

Strahlentelex

mit **ElektrosmogReport**

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

www.strahlentelex.de

Nr. 578-579 / 25. Jahrgang, 3. Februar 2011

Atommüll:

Das Zwischenlager Lubmin wird nach Angaben der Bundesregierung nicht nur für den ursprünglich angegebenen Zweck genutzt.

Seite 2

Endlagerung:

Die beiden gegnerischen „Gorleben-Veteranen“ Hermann Schnipkoweit und Marianne Fritzen sagten vor dem Gorleben-Untersuchungsausschuß in Berlin aus.

Seite 4

Uranbergbau:

Die Altlastensanierung des Uranbergbaus in Sachsen und Thüringen wird mindestens noch bis zum Jahr 2040 andauern und mehr kosten als bisher veranschlagt.

Seite 5

Atomforschung:

Der Forschungsreaktor der TU München soll noch mindestens bis 2018 mit atomwaffenfähigem Uran betrieben werden. Ursprünglich sollte das bis Ende 2010 nicht mehr der Fall sein.

Seite 5

Atommüll-Lager

Sicherheitsanforderungen werden verändert anstatt erfüllt

Eine sichere Verwahrung von mehr als 200.000 Kubikmetern flüssigen Atommülls aus der Hanford-Plutoniumfabrik ist weiterhin nicht gewährleistet. 4 Millionen Liter sind schon in die Umwelt entwichen und auf dem Weg in den Columbia-River.

Der Umgang mit Atommüll ist nicht nur in Deutschland eine Geschichte voller Unkenntnis, Leichtfertigkeit und krimineller Energie. Zu den Hinterlassenschaften der amerikanischen Kernwaffenproduktion gehört das Atommülllager Hanford bei Richland im US-Bundesstaat Wa-

shington. In 177 unterirdischen Tanks mit einem Fassungsvermögen zwischen 55.400 und 1.000.000 US-Gallonen (zwischen knapp 210 und 3.785 Kubikmeter) lagern 53 Millionen US-Gallonen radioaktiver Müll. Das sind mehr als 200.000 Kubikmeter eines reaktiven klebri-

gen Gebräus aus hochradioaktiven Abfällen der Plutoniumproduktion und anderen Chemikalien. Sie wurden von 1947 an bis zur Stilllegung des letzten Hanfordreaktors im Jahr 1987 eingelagert, reagieren ständig und verändern sich. Knapp 4 Millionen Liter Flüssigmüll sollen bereits aus lecken Tanks ausgesickert sein und dem Columbia-River zustreben.

Der Umweltberichterstatter Craig Welch berichtete am 22. Januar 2011 in der gedruckten und ausführlicher in der Internetausgabe der Tageszeitung Seattle Times über die Probleme, die es auf dem Wege zur Endlagerung dieser Abfälle gab und gibt.

Nach mehr als zwanzig Jahren sind die oberirdischen Teile der Hanford-Anlage auf dem über 1.500 Quadratkilometer großen Gelände weitgehend abgebaut: Millionen Tonnen kontaminiertes Erdreich und verstrahlter Beton wurden entfernt, die undichten Abklingbecken für zehntausende abgebrannter Brennstäbe „sind weg“, die Brennstäbe selbst mit einer Stahlummantelung

versehen und in Beton-Kavernen vergraben.

Was blieb, sind die unterirdischen Tanks. Sie wurden zwischen den 1940er und 1980er Jahren gebaut, die „ältesten“ 149 haben nur einen einfachen Betonmantel um den eigentlichen Behälter aus Karbonstahl. Ein Großteil des Flüssigmülls wurde in neuere Behälter mit einer doppelten Betonummantelung umpumpt, sodaß die älteren noch eine radioaktive Mischung aus Schlamm, festen und flüssigen Teilen enthalten.

„Mit den Jahren ist jeder Tankinhalt ein besonderes, sich ständig veränderndes Gebräu geworden“, beschreibt Craig Welch. „Als sich während des Kalten Krieges die Tanks füllten, wurde der Inhalt manchmal in andere Tanks umgefüllt. Dabei wurde Material vergossen, manchmal auch absichtlich, um Füllraum für neue Abfälle zu schaffen. Chemikalien und Schwermetalle wurden beigegeben, um die Abfälle zu neutralisieren oder wiederverwertbares Nuklearmaterial zu separieren. Natrium wurde eingefüllt, um

die Korrosion der Tankwände durch Säuren zu verhindern. Wasser wurde eingefüllt und verkocht. Die Dokumentation ist unzureichend und ungenau. Daher weiß niemand, was eigentlich genau in den Tanks ist.“ Es kam bereits zu spontanen Erhitzungen und Eruptionen radioaktiver Gase. Einige Tanks haben ihre Lebensdauer bereits um Jahrzehnte überschritten.

Zuständig für den „clean up“, das Aufräumen von Hanford, ist das amerikanische Energieministerium (Department of Energy) unter Mitwirkung des Amtes für Sicherheit der Nuklearen Verteidigungsanlagen. Die Finanzierung erfolgt aus Steuergeldern.

Zunächst sollte eine Wiederaufbereitungsanlage gebaut und der Restmüll in speziell gebauten unterirdischen Kavernen in Beton gegossen und so endgelagert werden. Nachdem bereits 197 Millionen US-Dollar in das Projekt geflossen waren, mußte es aufgegeben werden, weil es nicht praktikabel war. Der nächste Ansatz, den Müll zu schmelzen und in Spezialbehältern zu lagern, wurde ebenfalls verworfen. Die Kosten für dieses Projekt lagen bei 418 Millionen US-Dollar.

Ende der 1980er Jahre entwickelte man die Idee, eine Anlage zu bauen, die den Müll in Glas einschmelzen und so endlagerfähig machen sollte. Dieses Verfahren wird in Europa und in South Carolina in den USA angewandt, allerdings für wesentlich kleinere Mengen an Atommüll, und „ist noch nie für so ein toxisches Gemisch erprobt worden“. Zunächst wird der Müll in einer Vorbehandlungsanlage in hoch- und schwachradioaktiven Abfall getrennt. Die beiden Abfallströme werden jeweils mit Kieselerde und einigen Additiven vermischt und in jeweils eigenen Schmelzöfen bei mehr als 1.100 Grad Celsius über mehrere Tage zu Glas gebrannt.

Ende der 1990er Jahre sollte ein britischer Anlagenbauer eine derartige Anlage errichten, aber die veranschlagten Kosten von 15,2 Milliarden US-Dollar waren dem Energieministerium zu hoch. Daher erhielt im Jahr 2000 die Firma Bechtel als Generalunternehmer den Auftrag, die Anlage für 4,3 Milliarden Dollar zu bauen. Der Bau hat inzwischen begonnen und die Kostenschätzungen haben sich auf 12,2 Milliarden Dollar fast verdreifacht.

Bereits 2003 hatte der Rechnungshof des amerikanischen Kongresses moniert, daß mit dem Bau begonnen worden war, bevor geklärt war, daß auch alle Teile der Anlage funktionieren würden. Ein Bericht der technischen Abteilung der amerikanischen Armee (Army Corps of Engineers) stellte im Mai 2005 fest, daß die Kostenkontrolle durch den Generalunternehmer mangelhaft sei, und daß das Energieministerium und die Firma Bechtel im Hinblick auf Bauzeit und Qualität der Anlage zu optimistisch seien. Grundlegende Probleme waren damals technisch noch ungelöst: der Brandschutz, die Verhinderung der Entstehung explosiver Gasgemische, die Funktionssicherheit der geplanten luftgetriebenen Mischwerke („pulse-jet mixers“), die gewährleisten sollen, daß der Atommüll beim Transport durch die Rohrleitungen und in den Behältern der Anlage ständig in Bewegung und stabil durchmischt bleibt.

Fünf Jahre später, im Herbst 2010, bescheinigen Experten des Energieministeriums dem Anlagenbauer, mit den offenen technischen Fragen „auf dem Weg voran“ zu sein. Aber selbst diese Experten sagen klar, daß die Probleme nicht etwa gelöst sind.

Andere Wissenschaftler sind besorgter: Eine Gruppe universitärer Forscher und Mitarbeiter des Pacific North West National Laboratory, das übr-

gens zum Energieministerium gehört, meinte, der technische Ansatz von Bechtel beruhe auf „zu einfachen Tests“, die nicht ausreichen, den realen Betrieb abzubilden.

Der zeitliche und finanzielle Druck, unter dem das Projekt steht, hat so viele Änderungen in der Konstruktion mit sich gebracht, daß Vertreter des Energieministeriums kürzlich feststellten, die Anlage sei zu komplex geworden. Die Pläne wurden daraufhin vereinfacht, „indem die Sicherheitsanforderungen vermindert wurden“, wie Craig Welch berichtet.

„Beispielsweise haben die Konstrukteure zunächst versucht, Rohrsysteme so auszuliegen und anzuordnen, daß Feuer und Kleinexplosionen durch gefährliche Gase, die der Atommüll erzeugen kann, verhindert werden. Inzwischen werden die Rohre so geplant, daß Explosionen erwartet und toleriert sind; es ist dann an den Betreibern, sie im handhabbaren Rahmen zu halten. ... Explosionen zu tolerieren, heißt auch, daß Radioaktivitätsaustritte wahrscheinlicher werden. Die Subunternehmer sagen, das sei kein Problem, denn Lecks würden ja schnell gefunden und beseitigt.“ Dabei erhebt sich allerdings die Frage nach dem Strahlenschutz für die in der Anlage Beschäftigten und die Bevölkerung der Umgebung.

Das Energieministerium mußte im Herbst 2010 Zahlen korrigieren, nachdem ihm nachgewiesen worden war, daß seine Voraussagen über die Ausbreitung von Radioaktivität nach einem angenommenen Unfall in Hanford um den Faktor 4 zu klein waren. Es beharrte darauf, die Sicherheit der Bevölkerung sei aber nach anderen Berechnungen garantiert.

Inzwischen hat sich auch der Ingenieur Walt Tamosaitis, der für einen der Subunternehmer arbeitete und mit vielen der Konstruktions- und

Bauprobeme befaßt war, kritisch geäußert: „Ich denke, zu diskutieren, wieviele Wasserstoffexplosionen ein Rohr aushalten kann, ist das falsche Thema. Wenn man damit anfängt, marginale Faktoren zu addieren, ... bereitet man den Boden für ein großes Problem. Man ahnt, wie ein Unfall wie der von BP im Golf von Mexiko zustandekommen kann.“

Tamosaitis hat im Sommer 2010 seinem Arbeitgeber seine Bedenken vorgetragen und wurde daraufhin sofort von dem Projekt suspendiert. Er hat inzwischen eine Klage als Whistle Blower beim Arbeitsgericht eingereicht. Auf Nachfrage von Journalisten äußern sich die beteiligten Firmen und das Energieministerium nicht.

Craig Welch: Will giant mixers keep nuclear waste stable? Seattle Times Newspaper, Local News 22.1.2011 und Seattle News 22.1.2011. http://seattletimes.nwsource.com/html/localnews/2014001221_hanfordtank23m.html

Wir danken Ursula Galagher und Prof. Wolfgang Köhnlein für den Hinweis. ●

Atommüll

Das Lager Lubmin wird nicht nur für den ursprünglich angelegten Zweck genutzt

Die Bundesregierung gab Auskunft über die Atommüll-Lagerung im Zwischenlager Lubmin. Im Atommülllager Asse tritt vermehrt radioaktive Salzlösung aus.

Im Zwischenlager Nord (ZLN), auch bezeichnet als Zwischenlager Lubmin, wer-