

Re: Rudolf Hofmann Re: >>> Antwort auf den Leserbrief eines Geologen - auch Endlager Morsleben säuft ab

An Rudolf Hofmann <rudolf@ie-rf.de>

Sehr geehrter Geologe Herr Hofmann,

Danke für Ihre Mitteilungen - und Ihre vertieften Überlegungen.

Bitte erlauben Sie mir das ich mich direkt im Text dazu äußere.

Sehr geehrter Herr Goebel,

Die Zahlen sehen ja sehr imposant aus. 57 m³, 50,4 m³, 13 m³. Eine Badewannenfüllung sind 0,14 m³. Wie viel Salz wird bis zur Salzsättigung des Wassers gelöst? Wo läuft das Salzwasser hin? - **57 m³ x 365 Tage x 500 Jahre = 10.402.500 m³ (alles schwimmt) Das Wasser füllt den Grubenraum und drückt später oben gegen die Grundwasserleiter und vermischt sich dann mit dem Grundwasser**

Als Geologe habe ich im Altlastenbereich gearbeitet. Wasser ist immer von Deponien wegzuhalten, Technische Maßnahmen sind immer nur zweite Wahl (Gilt für mich auch für Endlagerung im Granit die nur mit technischen Maßnahmen realisiert werden kann). - **DBHD setzt vollkommen auf die Tiefe der geologischen Barriere - ABER - wir dichten die Fuge zwischen der Tübbing-Aussenwand und dem Berg mit teurem 2 Komponenten-Harz ab damit die Baustelle nicht das Endlager schädigt - so wie es z. B. bei Schacht 2 Konrad der Fall ist - außerdem : nur minimaler aufgewältigter Raum und kurze Offenhaltezeit von ca. 10 Jahren.**

Ich bin gegen die Lagerung von radioaktiven Stoffen egal welcher Gefährlichkeitseinstufung in Steinsalz. Zu bedenken sind , dass die halokinetischen Bewegungen von Salzkissen, Salzdiapieren, Salzwälle durch Schwachstellen (z.B. Tektonik) in dem Deckgebirge hervorgerufen werden. Hier ist auch die Lagerung und die Störung des Hangenden (Tone) der einzelnen Sedimentationsfolgen des Zechsteins zur berücksichtigen. - **Was Sie da anführen ist alles mehr als 90 Mio. Jahre lang her ! - Können Sie beweisen, dass alte Steinsalz-Formationen sich noch "irgendwo und irgendwie so bewegen, das ein Castor in einem Beton-Pellet davon freigelegt werden könnte". - Es gibt Millimeter**

Verschiebungen, Steinsalz ist nie ganz ruhig. Aber die Steinsalz-Umgebung eines Endlagers ist Millionenfach grösser als das Endlager DBHD selbst. - Ein zusätzliche Tonstein-Schicht ist nett, aber kein Essential.

Wie im nordhessischen, im thüringischen und im niedersächsischen bekannt ist, kommt es auch im tieferen Untergrund Salzlösung die bis zur vollständigen Auflösung der horizontalliegenden Salzsedimente kommen (Salzhänge). **Wenn das so wäre, dann wären die mächtigen Steinsalz Phänomene in der Bremervörde längst nicht mehr da. - Ihr Argument greift nicht. Ihre Beruf-Erfahrung liegt im Bereich der oberflächennahen flach lagernden Evaporite ?**

Ihren Vorschlag zur Versenkung von radioaktivem Material in Containern durch Eigengewicht habe ich mich in den 80-ziger Jahren in Bezug auf das Durchsinken von Abfallcontainer in Salzstöcken beschäftigt und verworfen (z.B. ist der Aufbau des zu durchsinkenden Untergrunds bekannt? / Geologischer Aufbau an der Grenze des Salzes zum Liegenden? Rückholbarkeit bis 500 Jahre?). - **Quadratische Container mit viel Luft haben vielleicht eine Dichte von 1, und würden in einem untiefen Bergwerk im Steinsalz mit Dichte 2,2 niemals durchsinken. - Aber ein mit Blei vergossener Castor (Dichte von Blei 11,43, Dichte von Uran 19, Dichte von Grauguss 7,7) bilden als Bullit-Gebinde eine Dichte - die die Dichte von Steinsalz um den Faktor 3,3 übersteigt ! - addieren Sie eine warme Abwurf-Höhe von ca. - 1.500 Meter und addieren Sie eine Spitze, und einen recht warmen, frischen, jungen Castor auf der Spitze - dann sinkt das Bullit-Gebinde im DBHD 3.0.2 bis auf das Rotliegende durch. - Allerdings glaube auch ich das erst wenn ich die Absink-Dauer berechnet habe. 100 Jahre ? - Die Qualität des Salzes ist mit Probe-Bohrungen bis auf 8.500 Meter recht gut ermittelbar. (Kerne) - Die Rückholbarkeit ist eine Idee die Onkel König auch in der Schweiz kopiert hat. - Soll ich das Problem nun lösen ? - Oder wollt Ihr den Müll noch 1 Mio. Jahre lang messen und fotografieren ? Oder glaubt Ihr an Laser Beschuss von Partikeln die so klein sind das Sie keinen Einfang-Radius mehr haben . Oder glauben die alten Leute an Wunder weil es noch keine Mondraketen gab als Sie Kinder waren ?**

Da uns die Natur zeigt wie mit Atomreaktoren umzugehen ist (Ghana), bin ich für die Untersuchung von Tonsedimenten als Nutzung für die Endlagerung. - **Deshalb steht DBHD 2.0.0 auch für Lagerung im Tonstein zur Verfügung. - Die Natur macht in Ghana einiges sehr richtig, kapselt die keinen Natur-Reaktor in Tonstein. - Ob sich am Ende die Steinsalzer oder Tonsteiner durchsetzen**

wird sich dann ja zeigen. - Wir haben das Inventar von 2.047 Castoren - und keine Mindermenge in Ghana.

Die in dem Gesetz dargelegten Werte sind einzuhalten, da ansonsten durch den Gesetzesverstoß kein Endlager durch die Gerichte zugelassen werden. - **DBHD 2.0.0 entspricht dem Stand AG - DBHD 3.0.2 entspricht auch dem Stand AG - allerdings ohne Rückholbarkeit. Das Stand AG wurde von NICHT BAUPLANERN als ein Einzel-Gesetz für ein Einzel-Thema gemacht - die Ingenieure werden, müssen es fortschreiben. - Das Stand AG ist ein Arbeits-Gesetz und kein Grundgesetz.**

Mit freundlichen Grüßen

Rudolf Hofmann

Ich freue mich sehr das ein Geologe - aus dem Bereich der obertägigen Deponien und mehr - sich als Rentner die Zeit nimmt Endlager mitzudenken. - BRAVO - immer herzlich willkommen - vom Nutzen des Zweifels.

Ich konnte aus Ihren Ausführungen etwas lernen, bin allerdings überzeugt ,dass die riesigen Steinsalz-Phänomene sich nicht mehr wesentlich bewegen werden im Nachweiszeitraum.

Die Genese der Aufwölbungen ist mehr als 90 Mio. alt ! - Erst wenn wieder alle Vulkane und mehr wieder ausbrechen, und die gesamte Vegetation abstirbt, und als Biomasse in die Tone eingeht - und wenn der Himmel über Jahrtausende von der Vulkan-Asche verdunkelt wird, und die Atmosphäre so warm wird, dass es fast immer und überall regnet - Erst dann werden sich Steinsalz-Phänomene wieder durch eine weiche Tonschicht drücken können weil die weiche Tonschicht seitlich von schwachen Linien hohe Auflast-Kräfte erzeugt. - Denken Sie die Genese des Steinsalzes - dann kommen Sie auch zu einer Einschätzung. - Über Ihre erneute Einschätzung würde ich mich sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Volker Goebel

Dipl.-Ing. Arch.

Endlager-Planer



-
- [3D_DBHD_2.0.0_GDF_Endlager_Ing_Goebel_Building-Site-Plan-Biosphere_Implementation.pdf](#) (1 MB)
 - [BA.05 DBHD 3.0.2 Bullit-Data - Endlager- copyright Ing. Goebel.pdf](#) (2 MB)
 - [Logo_Ing_Goebel_GDF_Planner_ww.jpg](#) (3 KB)