

Strahlentelex

mit ElektromogReport

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

www.strahlentelex.de

Nr. 366-367 / 16. Jahrgang, 4. April 2002

Plutoniumwirtschaft:

Die Bundesregierung verschenkt das ausrangierte Berliner Elektronensynchrotron Bessy I in den Nahen Osten. Damit läßt sich jedoch Bomben-Plutonium herstellen, warnt Professor Reinhard Brandt.

Seite 1

Atompolitik:

Die 6 deutschen Siedewasserreaktoren sind bei terroristischen Angriffen besonders verwundbar. Der Münchner Physiker Reiner Szepan stellt bisher unbekannte Katastrophenszenarien vor.

Seite 3

Katastrophenplanung:

Die Katastrophenschutzplanung für Atomunfälle ist in Deutschland mangelhaft. Das zeigt am Beispiel des Atomkraftwerks Gundremmingen der Sprecher der Ulmer Ärzteinitiative Reinhold Thiel.

Seite 5

Mammographie:

Der Gesundheitsausschuß des Deutschen Bundestages will ab 2003 ein flächendeckendes Mammographie-Screening. Die Ärztekammer Berlin warnt davor und beklagt die Irreführung der Bevölkerung.

Seite 7

Plutoniumwirtschaft

Bessy I soll in den Orient

Jordanien und Armenien stehen als Empfängerländer für das Berliner Elektronensynchrotron zur Auswahl

Vor bald einem Jahr, im Mai 2001, wurde in dieser Zeitschrift von Dr. Reinhard Brandt, pensionierter Professor für Kernchemie im Fachbereich Chemie der Philipps-Universität Marburg, ein Artikel publiziert mit dem Titel: „Plutoniumwirtschaft: BESSY I soll nach Jordanien“ (Strahlentelex 344-345/2001). Darauf gab es nur in

einer Fachzeitschrift, der „StrahlenschutzPraxis“, öffentliche Reaktionen, die im Ton unerfreulich und in der Sache zu unausgewogen waren, um ein richtiges Bild in der Öffentlichkeit entstehen zu lassen. Es ist dann am 19. Februar 2002 im Berliner „TAGESSPIEGEL“ auf der Seite 3 ein längerer Artikel unter dem Titel: „Das chemi-

sche Gefühl - Plutonium für Nahost / Ein Forscher warnt“ zu diesem Thema mit einer beunruhigenden Zusatznachricht erschienen: Mit der Auslieferung der alten Elektronensynchrotron-Anlage BESSY I aus Berlin nach Jordanien *per Flugzeug* soll ab Ende März dieses Jahres begonnen werden, ohne daß die Gesamtsituation dieser „Verbringung“ (so heißt so etwas in Amtsdeutsch, wenn die Bundesregierung solche Anlagen verschenkt) auch nur ansatzweise in der Öffentlichkeit in ihren positiven und negativen Aspekten diskutiert worden ist. Deshalb geht Brandt hier noch einmal auf diese Angelegenheit ein.

Im Sommer 1998 konnte man in der interessierten Fachpresse des In- und Auslands erstmals lesen, daß unsere Bundesregierung die alte und ausgediente Elektronensyn-

chrotron-Anlage BESSY I in den Orient verschenken will, um dort auch eine moderne Großforschungsanlage mit aufzubauen. Damit sollte zwischen Rabat und Teheran endlich ein international offenes Atom-Forschungszentrum nach dem Vorbild von CERN bei Genf entstehen können. Es sollte allen Staaten dieser Gegend die Möglichkeit eröffnen, moderne und friedliche Grundlagenforschung auszuführen. Das ist ganz zweifellos ein bestechender Gedanke, zumal gerade in der moslemischen Welt eine solche Anlage durchaus fehlt. Deshalb gab es in der internationalen Fachpresse, zum Beispiel in „Science“ und „Nature“ sowie im „CERN-Courier“ nur zustimmende Artikel. Im Laufe der Zeit stellte sich heraus, daß 2 Staaten in der engeren Auswahl standen, den Zuschlag für den Aufbau einer derartigen Anlage zu erhalten: *Jordanien oder Armenien*. Obwohl die Anlage BESSY I deutsches Staatseigentum ist, wurde offenbar die Entscheidung über die Auswahl des Empfängerlandes einer Orga-

Strahlentelex, Th. Dersee, Rauxeler Weg 6, 13507 Berlin
Postvertriebsstück, DPAG, „Entgelt bezahlt“ A 10161 E

nisation übertragen, an der viele Staaten dieser Weltgegend, zum Beispiel auch Israel und Jordanien neben Iran und anderen Ländern beteiligt sind. Diese Organisation heißt SESAME. Dem Autor sind leider keinerlei Statuten von SESAME bekannt, auch ist ihm unbekannt, auf welcher rechtlichen Basis SESAME gegründet wurde und ob auch der Deutsche Bundestag in den Genehmigungsablauf dieser Organisation eingebunden war. Es ist nur bekannt, daß es ein „SESAME-Interims Council“ gibt unter dem Vorsitz von Herrn Professor Herwig Schopper, ehemaliger Generaldirektor der Europäischen Organisation für Kernforschung CERN in Genf/Schweiz und auch ehemaliger Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Die UN-Organisation für die Förderung der Zusammenarbeit in Erziehung, Wissenschaft und Kultur, UNESCO, hat seit einigen Monaten offiziell die Schirmherrschaft für SESAME übernommen; und das Energieministerium DOE der Vereinigten Staaten von Amerika beteiligt sich an der Sache auch finanziell.

Im Oktober 2001 publizierte „Science“, daß der US-Kongress 15 Millionen US-Dollar nach Armenien gegeben hat, um dort ein Elektronensynchrotron für die **ganze Gegend** zu installieren. Der Betrag reicht aus, um BESSY I von Berlin nach Erivan in Armenien zu transportieren und die Anlage dort modern und vollständig wieder aufzubauen. Die Entscheidung des SESAME-Interims Councils war es aber, trotzdem ein verbessertes BESSY Ia in Jordanien neu aufzubauen. Dort steht aber erst ein Teil der Geldmittel zur Verfügung, um Transport und Aufbau zu finanzieren. Den Restbetrag soll – laut der Wochenzeitschrift „DIE ZEIT“ vom 27. September 2001 – auf Grund eines Förderantrages der deutschen Forschungsministerin, Frau

Buhlman, an die Europäische Union in Brüssel die Europäische Gemeinschaft übernehmen. Nachdem diese Entscheidungen gefallen waren, bekam der Autor im Westen und in Israel keinerlei wesentliche Publikationen mehr zu Gesicht, die diese „Verbringung nach Jordanien“ irgendwie auch nur erwähnten, geschweige denn bejubelten. In Deutschland konnte der Autor nirgends einen publizierten Hinweis darauf finden, daß die USA ganz offensichtlich die 15 Millionen US-Dollar für einen bestimmten Zweck nach Armenien vergeben hatten – und sich sicherlich wohl auch etwas dabei gedacht haben. Dafür schrieben unsere Zeitungen nur, wie prachtvoll und friedensstiftend diese „Verbringung“ nach Jordanien sein soll, verschweigen aber die „armenische“ Option. Das gilt besonders für die „Physikalischen Blätter“, das Organ der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

Was liegt diesen Tatbeständen zu Grunde? Könnte es die Plutonium-Produktionskapazität – PuPK – von BESSY sein?

Die technischen Einzelheiten zu diesem Thema finden sich in meinem Artikel vom 3. Mai 2001. Hier genügt es zu wiederholen: Der Elektronenspeicherring, der die gewünschte Synchrotron-Strahlung aussendet, ist in der Tat harmlos. Aber dieser Speicherring muß aus einem Tandem von 2 Elektronenbeschleunigern mit hochenergetischen Elektronen gefüttert werden, und zwar nur in circa 10 Prozent der Realzeit. Die übrigen 90 Prozent der Zeit stehen diese beiden Beschleuniger für Aktivierungsbestrahlungen zur Verfügung. Im Klartext: dann läßt sich mit modernen Targetaufbauten aus Uran auch Bomben-Plutonium erbrüten, wie erst kürzlich Professor Rubbia in CERN mit relativistischen Protonen an seinem brillanten FEAT-Experiment nachgewiesen hat.

Was wissen wir über die Plutonium-Produktionskapazität von BESSY I aus Berlin? Was wissen wir darüber, mit welchen Parametern – und damit Plutonium-Produktionskapazität – BESSY Ia im Orient wiederaufgebaut werden soll? Zuerst können wir mit Beruhigung feststellen, daß die beiden Seiten der in der „StrahlenschutzPraxis“ erwähnten Kontrahenten jetzt in einer Frage übereinstimmen: Ein Elektron von 1 GeV Energie setzt in einem großen Urantarget etwa 0.7 Neutronen frei, ein Proton von 1 GeV Energie setzt im gleichen Urantarget fast 100 mal mehr, etwa 60 Neutronen frei (Dubna-Vordruck JINR-E1-2001-136, eingereicht bei Radioch. Acta). Jetzt bleibt die Frage offen, welche realen Stromstärken an 1 GeV Elektronen können die BESSY-Beschleuniger liefern, etwa im Vergleich zu Protonenbeschleunigern wie dem CERN-PS? (zur Erinnerung: das CERN-PS hat eine Plutonium-Produktionskapazität von circa 10 Kilogramm Plutonium-239 pro Jahr). Da BESSY - nach meinem Wissen - die entsprechenden Parameter, die im Sicherheitsbericht nach Paragraph 16 der deutschen Strahlenschutzverordnung der Obrigkeit bekannt sein müssen, nicht im Zusammenhang mit der Verbringung in den Nahen Osten in die öffentliche Diskussion eingebracht hat, verwende ich hier jetzt die Zahl, die Herr Dr. Janett aus dem Paul-Scherrer-Institut (Schweiz) in der Strahlenschutz-Praxis 1/2002 (S.59) als Kontrahent publizierte, obwohl ich fürchte, daß diese Zahl für BESSY I eine *Untergrenze* darstellen könnte. Dr. Janett schreibt (Zitat): „Eine realistische Plutonium-Produktionsrate (ohne den noch nirgends auf der Welt realisierten „verbesserten“ Rubbia-Reaktor) von **wenigen Milligramm pro Jahr!**“. Nun hat Herr Dr. Janett leider ganz vergessen, daß die Herren W. Heisenberg und C. F. v. Weizsäcker in

Haigerloch im März 1945 eine dem Rubbia-Reaktor ähnliche Anlage aufgebaut hatten: Sie hatten nur CERN-H₂O durch norwegisches D₂O ersetzt und mußten höllisch aufpassen, daß ihnen die ganze Anlage nicht wie „Tschernobyl“ um die Ohren flog. Deshalb gingen sie - so sagt man - nur bis $k=0,99$. Ergo, man kann im Rubbiatron eine 100-fach vergrößerte Plutoniumausbeute erhalten. Also kann man mit BESSY I, gekoppelt an ein „Rubbiatron“ mit $k=0,99$ etwa **200 bis 400 Milligramm Plutonium-239 im Jahr herstellen**.

Jetzt wird aber BESSY I im Orient nach den veröffentlichten Plänen des SESAME-Interim Councils als BESSY Ia mit ganz erheblich verbesserten Parametern aufgebaut und der deutsche technische Direktor, Herr Professor Einfeld, hat ebenfalls öffentlich erklärt, daß er bestrebt ist, eine technisch ganz hervorragende Maschine im Orient aufzubauen. Die technischen Daten heißen für BESSY Ia: 2 GeV Elektronen-Endenergie anstelle von 0,85 GeV, 700 mA Spitzenstrom anstelle von 5 mA Spitzenstrom, ergo ein Verbesserung der Leistung, und damit der Plutonium-Produktionskapazität, um einen Faktor von circa 330. Wieder gekoppelt an das oben erwähnte „Rubbiatron“ mit $k=0,99$ ergeben sich für **BESSY Ia im Orient eine Plutonium-Produktionskapazität von circa 70 bis 130 Gramm Plutonium-239 im Jahr**.

Diese Größenordnung gab der Autor schon vor einem Jahr an, betont aber nochmals, daß er auf Grund der mangelhaften veröffentlichten Aktenlage die dringende Vermutung hat, daß es sich hier um Untergrenzen handeln könnte.

Was können 100 Gramm Plutonium-239 nach dem 11. September 2001 bedeuten?

Hier wird die Angelegenheit nun wirklich sehr delikant,

denn Herr Dr. Janett geht in seinem oben erwähnten Beitrag auch darauf ein. Er unterstellt, daß die Produktion von Mini-Nuklear-Bomben noch immer nach den gleichen technischen Prinzipien verläuft, wie einst in Nagasaki mittels Implosions-Kompression. Schön wär's, wenn dieses noch stimmen würde! Aber die Leser von „Strahlentelex“ haben neuere Dinge erfahren, die den dringenden Verdacht aufkommen lassen: Hier gibt es natürlich nach über 50-jähriger Forschung auch neue Konzepte. Der Autor beschränkt sich hier nur auf den Hinweis auf einige Literaturstellen aus dem „Strahlentelex-Register“ für den Jahrgang 15/2001 unter „Leukämie in der Elbmarsch“:

- Kernfusion und Kernwaffen: Teufel und Beelzebuben: Die Stasi sorgte sich wegen Kernbrennstoff-Kügelchen; S. Pflug-

beil, Strahlentelex 350-351/2001

- Strahlenalarm beim Atomkraftwerk Krümel - Die Behauptung vom „Radonaufstau“ am 12.9. 1986 ist ein Lügenmärchen; I. Schmitz-Feuerhake, Strahlentelex 350-351/2001 (Notiz: gegen diese Publikation ist unsere Obrigkeit nicht öffentlich angegangen! R.B.)
- Schleswig-Holsteinsche Reaktoraufsicht begutachtet sich selbst - Radioaktive Spaltstoffe in der Elbmarsch sollen natürlichen Ursprungs sein. Strahlentelex 358-360 (Notiz: Hier wird auf die extrem hohen - staatlich gemessenen - Emissionen vom 12.9. 1986 hingewiesen. R.B.)

Wie kann Deutschland aus diesem Schlamassel herauskommen?

Nach den persönlichen Angriffen in der „Strahlenschutz-

Praxis“ durch die Herren Dr. D. Zappe (GRS, Gesellschaft für Reaktorsicherheit, Berlin) und Dr. A. Janett (Paul-Scherer-Institut, Schweiz) in der Ausgabe 3/2001, verlangte der Autor, dort eine Gegendarstellung im juristischen Sinne publizieren zu können. Diesem Verlangen wurde stattgegeben, nur leider nicht vollständig. Da der ausgelassene Abschnitt aber ganz entscheidend für eine mögliche Lösung der Problematik ist, soll er jetzt an dieser Stelle publiziert werden:

„Was aber am meisten verwundert, daß die in Fragen der politischen Neutralität so erfahrenen Schweizer nicht auf den weisen Ausweg verweisen, den die Amerikaner in „Science“ vor einem Jahr publiziert haben: Der US-Kongress hat 15 Millionen US-Dollar für das religiös NEUTRALE Armenien gespendet, um dort BESSY Ia aufzubauen. Das ist genügend

Geld für den Auf- und Ausbau, auch passen die Amerikaner und Russen dort auf, daß kein Blödsinn passiert, und die Moslems brauchen nicht zu befürchten, daß irgend jemand die ganze Anlage in die Luft jagt – und alle können in Ruhe dort experimentieren und arbeiten. Vergessen wir nicht: nach den Angaben aus der ZEIT vom 27.09.2001 fehlen in Jordanien immer noch mindestens die Hälfte der notwendigen Mittel von 15 Millionen US-Dollar zum Aufbau – kein Wunder, denn dort kennt man sich gegenseitig und weiß, daß die andere Seite nicht dumm ist“.

Dr. Reinhard Brandt,

pens. Prof. für Kernchemie im Fachbereich Chemie, Philipps-Universität, 35032 Marburg ●

Atomwirtschaft

Siedewasserreaktoren sind besonders verwundbar bei terroristischen Angriffen

Das Betriebsrisiko und die Genehmigungsfähigkeit der 6 deutschen Siedewasserreaktoren (SWR) betrachtet der Münchner Diplom-Physiker Reiner Szepan unter dem aktuellen Aspekt (terroristischer) Einwirkungen von Außen (EVA). Dabei bezieht er sich auf das Kerntechnische Regelwerk (KTA), das dem Atomgesetz zufolge dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen soll. Szepan stellt bisher unbekannte Katastrophenszenarien dar und bezweifelt, daß

die geübte Praxis und das neue Atomgesetz mit dem Grundgesetz vereinbar sind.

Die einzigen Siedewasserreaktoren in der Europäischen Union (EU) werden in Deutschland betrieben. Zunächst fällt auf, daß im Land der angeblich sichersten Kernkraftwerke der Welt nie eine Risikoanalyse für Siedewasserreaktoren erstellt wurde. Die dürftigen zugänglichen Beschreibungen lassen in Gundremmingen wichtige Sicherheitseinrichtungen vermissen, wie sie beim Druckwasserreaktor installiert sind. Das sind ein Notstandssystem und die stählerne Sicherheits-

einschließung des Reaktors, der sogenannte Reaktorsicherheitsbehälter (RSB).

Ein Notstandssystem soll bei dem Ausfall der Energieversorgung oder Steuerung der Kühlsysteme automatisch die Kühlung des Reaktorkerns durchführen. Dazu verfügt es über eine autarke Energieversorgung durch eigene Dieselaggregate, Verfahrenstechnik und Steuerung. „Einwirkungen von Außen“ können bei einem Erdbeben oder bei einem Flugzeugabsturz auf das ungeschützte Schaltanlagengebäude eintreten, in welchem die gesamte elektrische Energie, einschließlich der aus den Notstromdieseln, zentral ver-

teilt wird (KTA 3701). Es beherbergt ferner das sogenannte Reaktorschutzsystem (RSS) mit der Warte. Dem stählerne Reaktorsicherheitsbehälter fällt die Aufgabe zu, „bei Unfällen thermischen und mechanischen Belastungen so

In **Siedewasserreaktoren** wird in einem Druckbehälter Wasser erhitzt, wobei der entstehende Wasserdampf direkt eine Turbine antreibt. Einen Sekundärkreislauf des Kühlwassers gibt es nicht. Bei Leckagen der Turbine, die nicht selten sind, entweicht deshalb Radioaktivität. Die 6 deutschen Siedewasserreaktoren stehen in Brunsbüttel, Krümmel, Philippsburg, Gundremmingen (2 Stück) und Isar.

standzuhalten, dass eine unzulässige Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung verhindert wird“ (KTA 3401).

Dieser zuletzt formulierte Anspruch des Atomgesetzes wird prinzipbedingt bei allen Sie-