

Ulrich Bonse
Diplomkaufmann

Rennebergstr. 17, 2011-27.05.
50939 Köln (Sülz),
0049-(0)221/418046 (Fax 032128-224339)
0173/5452671; ubonse@web.de; www.ubonse.de*
(*ruhig mal ansteuern – „Goldkörner“!)

1

Ulrich Bonse, Rennebergstr. 17, D-50939 Köln-Sülz

„Kölnische Rundschau“
dialog@kr-redaktion.de
50668 Köln

„Was du auch tust, tu es klug - und bedenke das Ende!“ (lateinisches Sprichwort)

Leserbrief zu „**Schnell-Umstieg in Erneuerbare Energien?**“ (vgl. Leserbriefe dazu im Mai 2011)

Fukushima hat bei uns in Deutschland die Welt verändert: Eine große Mehrheit hier will am liebsten gleich alle Atomkraftwerke abschalten - weil sie „so gefährlich“ sind. In Japan müssen viele -zig Quadratkilometer evakuiert werden. Das strahlende - Kühl-Abwasser verstrahlt das Meer, man fürchtet sich vor radioaktiven Wolken, die mit dem Wind auf Riesenstädte wehen könnten. Der erste Grüne ist - vor allem wegen Fukushima - Ministerpräsident geworden (in Baden-Württemberg) - zwecks „*Bremsung des überbordenden Wachstums dieses Bundeslands*“?

Welche Gefahr besteht bei uns in Deutschland? Wenn wir von unseren derzeit bestehenden 17 Kernkraftwerken 9 ältere abschalten und die neueren dann vielleicht in 15 Jahren (2025) - **sinkt dann die Gefahr für uns, von einer KKW-Panne verstrahlt zu werden?** Anscheinend nicht - denn (Stand 11.03 lt. Statista) die KKW von Frankreich, Spanien, Verein. Königreich, Niederlande, Belgien, Polen, Finnland, Schweden, Schweiz, Tschechien, Ukraine, alle Balkanländer und Russland (dieses 32) - **insgesamt 176!** - bleiben weiter am Netz, weil diese Länder nicht genug - vor allem nicht umweltschonende - Energiequellen haben. Wir haben also nur 10% der KKW aller in näherer oder fernerer Umgebung liegenden Europa-Länder. Aus jeder Richtung könnten wir bei Pannen bei unseren Nachbarn radioaktiv berieselten werden - der Wind kommt in Deutschland aus allen Richtungen, besonders aber aus Südwest, wo Spaniens und Frankreichs KKW ihren Strom erbrüten (insges. 76!)! Diese Länder denken nicht im Traum daran, ihre KKW abzuschalten (sie haben sonst kaum Energiequellen, aber genug „Entfernung“, und das Volk merkt die KKW dann eben nicht so!). Sicherheitsverbesserung für uns durch unseren Kraftakt: Praktisch Null!

Dabei ist noch zu bedenken, dass unsere deutschen KKW nach allgemeiner Ansicht die „sichersten der Welt“ sind - mit „4facher Sicherheit“ mehrfach redundant gebaut (bei Ausfällen von Sicherheitselementen diese ersetzend) ***. Deutsche Ingenieure waren (trotz geringerer Naturkatastrophen-Risiken) höchstwahrscheinlich wegen der Empfindlichkeit der deutschen Öffentlichkeit bezüglich der Konstruktion der Anlagen konsequenter am Werke als die Japaner; diese haben trotz der riskanten Lage ihres Landes nur (Fundament der Anlage plus Welle) **14 m** Wellenhöhe (lt. Sven Dokter, Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH) vorausgesetzt, während in der Geschichte bei ihnen durchaus viele **30 m hohe und höhere Wellen** * vorgekommen sind (Japan liegt - als aufgefaltete Inseln zwischen 4 Erdplatten - bekanntlich am „Japangraben“ mit einer ganzen Reihe von Vulkanen, wo die Erde praktisch immer in Bewegung ist! Alle 30 Jahre kommt im Durchschnitt ein Beben mit nachfolgender Riesen-Tsunami-Welle vor!). Sie haben auch noch die Notstromaggregate in Reichweite dieser Wellen unmittelbar an die Küste gebaut (70 m Entfernung bis Meeresspiegel!) - ein bodenloser Leichtsinn; denn Strom als Ersatz für eine ausgefallene Hauptstromleitung ist unbedingt sicherzustellen.

Außerdem, was die japanische Erdbebengefährdung angeht: Wir hier haben als stärkstes Erdbeben der „Messungsgeschichte“ **5,9** Magnituden der Richterskala gehabt - **Japan hat aber mit Stärke 9-10 zu rechnen (11.3.11: 8,9!)** - das ist (logarithmischer Maßstab!) die **30fache Stärke** des stärksten bei uns (was die

Bodenbewegung angeht! Vorausgesetzt aber haben sie für die Konstruktion nur **Stärke 9!** Und erst recht nicht berücksichtigten die Japaner, dass vielleicht auch mal beide Faktoren (Tsunami und Erdbeben) zusammen auftreten! Erinnern wir uns in diesem Zusammenhang ruhig mal, dass zuerst Japan die Kamikaze-Luftangriffe zum wichtigen Bestandteil ihrer Kriegsführung im 2. Weltkrieg gemacht hat. Tendenz: Menschenleben zählen nicht - Hauptsache, das Vaterland hat kurzfristigen Nutzen!

2

Gefährdungsfaktor **Endlagerung**: Darüber hat die Bundesregierung noch nicht endgültig entschieden. Jetzt soll schließlich doch alles erforscht werden - wo ist die Lagerung am sichersten - sind es Höhlen unter den Salzstöcken von Gorleben - oder anderswo? Die **SPD** hat die Erforschung der Endlagerungsgegebenheiten **jahrzehntelang systematisch hintertrieben**, obwohl diese - Abschalten der KKW oder nicht - in jedem Fall beurteilt werden müssen; denn die bisher und auch in Zukunft **verbrauchten Brennstäbe** müssen unbedingt irgendwohin. Aber **w o h i n **** - das fragt sich - hier wird es sehr politisch! So lange bedeuten sie eine unmittelbare Gefahr für das Volk: Jetzt lagern sie nämlich in der Nähe der Reaktoren selbst. Wenn jetzt von der Bundesregierung alles auf den Prüfstand kommt incl. Endlager-Standortalternativen, dann darf sich aber kein Bundesland davon ausschließen („*wasch mir den Pelz, aber mach mich nicht nass!*“)

Gefährdungsfaktor **Flugzeugabstürze**: Dieser Faktor ist, was Sportflugzeuge betrifft, nicht ganz von der Hand zu weisen (Abstürze großer Passagiermaschinen kamen in Deutschland in neuester Zeit allerdings kaum noch vor - die neueren KKW halten Sportflugzeug-Abstürze aus) - und bei Absturz gezielt auf einen Reaktor - eventuell durch Terror-Angriff: Es gibt hier allerdings - größtenteils geheime - Gegenmaßnahmen durch die KKW, z. B. durch Vernebelungsanlagen, die das optische Zielen nahezu unmöglich machen. Wenn natürlich ein Phantom-Bomber mit 1200 km/h gezielt von einem Terroristen auf einen Reaktor gesteuert würde - das hält der in keinem Fall aus. Wohl sind die neueren KKW in Deutschland auf den Absturz kleinerer Passagierflugzeuge durch einen 1,50 m Stahlbetonmantel und darunter durch einen 10 cm dicken „Stahlhelm“ gesichert, mehr zu tun wäre aber hart an der Wirtschaftlichkeitsgrenze.

Fazit: Handeln wir rational, wenn wir jetzt auf möglichst schnellen Umstieg auf Erneuerbare Energien aus sind? Ich finde **nicht**: Selbst wenn wir alle KKW auf einmal abschalten könnten - unsere Nachbarn machen stur weiter (kein französisches KKW ist gegen Flugzeugabsturz gesichert!) - und lachen über die „hysterischen Deutschen“ (<*die haben doch die sichersten KKW der Welt! KKW sind doch umweltsauber!*>). „*Aber einer muss doch schließlich anfangen ...!*“ sagen die deutschen Grünen. Wenn ja, dann aber nicht in diesem äußerst kostspieligen Tempo. Den Stromverbrauchern ist bisher nämlich von den grünen Gutmenschen keineswegs gesagt worden, wie hoch denn wohl die Stromrechnung bei KKW-Wegfall in Zukunft sein werde. Und wo überall Riesenhochspannungsleitungen die vertraute Landschaft verschandeln - und die „Windkraft-Spargel“ - sollen die nur in der Nordsee stehen - oder als „Energie-Chausseebäume“ die Autobahnen säumen - und das vor allem in „windigen“ Gebieten? Und wenn „schlechte Wind- oder Sonnenjahre“ kommen? „*Na ja - dann eben doch Strom in Frankreich kaufen ...*“. Wissen soll man ruhig, dass deshalb für ein Wind- oder Sonnenaggregat immer 0,8 konventionelles vorgehalten werden muss - „*ja, könnten wir den nicht Sonnenenergie in Spanien kaufen - „die Sonne scheint da doch bei Tag und Nacht - eviva Espana!*...““. Aber unabhängig auf dem Energiebereich wird man in Deutschland dann jedenfalls nicht!

Die alten Römer hatten ein vernünftiges Sprichwort: „***Quidquid agis, prudenter agas - et respice finem!***“ (was du auch tust, tu es klug - und beachte das Ende <die Konsequenzen>!). Bei Licht besehen machen die Verantwortlichen in Deutschland politisch in Aktionismus - denn das Volk - „*the German „Angst“! We know it!*“ - denkt nun mal mit schlitternden Knien nicht weit genug - und wählt sie deshalb vielleicht nicht wieder - „*nicht auszudenken!*“ . Sind wir wirklich ein Volk von „Gutmenschen“ geworden, das gerne „aus dem Bauch heraus“ etwas „andenkt“ (neues deutsches Modewort!), aber beileibe nicht etwas gründlich zu Ende denkt, weil das dann ja das „gute Bauchgefühl“ beeinträchtigen könnte?

Was ist denn, wenn urplötzlich ein Speichermedium (mit hohem Speichervolumen/relativ erschwinglich) erfunden würde, das alles bisher Dagewesene in den Schatten stellte - beim PC, den USB-Sticks, dem „Navi“ und dem Internet haben wir diese technische Revolution doch gerade noch erlebt? Dann stehen die „Spargel“, die Biogasanlagen und die Eisenwälder, atemlos/gutmenschlich von den Deutschen errichtet, überall teuer herum - und man bekommt den Strom für ein Privathaushaltsjahr plötzlich viel billiger in Paketen aus der

Sahara oder sogar dem Weltraum - und wir Deutschen stehen da mit langem Gesicht! Kernenergie, meine ich, ist wirklich eine „Brückentechnologie“ - und das eben nicht in der Qualität einer „Hanfseil- und Brettchen-Brücke“, wie sie über die Schluchten Perus gebaut wird. Die umweltschonende, effiziente schwarz-gelbe Politik vor dem 11.3.11 war gar nicht so unvernünftig. Vor „Abschalt-Schnellschüssen“ bewahre uns jedenfalls in seiner Barmherzigkeit der Herr - zugunsten des Gemeinwohls!

3

Mit freundlichem Gruß
gez. Ulrich Bonse

Anmerkungen:

* Das Seebben (Stärke 9,0 - gemessen von Jason Satellit und der Topex/Poseidon Ozeanografie-Satellit) mit Epizentrum bei Sumatra 2006 hatte **90-140 cm vom Wellenberg bis Wellental** - bei einer **Wellenlänge von 200 km!** Man kann sich vorstellen, wie hoch sich das Wasser aus einem solchen Wasserquader vor vorhandenen Hindernissen an der Küste staut (ϑ 1,15 m Höhe x 200x 1000m!): Aufstauung an der Küste von 15 bis 30 m Höhe! Ausbreitungsgeschwindigkeit 700 km - wie ein Passagierflugzeug! Der März-11-Tsunami bäumte sich 46 m hoch auf und brach dahinter mit Allgewalt nieder ...

Vgl.: Nach der **Explosion des Santorin - ein Bergkegel von 83 qkm flog 1628 v.C. in die Luft** - zerstörte eine **30 m hohe Flutwelle** die kretisch-minoische Kultur auf Kreta und kam auch noch in Ägypten an ! (LKG - Ingenieurbüro für Bautechnik, Untere Albrechtstraße 17, 65185 Wiesbaden). In Deutschland bebt das Oberrheintal, die Niederrheinische Bucht, die Schwäbische Alb und das Vogtland immer mal wieder, aber schwach; das stärkste deutsche Beben (kommt nur alle 80-100 Jahre vor), das man je maß, hatte Stärke **5,9** (12.-13.4.1992 im ganzen Rheinland - in Euskirchen fiel ein Kirchturm um!) vgl. „**Planet Wissen**“. - **1365** gab es bei **Basel** ein Beben mit einer Stärke von etwa **6,6-6,9** auf der Moment-Magnituden-Skala (deren Werte entsprechen in etwa der der Richterskala), **1978**: Beben bei **Albstadt** (Schwäbische Alb) mit Magnitude 5,1; **1992**: Beben bei **Roermond (NL)** mit Magnitude **5,9** (lt. Sven Dokter, GRS) - hier bebte auch das ganze Rheinland.

Welcher Unterschied besteht zwischen dem stärksten deutschen und dem stärksten japanischen Erdbeben? 5,9 bis 8,9 entspricht bez. Bodenbewegung $10 \times 10 \times 10$, also Faktor 1000. Bezuglich der Energiefreisetzung gilt entsprechend ca. $30 \times 30 \times 30$, also etwa Faktor 27.000.

- In **Japan** hat es in der neueren Geschichte durchaus „**Horror-Tsunamis**“ gegeben, die man dort heutzutage offenbar regelrecht psychologisch verdrängt hat und die sogar den vom 11.3.11 (30 m) in den Schatten stellen (vgl. www.vgb.org, Folie Mohrbach): 1993 32m, 1896 (Sanriku) 38 m, **1771 (Ryukyu-Inseln) 85 (!) m**; der Schrecken von 1771 hat einen japanischen Kaiser veranlasst, 100 sog. „**Warnsteine**“ in der Landschaft aufzustellen, auf denen einerseits die Höhe des Tsunamis, andererseits aber auch für alle Zeiten die Mahnung steht, bei einem Erdbeben immer mit einer nachfolgenden hohen Welle zu rechnen u n d - nicht unterhalb der Reichweite dieser Welle von 1771 zu b a u e n ! Japan trifft mit der Fukushima-Katastrophe tatsächlich jetzt die Strafe dafür, dass ihre Regierungen und Konstrukteure derart „geschichtsvergessen“ wie die Hasardspieler vorgingen!

** merke: **Trittin** (Die Grünen, 1998-2005 Bundes-Umweltminister) und **Gabriel** (SPD-Vorsitzender, dto. 2005-2009) haben ihre Wahlkreise nicht weit weg von den in Frage kommenden Endlagerstandorten - in Göttingen bzw. Goslar (letzteres 30 km von Asse b. Salzgitter).

***Die technische Redundanz der Sicherheitsanlagen in deutschen KKW ist bemerkenswert: Auf den Ebenen Erdbebenschutz, Wasserschutz, Messtechnik, Stromversorgung, Notstrom, Regelung ist alles 3-5fach vorhanden. Erdbeben sind bei uns mit dem möglichen Maximum von 10-100.000 Jahren veranschlagt plus noch einem gewissen Aufschlag, das sog. „Bemessungserdbeben“ wird statistisch mit einer Wahrscheinlichkeit von 1/100.000 bis 1/20.000.000 pro Jahr eintreten. Das ist noch nicht mal die Stecknadel im Heuhaufen! Es gibt „Rütteltische“ in den Prüfungsinstituten, wo in verkleinertem Maßstab für den betreffenden Standort eines KKW die individuellen Werte eingesetzt werden und dann die Wirkung bei entsprechender Erdbebenstärke beobachtet wird. Auch bei dem ältesten KKW Deutschlands (Kahl am Obermain, jetzt abgerissen) hat das maximal dort anzusetzende Erdbeben in einem solchen Zeitraum nicht die Hauptkühlleitung durchreißen können. - Bei den KKW in „Insellage“ (starkes Hochwasser macht den Standort zur Insel) kann man auch dann sicherstellen, dass Material hineingebracht werden kann. - Bei den Küsten-KKW wurde bei der Auslegung der KKW die höchstmögliche jemals zu erwartende Sturmflut vorausgesetzt - die Aufzeichnungen gehen heute bis etwa 1000 n. C. zurück. - Wir haben bei uns schließlich auch eine „Kommission für Reaktorsicherheit“, die penibel auf die Einhaltung der Kriterien achtet.

>>>>>>>>>>

Literatur: ATW-Sonderdruck (Internationale Zeitschrift für Kernenergie) 4/5-2011: „Unterschiede im gestaffelten Sicherheitskonzept: Vergleich Fukushima Daiichi mit deutschen Anlagen“ von Dr.-Ing. Ludger Mohrbach; „Seeben und Tsunami in Japan am 11. März 2011 und Konsequenzen für das Kernkraftwerk Fukushima Daiichi“ von Dr.-Ing. Ludger Mohrbach (mit vielen anschaulichen Grafiken), VGB-PowerTech, April 2011