

Vorbemerkung der SWG: Wir werden uns weiter bemühen, der hysterischen und schädlichen Kernenergie-Phobie entgegenzuwirken. Bis auf weiteres gibt es keinen ausreichenden wirtschaftlichen Ersatz für diese Technologie. Daher plädieren wir für die weitere Nutzung und die Weiterentwicklung der Kernenergie. Dies gibt uns eine vertretbare Atempause für die Erforschung und Entwicklung und Erprobung alternativer Energien. Über die unverantwortliche Versuchsanordnung in Tschernobyl, die zur voraussehbaren Katastrophe führte, werden wir weitere Nachforschungen anstellen und an gleicher Stelle berichten.

Internationaler Arbeitskreis für Verantwortung in der Gesellschaft e.V.

International Working Group for Responsibility toward Society

Geschäftsstelle: Dr.Hans Penner D-76351 Linkenheim-H - E-Mail: hanspenner@gmx.de – www.iavg.org

IAVG-Fachtexte

Reaktorexpllosion von Tschernobyl

www.iavg.org/txt025.htm / Stand: 13.03.2006

AUT: Schmidt, Dr. rer. nat. Karl Rudolf

TIT: Tschernobyl

QUE: Bayernkurier 24.04.1099

Zu Beginn der Kernenergieverwendung war zunächst einmal und für alle Zwecke (ob militärisch, medizinisch, zur Stromerzeugung, für die Landwirtschaft oder die Forschung usw.) Plutonium 239 (Pu 239) und/oder Uran 235 (U 235) erforderlich; diese Stoffe mußten damals erstmalig und mit viel Aufwand und Mühe aus natürlichem Uran (0,71 Prozent Isotop 235 und 99,27 Prozent U 238) bzw. aus in der Natur vorkommenden Uranerzen gewonnen werden. Der einfachste und billigste Weg führte über Kernreaktoren mit Graphit oder Schwerwasser (als festem oder flüssigem Moderator zur Neutronenverlangsamung) von U 238 zu Pu 239. - Ist hierbei (schweres oder leichtes) Wasser zugleich das Kühlmittel für den Reaktor, so schaltet eine solche Anlage mit dessen Auslaufen oder Ausdampfen automatisch ab, da mit dem Kühlmittel zugleich der Moderator verschwindet. Ein fester Moderator jedoch (z. B. Graphit) bleibt bei einem teilweisen oder vollständigen Verlust des Kühlwassers voll existent und wirksam; die Kettenreaktion verstärkt sich sogar explosionsartig, sobald der Einfang von Neutronen durch das Wasser entfällt und sich deshalb ein rasant zunehmender Zuwachs an Neutronen, Leistung und Temperatur ergibt. Bei mit Graphit moderierten und zugleich mit normalem Wasser gekühlten Reaktoren besteht ständig die nie mit Sicherheit ausschließbare unmittelbare Gefahr eines größeren Kühlwasser-Verlustes und damit unmittelbar diejenige einer nuklearen Katastrophe. Bei einer Verringerung des Wasserinhalts beginnen die Probleme mit Teillast-Regelschwierigkeiten, die auch eo ipso bestehen. Graphit-moderierten und mit normalem (Leicht)Wasser gekühlten Kernreaktoren (Typ Tschernobyl) wohnt die Gefährlichkeit inne, ist ihnen eigen. D. h. sie sind „inhärent gefährlich“.

Gemeinsam ist allen mit Leicht- und Schwerwasser gekühlten und moderierten Reaktoren - aller Zwecke -, daß es hier noch keine Katastrophe gegeben hat, welcher Menschen in größerer Anzahl zum Opfer gefallen sind. Ein solcher Unfall hat sich auch nicht bei den vielen entsprechenden sowjetische/russischen Leichtwasser-Anlagen ergeben. - In mit normalem (Leicht-)Wasser moderierten und gekühlten Reaktoren, insbesondere den üblichen Druck- und Siedewasserreaktoren, läßt sich „Waffenplutonium“ mit der entsprechenden Isotopenreinheit nicht herstellen. Katastrophen von der Art und dem Ausmaß wie in Tschernobyl können sich hier nicht einstellen.

1. Die Sowjetunion hat ihre insgesamt 17 Anlagen vom Typ Tschernobyl (fester, zudem leicht brennbarer Graphitmoderator und H₂O-Kühlung) erst beschlossen und

errichtet, nachdem die USA entschieden hatten, ihre ersten acht, zwischen 1944 und 1958 errichteten, Pu-Erzeugungsanlagen vom gleichen Typ in den Hanfordwerken in Richland, Washington, am Colorado River, wegen der o. g., spezifisch diesem Reaktortypus innewohnenden und daraus entspringenden Gefahren stillzulegen und zumeist bereits abgebaut hatten: die Ersatzanlagen der USA (6 Schwerwasser-moderierte und -gekühlte Reaktoren für die Waffenproduktion) kamen dafür (alle 1955) in Alken am Savannah River, South Carolina, in Betrieb. Die Hanford-Anlagen arbeiteten bei knapp 80 Grad im einfachen Flußwasserdurchlauf; den sowjetischen Tschernobyl-Anlagen wurde jeweils eine bei größenordnungsmäßig 300 Grad C arbeitende, weit kompliziertere und daher empfindliche Kraftwerksanlage mit Wärmetauschern, Turbine, Vorwärmern, Generator usw. usw. nachgeschaltet. - Die Problematik der graphitmoderierten und mit Leichtwasser gekühlten Reaktoren wurde auf der Genfer Atomkonferenz von 1956 eingehend erörtert. Zahlreiche Fachleute warnten die sowjetischen Ingenieure und Politiker. Auch ich selbst habe 1958 in der Prototyp-Anlage in Dubna an der Wolga vor dem Bau dieser Anlagen gewarnt - leider waren alle Warnungen vergebens; die politische Führung der UdSSR hat sich über alle Warnungen und Einsprüche hinweggesetzt.

2. Bei dem inzwischen als kausal-auslösend für den Vorfall in Tschernobyl am 26.4.1986 bekanntgewordenen Experiment handelte es sich um die Feststellung, wie lange die Tschernobyl-Blöcke nach einem Abschalten bzw. einem plötzlichen Ausfall noch nachtrudeln, also noch (Teillast-)Strom liefern. Die Sowjetarmee in der Ukraine wünschte diese Angaben, um diesem Zeitraum angepaßte neue Notstromaggregate anschaffen zu können. Da sich das Schichtpersonal weigerte, diese Experimente durchzuführen, wurde es von der Warte verwiesen. Soldaten übernahmen ihre Durchführung, ohne von den Gefahren zu wissen (siehe z. B. Leserbrief von Dipl.-Ing. Gerhard Rittstieg, Essen, in „Die Welt“ vom 16.2.99).
3. Die Wiederaufbereitungsanlage in Mayak (südlicher Ural) leitete ihre hoch radioaktiven Abfälle (Spaltprodukte pp.) in den ersten Jahren ihres Betriebes in das örtliche Flußsystem. Dadurch wurde in wenigen Jahren fast ganz Westsibirien über Irtych und Ob bis zum nördlichen Eismeer hin hochgradig radioaktiv verseucht.
4. Zwecks Abhilfe baute man dann für diese Abfälle ein künstliches Rückhaltebecken in der Nähe der Wiederaufbereitungsanlage, den sogenannten "Karatschi-See". Sein Betonboden ist inzwischen stark angegriffen und undicht geworden. In Bälde ist wieder mit einer erneuten starken Verseuchung von weiten Teilen Westsibiriens zu rechnen, wenn hier nichts unternommen wird.
5. Am 29.9.1957 entstand in einem der großen Sammelbehälter für die durch die Aufbereitung gewonnene Pu-Lösung eine sog „kritische Masse“. Der Explosionsblitz war bis nach Jekaterinburg und Tscheljabinsk zu sehen. Die Zeitungen berichteten, zum ersten Male habe sich das Nordlicht jetzt im südlichen Ural sehen lassen. Die Explosionswelle war über 300 km weit zu verfolgen gewesen und enthielt über 200 mal mehr Radioaktivität als die Gesamtemission von Tschernobyl 1986 aus dem Graphitbrand und dem daraus resultierenden...
6. Die zur Zeit im Raum Murmansk, an der Eismeerküste Nordrußlands, überall verstreut herumliegenden Schrotteile von rund 100 Antriebsreaktoren usw. ehemaliger sowjetischer Atomunterseeboote u. a. m. werden von der norwegischen Umweltschutzorganisation „Bellona“ immer wieder als Nachweise dafür ins Feld geführt, daß die Atomenergie so gefährlich sei, daß sie unbedingt verboten werden müsse (z. B. ARD-Tagesthemen vom 20.10.1998). In den Mitternachts-News früh am 4. 3.1999 berichtete n-tv, daß an diesem Teil der nördlichen Eismeerküste auch noch etwa 65 (noch) nicht abgewrackte nuklear

angetriebene Kriegsschiffe mit über 130 Kernreaktoren als noch komplette Einheiten ohne entsprechende Personalbesetzung und Aufsicht in mehreren Häfen festgemacht liegen.

7. Ähnliche Verhältnisse herrschen auch in Nordostsibirien, also an den Küsten von Kamtschatka und bei Wladiwostok, wie der polnische Autor und Regisseur Jerzy Sladkowsky im Rahmen seiner im Auftrag des ZDF durchgeführten Untersuchungen am Abend des 20.12.1998 im ZDF berichtet. Von einer „nuklearen Schrotthalde“ konnte man hierüber dann in den Tageszeitungen lesen.
8. Die Sprecherin der Ukrainischen Atomenergiewerkschaft, Frau Nadescha Krutschinskaja, wies (lt. Bayernkurier vom 27.3.1999) kürzlich darauf hin, daß sich die drei restlichen und ständig mit Vollast arbeitenden Blöcke in Tschernobyl in einem sehr schlechten Zustand befinden. Insbesondere in Block 3, dem Zwillingsblock zu dem Katastrophenblock 4, hatten sich starke Risse im Kühlsystem gebildet, die nur notdürftig repariert worden seien. Außerdem sei die Arbeitsmoral des Betriebspersonals nur noch sehr gering, da seit Monaten keine Gehälter mehr gezahlt worden seien.

In Sibirien soll es vor der „Havarie“ von Tschernobyl schon einmal einen ähnlichen Unfall mit einer Anlage gleicher Reaktorbauart gegeben haben. Wir wollen aber hierauf und nicht noch einmal darauf eingehen, welche Gefahren überall jetzt aus den ehemals sowjetischen Atomwaffen und den Waffenlagern entstehen. Aber allen diesen Vorgängen ist eigen, daß ihr Ursprung, daß alle bisher aus der Kernenergienutzung resultierenden Katastrophen und akuten Gefährdungen großräumigen (kontinentalen) Ausmaßes sowie mit vielen Kranken und Toten von der Sowjetunion, von einer Diktatur, ausgingen und auch noch weiterhin ausgehen. In keinem Land der Erde mit einer demokratischen politischen Struktur sind auch nur in etwa vergleichbare Katastrophen oder Gefährdungen ganzer Populationen aufgetreten oder zu erwarten. Mir scheint: Nicht die Kernenergie schlechthin ist die Ursache der immer wieder betonten Großgefährdungen, sondern der Umgang der Sowjetdiktatur mit der Kernenergie. Niemand hat aber bisher davon gesprochen, deshalb die Diktaturen abzuschaffen oder zu verbieten.

Dr. rer. nat. Karl-Rudolf Schmidt
Bayernkurier, 24.04.1999