

Schweizer Politiker opponieren gegen geplante Endlager für radioaktive Abfälle:

Das Verfahren zur Reduktion der Radioaktivität von Brennstäben mit Energiegewinn

Nachdem der Schweizer Bund und die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle Nagra bezüglich Endlagersuche in die Kritik geraten sind, will nun die Soziale Partei der Schweiz nicht nur die Nagra entmachten, sondern sie fordert auch ein oberirdisches Endlager, damit für "Verfahren zur Reduktion der Abfallmenge" leichter Zugang geschaffen wird. Dieses Verfahren gibt es!

Grosse Hilfslosigkeit

Die Hilfslosigkeit im Umgang mit radioaktivem Material ist riesig. In einem Artikel in der "NZZ am Sonntag" (14.12.2012) wurde thematisiert, dass man den Müll auch ins All schiessen, im Eis des Südpols verstecken oder ins Meer versenken könnte. Eine Lösung ist aber noch nicht gefunden.

2012 stellten SP-Politiker die Notwendigkeit und Realisierbarkeit eines unterirdischen Endlagers in Frage: "Wir müssen gründlich abklären, ob der Atom Müll nicht besser oberirdisch aufbewahrt statt tief unter der Erde vergraben werden sollte", sagte der Waadtländer SP-Nationalrat Roger Nordmann. "Vielleicht wird es in 100 Jahren Verfahren zur Reduktion der Abfallmenge geben. Behalten wir den Atom Müll an der Oberfläche, können wir Innovationen nutzen."

International gesehen steht die Schweizer SP nicht allein da, denn 2009 liess US-Präsident Barack Obama das Tiefenlager Yucca Mountain stoppen und setzte eine neue Kommission ein. Allerdings bevorzugt auch diese ein unterirdisches Lager.

Nach der SP sollte der Nagra die Suche eines unterirdischen Standorts entzogen werden: "Die Nagra ist eine Organisation der Atomindustrie. Sie muss durch eine staatliche Agentur abgelöst werden", sagt Nordmann.

Acht Vorstösse

Im März 2013 reichten SP-Politiker insgesamt acht Vorstösse zur Atom-



Zwischenlager für hochradioaktive Abfälle in Würenlingen.

müll-Problematik im Nationalrat ein. So verlangen sie etwa auch Auskunft zur Sicherheit der möglichen Endlager-Standorte, etwa zum Erdbebenrisiko.

Für die SP-Politiker Fehr und Chopard gehört die Atom Müll-Frage zu den zentralen Themen in der Atomdebatte. Chopard macht klar: "Es gibt einen grossen Vertrauensverlust gegenüber den heute zuständigen Instanzen und viele wichtige offene Fragen, die wir im Interesse der Sicherheit für Mensch und Umwelt aufgreifen."

In der Wintersaison 2014 wurden neue Vorstösse zur Kernenergie eingereicht, und zwar vom SP-Energieforum Schweiz. Diese befassen sich teilweise auch mit der Sicherheit von Atomkraftwerken. Eine Interpellation von SP-Politiker Munz verweist auf Expertenaussagen, wonach das aktuelle Lagerkonzept für schwach- und mittelaktive Abfälle auf die Endlagerung und nicht auf die Rückholbarkeit ausgelegt sei.

Aus Sicht des "NET-Journals" ist aber Rückholbarkeit wichtig!

Eine gute Nachricht für die SP!

Eine gute Nachricht für den SP-Politiker: Das Verfahren zur Lösung des Problems gibt es nicht erst in hundert Jahren. Es existiert bereits! Ein Verfahren zur Reduktion der Radioaktivität von AKW-Brennstäben - und erst noch mit parallel Energiegewinn!

Unter diesem Titel hatte nämlich die von den Redaktoren des "NET-Journals" ins Leben gerufene Firma Trans-

Altec AG bereits 2011 diese geniale Entwicklung von Dr. sc.nat. Hans Weber zum Patent angemeldet. Die Patentanmeldung wurde aktuell gerade erneuert - denn man darf ja die Hoffnung nicht aufgeben, dass sich doch mal jemand - vielleicht SP-Politiker - dafür interessiert!?

Die Information über dieses Verfahren wurde bereits beim Bund und an Nagra-Veranstaltungen bekannt gemacht - doch mehr als ironische Bemerkungen von Seiten der Nagra-Verantwortlichen war nicht zu ernten.

Doch die Zeit, so glauben die Redaktoren, arbeitet für solche cleveren Entwicklungen.

Entsorgung des radioaktiven Mülls - ein Weltproblem!

Für die Entsorgung radioaktiver Materialien werden weltweit jährlich ca. 7 Milliarden Euro aufgewendet. Hierzu zählen Zwischenlagerung, Transport, Wiederaufbereitung und schlussendlich die langfristige Endlagerung.

Das gesamte, zum Patent angemeldete Verfahren erlaubt die Neutralisierung der Kernstrahlung, also die Umwandlung radioaktiver Stoffe in nichtstrahlende, durch beschleunigten Abbau radioaktiver Kerne. Gleichzeitig kann dadurch ein Maximum an Restenergie aus nuklearem Brennstoff und Spaltprodukten gewonnen werden. Über piezoelektrische Wandler lässt sich sogar direkt elektrische Energie auskoppeln.

Es ist insbesondere möglich, das Verfahren statt nur zur externen Nachbearbeitung nuklearer Brennstäbe direkt in Kernreaktoren einzusetzen. Dies erlaubt es, ein Maximum an Energie aus nuklearem Brennstoff und Spaltprodukten zu gewinnen, so dass mit dieser Methode der „klassische Spaltprozess“ in Kernreaktoren auf zum Beispiel 10% „heruntergefahren“ werden kann, wodurch die Kernreaktoren gleichzeitig sicherer werden und länger in Betrieb bleiben können.

Neuere Forschungsarbeiten und Labortests haben gezeigt, dass durch eine spezielle Kopplung an das Raum-Zeit-Quantenfeld strahlungslose Übergänge zwischen Atomkernen möglich sind. Dabei tanken radioaktive oder auch stabile Kerne aus dem umgebenden Wärmebad zusätzlich Energie auf, wodurch der Kernzerfall stark bis sehr stark beschleunigt werden kann.

Der Schlüssel zu dieser Transmutationstechnologie liegt in der Entdeckung, dass Materie und Energie nicht nur statisch über die Raummetrik mit der Gravitation gekoppelt sind, sondern dass die Raumzeit durch kohärente mechanische hochfrequente Pulsierung der Materie zum Mitschwingen gebracht werden kann und sich damit eine Art nukleothermische Kopplung zwischen den Kernschwingungen und den thermischen Schwingungen des Wärmebades einstellt.

Auf diese Weise lassen sich nukleare Reststoffe relativ einfach und kostengünstig verarbeiten, und damit lassen sich zugleich Energie gewinnen und die bisher erforderliche Endlagerung vermeiden.

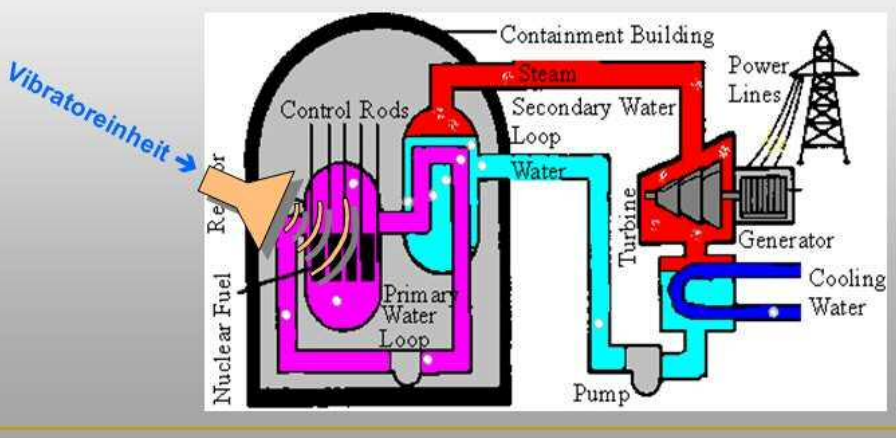
Das Schöne daran: Was für andere schwer entsorgbarer Müll ist, bedeutet aus der Sicht dieses Verfahrens eine **Goldgrube!**

Andere Transmutations-Verfahren

Bei einem Referat zu seinem Verfahren am Tesla-Kongress 2006 in Heidelberg erläuterte Dr. sc.nat. Hans Weber, dass es noch andere Verfahren der Transmutation von radioaktivem Material gebe, wie zum Beispiel:

- das Verfahren von **Prof. Carlo Rubia** über den Beschuss von radioaktiven Materialien mit schnellen Neutronen im Teilchenbeschleuniger vom CERN. Obwohl dieser 1984 dafür den Nobelpreis erhielt, ist das Verfahren grosstechnisch nicht umsetzbar und benötigt ausserdem einen energetisch viel zu hohen Aufwand, um wirtschaftlich interessant zu sein;
- ein weiteres Verfahren arbeitet mit **Laserlicht**, das auf ein primäres Ziel, wie zum Beispiel eine Tantal-Schicht, geschossen wird. Radioaktives Iod-129 mit einer Halb-

V. Umrüstung eines Kernreaktors



Durch hochfrequentes Vibrieren von Uranbrennstäben mit geeigneter Frequenz und Amplitude lassen sich die nuklearen Kerne über Resonanzkopplung zu einem schnelleren Abbau von Radioaktivität anregen. Da hierbei zusätzliche Energie abgegeben wird, kann bei diesem Betriebsfall der gesamte Reaktor "heruntergefahren" werden, so dass die Kernspaltungsprozesse drastisch reduziert werden (auf zum Beispiel 10%).

wertszeit von rund 1,57 Millionen Jahren wurde mit diesem Verfahren mit 0,7 Pikosekunden kurzen Pulsen, die eine Intensität von 5×10^{20} Watt erreichten, beschossen, wobei Iod-128 entstand, ein Isotop mit einer mittleren Lebensdauer von nur noch 25 Minuten. Rund drei Millionen Atome wurden so pro Schuss überführt. Dieses Verfahren ist grosstechnisch zur Zeit nicht umsetzbar;

- das Verfahren mit dem **Brown's Gas Matrix Prozess**, bei welchem das Gas zur Erhitzung einer Mischung aus Metallen und/oder Metalloxiden mit radioaktivem Material verwendet wird. Dieses Verfahren wurde bereits seit 1991 bei der Reduktion von Americium, Cobalt, Uranium und Plutonium erfolgreich getestet, mindestens 50mal in USA, China, Japan und England. Das Verfahren steckt jedoch auch heute immer noch im Laborstadium;
- das Verfahren des italienischen Physikers **Dr. Roberto A. Monti** betrifft auf einen Punkt gerichtete Explosionen von radioaktivem Material zur Reduktion der Halbwertszeit von teilweise Millionen von Jahren auf 1 bis 4 Tage. Obwohl seit Jahren erfolgreiche Tests durchgeführt wurden, wurde dieses Verfahren noch nicht industriell umgesetzt.

Mit Geometrie radioaktiven Müll auflösen!

Ein weiteres Verfahren wurde von Gabriele Schröter entwickelt. Sie stellte dieses nicht nur an einem Kongress des Jupiter-Verlags vor, sondern es wurde im "NET-Journal" und in "mysteries" beschrieben². Ihr "Draht nach oben" hat sie zur Entwicklung inspiriert. Der Apparat besteht aus vier Schichten, die miteinander verbunden sind und bewirken, dass die Strahlung radioaktiver Materialien (wie durch einen Laserstrahl) reflektiert und reduziert wird. Der platonische Körper dürfte aus schulwissenschaftlicher Sicht gar nicht funktionieren. Dennoch produziert der Prototyp ihres metallenen "Ikosaeder" vielversprechende, messbare Effekte, die auch Dr. Dr. Dipl.-Phys. Horst Moser überzeugten, so dass er sich für das Projekt engagierte.

Bei dem schwach radioaktiven Material, welches ihm durch das Institut für Reaktorforschung in Jülich zur Verfügung gestellt worden war, stellte er eine Reduktion der Radioaktivität um 30% fest! Gabriele Schröter lässt derzeit in der Schweiz einen zweiten Prototypen bauen. Ihr Wunsch: Tests mit hoch radioaktivem Material in der Hot-Cell des Paul-Scherrer-Instituts!

Literatur:

- 1 www.transaltec.ch
- 2 "mysteries", Nr. 3/2013