

gefragt wurden), zum Verantwortlichen über Bewohnbarkeit oder Unbewohnbarkeit eines Landstriches? Täglich werden in den Atomkraftwerken Gifte erzeugt, die Jahrzehnte und sogar Jahrtausende überdauern und Luft und Boden je nach Zerfallszeit zum Teil unwiderruflich vergiften, weil Rückhalteverfahren ungenügend oder unerschwinglich bezüglich der Kosten sind.

Noch gibt es nirgends auf der Welt ein Verfahren für die sichere Entsorgung (welch fabelhafte Wortschöpfung!), auch wenn Minister Eberle diese im rosigen Lichte sieht. Gar zu gern wird verschwiegen, daß die Kritiker dieser waghalsigen Energiegewinnung selbstverständlich die Suche nach einem sicheren Endlager unterstützen bei gleichzeitigem Betriebs- und Baustopp aller Atomkraftwerke, jedoch die Wiederaufbereitungsanlage entschieden ablehnen müssen. Keineswegs führt die Wiederaufbereitung zu einer Verminderung des radioaktiven Mülls, sondern nur zu einer Verteilung, wobei das anfallende Plutonium entweder als Brennstoff im Schnellen Brüter oder für die Bombenherstellung Verwendung findet.

Nicht laut genug kann gesagt werden, **daß aus einer Wiederaufbereitungsanlage ungeheure Mengen an Radionukliden entweichen**, die den Bau eines mindestens 200 Meter hohen Kamins erforderlich machen, um eine gewisse Verdünnung, bzw. Verteilung dieser erbschädigenden und krebserzeugenden Gifte über einen möglichst weiten Landstrich zu ermöglichen.

Der tödliche Geist aus der Flasche ist losgelassen und präsentiert sich als eine **riesige apokalyptische Bedrohung für alles Leben auf dieser Erde**. Sollten wir gnädigerweise trotz aller Voraussagen von einem GAU oder einem schweren Unfall in einer Wiederaufbereitungsanlage verschont werden, so werden wir dennoch eine **schleichende Katastrophe** mit wachsender Zahl von Krebskranken und Mißgeburten als Preis für diese lebensfeindliche Energiegewinnung in Kauf nehmen müssen.

Atommüll in Salzstöcken ist gefährlich

Von Professor R. Bertram

BRAUNSCHWEIG (oh)

Immer mehr Wissenschaftler melden sich zu Wort, die gegen die Einlagerung hochradioaktiven Abfalls in Salzstöcken Bedenken anmelden. Die nachfolgend abgedruckte **Stellungnahme** stammt von **Professor Dr. Rolf Bertram** vom Institut für Physikalische Chemie der **Technischen Universität Braunschweig**.

„Seit Jahren wird im Salzbergwerk ASSE schwach- und mittelaktiver Atommüll abgelagert. Über die **Einlagerung von hochradioaktiven Rückständen** wird z. Z. mit der Landesregierung verhandelt. Für eine Einlagerung riesiger Mengen hochradioaktiven Mülls ist ein Salzstock **bei Gorleben** vorgesehen.

Von unabhängigen Wissenschaftlern – z. B. von **Professor Grimmel**, Geologie-Hamburg und von **Professor Herrmann**, Geochemie-Göttingen – werden die Konzepte für die größte in der Welt entstehende Atommülldeponie in Gorleben scharf kritisiert. Nach Meinung dieser Sachverständigen sind die Art der **Einbettung** bzw. die der **Einlagerung unzureichend durchdacht**.

Als Physikochemiker, der sich seit mehr als 15 Jahren experimentell mit den Eigenschaften von Salzschnmelzen befaßt, fühle ich mich verpflichtet, auf **weitere Gefahrenmomente** bei der Einlagerung in Salz hinzuweisen.

In den mir vorliegenden Stellungnahmen der Betreiber und der zuständigen Genehmigungs- und Sicherheitskommissionen wird das **Schmelzen von Salz unter dem Einfluß der bei der Ablagerung auftretenden Wärme nicht berücksichtigt**. Obwohl Temperaturen von 200 Grad (gelegentlich bis 400 Grad) auftreten, nimmt man offenbar wegen des hohen Schmelzpunkts von Steinsalz (801 Grad) an, daß bei den genannten Temperaturen ein Schmelzen des Salzes nicht auftritt. Dieser Auffassung muß entschieden widersprochen werden. Salzlagerstätten sind im chemischen Sinne niemals rein, sie enthalten stets **Verunreinigungen** durch andere Salzkomponenten – sogenannte „Salzvarietäten“. Die verunreinigenden Komponenten sind nicht gleichmäßig verteilt. Im ungünstigsten Fall – und bei Risikobetrachtungen muß man den ungünstigsten Fall annehmen – liegen lokal konzentriert Anreicherungen von verschiedenen Salzen vor („Primäre Inhomogenitäten“). Von solchen **Salzmischungen** ist bekannt, daß deren **Schmelzpunkt erheblich niedriger** liegt als der der beteiligten Komponenten. Die Folge ist das Auftreten niedrigschmelzender Systeme – sogenannter „eutektischer Schmelzen“.

Geschmolzene Salze sind in der Regel äußerst **aggressive Flüssigkeiten**. Metallbehälter oder auch Glasgefäße werden in kürzester Zeit durchgefressen und aufgelöst. Der hochradioaktive Müll soll nach den Vorstellungen der Betreiber in Borsilikatgläsern mit Stahlmantelung eingebettet werden. Berücksichtigt man, daß eine gefahrlose **Einlagerung** wegen der langen Strahlungszeiten für einige Hunderttausend Jahre gewährleistet werden muß, so erscheint die ins Auge gefaßte Methode

höchst problematisch. Für die genannte Auflösung z. B. von Stahl und Glas bedarf es nur Stunden oder Tage. Die dann mit den radioaktiven Substanzen selbst auftretenden Reaktionen dürften **nicht übersehbare Folgen** haben. Mit Sicherheit entstehen durch die unvermeidbar ablaufenden Korrosionsprozesse und durch radiolytische Zersetzung **explosive Gasgemische**.

Glas als Einbettmaterial ist auch noch aus anderen Gründen **ungeeignet**. Der Glaszustand ist thermodynamisch gesehen ein instabiler Zustand, d. h. über längere Zeit erfolgt unaufhaltsam eine **Umwandlung in die stabile kristalline Form**. Diese hat völlig andere Festigkeits- und Löslichkeitseigenschaften; sie ist **spröde** und neigt zur Rißbildung und zum Zerfall. **Begünstigt** wird eine solche Umwandlung **durch höhere Temperaturen** und nach neueren Untersuchungen **auch durch radioaktive Bestrahlung**. Durch Temperaturschwankungen und durch ständig einwirkende radioaktive Strahlen werden **Kristallkeime und Kristallwachstum aktiviert**.

Es ist unverständlich, daß diese seit vielen Jahren bekannten **Fakten** bei den regierungsseitig erstellten Gutachten und Sicherheitsbetrachtungen **unberücksichtigt** blieben. Unverständlich ist auch, daß angesichts dieses unübersehbaren Risikos in den offiziellen Verlautbarungen von einem „**Höchstmaß an Sicherheit**“ gesprochen wird. Faßt man die insbesondere in den letzten Wochen laut gewordenen wissenschaftlichen Argumente gegen die Einlagerung in Salzstöcken zusammen, so ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand und wegen des über Jahrtausende bleibenden Gefährdungspotentials das vorgesehene **Einlagerungskonzept zur Beseitigung radioaktiven Mülls mit Nachdruck abzulehnen**.

Göttinger Tageblatt vom 7. 2. 1979

Der Bundeskanzler Helmut Schmidt schrieb ein Buch: „Als Christ in der politischen Entscheidung“ (Gütersloher Verlagshaus Gerd Mohn). Die Entmündigung kommender Generationen kann nicht der Sinn christlicher Verantwortung sein und damit sind besonders auch die christlichen Parteien angesprochen. Spätere Jahrhunderte können völlig neue und andere Wege zur Energieversorgung finden, aber sie sind verklamt an das Risiko von Leben und Gesundheit, das wir ihnen mit dem Atom-Müll hinterlassen. Wirkliche energieeinsparende Maßnahmen werden von Regierungsseite nicht ergriffen. Noch immer lassen Großindustrien die sogenannte Prozeßwärme ungenutzt entweichen. Gesetzgeberische Maßnahmen sind nicht in Sicht. Will man überhaupt Energie einsparen? Die Energieerzeuger wollen Energie verkaufen, damit sich die Investitionen lohnen, da spielen weder wissenschaftliche noch ethische Bedenken eine Rolle.