

„So will die neue Ministerin die Energiepolitik verändern“

geschrieben von Admin | 19. Juni 2025

Mit diesem Titel war ein Beitrag in der WirtschaftsWoche veröffentlicht worden. Katherina Reiche beim Energie-Kongress: So will die neue Ministerin die Energiepolitik verändern

von Peter Würdig

Auf dem jährlichem Kongress des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) in Berlin trat auch die neue Ministerin Katherina Reiche auf, und da lohnt es sich schon, genau hinzuhören, um zu erfahren, ob nun in der Energiepolitik wirklich etwas verändert werden soll. Zunächst zur Person, die neue Ministerin für Wirtschaft und Energie, Katherina Reiche, ist die frühere Chefin der EON-Tochter WestEnergie, und auf dem Kongress des BDEW fühlte so mancher beglückt: „Das ist eine von uns“. Ob das tatsächlich so ist und sie wirklich etwas von Energiepolitik versteht ist eine ganz andere Frage, denn auf einem solchen Posten musste man ja auch für die Frauenquote sorgen.

Auf dem Kongress skizzierte Reiche ihr Programm, der Kernpunkt dabei: „Europa ist unter Druck, Deutschland ist unter Druck.“ Das dritte Jahr Rezession. „Kein Wachstum in Sicht, die längste Wirtschaftskrise in der Geschichte der Bundesrepublik.“ Dass die Wirtschaft in einer Krise ist, dem wird wohl keiner widersprechen, allerdings müsste man nach den Ursachen fragen, das geschieht nicht, und die bisherigen Fehler der Politik werden mit geringen Nuancen einfach nur fortgesetzt, da kann man dann jetzt nicht auch noch Wachstum erwarten !

Weiter im Original: „Energiepolitik“, sagt Reiche, „ist weit mehr als Klimapolitik. Sie ist eine Sicherheitsfrage.“ Und Energiepolitik sei ein Wettbewerbsfaktor und auch eine soziale Frage. Das ist ja im Prinzip ganz richtig, aber wenn man nicht (wie bisher) auf die Kosten schaut und keinen brauchbaren Wettbewerbsfaktor erreicht, dann wird sich die soziale Frage deutlich stellen, verbunden mit sozialen Unruhen. Dazu kann man allerdings bei ihrem Auftreten im Kongress nichts Konkretes erkennen.

Die einzige deutliche Veränderung zum Programm des Vorgängers, Robert Habeck, ist, dass für die Gaskraftwerke, die die Sicherung der Stromversorgung gewährleisten sollen, wenn es nachts dunkel ist und der Wind nicht weht, eine Leistung von insgesamt 20 GW vorgesehen ist und nicht mehr nur 10 GW. Man fragt sich, wieso diskutiert man überhaupt über solche Zahlen, wenn es einen Bedarf für Gaskraftwerke gibt und dafür Chancen im Markt vorhanden sind, werden sich Unternehmer finden, die solche Gaskraftwerke bauen. Weit gefehlt jedoch, das ist das Denken

des vorigen Jahrhundert, denn heute geht im Energiebereich nichts mehr ohne massive Subventionen. Außerdem stehen die Gaskraftwerke in Konkurrenz zu Speichern, die es bisher auch nicht gibt, und für die man auch auf Subventionen hofft. Da ist dann die Frage, welche von zwei schlechten Lösungen ist die etwas weniger schlechte? Reiche weiter dazu:

„Wir brauchen Flexibilität. Wir brauchen Speicher. Wir brauchen regelbare Kraftwerke.“ Bedeutet: Sie will alles einsetzen. „Kosteneffizient sei „eine Kombination aus flexiblen Speichern und Kraftwerken, um die Versorgungssicherheit zu jedem Zeitpunkt aufrechtzuerhalten.“ Wirklich kosteneffizient wäre es gewesen, wenn man die Kernkraftwerke nicht abgeschaltet hätte und jetzt auch noch schrittweise die Kohlekraftwerke dazu. Und wo diese neue Kosteneffizienz am Ende wirklich ankommt, dazu gibt es nicht den Ansatz einer Berechnung.

Ein weiterer Punkt sorgt nun auch noch für Diskussionen, Reiche ist aufgefallen, dass der Wind in Bayern nicht so stark weht wie an der Nordseeküste (völlig neue Erkenntnis!), und deswegen plant sie einen „Süd-Bonus“, soll heißen, bei der Verteilung des Subventions-Kuchens sollen die südlichen Bundesländer bevorzugt werden. Zumindest aus Brandenburg gibt es jetzt dazu heftigen Protest.

Zum Abschluss muss man leider sagen, mutige Sprüche, hinter denen keine Taten folgen, werden nicht wie angekündigt zu Wirtschaftswachstum führen und die jetzt laufende De-Industrialisierung stoppen.

Ruinen schaffen ohne Waffen

geschrieben von Admin | 19. Juni 2025

Nach mehr als 25 Jahren „Energiewende“ gibt es immer noch kein belastbares Zielbild eines realistisch funktionierenden künftigen Stromsystems. Ebenso für die Wärmeversorgung. Das große Ziel der Dekarbonisierung bis 2045 wird nicht von durchdachten Teilprojekten untersetzt. Es gilt ein schlichtes „immer mehr“ an so genannten Erneuerbaren, das den Blick auf ein funktionierendes Gesamtsystem eher verhindert als befördert. Zunehmend kommen auch alte „Erneuerbare“-Anlagen an ihr Lebensende. Was passiert mit ihnen?

von Frank Henning

Diese Formulierung ging unter der DDR-Bevölkerung um, wenn der Zustand

der Wohnbauten beschrieben werden sollte. Die dauerhafte Mietpreisbremse für staatlichen und privat vermieteten Wohnraum, der permanente Mangel an Handwerkern und Material und die Konzentration der Kapazitäten auf Berlin, Hauptstadt der DDR, führten zu Tristheit und Verfall in den Bezirken. Ganze Innenstädte verfielen und entvölkerten sich, Plattenbausiedlungen an den Rändern der größeren Städte sollten Abhilfe schaffen.

Die politische Wende und der Beitritt zum damals noch marktwirtschaftlichen System der BRD änderten nach einigen Jahrzehnten das Bild völlig. Selbst Quartiere, für die die Abrissbirne und der Bagger die einzige Lösung schienen, erstrahlen heute in neuem Glanz. Zu besichtigen in Görlitz, Quedlinburg, Dresden und vielen anderen Städten.

Heute nimmt die Zahl von Ruinen anderer Art zu. Der Verlust von über 100.000 Industriearbeitsplätzen im vergangenen Jahr und eine Rekordzahl von Insolvenzen sorgen für Brachen und Industrieruinen, die die nur wenigen Neuinvestitionen deutlich überwiegen. Selbst die so genannten „neuen“ Energien, die uns als Zukunftshoffnung präsentiert werden, bringen zahlreiche Ruinen hervor. Wie von vielen vorhergesagt, bleibt ein großer Teil der stillgelegten Windkraftanlagen (WKA) einfach stehen und wird nicht rückgebaut.

Nach einem Bericht der Lausitzer Rundschau wurden Stand Mai 2025 in Brandenburg in den zurückliegenden fünf Jahren 195 WKA stillgelegt, aber nur 86 zurückgebaut. Sie gelten als stillgelegt, wenn der Betreiber sie abmeldet oder über durchgehend 12 Monate kein Strom erzeugt wurde. In der Uckermark ist die Lage besonders augenfällig. Im selben Zeitraum wurden hier 76 Anlagen vom Netz genommen und nur 21 demontiert. Die Bauordnungsämter der Kreise erhalten dazu vom zuständigen Landesumweltamt nicht einmal eine Mitteilung.

Wir bauen auf und reißen nieder . . .

Auch dies ist ein Spruch aus realsozialistischer Vergangenheit. Die Rückbauverpflichtung für WKA gilt erst seit 2004 und ist länderspezifisch verschieden geregelt. Generell gilt das Baugesetzbuch des Bundes (BauGB), das den vollständigen Rückbau vorsieht und die Herstellung des vorherigen Zustandes. Dazu gehört auch die vollständige Entfernung des Fundaments, die Entsiegelung der Fundamentfläche sowie der Schwerlaststraßen und Montageplätze. Weiterhin gelten das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für Anlagen mit mehr als 50 Metern Nabenhöhe, das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), das Chemikaliengesetz (ChemG) bezüglich des SF₆-Gases in den Schaltanlagen, das nach Chemikalien-Klimaschutzverordnung (ChemKlimaschutzV) vom Hersteller dieser zurückzunehmen ist. Für Elektro- und Elektronikgeräte in WKA gilt das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG), es enthält spezielle Regelungen bezüglich einer erweiterten Herstellerverantwortung. Weiterhin gelten die Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV), die

Baustellenverordnung (BaustellV), die Altölverordnung (AltölV) und mit der Mantelverordnung (Ersatzbaustoffverordnung) ein Paket mehrerer aufeinander abgestimmter Verordnungen, die Regelungen zum Beispiel über den Bauschutt beinhalten.

Einige Verwaltungsvorschriften des Bundes gelten auch für den Rückbau: die TA (Technische Anleitung) Lärm und die AVV (Allgemeine Verwaltungsvorschrift) Baulärm.

Dann kommen länderspezifische Regelungen hinzu. Rückbauverpflichtungen sind untersetzend geregelt in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, NRW, Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt und Sachsen. In Bayern werden nur die Bundesregelungen erwähnt, in Thüringen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und dem Saarland gibt es keine. Fast alle Länder bestehen auf vollständigem Rückbau gemäß BauGB. In Schleswig-Holstein wird „grundsätzlich ein vollständiger Rückbau angestrebt“, „in der Regel“ müsse das gesamte Fundament entfernt werden. Das lässt offensichtlich Ausnahmen zu wie etwa den Rückbau der Fundamente nur bis unter die Geländeoberkante.

Festlegungen zum Rückbau sind zum Teil auch in den so genannten Windenergieerlassen der Länder enthalten.

Wer überwacht die stillgelegten und herumstehenden und verrostenden Anlagen? Wer überwacht den Rückbau? Eine TÜV-Überwachung gibt es nicht, obwohl die WKA Bauwerke beachtlicher Höhe sind. Ebenso gibt es keine behördliche oder brancheninterne Unfall- oder Havariedatenbank. Verantwortlich sind die Landesumweltämter, die offensichtlich bezüglich der Standsicherheit aber nicht aktiv werden.

Zwei kleinere Anlagen bei Zossen (Brandenburg), Baujahr 1992, wurden unter Denkmalschutz gestellt, wodurch der Rückbau entfällt. Das ist eine Ausnahme und auf die Vielzahl der stillgelegten Anlagen nicht anwendbar. Früher ließen sich kleinere Anlagen noch demontieren und ins Ausland verkaufen, was mit zunehmender Anlagengröße nicht mehr durchführbar ist.

Nach der Antwort der brandenburgischen Ministerin für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Hanka Mittelstädt, auf eine Kleine Anfrage im Landtag liegen keine vollständigen Daten über den Rückbau vor. Es erfolgt keine statistische Erfassung einzelner Daten. Zuständig wäre das Landesamt für Umwelt (LfU), jedoch heißt es weiter: „Informationen über den tatsächlichen Rückbau werden dort mangels Zuständigkeit für die Überwachung des Rückbaus nur sporadisch bekannt. Die angegebenen Zahlen sind daher nur eingeschränkt belastbar.“ Auch zu den durchschnittlichen Kosten des Rückbaus oder von Teilleistungen gäbe es keine Angaben.

Offensichtlich sind die Zuständigkeiten auf Landesumweltämter, Bauämter,

gegebenenfalls auch Forstämter unklar verteilt. In Brandenburg jedenfalls bedurfte es sogar einer Kleinen Anfrage im Landtag, dass die Zahl der stillgelegten Anlagen überhaupt bekannt wurde, auch der zuständigen Baubehörde. Es erfolge nur eine stichprobenartige Überwachung durch die Behörden, was der Umgehung der Gesetze und Vorschriften Tür und Tor öffnet. Eine Fundamentgrube lädt vor ihrem Zuschütten geradezu zum Versenken von Abfall ein. Entsorgungsnachweise lassen sich für den Fall von Behördenkontrollen organisieren. Das soll kein Generalverdacht sein, aber Abbruchfirmen unter Zeitdruck entwickeln zuweilen eine eigene Dynamik, zumal im Wissen um behördenübliche Arbeitszeiten und nur stichprobenartige Kontrollen.

Eine vorzulegende vollständige Abfallbilanz ist nur in Sachsen-Anhalt notwendig.

Dringend nötig wären bundeseinheitliche Regelungen und eine lückenlose Überwachung aller Rückbauaktivitäten dokumentarisch und vor Ort. Die Aktivitäten und Informationsflüsse zwischen den Behörden könnten zum Beispiel durch eine Stabsstelle Rückbau in den Landesumweltämtern organisiert werden. Der Aufwand wäre über Gebühren den Eigentümern der rückzubauenden WKA zuzurechnen.

Die Rechnung bitte

Die Länder sichern sich bezüglich der Rückbaukosten ab. Das soll verhindern, dass die Kosten der öffentlichen Hand zur Last fallen, wenn die Eigentümer, aus welchem Grund auch immer, nach der Betriebszeit der Anlagen zahlungsunfähig sind.

Sicherheiten können durch die Investoren durch Bankbürgschaft oder andere Sicherungen (Ausfallversicherungen, Hinterlegung von Geld) geleistet werden, sie sind landesrechtlich verschieden, es gibt keine einheitliche Berechnungsformel. Hier einige Beispiele:

- Brandenburg: 40 % der Herstellungskosten der Anlage
- Hessen: Nabenhöhe in Metern mal 1.000 Euro pro Meter
- NRW: Mindestens 6,5 Prozent der Gesamtinvestitionskosten
- Sachsen-Anhalt: 30.000 Euro pro installiertem Megawatt, dynamisiert um ein Prozent pro Jahr
- Schleswig-Holstein: 10 Prozent der Rohbaukosten oder vier Prozent der Gesamtkosten plus Mehrwertsteuer plus 40 Prozent Kostensteigerung nach 20 Jahren Laufzeit

Die Anlagen sind in der Regel von den Herstellern für eine Betriebszeit von 20 Jahren ausgelegt, weil dann nach Auslaufen der EEG-Förderung ohnehin kaum ein wirtschaftlicher Betrieb mehr möglich ist.

Kohlekraftwerke kommen locker auf 50 Jahre Laufzeit, Kernkraftwerke auf bis zu 80. Selbst wenn es möglich wäre, Atomstrom durch Windstrom zu ersetzen, bräuchte man, Stand heute, vier Generationen an WKA, um ein einziges Kernkraftwerk zu ersetzen. Diese Materialschlacht ist theoretisch wie auch praktisch nicht umsetzbar, wie Professor Vahrenholt vor kurzem darstellte.

Die Rückbaukosten der Zukunft sind unklar. Die fachgerechte Entsorgung der Rotorblätter wird aufgrund der anfallenden großen Menge teuer werden, bis 2030 werden es nach Branchenangaben etwa 20.000 Tonnen pro Jahr sein, in den dreißiger Jahren sogar 50.000 Tonnen. Die Fundamente müssen nicht nur entfernt, die Löcher müssen auch mit Boden verfüllt werden inklusive eines naturnahen Bodenaufbaus. Der Energieaufwand für den Rückbau ist erheblich, die steigende CO₂-Bepreisung (für den Diesel) wird die Preise treiben. Ein gesetzeskonformer Rückbau bedeutet eine sinnvolle Nutzung des anfallenden Materials im Sinne der Kreislaufwirtschaft. Diese ist auch energieintensiv und wird perspektivisch teurer werden. Obendrein wird bei vielen Bauteilen einer WKA eher ein Downcycling anstelle eines Recycling stattfinden.

Absehbar ist, dass über eine zwanzigjährige Inflation die hinterlegten Sicherheitsleistungen teilweise nicht reichen werden. Kann der Eigentümer dann nicht nachschießen wegen Insolvenz oder Unauffindbarkeit, landet das Problem beim Landbesitzer. Hat auch der über die Pachteinahmen keine Rücklagen gebildet und erklärt die Insolvenz, stehen am Ende die Steuerzahler an der Kasse. Die zahlen dann trotz jahrzehntelanger EEG-Kosten die Beerdigungskosten einer für die sichere Stromversorgung untauglichen Energietechnologie.

Absehbar ist, dass wir wohl in zehn Jahren durch ein Land fahren werden, in dem eine Vielzahl toter Windkrafttruinen das Bild prägen, gleich riesigen Friedhöfen, auf denen jeweils drei Rotorblätter als Grabkreuze eines falschen Fortschrittsgedankens stehen.

Quellen:

- „Rückbauverpflichtung bei Windkraftanlagen“ Bundesverband Windenergie, Juni 2018
 - „Entwicklung eines Konzepts und Maßnahmen zur Sicherung einer guten Praxis bei Rückbau und Recycling von Windenergieanlagen“, Abschlussbericht, Umweltbundesamt, 2023
-

Der Bergsturz in der Schweiz – okkupiert von Klimawarnern

geschrieben von Admin | 19. Juni 2025

Nach der Katastrophe im Wallis dauerte es nur wenige Tage, bis in der Öffentlichkeit scheinbar Klarheit über ihre Ursache herrschte: Der Klimawandel war schuld! Diese Erklärung war so verlockend, dass Unstimmigkeiten und Widersprüche flugs unter den Teppich gekehrt wurden.

Von Peter Panther

Es nützt offenbar, weniger Auto zu fahren, um künftig Ereignisse wie den Bergsturz von Blatten zu verhindern: Zu dieser Erkenntnis muss man gelangen, wenn man dem Walliser Regierungspräsidenten Mathias Reynard zuhört. Er komme zum Schluss, verkündete der Sozialdemokrat vor einigen Tagen, dass das Wallis «immer regelmässiger und stärker von Extremereignissen heimgesucht» werde. Deshalb wolle er nun «in den Kampf gegen den Klimawandel investieren». Will heissen: Die Vermeidung von CO₂ ist scheinbar das effizienteste Mittel, um weiteren Naturkatastrophen vorzubeugen.

Eines ist unbestritten: Der Bergsturz in der Schweiz war ein monumentales Ereignis, das die heutigen Bewohner der Alpenlandes in dieser Wucht noch nicht erlebt haben: Neun Millionen Tonnen Gestein, Geröll und Eis stürzten ins Tal und verschütteten innert Sekunden das Bergdorf Blatten. Von der Kirche, den Häusern, den Hotels und den Strassen blieb kaum mehr etwas übrig. Diejenigen Dorfteile, die verschont blieben, versanken bald in einem See, den der Schuttkegel aufgestaut hatte. Weil aber Blatten rechtzeitig geräumt worden war, gab es «nur» ein Todesopfer: ein Bauer, der unglücklicherweise nach seinen Tieren geschaut hatte.

Die Klimaapokalyptiker krochen aus ihren Löchern

Noch unter dem Eindruck der Geschehnisse sprach Regierungsmitglied und Umweltminister Albert Rösti von einem «Jahrtausend-Ereignis». Das war es – trotz aller Dramatik – aber nicht. Es gab in den letzten Jahrhunderten in der Schweiz eine Handvoll Bergstürze, die punkto Gesteinsmassen und Auswirkungen gar noch um einiges schlimmer waren. Zu erwähnen ist etwa der Bergsturz von Goldau im Jahr 1806, der fast 500 Menschen unter sich begrub. 1881 ereignete sich auch in Elm ein Felssturz, dem über hundert Personen zum Opfer fielen.

Kaum hatte sich aber die Staubwolke über dem zerstörten Blatten gelegt, krochen die Klimaapokalyptiker in Wissenschaft, Politik und Medien aus ihren Löchern. Ein solches Ereignis wie der zerstörerische Bergsturz liessen sie sich nicht entgehen, um für ihre Ziele zu trommeln. Ihr

Deutungsmuster der Katastrophe: Der Permafrost sei verschwunden, die Felsen seien deshalb instabil geworden.

Der Bergsturz sei klar auf die Erderwärmung zurückzuführen, liess etwa Christophe Lambiel verlauten, Permafrost-Experte an der Universität Lausanne. «Klimawandel verursacht den Bergsturz von Blatten», titelte die Schweizerische Depeschagentur. «Es hat einen Zusammenhang mit dem Klimawandel», behauptete Katharina Prelicz-Huber, Bundesparlamentarierin der Grünen. Christian Huggel, Geographieprofessor an der Universität Zürich, doppelte nach, es wäre geradezu «absurd, ignorant oder unehrlich» zu sagen, die Klimaerwärmung hätte im Lötschental keine Rolle gespielt.

Zehnmal mehr Bergstürze als vor 50 Jahren?

Die Schuldzuweisungen an die Erderwärmung wurden mit den Tagen immer schriller. Boris Previšić, Direktor des Instituts für Kulturen der Alpen, machte geltend, die Häufigkeit von Bergstürzen in den Alpen habe sich innerhalb der vergangenen 50 Jahren verzehnfacht. Andrea Masüger, Präsident des Schweizer Verlegerverbands, schrieb mit Blick auf die betroffene Bevölkerung in Blatten gar von «Klimaflüchtlingen» – ungeachtet der Tatsache, dass diese Bevölkerung das Lötschental nicht etwa verlassen, sondern ihr Dorf wieder aufbauen will. Und das linksgrüne Onlineportal «Republik» mahnte düster: «Gestern war es Blatten, morgen wird es ein anderes Dorf oder Tal treffen.» Es werde in Zukunft «kein Normal mehr geben».

Wer sich solche Untergangsprophezeiungen genauer anschaut, muss zwei Dinge konstatieren: Erstens ist es bei so seltenen Ereignissen wie grossen Bergstürzen statistisch unzulässig, eine Vervielfachung oder gar Verzehnfachung in den letzten Jahrzehnten geltend zu machen. Der Zufall spielt bei Fallzahlen im einstelligen Bereich schlicht eine zu grosse Rolle, als dass ein solcher Schluss haltbar wäre.

Da sind noch ganz andere Kräfte im Spiel

Zweitens ist der Zusammenhang solcher Bergstürze mit dem Klimawandel wissenschaftlich höchst spekulativ. Zwar ist es richtig, dass die steigenden Temperaturen den Permafrost allmählich zurückdrängen. Ob aber dieser Prozess einen so gewaltigen Bergsturz wie den von Blatten direkt verursacht hat, kann heute kein Mensch mit hinlänglicher Sicherheit sagen. Da sind noch ganz andere Kräfte im Spiel.

Immerhin gab es vereinzelt Experten, die entsprechende Zweifel äusserten. So wies der Berner Geologe Ueli Gruner darauf hin, dass kein Zusammenhang des Blattner Bergsturzes mit dem Klimawandel belegbar sei. Er muss es wissen, schliesslich hat er Hunderte von solchen Ereignissen der letzten Jahrtausende untersucht und darüber wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht. «Leider gibt es eine unschöne Tendenz,

jedes Mal, wenn etwas passiert, den Klimawandel als Ursache zu bezeichnen», kommentierte Gruner gegenüber dem Onlineportal «Nebelspalter».

Aber solche Stimmen werden kaum gehört. Unstimmigkeiten und Widersprüche beim behaupteten Zusammenhang mit der Erderwärmung werden flugs übergangen. Schliesslich duldet der Kampf gegen den Klimawandel keinen Aufschub!

Die Menschen wissen sich immer besser zu schützen

Doch der eingangs erwähnte Appell, man müsse die Erderwärmung bekämpfen, um die Bergbevölkerung zu schützen, gleicht dem Aufruf, den Bodensee mit einem Teelöffel zu leeren. Dazu kommt, dass die Menschen sich – Klimawandel hin oder her – immer besser gegen Bergstürze und andere Naturereignisse zu schützen wissen. Wie erwähnt, gab es beim Ereignis im Lötschental ein einziges Todesopfer – und nicht Hunderte wie bei vergleichbaren Vorkommen im 19. Jahrhundert. Die moderne Technologie, mit der sich kleinste Felsbewegungen beobachten lassen, ermöglichte es, die Bergbewohner dieses Mal zu warnen und rechtzeitig in Sicherheit zu bringen.

Nicht nur Menschen können effektiver geschützt werden, sondern auch Sachwerte. In der Schweiz wird seit 1972 eine nationale Unwetterschadens-Datenbank geführt, in der materielle Schäden durch Hochwasser, Murgänge und Felsstürze systematisch erfasst werden. Diese Datenbank zeigt für die letzten 15 Jahre sogar einen deutlichen Rückgang der registrierten Verlustsummen. Fels- und Bergstürze machen in dieser Statistik sowieso nur zwei Prozent aller Schadensereignisse aus. Vom angekündigten Zusammenbruch der Bergwelt ist also weit und breit nichts zu sehen.

Kernenergie – wie „gefährlich“ ist diese Technik?

geschrieben von Admin | 19. Juni 2025

In einem Kernkraftwerk wird im Unterschied zu einem mit Kohle, Öl, Gas befeuerten Kraftwerk die notwendige Wärme nicht durch einen Verbrennungsprozess erzeugt, sondern durch Kernspaltung im Reaktorgefäß. Es ist die Radioaktivität, die als neues Risiko im Kraftwerk dazu kommt.

von Dr. Lutz Niemann

Die Gefahr einer Technik ist an den Schäden zu messen, die sie verursacht. In der friedlichen Nutzung der Kerntechnik gab es drei große Unfälle, und zwar in Three-Mile-Island, in Tschernobyl und in Fukushima (hier). Bei jedem dieser Unfälle wurden technische Großanlagen zerstört, aber infolge von Radioaktivität kamen nur in Tschernobyl Menschen zu Schaden: Es wurden 134 Personen strahlenkrank, 28 Personen starben. Die Menschen wurden einer Dosis nahe an der letalen Dosis ausgesetzt, so daß sie erkrankten und einige überlebten dieses nicht.

Das Auftreten einer Strahlendosis in der Nähe der letalen Dosis ist der beste Maßstab zum Erkennen einer Strahlengefahr, der gültige Grenzwert von 1 mSv/Jahr ist ungeeignet.

Wie viele tödliche Giftdosen wurden bei den großen Unfällen freigesetzt?

In **Fukushima** wurden 200 000 000 000 000 000 Becquerel Radioaktivität gasförmig in die Atmosphäre freigesetzt. Das sind rund 1 000 000 000 (=1Mrd.) tödlicher Strahlendosen, eine gigantische Zahl. Aber diese Gefahr wurde in die Luft freigesetzt, mit dem Wind weiträumig verteilt und verdünnt. Niemand konnte dadurch zu Schaden kommen, bestätigt von der IAEA unmittelbar nach der Freisetzung.

Hier bietet sich ein Vergleich mit den Abgasen aus dem Autoverkehr an. Die Autoabgase sind schädlich, sie enthalten giftige Verbrennungsprodukte und es fehlt der lebensnotwendige Sauerstoff. Sie werden ebenfalls in die Luft freigesetzt, verteilt und verdünnt. Wenn einem Menschen 8 Minuten lang der Sauerstoff zum Atmen fehlt, kommt der Tod, wie es George Floyd erging (black lives matter). In einer Stunde braucht der Mensch ca. 500 Liter frische Luft zum Atmen, George Floyd haben etwa 50 Liter Atemluft gefehlt. Ein Pkw setzt aber in einer Stunde mindestens 50 000 Liter Abgas frei, also 1000 letale Dosen ohne Sauerstoff. Sie werden mit dem Wind weiträumig verteilt und verdünnt. In Deutschland gibt es über 40 Millionen Pkw, dazu Lkw, Busse, Abgase von Öl oder Gas betriebenen Heizungen im Winter.

Ergebnis: Allein in Deutschland werden von Verbrennungsmotoren jeden Tag eine Milliarde oder mehr letale Dosen freigesetzt, wo der Sauerstoff fehlt. An jedem Tag sind das in Deutschland ebenso viele gefährliche „Giftdosen“ in der Atmosphäre, wie es die einmalige Freisetzung in Fukushima war. Die letalen Giftdosen von Fukushima sind im Verhältnis 1 : 365 harmloser als unser Autoverkehr.

In **Tschernobyl** wurde 10-mal so viel Radioaktivität wie in Japan in die Luft freigesetzt, verdünnt und weiträumig verteilt. Diese Freisetzung

war nicht der Grund für die 134 strahlenkranken Helfer und die Todesfälle. Es wurden hoch aktivierte Strukturbauteile des Reaktors in die Luft geschleudert und es entstanden Brände. Die Feuerwehrleute wurden ungeschützt einer hohen Dosis bei sehr hoher Ortsdosisleistung ausgesetzt. Hätte man die Leute mit Meßgeräten ausgestattet, dann hätten sie die Gefahr erkannt und sie vermieden. Die Strahlentoten waren die Folge von menschlichem Versagen.

Dosis und Dosisleistung sind zu beachten

Wird eine tödliche Dosis über ein Jahr verteilt, so verliert sie ihre Gefahr. Diese Selbstverständlichkeit wird beim Umgang mit Radioaktivität nicht beachtet. Nur bei hoher Dosisleistung – das ist Dosis pro Zeit – kann eine tödliche Dosis erreicht werden.

Dazu bietet sich ein Vergleich mit dem Giftstoff Alkohol an. Wird die tödliche Dosis von einer oder zwei Flaschen Schnaps über ein Jahr verteilt, so ist das keine Gefahr – jedermann weiß das. Der mittlere Konsum von 10 Liter reinen Alkohols im Jahr (wie in Deutschland) bedeutet Konsum von 40 tödlichen Dosen im Jahr. Das hat oft tödliche Folgen, aber kaum durch letale Alkoholvergiftung.

Wird das bei Strahlung übliche Vorgehen **weniger als ein 1000-stel der Letalität als Grenzwert über ein Jahr** auf das „Gift“ Alkohol übertragen, so müsste man bei Alkohol ein Schnapsglas voller Wein oder Hochprozentigem über ein Jahr verteilt als Grenzwert einführen – und natürlich mit höchstem Aufwand durch ein „*Bundesamt für Alkoholschutz*“ streng überwachen.

Dieser Vergleich macht die Unsinnigkeit des Grenzwertes 1 mSv/Jahr offensichtlich.
In der Fliegerei und in der Medizin gilt der Grenzwert 1 mSv nicht.

Was bedeutet „Adaptive Antwort“?

Nach Paracelsus ist alles Gift, es kommt nur auf die Dosis an. Wie schon gesagt wurde, ist zusätzlich die Zeit zu beachten, in der die Dosis verabreicht wird. Vom Alkohol wissen wir, daß eine kleine Dosis eine positive Wirkung hat – nur muß die Grenze zwischen kleiner und großer Dosis eingehalten werden, was oft mißlingt. Ein Bier zum Essen bringt keinen Schaden, es bringt Lebensfreude und den Kreislauf in Schwung, was eine positive Wirkung des „Giftes“ Alkohol ist.

Eine kleine Dosis trainiert das Immunsystem um auch eine größere eventuell schädliche Dosis verkraften zu können. Das nennt man in der Medizin „**Adaptive Antwort**“. Es ist das Prinzip einer Schutzimpfung, täglich millionenfach zum Segen der menschlichen Gesundheit in Anwendung. Dieses Schutzprinzip gilt auch für Strahlung, man sagt dazu gern Hormesis.

Die positive Wirkung einer Kur in einem Radonheilbad beruht auf der α -Radioaktivität des Edelgases Radon. Die Wirkung ist gering, aber deutlich nachweisbar. Davon profitieren **80 000 Patienten pro Jahr in den Radonheilbädern von Deutschland und Österreich**. Auch für α -Aktivität existiert die positive Wirkung kleiner Dosen. Diese Tatsache ist weltweit bekannt, sie wird von Wissenschaftlern seit langen erforscht aber in Deutschland ignoriert. In dem Lehrbuch von Prof. Jürgen Kiefer „Strahlen und Gesundheit“ (2012, 280 Seiten) steht zu der Beobachtung des „Healthy Worker Effect“ geschrieben **„Naive Geister könnten daraus den Schluß ziehen, daß Bestrahlung der Gesundheit dient (manche tun dies und nennen das *radiation hormesis*)“**. In dem Buch fehlen die Namen der deutschen Professoren Klaus Becker und Ludwig Feinendegen, die auf dem Gebiet der Strahlenwirkungen gearbeitet haben. Weitere Beispiele der positiven Strahlenwirkung sind hier aufgezählt. Es gibt seit 2005 eine Zeitschrift, die sich nur mit den positiven Strahlenwirkungen befasst. In dem Buch von Ch. Sanders „Radiation Hormesis and The Linear-No-Threshold Assumption“ sind 1200 Zitate von Originalarbeiten zu finden.

Die biopositive Strahlenwirkung ist auf der Zellenebene zu verstehen: 1 mSv bedeutet, daß jede Zelle von einer Strahlenspur getroffen wird, das lässt sich rechnerisch belegen. Also bedeutet 1 mSv/Jahr, daß jede Zelle im Körper einmal im Jahr getroffen wird. Das ist im Vergleich zu den beim normalen Stoffwechsel der Zelle und den dabei immer auftretenden Fehlern unbedeutend. Für eine optimal positive Wirkung ist viel mehr Strahlung erforderlich. **Als optimale Dosis für die biopositive Wirkung der Strahlung wird empfohlen:**

Verfasser	T.D. Luckey	M. Doss	Ch.L. Sanders	W. Allison
Dosis im Jahr	60 mSv	200 mSv	150 bis 3000 mSv	600 mSv
Dosisleistung	7 μ Sv/h	25 μ Sv/h	20 bis 400 μ Sv/h	70 μ Sv/h
Training der Zellen	einmal pro Woche	Jeden zweiten Tag	3 x pro Woche bis 10 mal täglich	10 mal pro Woche

In kurzen Worten zur „Gefahr“ der Kerntechnik:

- Durch Einführung eines unsinnigen Grenzwertes wird den Menschen eine nicht existente Gefahr der Kerntechnik vorgegaukelt.
- Geringe Strahlendosen sind gut für die Gesundheit von Lebewesen.
- Die bei den Unfällen in Fukushima und in Tschernobyl frei gesetzte Radioaktivität war harmlos.
- Hätte man bei den Unfällen in Fukushima und in Tschernobyl die Menschen aus der Umgebung nicht vertrieben, so hätten sie eine zusätzliche Strahlendosis mit einem sehr kleinen positiven gesundheitlichen Effekt erhalten.
- Die in der Kerntechnik mit riesigem Aufwand vermiedenen Strahlendosen sind harmlos.

- Wenn in der Kerntechnik Strahlenunfälle passieren, so können nur durch Schlamperei Menschen zu Schaden kommen, wie in Tschernobyl passiert.

Was sollte gemacht werden?

- Die Strahlenschutzgesetze sind falsch. Der Gesetzgeber versteht die Zusammenhänge nicht. Diese Gesetze sollten abgeschafft werden. Alkoholschutzgesetze wären nützlicher.
- Man weiß seit langer Zeit, daß Strahlung positive gesundheitliche Effekte haben kann, diese Bedingungen aber in der Natur nicht vorkommen, siehe Tabelle oben.
- In Kernreaktoren können Strahlenquellen hergestellt werden, mit denen Menschen ihrer Gesundheit Gutes tun könnten. Forschungsarbeit dazu wäre überaus nützlich.
- Der Ausstieg Deutschlands aus der Stromversorgung mittels Kernkraft – wie früher schon in Österreich und Italien geschehen – ist in Unwissenheit oder in einem rätselhaften Zustand geistiger Dunkelflaute geschehen und sollte korrigiert werden.

Gasturbinen als Rettung?

geschrieben von Admin | 19. Juni 2025

Von Klaus-Dieter Humpich

Langsam, ganz langsam setzt sich (scheinbar) auch in deutschen Ministerien die Tatsache durch, daß man Deutschland nicht vollständig mit wetterabhängigen Energien versorgen kann. Was aber dann, wenn Kernenergie des Teufels ist und Kohle wegen der Klimareligion auch nicht gedurft wird? Vollständige Abhängigkeit von unseren Nachbarn oder eine neue Wunderwaffe: Gaskraftwerke, die irgendwann einmal mit „Grünem Wasserstoff“ betrieben werden könnten? Nun, wer die deutsche Geschichte kennt, – ganz besonders die, der „Vogelschiss-Periode“ – dürfte die Antwort ahnen. Wer nicht, sollte mal nach den Stichworten „Reichskrafttürme“ oder „Wasserstoff im 3. Reich“ im Internet suchen.

Wieviel Strom braucht Deutschland?

Um es in einem Satz zu sagen: Das weiß kein Mensch. Man könnte von heute ausgehen. Die Deindustrialisierung dürfte nicht bis zur völligen Vernichtung aller Industrie voranschreiten. Etwas Einkommen brauchen die Politiker für sich selbst. Die Bevölkerung kann weiter zunehmen (offene

Grenzen) oder wieder geringer werden, weil immer mehr auswandern. Die Elektrifizierung kann weiter voranschreiten (E-Auto, Digitalisierung, Wärmepumpe usw.) oder aus vorgenannten Gründen in sich zusammenfallen.

Die Spinnereien über den Wandel der Gesellschaft zu „dargebotenen Energien“ werden nicht helfen. Immer, wenn man die Produktion wegen zu hoher Energiekosten runter fährt, spart man zwar Stromkosten, aber dem stehen die Produktionsausfälle, zusätzlichen Personalkosten und höheren spezifischen Anlagekosten gegenüber. Besonders deutlich wird der Irrsinn beim „Grünen Wasserstoff“. Man will aus der Überschussproduktion bei kräftigem Wind und Sonnenschein Wasserstoff herstellen. Die hierfür notwendigen Elektrolyseure sind teure verfahrenstechnische Anlagen, die rund um die Uhr laufen müßten, um die Produktionskosten (möglichst) gering zu halten. Absolute Obergrenze wären aber die Ausnutzung der Windkraft ($\approx 20\%$) bzw. Photovoltaik ($\approx 10\%$) selbst. Will man aber Wasserstoff rund um die Uhr herstellen, ergibt sich der gleiche Betrug wie bei e-Autos: Man muß (in Deutschland) Kohlestrom verwenden.

Neuerdings will man zur Stabilisierung der Netze Strom in Batterien speichern. Abgesehen von den Wandlungsverlusten eine weitere Schnapsidee aus Schilda: Das e-Auto soll über Nacht geladen werden, damit es am nächsten Arbeitstag wieder Dienst tun kann und gleichzeitig das Netz stützen, weil es dunkel ist.

Der Gasverbrauch

Gasturbinen („Heavy Duty“) haben heute Wirkungsgrade bis zu 40%. Kombiniert man sie mit einem Dampfkreislauf, der einen Teil der im Abgas enthaltenen Restwärme verwendet, kommt man auf einen Wirkungsgrad von bis zu 64%. Doch Vorsicht! Solche Werte kann man nur im sogenannten „Bestpunkt“ unter sonst idealen Bedingungen (gewaschene Turbine, günstiges Wetter etc.) erzielen. Hier wird aber ein völlig anderes Verhalten angestrebt: Die Gaskraftwerke sollen nur die Schwankungen von Angebot und Nachfrage ausgleichen (Residuallast). Wegen des Einspeisevorrangs für Wind und Sonne müssen **sie** ihre Leistung stets verändern. Nun wird es richtig kompliziert: Gas- und Dampfturbinen sind in der Praxis maximal bis auf 50% ihrer Nennleistung betreibbar. Ist die Residuallast kleiner, hilft nur die vollständige Abschaltung einiger Blöcke. Ist ein Block abgeschaltet, kann er sich aber nicht mehr an der Regelung beteiligen. Selbst wenn er im Stillstand warm gehalten wird (Energieverluste) dauert es geraume Zeit, bis er wieder am Netz ist. Es wird sich also nichts ändern: Auch die neuen GuD Kraftwerke werden die „Netze verstopfen“ und müssen auch bei negativen Strompreisen (teilweise) weiter laufen. Wer bezahlt das zukünftig?

Wir sind hier nicht in den USA. In den USA beträgt der Börsenpreis für Erdgas 12,55 \$/MWh und in Europa 37,19 €/MWh (am 7.6.25). Im Winter sieht es wegen der Heizperiode noch übler aus. Dann steigen die Preise wegen der erhöhten Nachfrage üblicherweise um 50% an. Geht man von einem Gaspreis von 40 €/MWh und einem Jahreswirkungsgrad von 50% aus, ist man

schon bei Brennstoffkosten von 80 €/MWh. Dies ist eine eher günstige Annahme, da noch keine Transport- und Speicherkosten beim Erdgas berücksichtigt wurden. Ebenso dürfte ein Wirkungsgrad von 50% über das Jahr im Lastfolgebetrieb eher günstig sein. Preissteigerungen sind ebenfalls nicht berücksichtigt.

Die CO₂ -Steuer

Kann sich noch jemand an die Angstkampagne zur Förderung der elektrischen Wärmepumpe erinnern? Es wurde eindringlich vor der Gasheizung gewarnt, da diese bald unbezahlbar würde. Schließlich würde die CO₂-Abgabe jährlich teurer werden. So teuer, bis (gewollt) die elektrische Heizung billiger sein wird. Was allerdings beides zu astronomischen Nebenkostenabrechnungen führt. 2024 betrug die CO₂-Steuer 45 Euro pro Tonne CO₂. Das macht 9,04 €/MWh Erdgas. Damit würden nur die Brennstoffkosten pro MWh elektrischer Energie 100 € in diesem Beispiel betragen. Auch hier wieder Grüße aus Schilda. Man darf zwar nicht mehr mit Diesel fahren und mit Gas heizen um der Klimareligion zu huldigen, dafür aber staatlich subventioniert mit Strom aus Kohle (≈ 325 kg CO₂ pro MWh) und Erdgas (181 kg CO₂ pro MWh) .

Die notwendigen Kapazitäten

Das Geschäft mit Gasturbinen unterliegt starken Schwankungen. In den 2010er Jahren brach der Markt für Gasturbinen zusammen, was zu massiven Entlassungen und Umstrukturierungen führte. In den Jahren 2017–2018 brach der Weltmarkt erneut ein. In dem Segment der „ganz großen“ Turbinen verblieben nur noch drei Hersteller: GE Vernova, Mitsubishi Power und Siemens Energy. Solche Turbinen sehen aus wie ein Flugzeugtriebwerk, wiegen aber rund 350 to. Die schiere Größe macht deutlich, daß es sich um ein Spezialprodukt handelt, das auch ganz spezielle Fertigungsanlagen erfordert, die ebenfalls nur von wenigen Herstellern geliefert werden können. Dies führt zu erheblichen Engpässen. GE Vernova z. B. hat eine Fertigungskapazität von etwa 50 GW in den nächsten fünf Jahren, hat aber bereits rund 30 GW unter festen Verträgen. Der vorhandene Rest von rund 20 GW kann frühestens ab 2028 ausgeliefert werden. Mitsubishi hatte 2024 ein Auftragsvolumen von 12,5 Milliarden US-Dollar in den Büchern. Der Fertigungsrückstand soll 15–18 GW betragen. Wer heute bestellt, muß wohl bis 2030 warten. Der Rückstand bei Siemens wird auf 25–30 GW geschätzt. Mit anderen Worten, das notwendige Backup nur mit Gasturbinen dürfte zumindest für ein Jahrzehnt reine Illusion sein.

Vielleicht etwas unerwartet hat ein Boom für Rechenzentren eingesetzt. Besonders nach dem Hip zur „künstlichen Intelligenz (AI)“. Solche Rechenzentren benötigen 200–2000 MW elektrische Leistung und das 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche. Man kann noch zum mahlen von Mehl auf den Wind warten, nicht aber beim Betrieb eines Rechenzentrums. Eine zuverlässige Stromversorgung ist hier das A und O. Um welche Dimensionen

es sich dabei handelt, zeigt beispielhaft Meta. Es baut in Richland Parish, Louisiana USA ein vier Millionen Quadratmeter großes Rechenzentrum. Zur Versorgung sollen drei GuD Kraftwerke mit zusammen 2260 MW_{el} dienen. Ähnliche Projekte verfolgen Amazon, Apple, Microsoft usw. Alles Konzerne, die gut dastehen und fast jeden Preis zahlen, um den Anschluß in diesem Rennen nicht zu verlieren. Nach einer EPRI-Studie wird der Verbrauch der Rechenzentren in USA im Jahr 2030 zwischen 214–296 TWh/Jahr betragen. Muß der gesamte Zuwachs über Erdgas gedeckt werden, ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf von 4,2–5,9 Bcf/d (Gesamtversorgung in USA 111 Bcf/d in 2025).

Das Kostenrisiko

Gasturbinen bestehen aus tausenden von Einzelteilen und arbeiten mit extrem hohen Temperaturen, die exotische Materialien erfordern. Stahl-, Titan-, Aluminium- und Nickellegierungen spielen alle eine entscheidende Rolle im Turbinenbau und unterlagen in den letzten Jahren starken Preisschwankungen. Beispielsweise sind die Preise für die Stahllarten, die in Gehäusen, Rotoren usw. verwendet werden, seit 2020 um mehr als 70 % gestiegen. So sind im Vergleich zum Vorjahr die Gesamtpreise für Gasturbinen um 10 % gestiegen. GE Vernova warnte kürzlich, daß Zölle und Inflation in diesem Jahr 300 bis 400 Millionen Dollar zusätzliche Kosten für das Unternehmens hervorrufen könnten.

Kostenvergleich für Gasturbinen 2025 in den USA:

Für Komponenten wie Rotoren, Blätter und Düsen gibt es nur begrenzte Lieferanten. Die Turbinenhersteller müssen sich auch noch die Lieferanten mit der Luft- und Raumfahrt- und Rüstungsindustrie teilen, was zu noch mehr Engpässen in der Lieferkette und Wettbewerb um Ressourcen führt. Lieferzeiten von zwei Jahren sind keine Seltenheit. GE Vernova, Mitsubishi und Siemens warnen ihre Kunden, sieben oder acht Jahre im Voraus neue Anlagen zu planen. In einigen Fällen verlangen Unternehmen jetzt nicht erstattungsfähige Reservierungsgebühren und Slot-Vereinbarungen, was bedeutet, daß Käufer jahrelang im Voraus an Verträge gebunden sind, um sich einen Platz in der Warteschlange zu sichern. Unternehmen bestehen darauf aus leidiger Erfahrung. Die Hersteller steigerten 2010 die Produktion, aber die Nachfrage brach kurz darauf ein, was zu massiven Entlassungen führte. Dasselbe geschah 2016–17 erneut, als Tausende entlassen wurden, darunter fast 7.000 bei Siemens. Beide Situationen wurden durch eine Reihe von Faktoren verursacht, darunter eine überschätzte Nachfrage und Veränderungen auf dem Energiemarkt. Infolgedessen zögert die Branche, zu schnell zu expandieren.

Schlusswort

Jetzt rächt sich der Glaube an eine mögliche wetterabhängige Stromversorgung und die Zerstörungswut grüner Ideologie. Erst die

funktionierenden Kernkraftwerke und Kohlekraftwerke abschalten und zerstören und dann in einen überhitzten Markt für Gaskraftwerke investieren. Absehbar hohe Investitionen, hohe Gaspreise – weil ideologisch nichts anderes mehr erlaubt scheint – und geringe Auslastung durch den Einspeisevorrang von Wind und Sonne führen unweigerlich zu hohen Kosten. Egal, wie man sie verstecken will (Kapazitätsmarkt, Netzgebühren etc.), sie müssen letztlich von uns Bürgern bezahlt werden. Egal, ob über Konsumverzicht oder Arbeitslosigkeit. Gesellschaftlich ein gigantisches Umverteilungsprogramm von Arm zu Neureich. Wie lange wohl diesmal die Planwirtschaft dauert – 12 Jahre? 40 Jahre? – bis er wieder absehbar krachend zusammenbricht.

- Schlagwörter Industriepolitik, Klimaschutz, Kohlekraftwerke, Sonne,

Der Beitrag erschien zuerst auf dem Blog des Autors Nukeklaus hier