

## Thema Endlager-Tiefe

Die BGE mbH geht immer von Ihren nur luftgekühlten horizontalen Bergwerken aus, die "bauart-bedingt" nur eine Tiefe von ca. - 1.200 Meter erreichen können ! Der Mensch/Bergmann ist oberhalb von ca. + 22 °C abnehmend belastungsfähig. Daraus ergibt sich für die BGE eine Grenze.

DBHD Endlager ist für Tiefen bis - 2.700 Metern konzipiert. (Goldminen in Südafrika erreichen bis zu -4.000 Meter Teufe ! ) Das DBHD hat eine voll-automatische Bohrtechnik - Voll-Schnitt-Maschine SBM. - DHBD ist bautechnisch perfekt, und mängelfrei bau-bar. - Mit moderner Technik. Nur Stand der Technik - das können Sie alles heute am Tage bestellen !

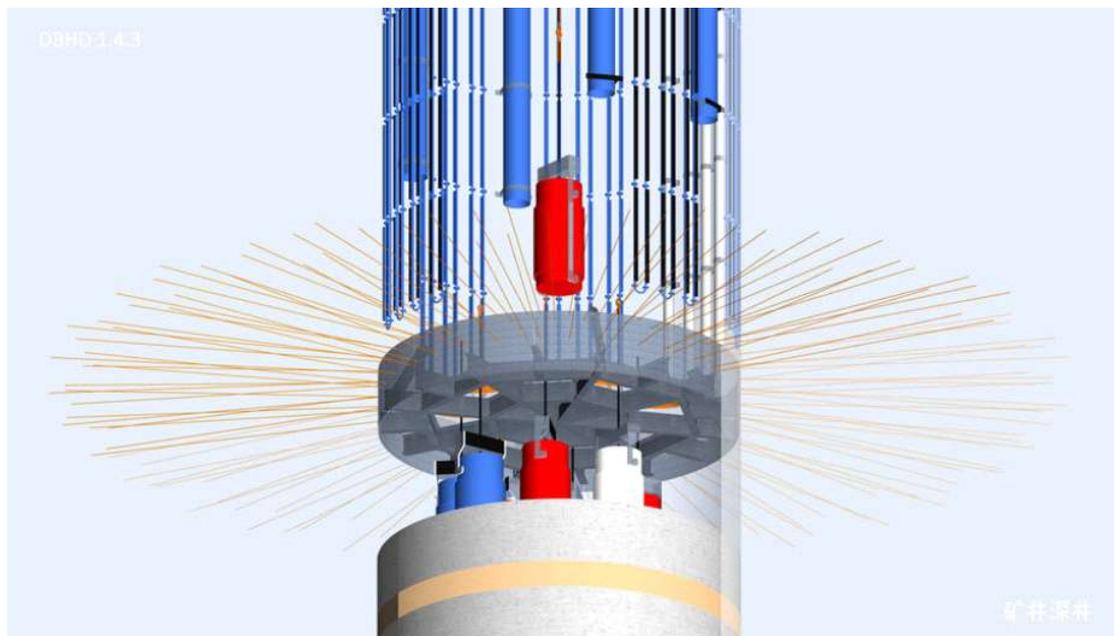


Bild : Die tiefste Stelle im DBHD - Wasser-und Luftkühlssysteme in blau

Das Wasserkühl-System von DBHD ist bereits in der Ausführungsplanung (16x DN 100 mm) und mit Angeboten für Kaltwasser-Maschinen von Fa. Stulz / HH hinterlegt. Es werden 302 m<sup>3</sup>/Stunde Kaltwasser - 5.4 °C zur Verfügung stehen. Weil die Wärme geothermisch "unendlich langsam", mit nur 5,4 W/mxK nachfließt, ist es gut möglich, einen Bereich um den Schacht herum lokal weitestgehend auszukühlen !

Ausserdem stehen 4,4 Mio. m<sup>3</sup>/Stunde an Kalt-Luft + 10 °C zur Verfügung - die Bergleute stehen also zusätzlich in einer Kalt-Luft-Dusche. Auch dafür liegt ein Angebot vor. Von Fa. CFT GmbH in Gladbeck. (Herrenknecht, Stulz und CFT sind die Marktführer)

Trotz Umgebungs-Anfangs-Temperaturen von anfangs bis + 90 °C, in einer Teufe von -2.700 Metern, ist es möglich, eine Arbeitsumgebung von angenehmen + 16 °C für die Bergleute herzustellen. - Das kostet 75,2 Millionen EUR incl. Stromkosten für 10 Jahre, und macht oberirdisch ziemlich viel Krach (die Kälte-Maschinen) - aber es ist sicher möglich. Wir haben dazu auch erste Berechnungen von Herrn Dr. G. Herres / Thermodynamiker / Uni Paderborn / Fachbereich Maschinenbau.

Durch den Anschluss der Schacht-Bohr-Maschine an das Baustellen-Wasser-Kühl-System, und das Luft-Kühl-System, innerhalb der DBHD Schacht-Baustelle werden die 4 harten, heissen ersten Monate deutlich abgemildert. - Fa. Herrenknecht arbeitet am Anschluss der beiden DBHD Kühltechnik-Systeme an die SBM. - (Ein bisschen vom Kaltwasser braucht die Bohrmaschine sowieso : zum Schneiden, Späne (Chips) sicher fördern, Maschine kühlen und Staub weitgehend verhindern)

Ein Schacht-Bergwerk ist ja auch ein Bergwerk - wir sind in 2020 und bauen erst ab 2030 - wir sind nicht mehr im 19 Jahrhundert, mit BGE Teilschnittmaschinen und leeren Stollen, und nass und nicht gas-dicht ! DBHD kann tief, trocken und gas-dicht ! - Die BGE ist nur beleidigt, dass es nicht Ihre Planer waren, die die notwendige Bergwerks-Bau-Planung vorlegen konnten. Die BGE mbH kann sich die DBHD Urheberrechte doch einfach kaufen. - Preis zur Zeit nur 15 Mio. EUR - ab 11.01.2020 deutlich mehr. Dann das eigene Logo draufkleben und in 10 Jahren erinnert sich doch niemand mehr das ein Ing. Goebel das DBHD Endlager erfand.

Ein BGE HLW Endlager oberhalb von - 1.500 Metern wird in Deutschland niemals gebaut werden ! - Es wäre nass, und nicht gas-dicht schliessbar !

**Nur Verschluss aus Bergdruck im Steinsalz oberhalb der Lagerung ermöglicht den notwendigen robusten gas-dichten Verschluss ... !**

Das DBD Verfahren bis max. - 7.000 Metern müssen die Sandia, Univ. Sheffield, Deep Isolation, Uni Freiberg und die GRS selbst verteidigen. Die haben aber z. Z. ein 14 Zoll Problem Durchmesser unten welches möglicherweise auch durch Fa. Herrenknecht mittelfristig gelöst werden kann. - Man kann DBD nicht einfach ignorieren. - Das mussten wir auch schmerzhaft lernen. In den USA ist DBD Deep Isolation der wesentliche Mit-Wettbewerber von DBHD. - Sicherheit und Preis entscheiden es.

Mit freundlichen Grüßen

Volker Goebel / Dipl.-Ing. / Endlager-Fachplaner ww

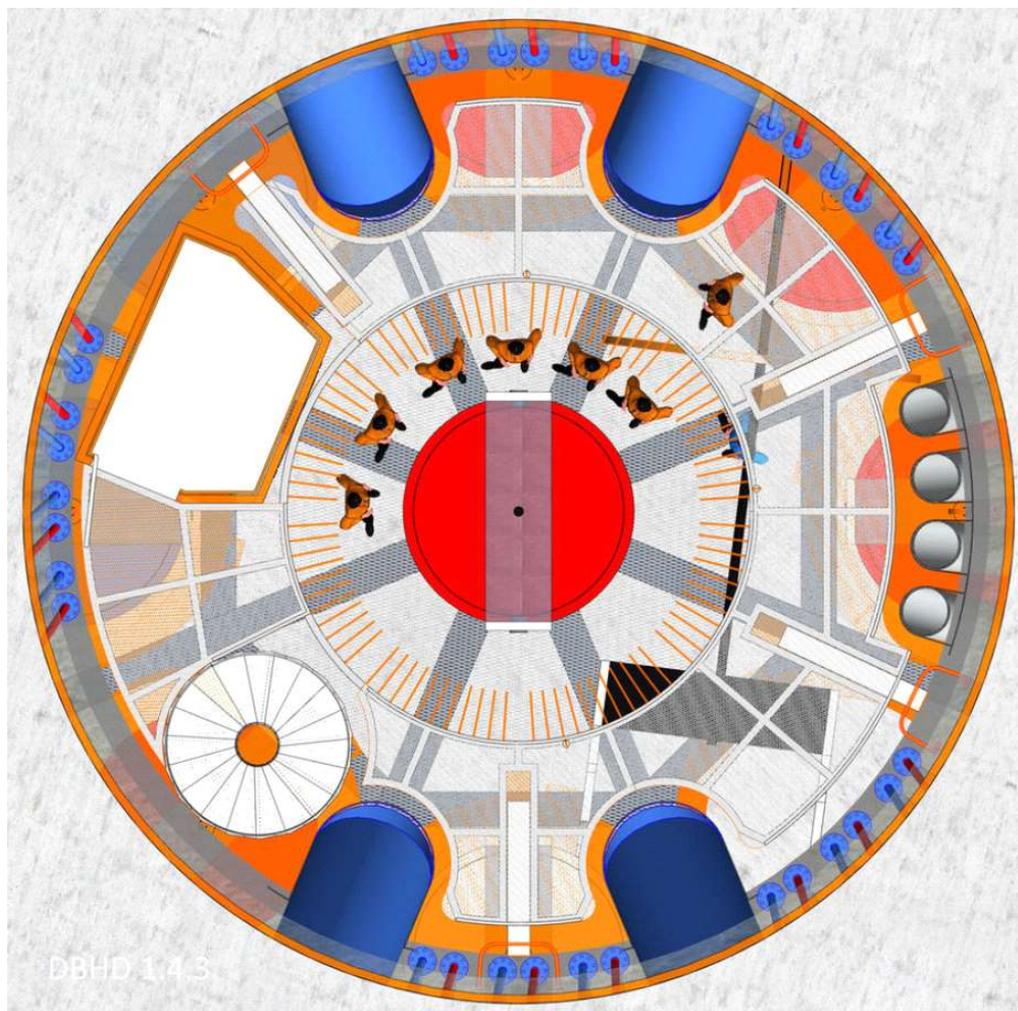


Bild : Grundriss DBHD Schacht im D=12 Meter Zugangs-Bereich