

## Ausschreibung

Langzeitbeobachtungssysteme (LZB): Betrieb, Wartung und Dokumentation der Messdaten

**Beilage 7: Impressionen von der LZB Installation und den Anlagen im Bohrkeller in Benken**

Die neuen LZBs sind ähnlich aufgebaut wie das LZB in Benken, welches vor ca. 10 Jahren in Benken eingebaut wurde. Unten sind beispielhaft Fotos von der Installation und von den Einrichtungen im Bohrkeller aufgeführt, um den Bietern einen entsprechenden Eindruck zu geben.



Figur 1: Tubinglager und Bohranlage mit Gerüst für Umlenkrollen



Figur 2: Abrollvorrichtung mit 1/4" Edelstahlleitung



Figur 3: Packer.



Figur 4: «Port» für eine Beobachtungsleitung in einer Beobachtungszone





Figur 5: Protektor mit durchgeführten Edelstahlleitungen



Figur 6: Bereich oberhalb eines Packers mit Edelstahlleitung und Verbindern.



Figur 7: Ansicht auf Decke des Bohrkellers (links), Ansicht in den Bohrkeller mit Treppe (rechts)



Figur 8: Packer-Pressure-Maintenance-System





Figur 9.: Well-Head. Die umgebogenen Leitungen sind die Packer-Inflation-Lines, welche auch einen Absperrhahn haben. Die herausstehenden Leitungen sind die Stand-Pipes für die Beobachtungs-zonen. Drucksensoren für artesische Zonen sind am Ende der Leitungen angebracht. Drucksensoren in subartesischen Zonen sind in den Leitungen abgehängt.



Figur 10: Messschrank mit den alten Datenloggern. Darunter Kabelrollen mit den Sensorkabeln.



Figur 11: Sicherungskasten der Hauptstromzufuhr (links), Elektrokasten (Mitte), Well-Head mit gebogenen Packer-Inflation-Lines und Stand-Pipes inkl. abgehängten Sensoren (rechts im Vordergrund).



Figur 12: Luftentfeuchter