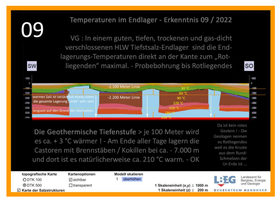
Ingenieur-Geologische Kriterien Tiefe / Temperatur für HLW Endlager

"Gestauchter" Massstab 1:10 - Durchmesser Bohrung real - Tiefe geteilt durch 10



Steinsalz	Tonstein	Festgestein	Geothermische Tiefenstufe Nord-Deutsches Becken ca. + 3,3 °C / 100 m Teufe	Der Blick des Bau-Planers auf die techn. Möglich-keiten in den 3 Wirts-Gestei-nen für HLW Endlager
untief- nass - nicht gas-dicht verschliessbar Max. -900 Meter wg. Belastbarkeits-Grenze Tonstein bei ca. 70 bis 90 °C - wärmeentw. HLW Die nagra will so einen Scheiss-Dreck-Nicht-Endlager in den oberen Rhein-Graben bauen Grenzen zur Schweiz hin schliessen - Kampfpanzer auf der Deutschen Seite aufstellen, das ist eine Erpressung - die Schweizer wollen mit ins DBHD Endlager - perfide Erpressung !				
Sediment-Über-deckung HOW. 1 20 °C 20 °C Verschluss-Höhe 300 meter gas-dicht gestauchte Darstel. Höhe um Faktor 10 "gestaucht" Arbeits-Temperatur im Endlager-Schacht ca. 20 °C weil : - Wasserkühl-Anlage - Kalt-Luft-Anlage Einlagerungs-Höhe für 480 Castoren Maximale Bautiefe : - wg. Nachzerfallswärme - wg. Beton-Verguss-Temp. - 2.200 Meter				- 1.000 m + 33 °C
Grenz-Temperatur an der Grenze zur Geologie max. + 250 °C Gilt nur solange die Nachzerfallswäre des HLW noch hoch ist !		In 2022 ist das nicht Stand von Technik und Wissenschaft Niemand kann zur Zeit ein Loch mit Spreng-Vortrieb in eine Teufe von -5.000 Meter ab-teufen - Dauert ewig und keine Bewetterungs-Technik verfügbar		- 2.000 m + 66 °C
Der HLW kühlt ab, sinkt aber in ein immer wärmeres Steinsalz bis auf die Kante zum Rotliegenden.				- 3.000 m + 99 °C
Nach ca. 45.000 Jahren ist die gesamte Ein-Lagerung auf den Grund des leicht viskosen Salzes abgesunken. - 7.000 m		Bitumen wäre bei 150 °C viskos genug um weitgehend dicht zu sein. Verschluss-höhe mind. 1.200 m Einlagerungs-Höhe für 480 Castoren Grenz-Temperatur wäre ca. 280 °C		- 4.000 m + 132 °C
				- 5.000 m + 165 °C
				- 6.000 m + 198 °C
und endlich ist die Einlagerung nach 45.000 Jahren unten angekommen FERTIG				- 7.000 m + 231 °C
				- 8.000 m + 264 °C
ungefährer Tiefen-Horizont des harten "Rotliegenden" Geologie Bremer-Voerde				- 9.000 m + 297 °C

+ 300 °C Temperatur-Grenze für mit Blei vergossene Castoren der Endlagerung

in Steinsalz	in Tonstein	in Festgestein	Verfasser :
funktioniert bietet nukl. LANGZEIT-SICHERHEIT	KEIN End-lager nach heutigem Wissen möglich	immer klüftig, war ja mal flüssig ! nur Spreng-vortrieb	Dipl.-Ing. V. Goebel 8 J. Endlager-Planer HLW
1.100 - 7.500 m	~~900 meter~~	3.800 - 6.090 m	07.11.2022

Revision History

RevID	ChID	Change Name	Date

Company Title

Ingenieurbüro Goebel

Volker Goebel - Dipl.-Ing. Arch.
Schlehenweg 4 - 58095 Hagen
Tel. 0178 40 49 665 (> direkt)
Email : info@ing-goebel.com

System-Skizze HLW Endlager

Eine vereinfachte "gestauchte" 1 zu 10 Darstellung X und Y real - aber Z-Höhen :10 - um auch mal auf 1 Blatt zu passen - Endlager : Tiefen Temperaturen

Drawing Name: Info-Bild für Standort-Auswahl-Gesetz

Drawing Status: **Arbeits-Skizze Version 01**

Drafted by: **Ing. Goebel** — Date

Checked by: **ESK, BASE, BGE** — 06.11.2022

Drawing Scale: **1:2.000 bei 900 x 900 mm Blatt**

Layout ID: **A.01.9** — Country: **all 3 host-rocks**