



Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Société Suisse des Ingénieurs Nucléaires
Swiss Nuclear Society

Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
c/o Nuklearforum Schweiz
Dr. Johannis Nöggerath
Konsumstrasse 20
3000 Bern 14
Tel. 031 560 36 50
Fax 031 560 36 59
E-Mail: johannis.noeggerath@kkl.ch
www.kernfachleute.ch

Frau
Doris Leuthard
Bundesrätin des Eidg. Departement
für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK
Bundeshaus Nord
Kochergasse 10
CH-3003 Bern

Bern, 23. Mai 2011

Fukushima – Auswirkungen auf die schweizerische Kernenergie

Fukushima I: Ursache des Desasters ist ein krasser Auslegungsfehler – Anlage war nicht gegen historisch aufgetretene Tsunamis ausgelegt. Mangelnde Behördenu-nabhängigkeit verhinderte Nachrüstung. Die Schweiz sollte sich nicht wegen eines spezifisch japanischen Problems ihre Energiezukunft irreversibel einengen

Sehr geehrte Frau Bundesrätin

Als Präsident der Schweizerischen Kernfachleute SGK und aus der Sicht eines Kernenergie Sicherheitsexperten erlaube ich mir, mich zum Thema "Fukushima - Auswirkungen auf die schweizerische Kernenergie" an Sie zu wenden.

Ich möchte mich dabei weder zur Stromversorgungssicherheit noch zu politischen Gesichtspunkten äussern.

Vielmehr möchte ich Ihnen mein derzeitiges Verständnis dieses Unfalls in Japan näher bringen, da bei kritischer Betrachtung die grundlegenden Unfallursachen mit den schweizerischen Bedingungen nicht vergleichbar sind und auf die Schweiz nicht zutreffen.

Meine Informationen habe ich aus dem intensiven Austausch mit internationalen Gremien in den USA, Deutschland und der IAEA innerhalb der vergangenen 2 Monate, aber auch von einem amerikanischen Kollegen, der Seismologie an der Universität von Tokyo lehrt, seit 27 Jahren in Japan lebt, verheiratet ist mit einer Japanerin und fliessend japanisch spricht und schreibt. Auch stehe ich mit dem Leiter des russischen Tsunami Institutes in Nowosibirsk in engem Kontakt.

Es wird für die Fachwelt immer augenscheinlicher, dass der Unfall in Fukushima seine Wurzeln in dem traditionell geprägten japanischen politisch-ökonomischen System hat, von dem sich das schweizerische Demokratie- und Mitspracheverständnis grundlegend unterscheidet.



Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Société Suisse des Ingénieurs Nucléaires
Swiss Nuclear Society

Die japanische Kernenergie wurde kurz nach dem 2. Weltkrieg in Ermangelung eigener Energieressourcen sehr zielgerichtet entwickelt und kommerzialisiert. Nur auf diese Weise verfügte Japan über die notwendige Elektrizität, um die gewaltige industrielle Aufbauarbeit zu leisten, die es zeitweise zur Nummer zwei der Weltwirtschaftsmächte aufsteigen liess. Dabei hat Japan diesem Ziel vieles, vielleicht zu vieles untergeordnet.

Die japanische Nuklearindustrie geniesst seit jeher hohe Privilegien in der Politik, denn sie ist ein systemrelevanter Faktor erster Güte.

- Dazu gehört als heikelster Punkt, dass die Atom Aufsichtsbehörde NISA direkter Teil des Wirtschaftsministerium METI ist. Damit steht die notwendige Unabhängigkeit und Durchsetzungskraft, welche ja auch von der IAEA Nuclear Safety Convention in Art. 8 gefordert wird, in Frage. Dies zeigt sich nun gerade bei Fukushima in seiner schlimmsten Auswirkung, da die notwendige und dringliche Nachrüstung des Kraftwerkes seit Jahrzehnten nicht an die Hand genommen wurde. Das bei uns bewährte Prinzip der Gewaltentrennung oder Check and Balances ist zwischen Regierungsaufsicht und Beaufsichtigten im japanischen Nuklearsektor m. M. nach nicht ausreichend verankert.
- In diesem Zusammenhang ist auch die in der japanischen Nuklearindustrie gängige Praxis des "Amakudari" (jap.: vom Himmel herabsteigen, 天下り) zu werten, welche kaum sicherheitsgerichtet sein dürfte: Hohe Aufsichtsbeamte, die sich gegenüber der Industrie während ihrer Dienstzeit "loyal" verhalten, werden nach ihrer Pensionierung eine Zeitlang für einen hoch dotierten Industrieposten übernommen, um ihre Pensionskasse aufzubessern. Ein fatales Anreizsystem mit falschen Signalen an die Chefbeamten einer Aufsichtsbehörde.
- Weiterhin sind in Reviewpanels oder in der nuklearen Sicherheitskommission (NSC) der Regierung keine kritischen oder industriefernen Experten zugelassen. Es gibt verschiedene Seismologieprofessoren an den Universitäten von Tokyo, Kobe und Sendai, die seit vielen Jahren auf die hohe Wahrscheinlichkeit eines grossen Tsunamis an der nordjapanischen Küste aufmerksam gemacht hatten, und weitere Verbesserungen und Vorkehrungen beim Bevölkerungsschutz und bei der Kernkraftwerkssicherheit gefordert hatten. Diese kritischen Experten, die nicht per se Gegner der Kernenergie waren, wurden nicht in das System integriert.
- Das japanische System kennt auch den sog. Presseclub (jap. Kisha Kuraba), in den von der Regierung eigens ausgewählte Zeitungen und Journalisten als Mitglieder ausgewählt sind, die sehr effektiv die Meinung der Regierung reflektieren und an die Öffentlichkeit weiter geben. Von Japankennern wird stark vermutet, dass auch aufgrund dieses Systems über Jahre hinweg allfällige Probleme der japanischen Kernenergie kaum oder gar nicht öffentlich thematisiert wurden. Eine effektive kritische Gegnerschaft der Kernenergie in Japan existierte vor Fukushima nur in kaum wahrnehmbarem Rahmen. So war und ist auch der quasistaatliche Fernsehsender NHK äusserst regierungsloyal in seiner Berichterstattung zur Kernenergie. Eine fundierte gesellschaftliche Diskussion zu den Risiken der Kernenergie fand in Japan bisher nur lokal und in engen Grenzen statt.



Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Société Suisse des Ingénieurs Nucléaires
Swiss Nuclear Society

- Weiterhin herrscht in Japan ein starker, traditionell verankerter Autoritäts Glaube, der nicht nur einen starken Gehorsam zufolge hat, sondern vor allem eine Haltung der konstruktiven Kritik und Hinterfragung (z.B. in Sachen Sicherheit) des Einzelnen kaum unterstützt. Die Hierarchien sind im Allgemeinen starr und eine Durchlässigkeit für andere Ansichten, geschweige denn Kritik von der Basis zur Leitung von Institutionen ist kaum gegeben. Dieses japanische Verhalten habe ich in der Vergangenheit bei meinen internationalen Tätigkeiten bei OECD oder IAEA immer wieder selbst beobachtet. Querdenker sind nicht gefragt und werden sukzessive ausgeschlossen.

Entsprechend unserem westlichen Verständnis gelten solche Voraussetzungen nicht als sicherheitsf rdernd, obschon Japan rein technologiem ssig gesehen, klarerweise einen Weltspitzenrang belegt. Der Unfall von Fukushima stellt meiner Ansicht nach den traurigen Höhepunkt eines verfehlten Vorgehens zwischen Behörde und Betreibern dar.

Erste (noch nicht offizielle) Analysen konkretisieren nun die Systemschwächen verschiedener staatlicher Stellen und der Betreiberfirma, die schliesslich zum Fukushima-Desaster geführt haben:

- Die staatlichen Seismologen haben seit 1978 mit ihrer offiziellen seismischen Risikokarte eine gewisse Relativierung des Erdbebenrisikos für die Gebiete Nordjapans ausgewiesen, wonach für das Gebiet um Fukushima kein allzu starkes Risiko für ein Starkbeben ($M > 8,3$) mit einem resultierenden Megatsunami prognostiziert wurde. Man rechnete eher für die südöstliche Region um Tokyo mit einem baldigen grossen Erdbeben mit einer Magnitude um ca. 9.0 (Tokai Erdbeben). Die Aussagen der seit 1978 gültigen offiziell-staatlichen Erdbeben-Risikokarte wurden bereits seit einigen Jahren durch eine Reihe japanischer und internationaler Seismologen kritisch hinterfragt.
- Diese staatlichen Erdbeben-/ Tsunamivorhersagen mögen dazu beigetragen haben, dass das Wirtschaftsministerium METI und seine nukleare Aufsichtsbehörde NISA über Jahrzehnte von einer grossen Tsunami-Nachr stforderung gegenüber der alten Anlage Fukushima abgesehen haben. TEPCO selbst hat auch nach dem schweren Tsunami vor Indonesien 2004 - trotz mehrfacher kompetenter Warnungen - keine Veranlassung gesehen, eigenverantwortlich eine Verstärkung seiner Anlagen gegen grosse Tsunamis in die Wege zu leiten.
- Aus geologischen und seismologischen Datenbanken geht seit langem klar hervor, dass es in den letzten 500 Jahren in Japan 14 grosse Tsunamis mit höheren K stenwellen als 10 m gegeben hatte. Dies entspricht einer Häufigkeit von etwa 1 grossem Tsunami in 30 Jahren. Jede japanische Generation erlebt also einen grossen Tsunami mit den entsprechenden Opfern. Ein offensichtliches (und eigentlich einfach abwendbares) Risiko für die KKW wurde von TEPCO, der japanischen Nuklear Sicherheitskommission NSC und der Aufsichtsbehörde NISA jahrelang wissentlich toleriert.
- Das Tsunamirisiko ist demnach in Japan sicher kein "Restrisiko der Kernenergie", sondern ein landestypisches Risiko, wie bei uns Felsstürze oder Lawinen in den Bergen. Im CH-Kernenergiegesetz werden St rfallausl ser mit solch hoher Häufigkeit kompromisslos in



Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Société Suisse des Ingénieurs Nucléaires
Swiss Nuclear Society

der Kategorie "Auslegungsstörfälle" behandelt. Diese müssen zwingend von der Anlage ohne grosse Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umgebung beherrscht werden. Das verlangten auch die amerikanischen KKW-Auslegungs-Regeln, die beim Bau von Fukushima I bereits galten.

- Die Japaner hätten mit ihrer Hochtechnologie zweifellos dieses spezifisch japanische Risiko für ihre KKW schon längst beseitigen können. Die Verstrickung des politisch-wirtschaftlich-industriellen Komplexes hat diese - nicht billigen - Nachrüstmassnahmen jedoch über Jahre hinweg verhindert. Ein 40 Jahre altes KKW wurde fahrlässigerweise auf einem nicht mehr aktuellen sicherheitstechnischen Stand belassen. Jetzt werden Überflutungssicherungen und Notstandssysteme bei Kashiwazaki und Hamoaka eiligst nachgerüstet (!)

Fazit:

Es spricht mittlerweile vieles dafür, dass dem Unfall in Fukushima eine Reihe spezifisch japanischer Ursachen zugrunde liegen, die auf eine allzu starke Verflechtung des ökonomisch-industriellen Komplexes zurückgehen, d.h. auf eine ungenügende Trennung zwischen Industrie und Aufsicht. Dies stellt jedoch kein Schweizer Problem dar. Eigentlich handelt es sich dabei um ein typisches „Anfangsproblem“ der Kernenergie, das auch bei uns und vielen anderen westlichen Ländern in der Vergangenheit erst überwunden werden musste. Dies gelang bei uns durch die in den letzten Jahrzehnten erreichte gesellschaftliche Öffnung und der damit verbundenen grössere Transparenz sowie die daraus resultierende Anpassung staatlicher und privater Strukturen. Weiterhin hat auch die politische Kultur in der Schweiz zu dieser Entwicklung beigetragen.

Die Glaubwürdigkeit der japanischen Kernenergiebetreiber, seiner nuklearen Sicherheitskommission und vor allem der Aufsichtsbehörde hat enormen Schaden erlitten. Im Zuge der Unfallaufarbeitung nach Fukushima wird sich Japan den gleichen Fragen stellen müssen - wie dies auch andere Länder bereits vor Jahren mussten - um entsprechende tiefgreifende Anpassungen vorzunehmen.

In die Entwicklung einer tragfähigen Sicherheitskultur in der Schweiz haben die Industrie und das ENSI sehr viel investiert. Gerade diejenigen Aspekte wurden bei uns um ein Vielfaches besser geregelt und werden besser gelebt, welche in Japan zum Versagen des Systems führten. Die schweizerischen Betreiber informieren in ihren Monats- und Jahresberichten über alles Wichtige aus ihren Anlagen. Das ENSI orientiert die Öffentlichkeit über nukleare Ereignisse minutiös und zeitnah. Die Unabhängigkeit zwischen Betreiber und Behörde ist vollumfänglich gewährleistet. Das ENSI ist heute auch de jure unabhängig und seine Anforderungen werden durch eines der weltweit schärfsten Kernenergiesicherheitsgesetze (KEG) getragen.

Wir haben bei der Kernenergie in der Schweiz sehr viel erreicht und grosse Fortschritte gemacht. Wir sind mit unserem Verständnis von Kernenergiesicherheit, mit unseren modernen staatlichen Strukturen, mit unserem neuen KEG (2006), und letztlich unseren hoch nachgerüsteten Anlagen eine der modernsten kernenergie-betreibenden Nationen der Welt. Alle



Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Société Suisse des Ingénieurs Nucléaires
Swiss Nuclear Society

diese seit langem erreichten Verbesserungen und unser hohes Qualitätsniveau in der Kernenergie würden durch einen voreiligen Ausstiegsentscheid ernsthaft geführt. Wir sind heute bestens ger stet, mit unserer Kraftwerkstechnik weiter sicher in die Zukunft zu gehen und baldmöglichst unsere älteren Kernkraftwerke durch neue zu ersetzen.

Ein Verzicht auf die noch besseren und katastrophensicheren KKW-Projekte der 3. Generation - aufgrund Fukushima - wäre gerade aus sicherheitstechnischer Sicht unverständlich. Denn zwischen einem 40 Jahre alten, nicht nachgerüstetem KKW und der neusten Generation hochsicherer KKW liegen ca. 50 Jahre an Sicherheitsentwicklung. Es würde dadurch immens viel (teuer bezahltes) Wissen und Entwicklung in unserem Land verloren gehen.

Ich würde mich freuen, sehr verehrte Frau Bundesrätin, wenn ich mit meinem Beitrag Ihr Verständnis für die Unterschiede zwischen den Ursachen zum Unfall Fukushima und der Sicherheitskultur in der Schweiz vertiefen konnte.

Es gr sst Sie freundlich

Dr. Johannis Nöggerath
Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Präsident

Die Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute

Die Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute (SGK) ist die schweizerische Vereinigung der mit Kernenergie und der nuklearen Forschung befassten Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler. Die SGK Mitglieder setzen sich aus persönlicher Überzeugung für den Fortbestand und die Weiterentwicklung der friedlichen und sicheren Nutzung der Kernenergie ein. Sie tun dies durch ihr engagiertes und wissenschaftlich fundiertes Auftreten und suchen den offenen Dialog mit der Öffentlichkeit. Die SGK ist das Fachforum für alle, die an Fragen im Zusammenhang mit Kernenergie interessiert sind. Die SGK befasst sich mit den längerfristigen Fragen der Sicherheit der Kerntechnik, der Nachhaltigkeit der Energieversorgung, der Lösung der Abfallentsorgung und der Entwicklung neuer sicherer Reaktoren. Dabei werden auch gesellschaftliche und ethische Aspekte behandelt. Die SGK fördert und belohnt hervorragende wissenschaftliche Arbeiten oder Forschungstätigkeiten und  ffentlichkeitsarbeiten auf dem Gebiet der Kerntechnik.



Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute
Société Suisse des Ingénieurs Nucléaires
Swiss Nuclear Society