

Wir veröffentlichen weitere sehr beunruhigende Meldungen über die Gefahren, die von dem havarierten japanischen Kernkraftwerk Fukushima für die ganze Erde ausgehen.

**LUFTPOST**

Friedenspolitische Mitteilungen aus der  
US-Militärregion Kaiserslautern/Ramstein  
LP 177/13 – 15.11.13

## **Wissenschaftler warnen vor einer extremen Gefahr: Die aktuell größte Bedrohung für die Menschheit geht von den Brennstäben in den Abklingbecken in Fukushima aus**

Washington's Blog

Global Research, 08.11.13

( <http://www.globalresearch.ca/scientists-warn-of-extreme-risk-greatest-short-term-threat-to-humanity-is-from-fukushima-fuel-pools/5357344> )

Wir sagen schon lange, dass die größte aktuelle Bedrohung für die Menschheit von den Abklingbecken mit den abgebrannten Brennelementen in Fukushima ausgeht. [s. dazu <http://www.washingtonsblog.com/2012/04/the-largest-short-term-threat-to-humanity-the-fuel-pools-of-fukushima.html> ]



Reaktorruiene in Fukushima (entnommen aus <http://www.washingtonsblog.com/2012/04/a-visual-tour-of-the-fuel-pools-of-fukushima.html> )

Die japanische Kernkraftbehörde hat kürzlich grünes Licht für die Entfernung der abgebrannten Brennstäbe aus dem Abklingbecken des Reaktors 4 in Fukushima gegeben. [s. unter <http://www.avtimes.net/news/world/japan-regulators-approve-removal-of-fuel-rods-from-cooling-pool-at-wrecked-nuke-plant-1.677373> ] Die Bergung soll noch in diesem Monat beginnen.

Der Chef des Energieministeriums der USA hat richtigerweise dazu festgestellt: [s. <http://ajw.asahi.com/article/0311disaster/fukushima/AJ201311020026> ]

Der Erfolg dieser Bergung ist von globaler Bedeutung. Deshalb haben wir alle ein direktes Interesse daran, dass die dazu nötigen Schritte so gut, effektiv und sicher wie möglich durchgeführt werden.

Wenn eines der Becken einstürzt oder in Brand gerät, könnte das schlimme Fol-

**gen nicht nur für Japan ..., sondern auch für die übrige Welt einschließlich der USA haben. Ein Senator hat sogar davon gesprochen, dass die Sicherheit der USA bedroht sei.**

Die Strahlung, die im Falle eines weiteren Erdbebens von den abgebrannten Brennelementen ausgehen könnte, würde die Westküste der USA innerhalb von Tagen erreichen. Das macht die sichere Bergung und Lagerung dieser Brennelemente zu einem Sicherheitsproblem auch für die USA.

**Der mit Preisen ausgezeichnete Wissenschaftler David Suzuki nennt Fukushima furchterregend; Tepco und die japanische Regierung belügen die Welt nach Strich und Faden, und die Lage in Fukushima sei schlimmer, als man sich vorstellen könnte.**

Nach Suzukis Aussage ist der Reaktor 4 so schwer beschädigt, dass er bei einem weiteren Erdbeben der Stärke 7 oder stärker einstürzen könnte. Die Wahrscheinlichkeit, dass es in den nächsten drei Jahren ein Erdbeben der Stärke 7 gibt, liegt bei über 95 Prozent.

**Suzuki erklärte, er habe in einem Papier gelesen, wenn der Reaktor tatsächlich einstürzen sollte, müsse Japan ganz aufgegeben und alle Bewohner der Westküste Nordamerikas müssten evakuiert werden. Er fügte hinzu: "Wenn das nicht furchtbar ist, dann weiß ich nicht, was furchtbar bedeutet."**

Der *Telegraph* berichtete: [Dieser Bericht kann aufgerufen werden unter <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/japan/10430590/Decommissioning-Fukushima-how-Japan-will-remove-nuclear-fuel-rods-from-damaged-reactor.html> ]

**Der Betreiber des zerstörten japanischen Kernkraftwerks in Fukushima ... will mit einem Probelauf das Verfahren testen, das er bei der Bergung der abgebrannten Brennstäbe des Reaktors 4 anwenden will; Experten haben bereits vor den damit verbundenen hohen Risiken gewarnt. ...**

**"Haben Sie schon einmal Mikado gespielt?"** fragte ein ausländischer Kernkraftexperte, der die Bemühungen der Firma Tepco, das havarierte Kernkraftwerk wieder unter Kontrolle zu bekommen, beobachtet. "Dabei lässt man 50 Holzstäbe übereinander fallen und muss sie dann einzeln (ohne andere zu bewegen) wieder aufnehmen."

**"Wenn sich der Stapel beim Aufnehmen eines Stabes bewegt, hat man verloren,"** fuhr er fort. **"In dem instabilen Abklingbecken der Einheit 4 in Fukushima sind aber 1.534 Brennstäbe gelagert, die einzeln geborgen werden müssen."**

(Anmerkung: Das Beispiel ist irreführend, weil die abgebrannten Brennelemente nicht kreuz und quer übereinander liegen, sondern dicht an dicht nebeneinander in dem mit Wasser gefüllten Abklingbecken stehen; durch das Erdbeben und die nachfolgenden Explosionen in dem Reaktorgebäude könnten sie sich so ineinander verkeilt haben, dass ihre Ummantelung bei dem Versuch, sie einzeln zu bergen, zerstört werden könnte. Was dann passiert, hat der US-Kernkraftexperte Arnie Gunderson, der weiter unten zitiert wird, sehr eindrucksvoll – aber leider nur in Englisch – in einem Video erklärt, das aufzurufen ist über <http://fairewinds.org/media/fairewinds-vi->



Auf dem Screenshot aus dem nachfolgend verlinkten Video sind die Trümmer auf den stehend eingelagerten Brennelementen zu sehen.

[deos/can-spent-fuel-pools-catch-fire .\)](#)

**"Was könnte Ihrer Meinung nach dabei passieren?"**

**"Ich kenne niemanden, der davon überzeugt ist, dass man das (ohne katastrophale Folgen) schaffen kann, weil so etwas noch nie versucht werden musste."**

ABC hat berichtet: [s. <http://www.abc.net.au/news/2013-10-31/fukushima-nuclear-melt-down-tepco-tokyo/5059514> ]

**Experten befürchten, dass ein Fehlversuch bei der Bergungsaktion in dem zerstörten japanischen Kernkraftwerk Fukushima "eine gewaltige Kettenreaktion" auslösen könnte.**

Überall auf der Welt warnen Experten ... vor dem instabilen Abklingbecken, das bei dem nächsten stärkeren Erdbeben einstürzen könnte.

Auch **Professor Charles Perrow** von der Universität Yale hat im diesjährigen **Bulletin der Atomwissenschaftler** schon vor dem Abklingbecken des Reaktors 4 gewarnt.

"Ich war sehr bestürzt," äußerte er gegenüber ABC.

**"Tokio müsste evakuiert werden, weil sich Cäsium und die anderen freigesetzten Gifte sehr schnell ausbreiten würden."**

Perrow schrieb darüber: [s. [http://www.huffingtonpost.com/charles-perrow/fukushima-forever\\_b\\_3941589.html?utm\\_hp\\_ref=science&ir=Science](http://www.huffingtonpost.com/charles-perrow/fukushima-forever_b_3941589.html?utm_hp_ref=science&ir=Science) ]

**Die Zustände im Abklingbecken der Einheit 4, das 100 Fuß (30 m) über dem Boden liegt, sind lebensgefährlich; schon durch die Berührung zweier Brennstäbe könnte eine Kettenreaktion ausgelöst werden, die unkontrollierbar wäre. Die Strahlung, die von sämtlichen Brennstäben ausginge, wenn sie nicht mehr gekühlt und auseinander gehalten werden könnten, würde die Evakuierung großer angrenzender Gebiete – einschließlich Tokios – erforderlich machen. Wenn wegen der Verstrahlung der gesamten Anlage die 6.375 Brennstäbe in dem großen Sammelabklingbecken dann auch nicht mehr fortlaufend gekühlt werden könnten, wäre durch die dadurch in Gang kommende Kettenreaktion die gesamte Menschheit für Tausende von Jahren bedroht.**

**Der ehemalige japanische Botschafter Akio Matsumura warnt, wenn die Bergung (der abgebrannten Brennstäbe) nicht gelinge, könnte das Misslingen eines Tages als "der Beginn des Untergangs der Menschheit und unseres Planeten" angesehen werden.**

Er glaubt, die Bergung der Brennstäbe werde "eher Jahrzehnte als Monate" in Anspruch nehmen". [s. unter [http://akiomatsumura.com/2013/10/sacrifice-and-spiritual-law-solutions-for-fukushima.html?utm\\_source=feedly](http://akiomatsumura.com/2013/10/sacrifice-and-spiritual-law-solutions-for-fukushima.html?utm_source=feedly) ]

Der Kernkraftexperte **Arnie Gundersen** [ein Audiointerview mit ihm ist aufzurufen unter [http://web.archive.org/web/20130508132216/http://fairewinds.org/sites/fairewinds.org/files/full\\_kgo\\_radio\\_thurston\\_gundersen\\_4-15-12.mp3](http://web.archive.org/web/20130508132216/http://fairewinds.org/sites/fairewinds.org/files/full_kgo_radio_thurston_gundersen_4-15-12.mp3) ] und die Ärztin **Helen Caldicott** [ein Video dazu s. unter <http://enenews.com/caldicott-if-spent-fuel-pool-no-4-collapses-i-am-evacuating-my-family-from-boston-to-southern-hemisphere-video> ] **sind beide der Meinung,**

**dass die Bewohner der gesamten nördlichen Halbkugel der Erde evakuiert werden müssten, wenn eines der Abklingbecken in Fukushima einstürzt.** Gundersen sagte:

"Wenn das passiert, sollten Sie sich südlich des Äquators in Sicherheit bringen; eine andere Möglichkeit sehe ich nicht."

**Harvey Wasserman** schrieb vor zwei Monaten: [s. <http://www.freepress.org/columns/display/7/2013/1985> ]

Nur noch zwei Monate trennen uns von der größten Gefahr für die Menschheit seit der Krise um die Raketen auf Kuba. ...

Wenn der Versuch scheitert und die Brennstäbe mit Luft in Berührung kommen, werden sie sich entzünden und Radioaktivität in unvorstellbarer Menge in die Atmosphäre freisetzen. Die Kühlwanne könnte auch zusammen mit den Brennelementen auf den Boden stürzen; der sich dort auftürmende, Radioaktivität freisetzende Schuttberg könnte sogar explodieren. Die dabei entstehende radioaktive Wolke würde die Gesundheit und Sicherheit von uns allen bedrohen. ...

**Eine neue Kernschmelze in der Einheit 4 würde einen Jahrhunderte andauernden tödlichen Strom von Radioaktivität über die ganze Erde ausgießen.**

Murata Mitsuhei, der ehemalige Botschafter (Japans in der Schweiz) sagte, der in Fukushima drohende gesamte radioaktive Fallout könnte "weltweit die Umwelt und unsere Zivilisation zerstören". **Es geht nicht mehr um Raketentechnik oder um hitzige Debatten über Kernkraftwerke, sondern um das Überleben der Menschheit.**

**Sogar der Chef der Nuclear Regulation Authority Japans sieht bei der Bergung der Brennstäbe ein "sehr großes Risikopotenzial"**

Auch der Chef der japanischen Kernkraftbehörde ist besorgt. *USA Today* hat berichtet: [Bericht s. unter <http://www.usatoday.com/story/news/world/2013/10/30/japan-fukushima-nuclear-water/3313061/> ]

**Shunichi Tanaka, der Vorsitzende der Nuclear Regulation Authority** (s. [http://www.nsr.go.jp/english/e\\_nra/](http://www.nsr.go.jp/english/e_nra/) ), warnte davor, dass die Bergung der Brennstäbe der Einheit 4 schwierig und riskant werden könnte, weil während vorausgegangener Explosionen Schutt in das Abklingbecken gefallen sei.

**"Diese Bergung ist viel gefährlicher als die Entfernung abgebrannter Brennstäbe aus einem Abklingbecken unter normalen Umständen,"** erklärte Tanaka auf einer seiner regelmäßigen Pressekonferenzen. "Sie müssen sehr vorsichtig bewegt und dabei ständig kontrolliert werden. Sie dürfen keinesfalls zu schnell oder gewaltsam entfernt werden, weil sie dabei zerbrechen könnten."

**Er sagte, es wäre eine Katastrophe, wenn durch gewaltsames Entfernen der Brennstäbe ihr Schutzmantel beschädigt oder sogar abgerissen würde, oder wenn sie beim Herausheben aus dem Abklingbecken aus einer Höhe von 30 Metern (100 Fuß) über dem Boden abstürzen, zerbrechen und hoch radioaktive Partikel freisetzen würden.** "Die Brennstäbe machen mir viel größere Sorgen als das verstrahlte Wasser," ergänzte Tanaka.

Der Vorsitzende der Nuclear Regulation Authority hat außerdem gesagt: [s. <http://ajw.asa->

[hi.com/article/0311disaster/fukushima/AJ201311070083](http://hi.com/article/0311disaster/fukushima/AJ201311070083) ]

**"Die Bergung beinhaltet ein sehr großes Risikopotenzial."**

Die *BBC* hat berichtet: [s. <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-24843657> ]

**Im havarierten japanischen Kernkraftwerk Fukushima steht eine Aufgabe an, die mit äußerster Präzision durchgeführt werden muss und außergewöhnlich gefährlich ist.**

Ein führender Offizieller erklärte: "Es wird sehr schwierig, muss aber getan werden."

## **Warum ist die Bergung so schwierig?**

*CNN* hat berichtet, dass die Trümmerbrocken, die in das Abklingbecken gefallen sind, die Bergung stören könnten.

Die *South China Morning Post* hat gemeldet: [Der Artikel ist aufzurufen unter <http://www.scmp.com/news/asia/article/1340687/fukushima-nuclear-plant-operators-prepare-dangerous-procedure> .]

**Bisher wurde noch nie etwas versucht, was auch nur annähernd so gefährlich war, wie die bevorstehende Bergung; ... es muss damit gerechnet werden, dass schon beim kleinsten Fehler gewaltige Mengen radioaktiver Partikel in die Atmosphäre gelangen könnten.**

**Ein Tepco-Sprecher musste zugeben, das man noch nicht einmal weiß, ob einige der Brennstäbe durch herabfallende Trümmer beschädigt wurden und ob der Schutt die Bergung erschweren könnte.**

**Professor Richard Broinowski**, der Botschafter Australiens in Vietnam, Südkorea, Mexiko, Kuba und in der Zentralamerikanischen Konföderation war und zahlreiche Bücher über Atompolitik und Fukushima veröffentlicht hat, vermutet, dass bereits einige Brennstäbe geschmolzen sein könnten. [s. <http://www.abc.net.au/newsradio/content/s3881638.htm> ]

**Prof. Dr. Murray E. Jennex**, der Ingenieurwissenschaft und über Management Information Systems an der San Diego State University lehrt, hat erklärt: (s. <http://enews.com/nyt-on-recriticality-japan-nuclear-prof-says-chain-reaction-at-fukushima-cant-be-ruled-out-disagrees-with-expert-in-america-who-says-its-unlikely> )

Die Brennstäbe in dem Abklingbecken könnten auch geschmolzen sein, ... ich halte es aber für wahrscheinlicher, dass sie bei den Explosionen (in den Reaktorgebäuden) zerbrochen sind und dass ihr radioaktiver Inhalt wegen des vielen Meerwassers, mit dem die Reaktorruinen seither übergossen werden, auch Kontakt zum Grundwasser haben könnte.

**Kernkraftexperte Arnie Gundersen**, ein Kernkraftingenieur, der früher Manager einer Firma war, die Brennstäbe hergestellt hat, äußerte sich kürzlich zu dem Problem mit den Brennstäben, das er für das schwierigste hält: [Das Audiointerview ist aufzurufen unter <https://archive.org/details/KNEWECoshock130908> , und die nachfolgende Äußerung ist ab Minute 15:45 zu hören.]

**Ich denke, es wird versucht, die Kompliziertheit der Bergung herunterzuspielen.**

**Stellen Sie sich das Gestell, in dem die abgebrannten Brennelemente stehen, wie eine Packung Zigaretten vor, aus der man normalerweise eine einzelne Zigarette ganz leicht herausziehen kann; wenn die Packung aber zerdrückt bzw. das Gestell verbogen ist, lässt sich die Zigarette bzw. das Brennelement nicht mehr problemlos entnehmen. Beim Herausziehen kann die Zigarette bzw. das Brennelement brechen, und aus dem gebrochenem Brennelement können dann radioaktives Cäsium und andere Gase wie Xenon und Krypton freigesetzt werden und in die Luft entweichen. Vermutlich werden wir schon im November, spätestens aber im Dezember oder Januar hören, dass (die Bergung unterbrochen) und das Bergungspersonal aus dem havarierten Kernkraftwerk abgezogen werden musste, weil ein Brennelement gebrochen ist und radioaktives Gas ausströmt. ...**

Ich vermute, dass noch öfter radioaktives Gas freigesetzt wird, wenn man versucht weitere beschädigt Brennelemente zu bergen. Wenn zu fest gezogen wird, kann der Kernbrennstoff freigelegt werden. Ich denke, dass die Brennelemente, schon als sich die Gestelle verbogen haben, zu heiß wurden und das Kühlwasser zum Kochen gebracht haben. Deshalb ist es sehr wahrscheinlich, dass es sehr lange dauern könnte, bis alle Brennelemente geborgen sind.

In einem anderen Interview geht Gundersen auf weitere Details ein. [Das Audiointerview ist aufzurufen unter <http://www.nuclearhotseat.com/nuclear-hotseat-117-gundersen-charge-fukushima-vision/> , und die nachfolgende Äußerung ist ab Minute 31:00 zu hören.]

**Die Gestelle wurden bei dem Erdbeben verbogen – außerdem ist dabei auch das Dach eingestürzt, und die Gestelle könnten durch herabfallende Trümmer beschädigt worden sein.**

Wenn man die Brennelemente aus den verbogenen Gestellen wie Zigaretten aus einer zerdrückten Packung herauszieht, werden wahrscheinlich einige zerbrechen. Falls ein Brennelement aufbricht, werden nach meiner Meinung Gase wie Krypton 85, gasförmiges Cäsium und Strontium freigesetzt. Dann muss die Gebäuderuine vermutlich einige Tage geräumt und die Bergung so lange unterbrochen werden. Sie werden diese radioaktiven Gase nicht auffangen können, sondern einfach in die Luft entweichen lassen; nach einigen Tagen werden sie das Gebäude entlüften und es weiter versuchen.

**Vermutlich wird das Problem bei mehreren Gestellen auftreten. Es würde mich nicht überraschen, wenn auch in ein bis zwei Jahren noch nicht alle Brennelemente geborgen wären; sie können nicht zu fest daran ziehen, weil durch stärker beschädigte Brennelemente die Gebäuderuine so stark verstrahlt werden könnte, dass sie nicht mehr zu betreten ist. Das ist das zweite Problem, das die Bergung erschwert. Die Brennelemente müssen mit höchster Priorität aus dem Abklingbecken der Einheit 4 entfernt werden, es wird aber nicht leicht sein. Tokyo Electric tut aber so, als sei das ganz einfach. In einem nicht havarierten Kernreaktor richten Computer diese Arbeit. Sie ziehen die Brennelemente absolut vertikal heraus. In Fukushima ist aber nichts mehr vertikal; weil die Gestelle mit den Brennelementen verzogen sind, muss die Bergung manuell gesteuert werden. Das ist ein höchst komplizierter Job. Es würde mich nicht wundern, wenn mehrere Brennelemente dabei so zu Bruch gingen, dass sie nicht mehr geborgen werden könnten.**

Die *Japan Times* schrieb dazu:

[Der Artikel ist nachzulesen unter [http://www.japantimes.co.jp/opinion/2013/08/29/commentary/government-must-take-over-fukushima-nuclear-cleanup/#.UiDy\\_2fYHo1](http://www.japantimes.co.jp/opinion/2013/08/29/commentary/government-must-take-over-fukushima-nuclear-cleanup/#.UiDy_2fYHo1) .]

**Die Folgen könnten viel schlimmer als bei allen bisherigen Havarien von Kern-**

**kraftwerken sein. Wenn ein Brennelement bei der Bergung abstürzt oder sich verkeilt und dabei zerbricht, könnten sich daraus "Worst-Case-Szenarien" (s. [http://de.wikipedia.org/wiki/Worst\\_Case](http://de.wikipedia.org/wiki/Worst_Case) ) wie eine gewaltige Explosion, eine Kernschmelze im Abklingbecken oder ein Großbrand entwickeln. In jedem dieser Fälle käme es zu einer massiven Freisetzung tödlicher Radionuklide (s. <http://de.wikipedia.org/wiki/Radionuklid> ) in die Atmosphäre, die große Teile Japans – einschließlich Tokios und Yokohamas – und sogar Anliegerstaaten stark gefährden würden.**

CNN hat berichtet: [s. <http://globalpublicsquare.blogs.cnn.com/2013/08/30/why-fukushima-is-worse-than-you-think/> ]

Der Kernkraftexperte **Mycle Schneider** meint: Die Situation könnte noch viel schlimmer werden. Ein Brand im Abklingbecken würde die gegenwärtigen Dimensionen der Katastrophe stark ausweiten und Dutzende mal mehr Radioaktivität freisetzen als Tschernobyl.

Reuters meldete: [s. <http://uk.reuters.com/article/2013/08/14/us-japan-fukushima-insight-idUKBRE97D00M20130814> ]

Experten zweifeln daran, dass es überhaupt möglich sein wird, eine erfolgreiche Bergung aller Brennelemente durchzuführen. ...

Keiner weiß genau, wie schlimm es kommen könnte, aber **unabhängige Experten wie Mycle Schneider und Antony Froggatt** haben kürzlich in ihrem **World Nuclear Industry Status Report 2013** (in ihrem Bericht zum Zustand der weltweiten Atomindustrie im Jahr 2013, s. <http://www.worldnuclearreport.org/> ) geschrieben: **"Die unkontrollierte Freisetzung von Radioaktivität aus dem Abklingbecken der Einheit 4 würde die bisher größte Verstrahlungskatastrophe auslösen. ...**

**Tepcos Krisenmanagement erweckt wenig Vertrauen; das Kernkraftwerk Fukushima war nicht nur unzureichend gegen Naturkatastrophen geschützt, auch die bisher getroffenen Maßnahmen waren völlig ungenügend. ...**

"Bei unachtsamen Bergungsversuchen können sich Brennelemente verkeilen und einander zu nahe kommen," sagte Gundersen. ...

Nach Gundersens Meinung könnten sich Brennelemente auch leicht entzünden, wenn sie mit Luft in Berührung kommen. [Das Wasser im Abklingbecken habe deshalb schon einmal gekocht; s. <http://www.washingtonsblog.com/2011/03/nuclear-plant-operator-water-in-pool-storing-spent-nuclear-fuel-rods-may-be-boiling-an-ominous-sign-for-release-of-radioactivity.html> ]

[Über den Link <http://www.washingtonsblog.com/2012/04/a-visual-tour-of-the-fuel-pools-of-fukushima.html> können Sie Bilder aufrufen, die zeigen, wie zerstört das Kernkraftwerk Fukushima ist und wie Tepco die Brennelemente bergen will.]

Tepco gab zu, dass bei einer Inspektion Anfang November im Abklingbecken der Einheit 4 Trümmerteile entdeckt wurden.

**Das Entfernen von Brennelementen aus dem Abklingbecken ist eine diffizile Aufgabe die normalerweise computergestützt durchgeführt wird; das bestätigte Toshio Kimura, ein ehemaligen Tepco-Techniker, der 11 Jahre lang in Fukushima Daiichi gearbeitet hat.**

**"Vor der Katastrophe war das ein computergesteuerter Prozess, bei dem die Po-**

sition der Brennelemente auf den Millimeter genau bestimmt werden konnte. Das geht jetzt nicht mehr, jetzt muss alles manuell gesteuert werden; deshalb besteht ein hohes Risiko, dass ein Brennelement abstürzen und zerbrechen könnte," sagte Kimura.

Das zur Kühlung verwendete Salzwasser habe nicht nur die Gebäude, sondern auch die noch funktionierenden Apparaturen angegriffen.

ABC Radio Australia lässt einen Experten zu Wort kommen. [In dem unter <http://www.radioaustralia.net.au/international/radio/program/asia-pacific/japanese-government-turns-on-tepco-after-latest-fukushima-failures/1184991> aufzurufenden Audiointerview ist ab Minute 1:30 folgender Text zu hören:]

**Richard Tanter** [s. <http://www.findanexpert.unimelb.edu.au/display/person82997> ] ein Kernkraftexperte und Professor für internationale Beziehungen an der University of Melbourne, meint: ...

**Im Abklingbecken der Einheit 4 ist eine große Menge Brennelemente eingelagert. Nach Aussage des ehemaligen japanischen Premierministers Kan Naoto hat sich das Abklingbecken an einigen Stellen schon 31 Zoll (fast 79 cm) abgesenkt, und ist das ist nicht wenig.**

Und **Chris Harris**, ein ehemaliger Ingenieur und Chef eines Reaktor-Bedienungsteams, merkte an, es sei nicht von Vorteil, dass sehr viel Brennelemente in schlechtem Zustand seien. [s. <http://www.washingtonsblog.com/2013/09/the-real-fukushima-danger.html> ]

**Neben den abgebrannten Brennelementen, die zu Bruch gehen könnten, gibt es auch noch 200 neue, unbenutzte Brennelemente, die noch mehr radioaktive Gase freisetzen könnten und deren Bergung deshalb weit gefährlicher ist.**

Einige Bilder, die erst kürzlich veröffentlicht wurden, zeigen, dass sehr viele Brennelemente bereits so stark beschädigt sind, dass sie beim Bergen zerfallen könnten. Wenn Die Boreflex-Ummantelung ist schon regelrecht zerfressen, weil sie das Salzwasser nicht verträgt.

Einige Kernkraft-Ingenieure meinen, das Abklingbecken sei schon (bei dem Erdbeben) stark verzogen worden; außerdem hätten nach Explosionen herabfallende Trümmer das Dach so stark beschädigt, dass es eingebrochen und teilweise auf die Brennelemente gefallen sei. [s. unter <http://enenews.com/nuclear-engineers-fukushima-pool-distorted-material-blown-air-came-down-heavy-inside-damaging-fuel-roof-fell-course-distorted-video> ]

Bilddokumente aus Fukushima lassen die Annahme zu, dass einzelne Brennelemente im Abklingbecken dadurch "schwer beschädigt und sogar deformiert" wurden. [s. <http://enenews.com/fukushima-documents-discuss-fuel-severely-damaged-cooling-pool-illustrations-deformed-leaking-fuels-photo> ]

## **Tepco muss dringend entmachtet werden**

Der Kraftwerksbetreiber Tepco ist unfähig und korrupt. Deshalb darf er nicht länger für die Aufräumarbeiten zuständig bleiben. [s. <http://www.washingtonsblog.com/2013/11/japan-is-being-destroyed-by-criminal-corporate-cronyism-as-is-the-rest-of-the-world.html> und <http://www.washingtonsblog.com/2013/08/if-a-doctor-killed-patients-doing-routine-surgery-and-then-tried-to-cover-it-up-would-you-let-him-do-brain-surgery-on-a-vip.html> ]

Wissenschaftler und Regierungsvertreter fordern, Tepco von den Sicherungsarbeiten in Fukushima auszuschließen. [s. <http://www.washingtonsblog.com/2013/08/fukushima-worse-than-you-know.html> ] Ein internationales Team der kompetentesten Ingenieure und Wissenschaftler sollte diese schwierige "chirurgische" Aufgabe übernehmen. [s. <http://www.washingtonsblog.com/2012/05/senator-fukushima-fuel-pool-is-a-national-security-issue-for-america.html> ]

*Bloomberg* hat berichtet: [Artikel s. unter <http://www.bloomberg.com/news/2013-10-31/tepco-split-looms-as-utility-lacks-motive-to-clean-up-fukushima.html> ]

**Premierminister Shinzo Abe muss sich von seiner eigenen Partei sagen lassen, dass Japan versagt hat. Der Kraftwerksbetreiber Tepco ist der Aufgabe, die Sicherungsarbeiten durchzuführen und die Reaktoren in Fukushima stillzulegen, nicht gewachsen. Das meint Tadamori Oshima, der frühere Vizepräsident der Liberal-Demokratischen Partei Abes und Vorsitzende einer Sonderkommission, die sich um die von Fukushima ausgehenden Probleme kümmern soll.**

**Die Einsicht wächst, dass die japanische Regierung selbst die Sicherungsarbeiten am Kernkraftwerk Fukushima leiten muss. "Wenn alles so weitergeht wie bisher, werden die Probleme niemals gelöst," sagte Sumio Mabuchi, der Regierungsbeauftragte für die Krise, schon 2011.**

*(Wir haben den Artikel komplett übersetzt und mit Ergänzungen und Links in runden Klammern und eigenen Hervorhebungen versehen. Die Links in eckigen Klammern waren schon im englischen Text enthalten und sollten von Englisch sprechenden Lesern unbedingt aufgerufen werden, da sie viele zusätzliche Informationen erschließen. Anschließend drucken wir den Originaltext ab.)*



## **Scientists Warn of Extreme Risk: Greatest Short-term Threat to Humanity is From Fukushima Fuel Pools**

By Washington's Blog  
November 08, 2013

We've long said that the greatest short-term threat to humanity is from the fuel pools at Fukushima.

The Japanese nuclear agency recently green-lighted the removal of the spent fuel rods from Fukushima reactor 4's spent fuel pool. The operation is scheduled to begin this month.

The head of the U.S. Department of Energy correctly notes:

The success of the cleanup also has global significance. So we all have a direct interest in seeing that the next steps are taken well, efficiently and safely.

If one of the pools collapsed or caught fire, it could have severe adverse impacts not

only on Japan ... but the rest of the world, including the United States. Indeed, a Senator called it a national security concern for the U.S.:

The radiation caused by the failure of the spent fuel pools in the event of another earthquake could reach the West Coast within days. That absolutely makes the safe containment and protection of this spent fuel a security issue for the United States.

Award-winning scientist David Suzuki says that Fukushima is terrifying, Tepco and the Japanese government are lying through their teeth, and Fukushima is “the most terrifying situation I can imagine”.

Suzuki notes that reactor 4 is so badly damaged that – if there’s another earthquake of 7 or above – the building could come down. And the probability of another earthquake of 7 or above in the next 3 years is over 95%.

Suzuki says that he’s seen a paper that says that if – in fact – the 4th reactor comes down, “it’s bye bye Japan, and everyone on the West Coast of North America should evacuate. Now if that’s not terrifying, I don’t know what is.”

The Telegraph reports:

The operator of Japan’s crippled Fukushima nuclear power plant ... will begin a dry run of the procedure at the No. 4 reactor, which experts have warned carries grave risks. ...

“Did you ever play pick up sticks?” asked a foreign nuclear expert who has been monitoring Tepco’s efforts to regain control of the plant. “You had 50 sticks, you heaved them into the air and then had to take one off the pile at a time.

“If the pile collapsed when you were picking up a stick, you lost,” he said. “There are 1,534 pick-up sticks in a jumble in top of an unsteady reactor 4. What do you think can happen?”

“I do not know anyone who is confident that this can be done since it has never been tried.”

ABC reports:

One slip-up in the latest step to decommission Japan’s crippled Fukushima nuclear plant could trigger a “monumental” chain reaction, experts warn. ...

Experts around the world have warned ... that the fuel pool is in a precarious state – vulnerable to collapsing in another big earthquake.

Yale University professor Charles Perrow wrote about the number 4 fuel pool this year in the Bulletin of Atomic Scientists.

“This has me very scared,” he told the ABC.

“Tokyo would have to be evacuated because [the] caesium and other poisons that are there will spread very rapidly.

Perrow also argues:

Conditions in the unit 4 pool, 100 feet from the ground, are perilous, and if any two of

the rods touch it could cause a nuclear reaction that would be uncontrollable. The radiation emitted from all these rods, if they are not continually cool and kept separate, would require the evacuation of surrounding areas including Tokyo. Because of the radiation at the site the 6,375 rods in the common storage pool could not be continuously cooled; they would fission and all of humanity will be threatened, for thousands of years.

Former Japanese ambassador Akio Matsumura warns that – if the operation isn't done right – this could one day be considered the start of “the ultimate catastrophe of the world and planet”:

(He also argues that removing the fuel rods will take “decades rather than months.”)

Nuclear expert Arnie Gundersen and physician Helen Caldicott have both said that people should evacuate the Northern Hemisphere if one of the Fukushima fuel pools collapses. Gundersen said:

Move south of the equator if that ever happened, I think that's probably the lesson there.

Harvey Wasserman wrote two months ago:

We are now within two months of what may be humankind's most dangerous moment since the Cuban Missile Crisis. ...

Should the attempt fail, the rods could be exposed to air and catch fire, releasing horrific quantities of radiation into the atmosphere. The pool could come crashing to the ground, dumping the rods together into a pile that could fission and possibly explode. The resulting radioactive cloud would threaten the health and safety of all us. ...

A new fuel fire at Unit 4 would pour out a continuous stream of lethal radioactive poisons for centuries.

Former Ambassador Mitsuhei Murata says full-scale releases from Fukushima “would destroy the world environment and our civilization. This is not rocket science, nor does it connect to the pugilistic debate over nuclear power plants. This is an **issue of human survival.**”

## **Even Japan's Top Nuclear Regulator Says that The Operation Carries a “Very Large Risk Potential”**

Even the head of Japan's nuclear agency is worried. USA Today notes:

Nuclear regulatory chairman Shunichi Tanaka, however, warned that removing the fuel rods from Unit 4 would be difficult because of the risk posed by debris that fell into the pool during the explosions.

“It's a totally different operation than removing normal fuel rods from a spent fuel pool,” Tanaka said at a regular news conference. “They need to be handled extremely carefully and closely monitored. You should never rush or force them out, or they may break.”

He said it would be a disaster if fuel rods are pulled forcibly and are damaged or break open when dropped from the pool, located about 30 meters (100 feet) above ground, releasing highly radioactive material. “I'm much more worried about this than contami-

nated water,” Tanaka said.

The same top Japanese nuclear official said:

The process involves a very large risk potential.

BBC reports:

A task of extraordinary delicacy and danger is about to begin at Japan’s Fukushima nuclear power station. ...

One senior official told me: “It’s going to be very difficult but it has to happen.”

## **Why It’s Such a Difficult Operation**

CNN notes that debris in the fuel pool might interfere with operations:

South China Morning Post notes:

Nothing remotely similar has been attempted before and ... it is feared that any error of judgment could lead to a massive release of radiation into the atmosphere. ...

A spokesman for Tepco ... admitted, however, that it was not clear whether any of the rods were damaged or if debris in the pool would complicate the recovery effort.

Professor Richard Broinowski – former Australian Ambassador to Vietnam, Republic of Korea, Mexico, the Central American Republics and Cuba – and author of numerous books on nuclear policy and Fukushima, says some of the fuel rods are probably fused.

Murray E. Jennex, Ph.D., P.E. (Professional Engineer), Professor of MIS, San Diego State University, notes:

The rods in the spent fuel pool may have melted ... I consider it more likely that these rods were breached during the explosions associated with the event and their contents may be in contact with the ground water, probably due to all the seawater that was sprayed on the plant.

Fuel rod expert Arnie Gundersen – a nuclear engineer and former senior manager of a nuclear power company which manufactured nuclear fuel rods – recently explained the biggest problem with the fuel rods (at 15:45):

I think they’re belittling the complexity of the task. If you think of a nuclear fuel rack as a pack of cigarettes, if you pull a cigarette straight up it will come out — but these racks have been distorted. Now when they go to pull the cigarette straight out, it’s going to likely break and release radioactive cesium and other gases, xenon and krypton, into the air. I suspect come November, December, January we’re going to hear that the building’s been evacuated, they’ve broke a fuel rod, the fuel rod is off-gassing. ...

I suspect we’ll have more airborne releases as they try to pull the fuel out. If they pull too hard, they’ll snap the fuel. I think the racks have been distorted, the fuel has overheated – the pool boiled – and the net effect is that it’s likely some of the fuel will be stuck in there for a long, long time.

In another interview, Gundersen provides additional details (at 31:00):

The racks are distorted from the earthquake — oh, by the way, the roof has fallen in, which further distorted the racks.

The net effect is they've got the bundles of fuel, the cigarettes in these racks, and as they pull them out, they're likely to snap a few. When you snap a nuclear fuel rod, that releases radioactivity again, so my guess is, it's things like krypton-85, which is a gas, cesium will also be released, strontium will be released. They'll probably have to evacuate the building for a couple of days. They'll take that radioactive gas and they'll send it up the stack, up into the air, because xenon can't be scrubbed, it can't be cleaned, so they'll send that radioactive xenon up into the air and purge the building of all the radioactive gases and then go back in and try again.

It's likely that that problem will exist on more than one bundle. So over the next year or two, it wouldn't surprise me that either they don't remove all the fuel because they don't want to pull too hard, or if they do pull too hard, they're likely to damage the fuel and cause a radiation leak inside the building. So that's problem #2 in this process, getting the fuel out of Unit 4 is a top priority I have, but it's not going to be easy. Tokyo Electric is portraying this as easy. In a normal nuclear reactor, all of this is done with computers. Everything gets pulled perfectly vertically. Well nothing is vertical anymore, the fuel racks are distorted, it's all going to have to be done manually. The net effect is it's a really difficult job. It wouldn't surprise me if they snapped some of the fuel and they can't remove it.

The Japan Times writes:

The consequences could be far more severe than any nuclear accident the world has ever seen. If a fuel rod is dropped, breaks or becomes entangled while being removed, possible worst case scenarios include a big explosion, a meltdown in the pool, or a large fire. Any of these situations could lead to massive releases of deadly radionuclides into the atmosphere, putting much of Japan — including Tokyo and Yokohama — and even neighboring countries at serious risk.

CNN reports:

[Mykle Schneider, nuclear consultant:] The situation could still get a lot worse. A massive spent fuel fire would likely dwarf the current dimensions of the catastrophe and could exceed the radioactivity releases of Chernobyl dozens of times.

Reuters notes:

Experts question whether it will be able to pull off the removal of all the assemblies successfully. ...

No one knows how bad it can get, but independent consultants Mykle Schneider and Antony Froggatt said recently in their World Nuclear Industry Status Report 2013: "Full release from the Unit-4 spent fuel pool, without any containment or control, could cause by far the most serious radiological disaster to date." ...

Nonetheless, Tepco inspires little confidence. Sharply criticized for failing to protect the Fukushima plant against natural disasters, its handling of the crisis since then has also been lambasted. ...

"There is a risk of an inadvertent criticality if the bundles are distorted and get too close

to each other,” Gundersen said. ...

The rods are also vulnerable to fire should they be exposed to air, Gundersen said. [The pools have already boiled due to exposure to air.]

[Here is a visual tour of Fukushima's fuel pools, along with graphics of how the rods will be removed.]

Tepco confirmed the Reactor No. 4 fuel pool contains debris during an investigation into the chamber earlier this month.

Removing the rods from the pool is a delicate task normally assisted by computers, according to Toshio Kimura, a former Tepco technician, who worked at Fukushima Daiichi for 11 years.

“Previously it was a computer-controlled process that memorized the exact locations of the rods down to the millimeter and now they don’t have that. It has to be done manually so there is a high risk that they will drop and break one of the fuel rods,” Kimura said.

Corrosion from the salt water will have also weakened the building and equipment, he said.

ABC Radio Australia quotes an expert on the situation (at 1:30):

Richard Tanter, expert on nuclear power issues and professor of international relations at the University of Melbourne: ...

Reactor Unit 4, the one which has a very large amount of stored fuel in its fuel storage pool, that is sinking. According to former prime Minister Kan Naoto, that has sunk some 31 inches in places and it’s not uneven.

And Chris Harris – a, former licensed Senior Reactor Operator and engineer – notes that it doesn’t help that a lot of the rods are in very fragile condition: ...

Although there are a lot of spent fuel assemblies in there which could achieve criticality — there are also 200 new fuel assemblies which have equivalent to a full tank of gas, let’s call it that. Those are the ones most likely to go critical first. ...

Some pictures that were released recently show that a lot of fuel is damaged, so when they go ahead and put the grapple on it, and they pull it up, it’s going to fall apart. The boreflex has been eaten away; it doesn’t take saltwater very good.

Nuclear engineers say that the fuel pool is “distorted”, material was blown up into air and came down inside, damaging the fuel, the roof fell in, distorting things inside.

Indeed, Fukushima documents discuss “fuel that is severely damaged” inside cooling pool, and show illustrations of “deformed or leaking fuels”.

## **The Urgent Need: Replace Tepco**

Tepco is incompetent and corrupt. As such, it is the last company which should be in charge of the clean-up.

Top scientists and government officials say that Tepco should be removed from all efforts

to stabilize Fukushima. An international team of the smartest engineers and scientists should handle this difficult “surgery”.

Bloomberg notes:

Prime Minister Shinzo Abe is being told by his own party that Japan’s response is failing. Plant operator [Tepco] alone isn’t up to the task of managing the cleanup and decommissioning of the atomic station in Fukushima. That’s the view of Tadamori Oshima, head of a task force in charge of Fukushima’s recovery and former vice president of Abe’s Liberal Democratic Party.

[There's] a growing recognition that the government needs to take charge at the Fukushima station.... “If we allow the situation to continue, it’ll never be resolved” [said Sumio Mabuchi, a government point man on crisis in 2011].

[www.luftpost-kl.de](http://www.luftpost-kl.de)

**VISDP: Wolfgang Jung, Assenmacherstr. 28, 67659 Kaiserslautern**