Gorleben: Die Fakten

geschrieben von Dr. Helmut Fuchs | 15. März 2013

Das sicherste Endlager gibt es nicht! Die nachhaltigste Entsorgung radioaktiver Abfälle ist und bleibt die in geologischen Formationen. Fast jede Gesteinsart, aber vor allem Salz, Tone sowie Granite sind für ein Endlager geeignet. Wesentlich dabei ist die Qualität der Barrieren des Systems, die die eingelagerten Schadstoffe langfristig von der Biosphäre zurückhalten. Man unterscheidet geologische, geotechnische und rein technische Barrieren. Beim Salz können alle drei Barrierensysteme genutzt werden, beim Ton und Granit nur die beiden letzteren, da nur Salz Wasser undurchlässig ist. Das wichtigste ist die Qualität der Barrieren.

In Deutschland besteht jahrzehntelange Erfahrung im Untertagebergbau von Salz und dem sicheren Verschließen von ausgesalzten Lagerstätten. Es besteht aber auch Erfahrung in der untertägigen Endlagerung hochtoxischer Abfälle wie zum Beispiel im Endlager Herfa-Neurode, das von „Joschka“ Fischer als hessischer Umweltminister ohne Probleme genehmigt worden ist. In dieses Endlager dürfen seit Jahren alle Arten von toxischen Stoffen aus Europa – einschließlich der toxischen Abfälle, die in der Solarindustrie (wie z.B. Cadmium) anfallen -zu unabhängig von deren Toxizität, eingelagert werden, solange sie nicht feucht, radioaktiv sind und keine Gase bilden. Der Grad der Toxizität spielt keine Rolle. Diese Toxizität bleibt ewig, da sie nicht wie radioaktive Abfälle mit der Zeit verschwindet.

Das Wichtigste für ein Endlager für radioaktive Stoffe ist, es muss ein neues Bergwerk errichtet werden, damit alle technischen und langzeitrelevanten Maßnahmen wie Geologie, Bergbautechnick, Einlagerungstechnik, Mehrbarrierensystem, Wasserzuflüsse, Gasbildung, Kritikalität, Safeguards, Restrisiko etc. insgesamt für den Standort bewertet, geplant und kontrolliert erstellt werden können. Dabei gehört zu den wichtigsten Maßnahmen: nur minimale Hohlräume schaffen, Schächte, untertägige Strecken, und Einlagerungskammern nur nach Bedarf auffahren und diese noch während des Einlagerungsbetriebs sukzessiv und nach Ende der Einlagerung alle restlichen Hohlräume einschließlich der Schächte mit geotechnischen und technischen Barrieren zu versiegeln. Für das Endlagerprojekt Gorleben sind alle diese Fragen detailliert untersucht worden, mit dem Ergebnis, dass bisher keine grundsätzlichen technischen Fragen mehr offen sind, die einer Eignungshöffigkeit widersprechen. Dies müsste allerdings noch in einem Genehmigungsverfahren streng überprüft werden – zu dem es wohl wegen des enormen politischen Widerstands nicht kommen dürfte.

Zur Erinnerung: Der über 2000 m in die Tiefe reichende Salzstock von Gorleben ist seitlich und nach oben durch Wasser undurchlässige Gesteinsschichten geschützt. Nur am Scheitel des Salzstocks, ca. 250 m unter der Oberfläche, wurde diese schützende Schicht als Folge der Eiszeit an einer Stelle und die darüber liegenden tertiären Sedimente entlang einer Rinne z. T. erodiert . Die Rinne selbst ist heute mit Wasser durchlässigen Sanden und Tonen gefüllt. Da in der Rinne das Wasser mit dem Salz in direkter Berührung steht, handelt es sich hier um eine gesättigte Salzlauge, die gegenüber Salz praktisch reaktionsunfähig

ist, also kein Salz mehr lösen kann. Die Einlagerungsstrecken des geplanten Betriebes liegen ca. 600 m – also 600 m Salzbarriere – unter dem Scheitel des Salzstockes bzw. 850 m unter der Oberfläche.
Zum Vergleich sei hier auf den Salzbergbau im Gebiet von Heilbronn hingewiesen, wo seit 1895 bis heute Salz gefördert wird. Das horizontal liegende Salzlager (kein Salzstock) ist ca. 20 m mächtig und liegt in einer Teufe von 150 m bis 180 m unter der Oberfläche. Es wird von einer ca. 50 m mächtigen wasserdichten Schicht überlagert – also nur eine 50 m dicke Barriere! Darüber liegen stark wasserführende Schichten des Mittleren Muschelkalks (Rogowski 2003). Zu Beginn des / der Bergwerke gab es beträchtliche Probleme mit der Wasserzufuhr, die späteren geringen Zuflüsse waren und sind heute beherrschbar. Das gesamte Grubengebäude besteht heute aus ca. 700 (siebenhundert) km offenen Strecken und Abbaukammern, die durch Sicherheitspfeiler voneinander getrennt sind. Ein Teil des ausgesalzten Grubengebäudes liegt unter den Städten Heilbronn, Neckarsulm, Kochendorf, also direkt unter dem Neckar. Das Bergwerk wird seit über mehr als hundert Jahre betrieben, hatte bisher keinen nennenswerten Unfall, hat den Bombenhagel, der im zweiten Weltkrieg über Neckarsulm und Heilbronn nieder ging, überstanden, und es besteht kein Grund an der Betriebssicherheit des Bergwerkes zu zweifeln. Das Endlager von Herfa-Neurode in Hessen, in dem alle ewig bestehenden und nicht zerfallende, toxischen bis höchst toxischen Stoffe endgelagert werden, ist seit Jahren ohne Störfälle in Betrieb.
Vergleicht man das Barrierensystem bei dem geplanten Endlager Gorleben mit über 500 Metern Salzbarriere mit der einzigen, der geologischen Barriere von 50 Metern des sich im Betrieb befindenden Bergwerks Heilbronn, dann ist offensichtlich, dass Gorleben ein bei weitem ausgeprägteres Barrierensystem haben wird, als das Salzbergwerk direkt unter einem Fluss, dem Neckar – und unter dem Audi-Werk in Neckarsulm!
Verkürzt bedeutet das für die Betriebssicherheit bei Gorleben, dass diese wegen der mächtigen Salzbarriere und der einzigen Verbindung zur Oberfläche durch zwei Schächte zu den zwei Einlagerungshorizonten recht hoch ist. Bei dem Salzbergwerk Heilbronn ist die Betriebssicherheit durch den einhundert jährigen Betrieb nachgewiesen. Bei der Bewertung der Langzeitsicherheit schneidet Gorleben aber auch viel besser ab, da nach dem Ende der Einlagerung alle Hohlräume wie Einlagerungskammern, Einlagerungsstrecken und zwei Schächte durch geotechnische und technische Barrieren versiegelt sind, bei Heilbronn dagegen über 700 km offene Hohlräume für alle Ewigkeit offen bleiben werden. Fazit: wer vor Gorleben Angst hat, sollte vor Heilbronn noch mehr Angst haben!
Laut Presseberichten votierten im April 2012 fast alle politischen Parteien gegen die Fertigstellung der vorläufigen Sicherheitsanalyse bzw. für den endgültige Abbruch dieser Analyse, was das Ende von Gorleben bedeuten würde! Statt dessen ist geplant, einen neuen Katalog für Endlagerkriterien zu erstellen – obwohl diese schon seit vielen Jahren weltweit bekannt sind. Dabei wird eine neue Anforderung lauten: die Standortsicherheit für das Endlager muss für eine Million Jahre nachgewiesen werden. Anschließend sollen nach diesen sogenannten „neuen“ Kriterien mehrere Endlagerstandorte in Deutschland so untersucht werden,

dass nach Jahrzehnten und wohl mehreren Milliarden Euro – die Energiewende lässt grüßen – die Ergebnisse verglichen werden können, um dann am „besten“ Standort das Endlager zu errichten. Ob dabei die Ergebnisse von Gorleben mit berücksichtigt werden, ist noch offen aber eher unwahrscheinlich. Interessant wird es nun, wenn die neuen Kriterien, die ja auch den Bergbau bzw. das Deutsche Bergrecht tangieren werden, auch für die sich in Betrieb befindenden Salzbergwerke in Deutschland gelten müssen. Das Salzbergwerk Heilbronn zum Beispiel müsste sofort geschlossen werden, andere Bergwerke möglicherweise auch, da für diese kein Nachweis für die Standsicherheit für 1 Millionen Jahre besteht. Die politisch gewünschten Anforderungen für die Betriebssicherheit, aber insbesondere für die Langzeitsicherheit und für das Restrisko dürften im deutschen Salzbergbau für Kopfschütteln sorgen. Denn die Toxizität von radioaktiven Abfällen ist nach einer Million Jahren fast völlig verschwunden, die offenen Hohlräume wie z.B. im Fall von Heilbronn bleiben dagegen ewig offen, was auch für weitere Produktionssalzberge gilt. Bei diesen ist ein Nachweis für einen derartigen langzeitsicheren Verschluss nicht möglich, das Restrisiko bleibt ewig.

Nach diesen Fakten stellt sich nun die Frage, ob den Politikern aller Parteien überhaupt bewusst ist, dass vor anderthalb Millionen Jahren das Mittelmeer trocken war, dass vor einer Million Jahren unser Vorfahre, ein homo erectus, gerade dabei war, aufrecht zu gehen und eine halbe Million Jahren später der homo sapiens anfing zu denken und wir Menschen möglicherweise in einer Million Jahren kleine Flügel oder Flossen haben werden…? Weiterhin stellt sich die noch wichtigere Frage, warum grüne und grün gefärbte Politiker, trotz der bekannten technischen Fakten und insbesondere im Vergleich zu anderen Salzbergwerken, Gorleben mit allen Mitteln verzögern beziehungsweise sofort aufgeben wollen, ja müssen. Die Antwort ist recht einfach: für die Grünen wäre es ein Katastrophe – der SuperGau, um in ihrer Sprache zu sprechen –, denn wenn sich der nahe Abschluss der verbleibenden Arbeiten die Eignung Gorlebens zur Endlagerung radioaktiver Abfällen tatsächlich bestätigen sollte, würde das gesamte von ihnen aufgebaute Lügengebäude Gorleben zusammenbrechen und die wichtigste politische Grundlage der Partei erschüttern. Für Greenpeace wäre es ebenfalls eine Katastrophe, denn dann wäre die Mär des Flugzeugs ohne Landebahn weltweit ad Absurdum geführt und die Spendengelder würden bröckeln. Deshalb die Riesen Angst vor der Wahrheit! Warum sich andere Parteien dieser Gorleben Angst der Grünen angeschlossen haben, müssen sie selbst beantworten.

Dr. Helmut Fuchs ist Geologe und Experte für Uranlagerstätten

zuerst erschienen auf ACHGUT