



**>>> Endlich ! -Telefonat mit Dr. Metz / KIT Karlsruhe - 16.07.2025
Dauer 16 min - Die Befüllung und Messung des "Endlager-Behälters"
ELB 01 DE mit HLW wird "Hunderttausende" kosten - nicht einfach.**

<https://www.ine.kit.edu/344.php>

Gesprächs-Mitschrift vom 17.07.2025 - aus der Erinnerung :

Also erst mal haben wir und sehr gefreut, das Dr. Volker Metz endlich zurückgerufen hat. KIT Karlsruhe - Institut für Nuklear Entsorgung INE - hat heisse Zellen, Behälter-Befüllung. Nach einem monatelangem werben, anbieten und immer wieder nervig anrufen ! Endlich !

Als Erstes ging es noch einmal um die Aufgabenstellung :

- Befüllung des Prototypen des Endlager-Behälters ELB 01 DE mit echtem HLW Atommüll !
- Messung der Abschirmungs-Leistung des 11 mm Wandstärke ELB Behälters aus Edelstahl.
- Dann Messung der Abschirmungs-Leistung der Strahlenschutz-Hülle PTH 01 DE - Blei in PE

Herr Dr. Metz hat nach den Vorkenntnissen des Bauplaners Goebel gefragt !, und ich habe zugegeben, keinerlei Strahlenschutz-Ausbildung zu haben und eher grob dimensioniert zu haben - Hauptsache es passt gar keine kritische Masse hinein. Der 1 kg Inventar Behälter.

Herr Dr. Metz hat mir den Kopf gewaschen und angedeutet, dass die Dimensionierung so noch nicht ausreicht !!! und ich im Thema Strahlenschutz sehr wenig Wissen habe - was ich so akzeptieren musste - Die KIT Messungen werden die Abschirmung ja objektivieren.

Wir gehen also ohne Probebohrung und mit ungeprüftem Behälter nach 14 J. ins NaPro.

Dann ging es um Aufwand und Kosten - auch da hätte ich den Umfang der notwendigen Arbeiten sehr unterschätzt. - So etwas würde auch nur bezahlt wenn der Behälter eine Aussicht auf Erfolg hat - das der Endlager-Behälter notwendigerweise befüllt werden muss hat Herr Dr. Metz aber nicht bestritten. - Aufwand nur für NOTWENDIGES.

Es wird Hunderttausende kosten sagt Herr Dr. Metz - Ing. Goebel sagte OK - Prototypen kosten auch in der Industrie das 10 bis 100 fache der Serien-Fertigung - bei 300.000 EUR wollte Herr Dr. Metz aber weder bestreiten noch bestätigen - hmmm

Aus der Sicht von Ing. Goebel "sind alle begründbaren Kosten zu akzeptieren !" - Goebel geht von 6 Monaten bis 1 Jahr Projektlaufzeit aus - und 3 hoch qualifizierte Mitarbeiter plus Material, plus Institut, plus Ertüchtigung heisse Zellen ? plus Behälter zuschweißen. Das alles kann sehr teuer werden !!! - und dann die Messungen des Behälters und Monate später dann die Messung der Strahlenschutz-Hülle - das alles dauert und kostet erheblich. Die Fähigkeit das in Deutschland durchzuführen hält Ing. Goebel für ganz Wesentlich und ist zu jeder Form d. Zusammenarbeit mit dem KIT INE Karlsruhe bereit. Made in Germany.

Den befüllten Behälter will Ing. Goebel nicht zurückhaben - den soll Herr Dr. Metz bzw. das KIT als eine Trophäe behalten dürfen. - Aufbewahrung im Sicherheits-Bereich bitte.

Ing. Goebel wünscht sich ein Befüllung mit ca. 20 Jahre altem HLW - Spent Fuel aus DE. Um nahe am Praxis-Fall DBHD Endlager zu bleiben, und aussagefähige Messwerte zu erhalten - Das war nicht im Telefonat - das schiebe ich jetzt hier auf der Website nach. Die Frage ob Herr Dr. Metz überhaupt genug HLW hat, blieb unbeantwortet - Es gab aber Bilder von Brennstäben im Pollux - oder war das 1 Simulation ? Besprochen wurde, dass der Behälter mit einem trockenen Granulat so weit befüllt werden soll, dass fast keine Umgebungs-Luft im Behälter zurückbleibt ! - Allein das ist schon sehr anspruchsvoll für eine Labor-Arbeit.

Goebel hat im Telefonat angeboten die Wandstärke des Behälters von 11 mm auf 22 mm zu verdoppeln - das wurde von Dr. Metz weder bejaht noch bestritten. - Eine mögliche Anpassung - Die Lager-Bohrungen sind D 6 Zoll - mehr kann der Explorac 235 nicht ! Das sind **152,4 mm** - bisher hat das DBHD Endlager-Gebinde **D 86 mm** - da ist also noch Platz im PE Rohr indem die ELB Behälter aus Schwerkraft unter 45° in Position rutschen.

Wir haben uns gut unterhalten - Der Labor-Spezialist - und der Generalist der Architektur, der alles erfindet, immer wieder korrigiert und zusammenhält - Jeder hoch qualifizierte Fachmann wäscht mir erst mal den Kopf - aber wir kommen dann weiter und irgendwann

kommen wir dann auch mal an - und haben einen "zumutbaren" Endlager-Behälter, mit Strahlenschutzhülle die Männer händisch transportieren und in Lager-Bohrungen einführen können. - Bis zum fertigen Endlager-Gebinde ist noch viel Arbeit zu leisten.

Klug fand ich die Bemerkung von Herrn Dr. Metz das man HLW Endlager vom Behälter aus bis nach oben denken und dimensionieren soll, und nicht wie alle von oberirdisch bis dann irgendwann Behälter und dann Auslegung der Gebinde.

Herr Dr. Metz ist gut informiert, und hat auf einen BGZ Newsletter hingewiesen, den ich noch nicht habe, und eine EU Website mit dem EURAD 2 das beginnt sich mit Behältern zu befassen - ziemlich spät - und ehrlich gesagt sind wir bei DBHD da schon 3 J. weiter.

<https://www.ejp-eurad.eu/>

EURAD 2 enthält zu Behältern ein paar Tabellen - ja schön - aber aus der DBHD Behälter entwicklung wissen wir das die praktischen Aspekte von Bedeutung sind - kann man aus dem Material überhaupt einen Behälter formen - wie verschliesst man den - und wie verschliesst man den auf Dauer - und wie macht man den transportfähig und handhabbar. Den Theoretikern beim BAM und und nationalen Entsorgungs-Organisationen sei das ins Lastenheft geschrieben - Und deshalb will Industriemeister Metall Ing. Goebel eben den Dr. Metz - der arbeitet mit seinem Leuten praktisch - in einem Labor - die Erkenntnis-Theorie in angewandte Forschung, in seriell herstellbare Baugruppen umzusetzen - darauf kommt es an - damit das mit dem Endlager endlich mal vorangeht. Praktiker sind gefragt.

Mal eben und sofort geht nicht - Da ist erst mal das Arbeitspaket zu definieren, dass Budget zu erhalten, Termine zu finden - die Endlager-Branche ist naturgemäss nicht sehr schnell - Aber wir haben einen DE Behälter, und wir wollen ihn befüllen, messen und zu einem "Endlager-fähigen Gebinde" entwickeln - So schnell wie möglich bitte ...

DANKE SEHR für dieses sachliche, zielführende und zum Teil ja konsensuale Telefonat. Die Wissenschaft bleibt frei - siehe Grundgesetz - wir sind jetzt am Endlager-Behälter.

RUN



SoK Document_HLW_SF canister (Domain3.2.[...]
PDF-Dokument [761.4 KB]



EURAD2_WP09_INCO_T02_01_D09.1_SOTA_0.pdf
PDF-Dokument [1.2 MB]

Transport-Hülle PTH 01 DE - Polymer mit
Blei-Anteil (transparent damit Sie sehen)
mit innen Endlager-Behälter ELB 01 DE



2 teiliges Bauteil
aus Spritz-Guss-Maschine
Alt-Plastik mit Blei-Schrot (aus alten Fahrzeug-Batterien)



PTH 02 DE - die PE-Blei
Strahlen-Schutz-Hüllen
enthält Endlager-Behälter
ELB 01 DE - HLW Endlager

