwiefern die Abhängigkeit von Wetter und Tageszeit sowie von China etwas mit Freiheit zu tun hat, wird nicht erklärt.

Auch technisch-wirtschaftliche Erwägungen vermisst man im Papier. Zum einen sind die Anlagen mit den alten Brennelementen nicht mehr anfahrbar, die Bestellungen neuer hätte schon vor vielen Monaten erfolgen müssen. Aber damals war die FDP vermutlich mit dem Selbstbestimmungsgesetz voll ausgelastet, danach sonnte sie sich im vermeintlichen Sieg einer viermonatigen Laufzeitverlängerung.

Die Unternehmen wollen zudem selbst das Ende. Nach dem Atomausstiegsbeschluss 2002, der Laufzeitverlängerung 2010, dem Ausstiegsbeschluss 2011 und der Laufzeitverlängerung 2022 sind sie der Purzelbäume überdrüssig. Man müsste sie per Gesetz und mit viel Geld zu einer Bereitschaftshaltung zwingen, wofür wirklich kein politischer Wille erkennbar ist.

Dieses unausgegorene Grundsatzpapier ist bezeichnend für die inzwischen erreichte Inkompetenz der FDP auch in Wirtschafts- und Technologiefragen. Beispielhaft dafür steht auch eine Bundestagsrede von Dr. Lukas Köhler, Philosoph und Geschäftsführer eines Zentrums für Umweltethik und Umweltbildung. Im Dezember 2021 trat er vehement gegen eine Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke ein. Es sei eine „nationalistische Idee“, andererseits auch eine sozialistische und Photovoltaik sei viel günstiger. Man brauche Speicher und Wasserstoff. Das half uns 2021 schon nicht, heute um so weniger, macht aber den Gehalt seiner Rede deutlich, mit der er in den Wettbewerb mit Robin Mesarosch (SPD) um das niedrigste Niveau tritt. Dieser bezieht übrigens seine Kompetenz aus der Tätigkeit als Social-Media-Referent bei der SPD. Köhler passt ideal zum grünen wie zum roten Koalitionspartner und zeigt, wohin die FDP künftig driften wird.

Die im Grundsatzpapier geforderte Technologieoffenheit wäre ein Thema in den Koalitionsverhandlungen gewesen. Diese durchzusetzen hätte aber Rückgrat erfordert. Auch in ihren früheren Einschätzungen lag die Partei daneben. Der damalige Vorsitzende Philipp Rösler in der Ausstiegsdebatte im Bundestag 2011: Es sei die richtige Balance gefunden worden, die EEG-Umlage solle bei 3,5 Cent bleiben. Sie wurde beim Stand von 6,5 Cent im Jahr 2022 durch Steuergeld halbiert und wird heute als Dauersubvention aus dem Staatshaushalt bestritten. Praktisch fließt aber wenig Geld, weil das inzwischen erreichte irre Niveau des Strommarktpreises die Subvention meist überflüssig macht.

Der im Vergleich zum Beschluss 2002 vorgezogene Atomausstieg 2022 sei

„kein Risiko für die deutsche Wirtschaft“. Natürlich müssten der Netzausbau und der Bau konventioneller Kraftwerke schneller gehen. Dies ist nicht passiert, das hat die FDP in den vergangenen zehn Jahren offenbar auch nicht interessiert. Zum Zeitpunkt heute sind weder ausreichend konventionelle Kraftwerke gebaut worden noch kann der Netzausbau mit dem Zubau schwankender Stromeinspeisung mithalten. Vor allem fehlen die großen Nord-Süd-Leitungen. Dann sagte Rösler noch:

„Wir gehen fest davon aus, dass die Grünen künftig bei jeder Demonstration an unserer Seite stehen werden und jedem Gegner von neuen Kraftwerken und neuen Trassen zurufen werden: Wer Nein sagt zur Kernenergie muss Ja sagen zum Netzausbau und zum Kraftwerksneubau.“

Mehr Naivität geht kaum. Das bereits damals im Bau befindliche Kraftwerk Hamburg-Moorburg wurde von den Grünen politisch und von ihren militanten Fußtruppen gewalttätig bekämpft. In den Folgejahren reihten sich Tagebau- und Kraftwerksattacken sowie Gleisbesetzungen durch ideologisierte und mit parteigrünem Applaus versehene Anhänger aneinander. Das war die Begleitmusik für die juristischen Verfahren, die bei jeder sich bietenden Möglichkeit initiiert wurden.

Eine Medienmehrheit heizte die öffentliche Stimmung gegen Kohle- und Atomkonzerne an, während man Profite und Reichtum auf Seiten der „Erneuerbaren“ verschwieg. Trauriger Höhepunkt dieser Entwicklung war Lützerath am Anfang des Jahres 2023. Hier lief die Eskalation zwar aus dem grünen Ruder, aber so geht es Zauberlehrlingen mit den Geistern, die man rief.

Das alles störte die FDP nicht, im Gegenteil, sie ging 2021 die Koalition mit den Grünen ein. Es ist müßig, die Grünen mit Vorwürfen zu überziehen. Die sagen ziemlich klar, was sie wollen: eine groß transformierte postindustrielle „klimagerechte“ Gesellschaft.

Ausschlaggebend sind aber die Kräfte, die ihnen die Steigbügel halten. Einstein formulierte seinerzeit so: „Die Welt wird nicht bedroht von den Menschen, die böse sind, sondern von denen, die das Böse zulassen.“ In diesem Sinne spielen die ehemaligen Volksparteien wie auch die FDP eine unrühmliche Rolle und man muss sich ihrer nicht wahrgenommenen Verantwortung erinnern. Derzeit erfordert der Gesetzentwurf zum Namensrecht die ganze Aufmerksamkeit der FDP. Ein Problem, das die Menschen aus Sicht der Partei seit Jahren vor große Probleme stellt oder handelt es sich eher um eine merkwürdige Prioritätensetzung? Es ist Politik in Magenta.

Rolls-Royce SMR

geschrieben von Admin | 15. April 2023

Von Dr. Humpich

Der „Kleinreaktor“ (440–470 MW_{el}) von R&R geht seinen Weg. Er hat gerade die erste Phase des dreiphasigen Genehmigungsverfahrens erfolgreich abgeschlossen. Man erwartet den Abschluss des GDA (Generic Design Assessment) bis August 2026. Damit könnte das erste Kraftwerk (FOAK) noch vor Ende dieses Jahrzehnts seinen Betrieb aufnehmen – ehrgeizig, aber realistisch.

Der Antragsteller

Rolls-Royce ist ein Technologiekonzern (nicht zu verwechseln mit gleichnamiger Automarke), der Flugzeugtriebwerke, Dieselmotoren (ehemals deutsche MTU) und Kernreaktoren für die britische Atom-U-Boot Flotte herstellt. Er ist also absolut kein Neuling im Nukleargeschäft. Für den Zweck eines SMR (Small Modular Reactor) wurde die Tochter Rolls-Royce SMR Limited gegründet, die auch als verantwortlicher Antragsteller RP (Requesting Party) auftritt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß die gesamte Industrie und die Regierungen national und regional voll hinter dem Projekt stehen. Man will einen nationalen Reaktor, der vollständig in GB produziert werden kann. Man geht ersthaft von 16 solcher Kraftwerke allein in GB aus. Zum engsten Kreis des Projekts gehören Assystem, Atkins, BAM Nuttall, Jacobs, Laing O'Rourke, National Nuclear Laboratory, Nuclear Advanced Manufacturing Research Centre and TWI. Alles Unternehmen, die schon seit Jahren international in der Kerntechnik sehr erfolgreich tätig sind. Hinzu kommen noch Fertiger, wie z. B. Sheffield Forgemasters, die diese (kleinen) Reaktorgefäße etc. schmieden können. Bis auf die Dampfturbinen (einst eine deutsche Domäne) kann alles auf der Insel hergestellt werden. Man erwartet zusätzlich 6000 neue (gut bezahlte) dauerhafte Arbeitsplätze in dieser, durch Deindustrialisierung gebeutelten Region. In GB hat man schon länger leidig erkannt, daß man in keinem Land ohne starke Industrie den Wohlstand halten kann. Eine Erfahrung, die dem Öko-Sozialistischen Deutschland erst noch bevor steht.

Deshalb auch hier eine etwas andere Herangehensweise. Für den Standort der „Reaktorfabrik“ haben sich über hundert Gemeinden beworben. Aus diesen wurden über ein definiertes Auswahlverfahren acht für die letzte Runde ausgewählt: Sunderland in Tyne and Wear, Richmond in North Yorkshire, Deeside in Wales, Ferrybridge in Yorkshire, Stallingborough in Lincolnshire and Carlisle in Cumbria. Hinzu kommen noch Shotton, Deeside, in North Wales and Teesworks, Redcar, in north east England. Konkurrenz belebt das Geschäft. Wenn man „Arbeitsplätze“ zur Bewerbung ausschreibt, haben politische Agitatoren und Miesmacher nur wenig Einfluß. Erster Schritt wird die Fertigung für die Reaktordruckbehälter

sein: Eine Investition von 100–200 Millionen £ und 200 Dauerarbeitsplätze. Eine weitere Fabrik ist für die bautechnischen Module und eine dritte Fabrik für die mechanischen, elektrischen und verfahrenstechnischen Module geplant. Insgesamt rund 6000 hochqualifizierte Dauerarbeitsplätze. Von diesen Fabriken sollen die fertigen und geprüften Module mit LKW bzw. Eisenbahn auf die Baustellen zur Montage geliefert werden. Ziel ist eine Montage innerhalb von 500 Tagen am Standort des Kraftwerks. Damit würde über 90% der Arbeitszeit in die Fabriken verlagert werden – ohne Witterungsrisiko und durch routinierte Fachkräfte.

Die Standorte

Parallel werden Standorte für 16 Reaktoren gesucht, die eine Fertigstellung bis 2030 garantieren können. Neben den üblichen kerntechnischen Anforderungen (seismisch, Fluten, Umweltschutz etc.) wurde auch ein umfangreicher sozioökonomischer Katalog erstellt. Auch hier gibt es ein Novum, die Wiederverwendung von stillgelegten Kernkraftwerken im Besitz der Nuclear Decommissioning Authority (NDA). In die Auswahl kamen Trawsfynydd und Sellafield. Darüberhinaus die Standorte Wylfa and Oldbury, die bereits für gescheiterte Projekte vorbereitet worden waren. Diese Standorte sind für jeweils 4–6 R&R SMR geeignet und waren für eine mögliche Leistung von 15 GW_{el} vorgesehen. Zusätzlich wurden noch die Standorte Hartlepool (2 SMR), Heysham (3 SMR) und Bradwell (4–6 SMR) ausgewählt.

Auch das Industriegeschäft scheint anzulaufen. Der Chemiekonzern INEOS plant für seine Öltraffinerie Grangemouth in Schottland einen R&R SMR zur Versorgung mit Strom, Wärme und Wasserstoff.

Internationale Partner

Seit Jahren besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem US-Energieversorger Exelon. Exelon betreibt 21 Reaktoren in den USA und produziert damit 158 TWh elektrische Energie jährlich. R&R hat auch ein Abkommen mit dem tschechischen EVU ČEZ, dem staatlichen türkischen Stromversorger EUAS und der Jordan Atomic Energy Commission. Alle sollen den Einsatz in den jeweiligen Ländern ausloten. Schon länger untersucht Estland den Einsatz von SMR. Es gibt eine enge Zusammenarbeit mit Fermi Energia. Auf dem Kontinent wurde eine Kooperation mit Foratom Brüssel eingegangen.

Die französische Familie Perrodo hat sich mit 195 Millionen £ an R&R SMR und die Qatar Investment Authority (QIA) mit weiteren 85 Millionen £ beteiligt.

Da der Zeitrahmen für den ersten Reaktor sehr ambitioniert ist, hat sich R&R nun die Unterstützung des kanadische Ingenieurunternehmens SNC-Lavalin gesichert. R&R geht weiterhin davon aus, die Zulassung Mitte 2024 zu erhalten und schon 2029 das erste Kernkraftwerk am Netz zu

haben.

Letzten August hat die niederländische ULC-Energy BV R&R SMR als Partner für den Bau von Reaktoren in den Niederlanden ausgewählt. Die niederländische Regierung hat im Dezember Kernenergie eine zentrale Rolle in ihrer Energiepolitik zugewiesen. Man plant in diesem Jahrzehnt dafür noch 5 Milliarden € bereit zu stellen. Der US Energieversorger Constellation will ULC beim Betrieb einer Flotte SMR unterstützen.

Die tschechische Škoda JS untersucht, wie sie R&R auf dem europäischen Markt unterstützen kann. Ein Pfund dabei ist, daß ihre Fabrik in Pilsen einst für die Produktion des sowjetischen 440 MW_{el} Reaktor gebaut worden war. Heute ist dies ein Gemeinschaftsunternehmen mit Doosan aus Korea.

Die polnische Industria JSC will mit R&R zusammenarbeiten um ein Wasserstoff-Netz mit 50 000 to/a aufzubauen. Außerdem müssen über 8 GW_{el} Kohlekraftwerke ersetzt werden.

Der Typ

Der R&R SMR hat nichts revolutionäres. Es ist eine „Miniatur“ eines konventionellen Reaktors. Ein Ansatz, wie ihn auch Russland (RITM) und China (ACP100) und neuerdings auch noch Frankreich (NUWARD) verfolgen. Es geht hier vornehmlich darum, wer als erster auf dem Markt ist und ihn über Stückzahlen machen kann. R&R hat beste Voraussetzungen, da sich China und Russland gerade politisch selbst (vorübergehend?) aus dem Weltmarkt verabschieden. Man geht allgemein von etwa 1000 Stück bis 2050 aus. Es ist daher durchaus nicht verkehrt, kein Risiko einzugehen und sich auf erprobte Druckwasser-Technologie zu beschränken. Man konzentriert sich vielmehr auf die Senkung der Kosten durch Modularisierung (75% der Gesamtkosten sollen in der Fabrik anfallen) und vereinfachte Montage auf der Baustelle (Lieferzeit unter 5 Jahren, von der Bestellung bis zur Übergabe). China baut hingegen ganz kommerziell ein „Kleinkraftwerk“ und Russland geht den Weg über Werften. Beides nicht unbedingt kostengünstig oder für den Weltmarkt geeignet.

Von R&R werden überall futuristisch anmutende Architektenskizzen verbreitet: Ein silberner Kokon umgeben von einem grünen Wall am Meer. Nichts erinnert an ein Kernkraftwerk. Dieser „gelandete Zeppelin“ ist aber nur die dauerhafte Hülle, unter der das eigentliche Kernkraftwerk witterungsunabhängig montiert wird. Der gesamte nukleare Teil z. B., befindet sich in einem normierten Betonbunker, der elastisch gelagert in einer Betonwanne schwimmt. Damit muß nicht jeder Reaktor in seinen Details neu an die seismischen Bedingungen seines Standorts angepaßt werden – Erdbebenschutz einmal anders gedacht.

Der Entwurf des nuklearen Teils ist ganz klassisch: Ein Reaktordruckgefäß umgeben von drei Dampferzeugern und einem Druckhalter. An jedem Dampferzeuger ist eine Hauptkühlmittelpumpe angeflanscht. Alles etwas hausbacken, funktioniert aber garantiert. Diese Bauteile sind

dafür so klein, daß weder langfristig zu bestellende Rohlinge, noch spezielle (weltweit wenige) Fabriken notwendig sind. Andererseits stellt sich hier die Frage der Kostensenkung durch Skalierung: Ein Dampferzeuger eines R&R SMR hat eine Leistung von rund 450 MW_{th}. Einer, der zwei Dampferzeuger eines AP1000, eine Leistung von rund 1700 MW_{th}. Welche Kostendegression wirkt stärker, Größe oder Stückzahl?

Größe oder Stückzahl

Das gesamte Sicherheitskonzept ähnelt sehr den Prinzipien des Westinghouse AP1000. Auch dieser setzt auf Modularität. Er hat jedoch den Vorteil, bereits vier Reaktoren in Betrieb und zehn in Bau (teilweise als chinesische Lizenz CAP1000) vorweisen zu können. Der R&R SMR befindet sich wirtschaftlich in dem Schraubstock zwischen dem GE Hitachi BWRX-300 (Siedewasserreaktor mit 270–290 MW_{el}) und dem AP1000 (1100 MW_{el}) von Westinghouse. Der eine ist kleiner, der andere größer. Das Rennen ist (noch) ähnlich ungewiß, wie einst bei PC's und Mobiltelefonen. Der Zug im oberen Leistungsbereich ist schon abgefahren – hinzu kommt noch der AP1400 aus Korea. Wer bei den SMR das Rennen macht, ist noch ungeklärt. Ein wesentlicher Punkt sind die weltweit vorhandenen Kohlekraftwerke, die in den nächsten zwanzig Jahren ihre wirtschaftliche Lebensdauer erreichen. Ihre Standorte weiter nutzen zu können, wird maßgeblich durch deren Leistung bestimmt. Man kann dann weiterhin verbrauchsnahe produzieren. Ein enormer wirtschaftlicher Vorteil gegenüber der Windkraft, für die neben den Backup-Kraftwerken auch noch neue Hochspannungstrassen gebaut werden müssen – eine Tatsache, die Schlangenölverkäufer immer gern unterschlagen. Durch die hohe Sicherheit der SMR (z. B. R&R eine Kernschmelze – wie in Fukushima – in 10 Millionen Betriebsjahren) ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten bei der Wärmeversorgung: Einspeisung in vorhandene Fernwärmenetze bzw. Nutzung in der Industrie. Anders als beim Heizen mit Wind und Sonne, wird bei der Koppelproduktion praktisch mit der „Abfallwärme“ der Stromproduktion geheizt: Eine Investition – zwei Produkte.

Nachwort

Mag auch unser Robert „Deutschland Atomfrei“ melden, so wird doch deutlich, wo die Reise in Wirklichkeit hingeht. Haben gewisse Franzosen und deutsche Sozialdemokraten GB den baldigen Zusammenbruch durch den Brexit vorausgesagt, kann sich das Empire nun ohne den Klotz Brüssel wieder frei entfalten. Noch vor wenigen Jahren galt GB als das Mekka der Windindustrie. Endlose Küstengewässer mit starken Winden und relativ kurzen Wegen in die Verbrauchszentren. Deutsche Kombinate konnten nicht schnell genug ihre Kernkraftwerke schließen und das Geld deutscher Stromkunden in britischen Gewässern versenken. Heute versucht man noch zu retten, was zu retten ist: Wasserstoff soll das Schlangenöl heilen. Eine alte Regel des Bankwesens besagt, man soll nie gutes Geld schlechtem hinterher werfen. Mal sehen, wann die ersten deutschen EVU's in Schieflage geraten und nach Steuergeldern schreien. GB setzt

jedenfalls zielstrebig auf Kernkraft. Wenn Kombinatssleiter bei Siemens und Co. nicht dem vermeintlich süßen Honig der Subventionen gefolgt wären, könnten sie heute die Rolle von R&R spielen. Schließlich hat Deutschland einst die besten Druckwasserreaktoren der Welt gebaut, wie unzählige Weltrekorde der Stromproduktion beweisen. Deutschland war auch politisch ein international geschätzter Lieferant – schließlich wollen sich nicht alle Nationen gern von den USA, Russland oder China abhängig machen. Aber ganz im Gegenteil, wie der Abschalt-Aprilscherz zeigt, gilt immer noch die alte Volksweisheit: Wenn es dem Esel zu wohl geht, geht er aufs Eis tanzen...

Der Beitrag erschien zuerst auf dem Blog des Autors hier

Wie die Grünen auf den Wasserstoff kamen

geschrieben von Admin | 15. April 2023

Edgar L. Gärtner

Wie kamen die deutschen Grünen darauf, im Wasserstoff die „Wunderwaffe“ zur Rettung der vermurksten Energiewende zu erblicken? Viele denken, diese fixe Idee sei erst in den letzten Jahren aufgekommen. Dem ist aber nicht so. Ich kann bezeugen, dass das Thema Wasserstoff untergründig schon seit der ersten Hälfte der 1990er Jahre bei den Ökos eine nicht unwichtige Rolle spielte. Damals galt ich als Mitbegründer und verantwortlicher Redakteur des damals völlig neuartigen Wirtschaftsinformationsdienstes „Ökologische Briefe“ als Sympathisant oder Mitläufer der Grünen, obwohl ich tatsächlich nicht einmal mit dem Gedanken spielte, mich dieser Partei anzuschließen. Die Grünen hatten für mich als studierter Biologe und Philosoph einfach nicht den richtigen Stallgeruch. Aber durch meine Tätigkeit als Fachjournalist im grünen Umfeld bekam ich natürlich einiges von den internen Debatten mit.

Schon damals herrschte aber die Meinung vor, dass jemand, der sich wissenschaftlich mit Ökologie beschäftigt hat, nur ein Grüner sein könne. Das dachte sich sicher auch der amerikanische Botaniker und Wissenschaftsautor Christopher Bird, als er sich zu Beginn der 1990er Jahre bei mir in Frankfurt meldete. Bird war als Autor bzw. Co-Autor des 1973 erstmals erschienenen Bestsellers „Das geheime Leben der Pflanzen“ bekannt geworden. Er starb bereits im Jahre 1996 mit erst 68 Jahren. Doch sein Co-Autor Peter Tompkins sorgte dafür, dass das Werk bis in die neueste Zeit immer wieder aktualisiert und neu aufgelegt wurde. Mir

gegenüber stellte sich Bird allerdings als Ex-Mitarbeiter des US-Geheimdienstes CIA vor und erwähnte seine Autorschaft nur nebenbei. Seine geheimdienstliche Tätigkeit wird übrigens noch heute in seinem Wikipedia-Eintrag ausdrücklich erwähnt. Als Ex-Mitglied der Kommunistischen Partei Frankreichs (KPF) ging ich selbstverständlich davon aus, dass Bird noch immer über enge Kontakte zum CIA verfügte und verhielt mich entsprechend vorsichtig.

Soweit ich das überblicke, besuchte Bird auf seiner Rundreise in Deutschland und einigen Nachbarländern damals alle, denen er einen größeren Einfluss in der Öko-Bewegung zuschrieb. Da ich im Jahre 1979 das Buch „Arbeiterklasse und Ökologie“ und in den 1980er Jahren noch einige weitere Bücher zu dieser Thematik veröffentlicht hatte (vgl. den unfreundlichen Wikipedia-Eintrag über mich), zählte ich offenbar dazu. Dabei verhielt er sich keineswegs diskret, sondern ziemlich auffällig. Er trug einen Cowboy-Hut, Cowboy-Stiefel und einen breiten Nietengürtel.

Zweck seiner Rundreise war nicht die Promotion seines Buches, das ich als Ex-Marxist reichlich esoterisch fand, sondern die gezielte Verbreitung eines dicken technischen Dossiers über die Vorteile und Perspektiven des Wasserstoff-Einsatzes. Dieses begann, so weit ich mich erinnere, mit der Frage, warum der mit 190.000 Kubikmetern Wasserstoff gefüllte deutsche Zeppelin LZ 129 „Hindenburg“ im Mai 1937 bei der Landung in Lakehurst bei New York in Flammen aufging. Nach diesem Unfall, bei dem übrigens „nur“ 35 der 97 Menschen an Bord ums Leben kamen, blieb das Thema Wasserstoff für längere Zeit mit Angst besetzt. Das von Bird verbreitete Dossier konzentrierte sich folglich auf die Frage, wie man die chemische Vereinigung von Wasserstoff und Sauerstoff technisch so gestalten könne, dass die gefürchtete Knallgasreaktion vermieden wird. Als Vorteil des Einsatzes von Wasserstoff als Energieträger wurde u.a. aufgeführt, dass dieser mit einer unsichtbaren, d. h. rußfreien Flamme brennt. Die Kosten der Wasserstoffnutzung für energetische Zwecke waren allerdings, soweit ich mich entsinne, darin kein Thema. Offenbar gelang es Bird, den Grünen mit diesem Dossier einen Floh ins Ohr zu setzen. Wie fast alle „grünen“ Ideen kam also auch die Begeisterung für den Wasserstoff mithilfe des CIA über den Atlantik zu uns nach Europa.

Dabei gab es in Deutschland insbesondere in der Chemischen Industrie auch schon vor dem Krieg reiche technische Erfahrungen mit dem Einsatz von Wasserstoff. Eine erste Elektrolyse-Anlage, bei der Wasserstoff allerdings eher als Nebenprodukt anfiel, wurde schon am Ende des 19. Jahrhunderts in Griesheim bei Frankfurt in Betrieb genommen. Später benötigte man für die Herstellung von Stickstoffdünger (und Schießpulver) nach dem Haber-Bosch-Verfahren immer größere Mengen Wasserstoff und lernte, damit sicher umzugehen. Im Umkreis der Nazi-Partei NSDAP gab es auch konkrete Überlegungen, Wasserstoff im Rahmen der NS-Autarkiepläne als Energieträger einzusetzen. In seiner Studie „Technik und Wirtschaft im Dritten Reich. Ein

Arbeitsbeschaffungsprogramm“ (Heft 38 der Nationalsozialistischen Bibliothek, München 1933) konnte Dr. Ing. Franz Lawaczeck jedoch nachweisen, dass das wegen des schlechten Wirkungsgrades der Wasserstoffgewinnung und der dabei anfallenden hohen Kosten völlig unrentabel wäre. Deshalb verfolgten die Nazis diese Pläne nicht weiter. Sie bewiesen insofern mehr Realitätssinn als unsere heutigen Grünen mit „Klimaminister“ Robert Habeck.

Von „Ökoenergie“ durch Atomkraft zur „unumkehrbaren“ Abschaltung

geschrieben von Admin | 15. April 2023

Von Holger Douglas

Eine in über 120 Jahren von klugen Ingenieuren aufgebaute Versorgung mit preiswertem und verfügbarem Strom wird in wenigen Jahren durch Ideologen zerstört. Und zwar am liebsten „unumkehrbar“: Die Nachfahren sollen es möglichst schwer haben, wieder eine halbwegs funktionierende Energieversorgung aufzubauen.

Nein, einen bundesweiten Blackout wird es nicht geben, wenn am kommenden Samstag die letzten drei Kernkraftwerke Deutschlands abgeschaltet werden sollen. An Samstagen ist der Stromverbrauch sowieso geringer als an Werktagen, wenn die verbliebenen Fabriken noch produzieren. Dies wird das Energiedesaster freundlich kaschieren.

Damit endet nach rund 60 Jahren die Nutzung der Kernkraft für die Produktion von Strom. Vorerst – wenn die Energienöte zu groß werden, dürfte sich das Blatt schnell wieder wenden. Nur ist bereits jetzt nahezu sämtliche kerntechnische Kompetenz aus dem Land verschwunden, in dem Kernspaltung entdeckt und sogar eine nukleare Kreislaufwirtschaft entwickelt wurde. Das künftige energiehungrige Deutschland wird Kernkraftwerke aus dem Ausland kaufen und hierzulande betreiben lassen müssen.

Fast zwei Drittel der Deutschen spricht sich in Umfragen kernkraftfreundlich für einen weiteren Betrieb aus. Sehr spät dämmert das heraufziehende Desaster auch der Wirtschaft. Peter Adrian, Präsident der Deutschen Industrie- und Handelskammer, befürchtet einen Standortnachteil für Deutschland, steigende Kosten und Probleme bei der Energieversorgung. »Das in Deutschland bislang unbekanntes Risiko von Ausfällen oder Einschränkungen der Energieversorgung ist ein

Standortnachteil, der in einem Industrieland durch nichts ausgeglichen werden kann«, so Adrian gegenüber der *Rheinischen Post*. Deshalb würden weite Teile der deutschen Wirtschaft darauf setzen, funktionsfähige Atomkraftwerke bis zu einem Ende der Krise in Betrieb zu lassen.

Auch *Bild* fragt bang: Wo soll künftig der Strom herkommen? Der derzeitige Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck hält den sogenannten Ausstieg für »unumkehrbar« – natürlich ist nichts unumkehrbar – und meint, die Versorgungssicherheit in Deutschland sei gewährleistet. Zu den Kernkraftwerken in der Ukraine hat er noch gemeint, ‚weiterlaufen lassen‘, »die Dinger sind ja gebaut«. Mehr Idiotie geht kaum.

Vor einer Zunahme des Kohlendioxidausstoßes nach dem sogenannten Atomausstieg warnt jetzt auch der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) unter der grünen Kerstin Andreae. Gegenüber der *Rheinischen Post* sagte sie, die Gefahr länger laufender Kohlekraftwerke nehme zu. Immerhin erspart ein Kernkraftwerk mit einer Leistung von 1 GW gegenüber einem Kohlekraftwerk mit 1 GW etwa 10 Millionen Tonnen CO₂.

Auf die paar Gigawatt Leistung aus den letzten drei Kernkraftwerken komme es jetzt auch nicht mehr an, meinte noch der Vorstandsvorsitzende des Energiekonzerns RWE, Markus Krebber. In einem Interview sagte er vor kurzem: »In der gesamten europäischen Energieversorgung machen die gut vier Gigawatt Leistung der drei letzten deutschen Kernkraftwerke keinen Unterschied«. Die Politik habe entschieden, dass Ende April abgeschaltet werde. »Wir setzen das nun um.«

Klar ist: An Kernkraftwerken haben die deutschen Energieversorger die Lust verloren, zu wild ging es hin und her, das ist schlecht fürs Geschäft, vor allem, da es sich bei Kernkraftwerken um große Industrieanlagen handelt, die man nicht eben nach Belieben ein- oder ausschalten kann wie einen Teekoher. RWE beispielsweise hat erkannt: Für Windräder gibt es so unfassbar viel Geld vom Staat, dann werden eben Windräder »noch und nöcher« (Claudia Kemfert) gebaut und daran wird prächtig zulasten der deutschen Stromverbraucher verdient. Für Krebber steht übrigens fest: Deutschland wird Energieimportland bleiben.

Die FDP-Bundestagsfraktion forderte, die letzten drei Kernkraftwerke noch mindestens ein Jahr in einem betriebsbereiten Zustand zu halten, damit sie wieder hochgefahren werden könnten. Dem hielt Habeck entgegen: »Wir setzen mit dem Atomausstieg um, was Union und FDP 2011 beschlossen haben.«

Fest steht: Noch nie hat ein Land freiwillig seine Energieversorgung abgeschaltet und zerstört. Das, was fremde Armeen zuerst in Feindesland tun, nämlich die Energieversorgung anzugreifen und lahmzulegen, erledigen „Grüne“ im eigenen Land. Nach dem politischen Geplänkel ist die Frage, wie schnell grüne Truppen die Kühltürme in die Luft sprengen wie dies Baden-Württembergs Ministerpräsident Kretschmann getan hat, als

der letzte Block des Kernkraftwerkes Philippsburg abgeschaltet wurde. Es sollen so schnell wie möglich Fakten geschaffen und verbrannte Erde hinterlassen werden. Die Nachfahren der grünen zerstörerischen Hardcore-Ideologen sollen es möglichst schwer haben, wieder eine halbwegs funktionierende Energieversorgung aufzubauen. Sie träumen von Beschlüssen für die Ewigkeit, der Begriff »unumkehrbar« taucht nicht zuletzt deswegen so häufig auf. Doch unvorstellbar, dass ein Land auf Dauer auf die Nutzung einer der vier Naturkräfte verzichten kann.

Wobei – dies muss präzisiert werden –, es waren nicht nur die Grünen, sondern die CDU, die letztlich das Werk der Kernkraftwerksvernichter besorgt hat. Die Grundlagen für die Nutzung der Kernkraft wurden unter anderem 1955 gelegt, als das Bundesministerium für Atomfragen gegründet wurde, dem Vorläufer des Forschungsministeriums. Übrigens wollten seinerzeit auch die Sozialdemokraten Kernkraftwerke. Der Mensch solle sein Leben im atomaren Zeitalter erleichtern, von Sorgen befreien und Wohlstand für alle erschaffen, so schrieben sie 1959 in ihr Godesberger Programm, wenn er die Macht über die Naturkräfte nur für friedliche Zwecke einsetzen.

Der Ausstieg hat allerdings viele Mütter und Väter. Bereits 1998 beschlossen die Grünen, in deren DNA „Atomkraft – nein, danke“ angelegt ist, in einem Grundsatzpapier, die Kernkraftwerke sollen abgeschaltet werden. Im Jahr 2000 unterschrieb dann mit Gerhard Schröder als Chef der rot-grünen Bundesregierung ein anderer Sozialdemokrat die Ausstiegsvereinbarung mit den Stromerzeugern. 2008 dann wollte wieder eine Mehrheit, dass die Kernkraftwerke weiter betrieben werden. Der damalige CDU-Generalsekretär Pofalla bezeichnete die Atomkraft gar als »Ökoenergie«. Nicht nur die Kernkraftwerke, sondern auch die Kohlekraftwerke sollen gleich mit abgeschaltet werden – diesmal aus angeblichen Klimaschutzgründen. Am 3. Juli 2020 dann im Bundestag der Beschluss, die sogenannte Kohleverstromung zu verbieten, also die Verbrennung der Kohle in Kraftwerken, um Strom und teilweise Fernwärme zu erzeugen.

Dem stimmte übrigens SPD-Mann Michael Vassiliadis von der Gewerkschaft IG-Bergbau Chemie Energie zu; der saß mit in den entscheidenden Kommissionen und beschloss den Kohleausstieg mit. Vorteil: Er kann verhindern, dass rund 30.000 Gewerkschaftsmitglieder gegen die Vernichtung ihrer Arbeitsplätze und für die Weiterverwendung der Braunkohle auf die Straßen gehen, wenn sie gemerkt haben, wie sehr sie angeschwindelt wurden. Jetzt fordert Vassiliadis massive Subventionen für zu teure Energie, noch mehr Windräder und plädiert massiv für die Illusion »Wasserstofftechnologie«.

Gepflastert war der Weg mit »Ethikkommissionen«. Die »Ethikkommission für eine sichere Energieversorgung« sollte für Merkel den Atomausstieg rechtfertigen. Anlass: jener Tsunami, bei dem auch die japanische Kernkraftwerksanlage Fukushima beschädigt wurde.

Die drei verbliebenen Kernkraftwerke weisen eine elektrische Leistung von 4,5 GW auf. Die lieferten sie konstant ab, rund um die Uhr, mit einer hohen Verfügbarkeit. Allein das KKW Neckarwestheim liefert knapp 18 Prozent des Strombedarfes von Baden-Württemberg. Dieser Anteil soll wegfallen. Woher demnächst der Strom kommen soll, weiß in dem von Grünen und CDU regierten Baden-Württemberg niemand und hofft darauf, dass das Ausland genügend Strom liefert. Dort aber wird es auch knapp. Der gut funktionierende Block 1 des Kernkraftwerkes wurde bereits in aller Hast unmittelbar nach Fukushima abgeschaltet. Der gesamte Ort Neckarwestheim lebt übrigens nahezu vollständig von den Einnahmen durch das Kernkraftwerk.

Zusätzlich hat das Kernkraftwerk noch eine Bahnstromanlage, die rund 140 MW an die Bahn liefert. Und der fehlt es bereits jetzt mitunter an Strom, sodass schwere Güterzüge mit energiefressenden Elektrolokomotiven auf Abstellgleise geschickt werden müssen. Es ist eine gigantische Wertvernichtung, die Rot-Grün betreibt. Die Anlagen sind abgeschrieben und produzieren sehr preiswert Strom, Betreiber deutscher Kernkraftwerke fahren hohe Gewinne ein.

Rund 8000 Volllaststunden in einem Jahr mit seinen 8760 Stunden liefert ein Kernkraftwerk seine Leistung – Windräder im Land nur rund 1800 Stunden pro Jahr. Das KKW Neckarwestheim 2 mit seiner Nennleistung von 1400 MW hat im Jahr 2021 11,2 TWh Strom erzeugt. Oder 11.200.000 MWh. Nach dem Landesumweltamt Baden-Württemberg hat Windkraft im Jahr 2020 insgesamt 2,95 TWh Strom erzeugt bei einer installierten Leistung von ca. 1650 MW im Netz von TransnetBW. Das Kernkraftwerk Neckarwestheim hat damit 3,8-mal so viel Strom geliefert wie rund 750 Windräder im Land.

Lustvoll Kraftwerke abschalten und gleichzeitig von mehr Wärmepumpen, Elektroautos und Verbot von Öl- und Gasheizungen zu träumen, ist eine denkbar schlechte Kombination. Mindestens 500.000 Wärmepumpen sollen gebaut werden – ein weiterer sensationeller Industrieerfolg von Herstellern Viessmann & Co. Wärmepumpen kommen allerdings auch vielfach von asiatischen Herstellern und benötigen erhebliche Mengen an Strom. Sogar den Beratern des Beratungsunternehmens McKinsey wird offenbar mulmig, sie warnen vor einer Versorgungslücke zu Spitzenlastzeiten, die von 4 GW im Jahr 2025 auf 30 GW 2030 ansteigt.

In vergleichsweise wenigen Jahren haben Ideologen ein Stromversorgungssystem, das in über 120 Jahren von klugen Ingenieuren aufgebaut wurde und ein Land mit preiswerter und immer verfügbarer Energie versorgten, zerstört. Damit haben Rot-Grün-Schwarz-Gelb Deutschlands Stromversorgung in eine fundamentale Krise gestürzt, und nur die wenigsten haben die volle Tragweite begriffen.

Keine Frage: Künftig wird auch Deutschland nicht darum herumkommen, weitere Kohlekraftwerke in Betrieb zu nehmen. Kohlebefeuerte Kraftwerke und eher weniger Kernkraftwerke sind weltweit auf dem Vormarsch. China mit seinem enormen Energiehunger zum Beispiel hat Kernkraftwerke mit

lediglich 50 GW Leistung in den vergangenen 25 Jahren aufgebaut, im Jahr 2020 aber allein 40 GW an Kohlekraftwerkskapazität. Aus Russland ist in absehbarer Zeit kein preisgünstiges Erdgas mehr zu erwarten, von den vier Röhren Nord Stream 1 und 2 ist lediglich eine noch vorhanden. Reparaturen sollen möglich sein, sind aber unter den gegenwärtigen politischen Vorzeichen illusorisch. Die Mengen an verflüssigtem Erdgas (LNG) sind weltweit gering und zu teuer, um wesentliche Anteile an der Energieversorgung Deutschlands zu übernehmen.

Das trifft auch die chemische Industrie ins Mark, bei der Erdgas immer mehr das Rohöl als Rohstoff ersetzt. Statt wie bisher die Kohlenwasserstoffketten des Erdöls zu cracken, werden immer mehr Produkte aus den Kohlenwasserstoffmolekülen des Erdgases zusammengebaut. Synthetisieren anstelle von Cracken ist eine elegante Lösung in dem molekularen Legospiel bei BASF, Bayer und Co. Doch wenn Erdgas fehlt, fehlt nicht nur die Energiequelle, sondern auch der Rohstoff. Dass mit Windrädern und Photovoltaikanlagen fehlendes Öl, Gas oder Kohlekraft oder Kernkraft ersetzt werden kann, können nur Hardcore-Grüne glauben.

Nein, es passt nichts mehr zusammen. Da sind einstürzende Kraftwerke und Abschaltung der letzten drei Kernkraftwerke nur der letzte Tropfen auf dem heißen Stein.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier