

Sehr geehrte Bergleute, Bevölkerung, Parlament,
Sehr geehrte Bevölkerung, Bürger, Leute in DE,
Sehr geehrte direkte Wohn-Anlieger am Standort,
Sehr geehrtes BASE, NBG, BMUKN, BAM, K+S,
Dear Sellafield - dear La Hague - dear WAAs,



Die Dimensionierung des Endlager-Behälters ist für die
Architektur-Planung aller baulichen Anlagen für 3 HLW
Endlager-Typen und deren Behälter **ist schwierig** :

Dimensionierung Endlager-Behälter - die Soll-Zielstellung, die Ing.

Goebel von Nov. 2023 > Stand 31.07.2026 bereits angewendet hat.

- Er muss **sicher sein gegen hohen Bergdruck auch Erdbeben-**
Impuls - Sicher - Maximale Sicherheits-Doktrin - wir haben
ein Primär-Ziel - Nukleare Langzeitsicherheit der Biosphäre.
- Der strahlende Endlager-Behälter muss produzierbar, also
machbar - verschliessbar (schrauben und zu-schweissen)
sein, er muss in seine Hülle passen die auch zuschweisbar
sein muss - er auf der Strasse, Schiene und im Bergwerk
in industriellen Mengen-Dimensionen transportierbar sein.
- **Mensch und Maschine müssen ihn befüllen können**, da sehe
ich unsere WAA Partner Sellafield UK und LaHague FR als ERSTE
Ansprechpartner - Spent Fuel in Säure auflösen und alles
an Uran 238 rausholen was nicht gespalten wurde, auch
angekokelte Material-Bereiche - wenn Ihr das könnt, Ihr

könnt das ? Da darf ruhig ein bisschen Füll-Material U 235 dabei sein - Aber das meiste ist Uran U 235 - das sind ja Tails, und das Plutonium, und die Spaltstoffe, die minoren Aktiniden bekommt die Endlagerung. - Das sind dann echte Reststoffe der Kern-Energieanlagen - Das Potential holen wir raus - DE verkauft es auch gleich an Frankreich - wir endlagern nur die Reststoffe und nicht die Potentiale die so mühsam aus dem Bergbau kamen. - Wir sind einfach mal alle in der Sache vernünftig - Modus Ing-Vernunft und das hartnäckige Problem im Orchester-Modus lösen.

- Bei den WAA stehen wahrscheinlich Ventilatoren, Mühlen, für Korngrösse 01 bis 2 mm - oder das stehen kleine 1 Kg Füllmenge Plasma-Öfen die 2 min geshredderte Reste oder Kuchen-Schichten aus Zentrifugen runterschmelzen und die Behälter befüllen - 2 von 3 Wegen sind gut - die WAA bekommen den Befüll-Auftrag für die Endlager-Behälter und Gebinde der DE HLW Mengen. - Könnte sich für DE einfach finanzieren, indem man den Franzosen alles an Uran 238 lässt was Sie rauskriegen können. Das Kind nicht mit dem Bade ausschütten - vernünftig bleiben !
- immer noch Endlager-Behälter - der ist faktisch das Limit das Menschen- und Technisch Mögliche - und der Mensch muss ihn bewegen können, wollen, dürfen - Bei Abschirmung 99,3 % - Donnert da noch immer ca. 0,7 % Strahlung immer noch Gamma-Strahlung raus - Verdächtiger ist Kobalt 60
- Man wird den Endlager-Behälter nicht vor der Brust tragen können - 3 m im Labor - man kann an einem Castor vorbeigehen - jeden Tag - aber zelten Sie bitte keine 3 Wochen darauf - Faktoren : Distanz und Zeit-Dauer entscheiden mit.

- Was für eine Minute kein Problem ist - ist über 3 h Mord. Also wie dimensioniert mal das ? - Das einlegen vor Ort im Bergwerk machen 2 Männer mit langen Zangen - nein so viele Männer hat man nicht - Niemand hat 190.000 Männer über 3-10 Jahre während der Auslegung. - Und immerhin hat der ELB eine Hülle - Wir sind die ERSTEN die überhaupt einen Behälter mit Strahlenschutz-Hülle konkret vorschlagen und nachweisen können. - Schweden, Finnland, Frankreich, Schweiz - die wollen alle massenhaft Leute umbringen ? - Zu deren Behältern sind gar keine Strahlenschutz-hüllen bekannt - Das transportieren und anfassen wird von den staatlichen Entsorgungs-Unternehmen immer noch nicht gedacht, geplant und gezeigt. Und soweit sei man ja noch nicht - immer 30 Jahre schieben weil man ja gut davon leben kann das eigene NICHTS zu verwalten. Das Ziel jeder Entsorgungs-Gesellschaft steht den Menschlichen Interessen immer diametral entgegen.

- Ing. Goebel und Dr. Herres und 2 DE Firmen und Friends zeigen einen Endlager-Behälter - im Labor noch handhabbar - im Strassentransport in zusätzlich geschützten-Stahl Strahlenschutz-Kisten 125 - im Bergwerk auf dem Stapler - und beim Auslegen - also in die Lager-Bohrungen 152 mm einlegen (ART-TEL und DBHD) und beim Beladen von DBD 5227 Konvoi-Absenk-Stahl-Netzen mit je 15 EL-Gebinden sind immer Menschen, Mitarbeiter in der Nähe ! von den leicht gamma-strahlenden Endlager-Gebinden - und die tragen ein Dosimeter an der Brust - und ein Strahlungsmessgerät in der Hand. - Die machen das für Geld und freiwillig - das muss das Endlager-Gebinde ermöglichen.

Der Endlager-Behälter in seiner Hülle definiert eine vorläufige Grenze - Länder scheitern an Gabelstaplerfahrern und uns entpacken Roboter eine Standard-Kiste und legen die Behälter in die Bohrungen ein - Ansaugen, Greifen, Heben, in den Schmiermittel-Bottich tauchen und in die Lager-Bohrung einlegen, mit Druckluft auf die Reise die 45 ° Bohrung abrutschen lassen - Salz-Zylinder hinterher und immer weiter so - Alles Stand der Technik und für eine Baustelle im Tunnel Anwendung auf eine Stahl-Palette stellen - Optische Erkennung der Gebinde und des Lagerloches ist im Labor erstmals nachzuweisen ...

Kuka macht das für uns - nennt man Robotic-Remote

aber auch Kuka geht mal kaputt - dann 3 Behälter vom Boden auflösen - wieder 2 Männer mit langen Zangen, 3,64 kg Behälter - 30,5 kg Hülle - und 1 kg HLW Zeug. Gesamt Handling Gewicht - Kiste befüllen - Kiste entleeren und in Lager-Bohrungen einwerfen ist 35,14 kg so und das 11.000 bis 19.000 x - Dauert Jahre.

- Wir können das Endlager-Gebinde nicht dicker machen weil die gute Bohrtechnik von Epiroc (ART-TEL / DBHD) eben auch Grenzen hat - Bisher ist eine Lager-Bohrung Durchmesser 152 mm - und 337 m tief - unter 45 ° gebohrt - und da ist das Limit - oder ART-TEL wäre so lang das man 16 J. 2 TBM betreiben muss - oder DBHD würde so zahlreich das die Endlagerung sehr sehr teuer würde. Es gibt Grenzen bei Haupt-Bohrungen und Lager-Bohrungen. Auch DBD mit Rotary Tiefbohren bietet nur ein 8 Zoll Rohr an - da haben die Gebinde noch 20 mm Ringspalt

Die Dimensionierung von ELB 03 und PTH 04 ist grenzwertig.

Wer vor der Brust tragen lassen will verteuert um 300 % das Bergwerk und den Behälter und 200 % - ist nicht notwendig
Es geht hier um Arbeits-Schutz - Schutz der Arbeiter - und der Transportfahrer LKW und Stapler - und Polizisten die aber nicht so nah dran sind. - K+S, BGZ - Und Bevölkerung.

Grenzwert BMUKN 0,2 mSv in 1 Metern - Castor oft drüber und die IAEA Grenzwerte von 0,1 mSV in 1 Meter Nähe.

Noch ist der Transport- und Vor- und Endlager-Behälter Prototyp ELB 03 DE noch gar nicht befüllt und gemessen

Behälter und Hülle existieren bereits - 3 Stück - 1 VG
Wir liegen damit Welt weit vorne. - Erstmal seit 15 J.
Vorbereitung liegen wir bei EL-Sicherheit UND Gebinde vorne - Vollständige Endlager-Planungs Methodik 31.07.2026

Entwurfs- und Ausführungsplanung für den Zulassungs-beantragten Transport- und Endlager-Behälter ELB 04 und seine Blei-Strahlenschutz-Hülle PTH 04 ist.

Stand Prototyp - wissenschaftlich, technische Produkt-Entwicklung - Leistungsphase 4
1 kg Endlager-Behälter ewig unterkritisch - passt keine kritische Masse rein. Begrenztes Füll-Volumen 1 kg HLW

Wünsche Ihnen einen schönen und erfolgreichen Tag.

Mit verbindlichen Grüßen aus dem Ruhrgebiet nach Berlin

Volker Goebel - mit Dr. Herres - und 2 Firmen und IAEA

Dipl.-Ing. Architektur

Industriemeister Metall

Endlager-Planer 15 J.



ing-goebel.de

