Leistungskatalog

Engineeering

Drilling Services

Betriebsführung

UGS

A COMPANY OF

GEOSTOCK ENTREPOSE

Untergrundspeicher- und
Geotechnologie-Systeme GmbH
Berliner Chaussee 2
15749 Mittenwalde
Telefon +49 33764 820
Telefax +49 33764 82-280
info@ugsnet.de
www.ugsnet.de

Leistungen aus einer Hand, das ist die Stärke der Untergrundspeicher- und Geotechnologie-Systeme GmbH (UGS). Durch die Verbindung von Projektmanagement, Engineering und Bohr-/Workoveranlagen in einem Unternehmen reduzieren Sie die Schnittstellen in Ihrem Projekt und erhalten Lösungen, die alle Aspekte berücksichtigen sowie einen sicheren und effizienten Betrieb gewährleisten. Gerne übernehmen wir auch die Betriebsführung für die Solung, die Gaserstbefüllung oder Ihren kompletten Speicher für Sie.

Ihre Bedürfnisse stehen an erster Stelle, egal ob Sie eine Machbarkeitsstudie oder einen schlüsselfertigen Untergrundspeicher bestellen. Dabei profitieren Sie von über 50 Jahren Erfahrung und unserem Anspruch, immer flexibel auf neue Herausforderungen zu reagieren. So engagiert sich die Untergrundspeicher- und Geotechnologie-Systeme GmbH in der Forschung zu neuen Anforderungen des Marktes und entwickelt eigene Software und Lösungen zur Bearbeitung komplexer Aufgaben.

Sicherheit und Qualität sind für uns selbstverständlich. Wir sind nach allen wichtigen Systemen zertifiziert und setzen diese erfolgreich um. Lassen Sie uns gemeinsam die besten Lösungen finden, damit Ihr Projekt erfolgreich ist.

Inhalt

ENGINEERING

Ingenieur-Dienstleistungen 5
- Key Competence 5
- Studien/Gutachten 5
- Planungsleistungen 6
- Genehmigungsplanung/Behördenengineering 6
- Bauüberwachung 6
- Forschung und Entwicklung 7

Fachgebiet Bohren/Verfüllen 8
Fachgebiet Komplettieren/Testen 9
Fachgebiet Speichertechnologien/Geologie 10
Fachgebiet Bohrungsintegrität/Produktentwicklungen & Anwendungen 11
Fachgebiet Obertagetechnik 12

DRILLING SERVICES

Allgemeine Leistungen 14
- Ingenieurtechnische Planungen 14
- Überwachung der Arbeiten – Supervision 14

Fachgebiet Testing 15
Fachgebiet Rig Services 17
Fachgebiet Drilling/Workover 20
Firmeneigene Bohr- und Workoveranlagen 21

BETRIEBSFÜHRUNG

Allgemeine Leistungen 25
Prozessführung 26
Instandhaltung 27
Dispatching 28
Verwaltung/Administration 29
Software 29

Engineering

Inhalt

Ingenieur-Dienstleistungen **5**
Key Competence 5
Studien/Gutachten 5
Planungsleistungen 6
Genehmigungsplanung/Behördenengineering 6
Bauüberwachung 6
Forschung und Entwicklung 7

Fachgebiet Bohren/Verfüllen **8**

Fachgebiet Komplettieren/Testen **9**

Fachgebiet Speichertechnologien/Geologie **10**

Fachgebiet Bohrungsintegrität/Produktentwicklungen & Anwendungen **11**

Fachgebiet Obertagetechnik **12**

Engineering

Ingenieur-Dienstleistungen

Key Compentence	- Geologie - Hydrologie, Grundwasser- und Versenkmonitoring - Allgemeine Gebirgsmechanik - Reservoir-Engineering - Bohrtechnik - Soltechnik, Solversuche an Bohrkernmaterial, Solsimulation, - Bohrungskomplettierung und Teste - Integritätsbewertung, Managementhandbücher, WIMS - Open hole- und Cased hole-Messungen, Casinginspektionen - Gasbefüllung und Restentleerung von Kavernen - Flutung (Wasser, NaCl oder flüssige bergbauliche Abfälle) - Solekonditionierung, Soleentsorgung - Prozesssimulation und thermodynamische Betrachtungen - Anlagen- und Prozesstechnik - Zertifiziert nach DVGW zur Planung von Gasdruck-, Regel- und Messanlagen - Rückbau von Speicheranlagen, Verwahrung von Bohrungen und untertägigen Speichern - Erneuerbarer Energien – Wasserstoff-, Helium-, CO2- und Druckluftspeicher - Geothermie - Forschung und Entwicklung - Entwicklung und Konstruktion von UT-Equipment und Messsystemen

Studien/Gutachten	- Standort- und Machbarkeitsstudien, Scoping - Due Diligence - Verfahrens-/Equipmentauswahlstudien - Anlagen-, Apparate- und Verfahrensauslegung - HAZOP-Studien - CAPEX/OPEX - Schätzung, Bewertung und Optimierung - Speicherverwahrungskonzepte, Rückbaustudien - Nutzungskonzepte ehemaliger untertägiger Erdgas-/Öl-Speicher

Engineering

Ingenieur-Dienstleistungen

Planungsleistungen	- Unter- und obertägige Planungsarbeiten in Anlehnung an alle Leistungsphasen der HOAI (Entwurfs- und Ausführungsplanung), Technische Dokumentation - Beschaffung bzw. Einkauf von Material und Serviceleistungen - Gefährdungsanalysen, Risikobewertung - Projektmanagement, -controlling - Projekt-, Sicherheits- und Qualitätsmanagement - Fallspezifische 3D Simulationen/Modellierungen - 3D Planung und Konstruktion - Engineering, Procurement and Construction Management (EPCM) - Engineering für Turn-Key Projekte - Inbetriebnahmeplanung - Entsorgungsmanagement - Technical Consulting, Owners Engineer - Gutachter- und Beratertätigkeiten - Interne und externe Schulungen
Genehmigungsplanung/ Behördenengineering	- Planfeststellungsverfahren (BBergG/EnWG) - Genehmigungsverfahren nach Bergrecht (BBergG), Störfallverordnung (12. BImSchV), Energierecht (EnWG), Immissionsrecht (BImSchG), Wasserrecht (WHG), Baurecht (LBO, BauGB), Behördenengineering während Projektabwicklung - Ex-Zonen-Ermittlungen und Ex-Schutzdokumente - Sicherheitsberichte und Auswirkungsanalysen - Dingliche Sicherung, Beteiligungsverfahren, Rechtserwerb, Entschädigungen - Gestattungserlaubnisse im Rahmen von Projekten - Durchführung von HAZOP-Meetings
Bauüberwachung	**Untertagetechnik** - Bauüberwachung gemäß der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Vorschriften, IWCF-Zertifizierung Level 3 - 4 - Technische Begleitung (Backup Engineering) - Mess- und Testaufsichten - Inbetriebnahmeleitung von Sol-, Gasbefüllungs- und Flutungsanlagen - Speicherbetriebsbegleitung **Obertagetechnik** - Bauleitung/Bauüberwachung - Inbetriebnahmeleitung von Sol-, Gasbefüllungs-, Gasspeicher- und Flutungsanlagen - Planung und Begleitung des Testbetriebs und der Leistungsfahrten

Engineering

Ingenieur-Dienstleistungen

Forschung und Entwicklung	- Entwicklung und Konstruktion von Untertage-Equipment, z. B. Hydraulische Rohrziehanlagen, Mechanische Absperrungen für großkalibrige Bohrungen - Entwicklung, Konstruktion und Anwendung von Messsystemen zur Erfassung und zum Monitoring von Beanspruchungszuständen auf untertägigen Verrohrungen und Komplettierungen - Entwicklung technischer Sonderlösungen bei der Reparatur von Altbohrungen, Neukomplettierungen oder dem Wiederanschluss untertägiger Hohlräume - Feststoffverfüllung von Solkavernen - Entwicklung von Tracereinsätzen zur Leckageortung, Tracermonitoring - Weiterentwicklung von Berechnungs- und Simulationssoftware, (Solsimulation – PCL, Thermodynamik – TSCW, Technische Bewertung von Untertage-installationen – SEW) - Forschung zur Sektorenkopplung und Langzeitspeicherung von erneuerbaren Energien und Geothermiespeicher - Betrachtungen zu Gasvermischungen (z. B. Speicherumstellung) - Design von Unter- und Obertageanlagen sowie Entwicklung untertägiger Speichertechnologien für alternative Speichermedien (z. B. H2, He, CO2, Druckluft) - Planung und Begleitung von Testbetrieben und Leistungsfahrten für alternative Speichermedien (z. B. Helium, Wasserstoff) **Forschungsprojekte/Arbeitskreise** - SMRI – Messsysteme für Bohrungen - BVEG Arbeitskreise – Fokus: Erneuerbare Energien, untertägige Wasserstoffspeicherung, Störfallbewertung und Präventionsmaßnahmen - HYPOS H2-UGS, ESsCO2, HyCavMobil (als Dienstleister), ProSalz

Engineering

Fachgebiet Bohren/Verfüllen

Key Competence

- Bohrungsplanung
- Standrohr- und Brunnenbohrungen
- Neubohrungen (vertikal, horizontal, gerichtet, S-Shape, Side-Track)
  - Explorationsbohrungen
  - Kavernenbohrungen
  - Versenkbohrungen
  - Speicherbohrungen (in Aquifere, Lagerstätten, bestehende Speicher etc.)
  - Geothermiebohrungen
- Komplettierung bzw. Reparatur von Bohrungen
  - Open-hole- und Cased-hole-Komplettierungen
  - Packerinstallation mit und ohne Untertagesicherheitsventilen
  - Filterinstallationen mit Gravel Pack (u. a. Kunstharz-Gravel-Pack)
  - Fräsen von Rohrtouren und Erneuern der Rohrtouren
  - teilweise Rückverfüllung und Ablenkung aus Bohrungen
  - Perforationen
  - Stimulation (Säuerungen, Waschungen, Freifördern etc.)
  - Installation von Versenkbohrungen mit GFK-Rohren (Endrohrtour zementiert)
- Verfüllen von Gasspeicher-, Wasser- und Versenkbohrungen entsprechend den geltenden Richtlinien
  - Wiederaufwältigen von Altbohrungen und Verfüllen
  - komplette Liquidierung von Speichern, z. B. Speicher UGS Ketzin (41 Sonden und 39 Pegel), UGS Buchholz (25 Bohrungen); UGS Berlin (21 Bohrungen)
  - Verfüllung von Bohrungen mit möglicher oder bekannter Hinterrohrzirkulation
    - Fensterfräsen in Rohrtour im Bereich eines geeigneten Abdeckhorizontes
    - Setzen und Testen von Zementbrücken in Fensterbereichen
- Coiled-Tubing-Arbeiten, Slick- und Wireline-Arbeiten, Snubbingarbeiten
- Abfördern stillzulegender Porenraumspeicher
- Speichermanagement und Produktionsteste von Porenspeicherbohrungen (Förder- und Versenkteste)
- Reservoirmodellierung mit 3D-Reservoirsimulation (ECLIPSE)
  Verfahrens- und Technologieentwicklung, z. B. Anbohren bzw. Neuaufschluss von Speicherkavernen

Software

- Landmark
- ECLIPSE
- UGS-interne Softwarelösungen zur Bohrungsplanung und Reservoir-modellierung

Super-vision

- Supervsion IWCF Level 4: Bohren, Workover, Coiled Tubing, Snubbing, Testarbeiten, Slick- und Wireline-Arbeiten, Sondenkopfwechsel, Verfüllungen
- Gestellung von Aufsichtspersonen für Sauergasbetriebe

Engineering

Fachgebiet Komplettieren/Testen

Key Competence

- Planen und Spezifizieren von Untertage-Arbeiten zur Re-/Komplettierung und Aufwältigung von Kavernenbohrungen für die Speichermedien Erdgas, Helium, Stickstoff, Wasserstoff, Sole, Öl, Benzin und Ethylen/Propylen Kavernen:
  - Workover-, Snubbing-, Coiled Tubing-, Wireline- und Slickline-Arbeiten
  - Absperren von Open-Hole-Bereichen mittels Zementbrücken
  - Fräsen und Erneuern von Rohrtouren
  - Rohr-(in-Rohr)-Zementationen
  - Packer-Komplettierungen
  - Liner-Komplettierungen
  - Verfüllen von Kavernenbohrungen
  - Kavernenhalskonditionierung (mechanisch und hydraulisch)
  - Einbau von Untertage-Equipment (Pumps, Plugs, Valves, Patches, Gauges)
  - Perforationen und Cutten von Rohrtouren
  - Einbau von Flutsträngen
  - Bergen/Ausbau von Alt-Installationen
- Planen von Untertage-Testarbeiten hinsichtlich der Integrität von Installations-komponenten und Zementationen von Kavernen- und Förderbohrungen
  - Dichtheitstest des Rohrschuhs der letzten zementierten Rohrtour auf Speicherkavernen (Gas/Flüssigkeit)
  - Funktionsteste von Komplettierungen und Einzelkomponenten
  - Testarbeiten zur Lokalisation und Charakterisierung von Leckagen
- Konzeptionieren, Planen und Spezifizieren von Geothermiebohrungen
- Verfahrens- und Technologieentwicklungen zur Untergrundspeicherung, insbesondere auf dem Gebiet regenerativer Medien, z. B. Wasserstoff, CO2 und Helium

Software

- CavInfo Software Suite (professional: Cav ViewII, CavMap, CavLog, CavWalk)
- UGS-interne Softwarelösungen zur Komplettierungsplanung und für Test-arbeiten

Supervision

- Supervsion IWCF Level 4: Workover, Coiled Tubing- und Snubbingarbeiten, Testarbeiten, Bohrlochmessungen, Slickline-Arbeiten
- Gestellung von Aufsichtspersonen für Sauergasbetriebe

Engineering

Fachgebiet Speichertechnologien/Geologie

Key Competence

- Planung von Explorationskampagnen zur Erkundung von Untergrundstrukturen zu Speicherzwecken und für geothermische Anwendungen
- Geologische Planung/Supervision für Erkundungs-, Speicher- und Geothermie-bohrungen, Datenauswertung, Kernaufnahme und Berichtserstellung
- Planung, Begleitung, Auswertung und Interpretation von Open Hole Bohrloch-Messungen und Sondierungskampagnen, z. B. MIP, Seismik, Geoelektrik
- Erstellung von geologischen 3D-Strukturmodellen mit Petrel
- Erstellung thematischer Karten und Risswerke des Untergrunds
- Solen von Speicherkavernen mit Blanket Öl oder Stickstoff oder anderen Medien, Nachsolung teilbefüllter (Öl, Gas, Benzin, Diesel, Ethylen) Kavernen, Leach & Fill
- Soltechnische Maßnahmen zur Herrichtung gebirgsmechanisch instabiler Speicherkavernen, z. B. Einsatz Sprühsolverfahren
- Durchführung und Auswertung von Löseversuchen an Salzkernen, Ableitung von Solparametern, Software-gestützte Solsimulation mit PCL und WinUbro
- Gaserst- und Gaswiederbefüllung von Speicherkavernen
- Fluten ehemaliger Speicherkavernen unter Verwendung verschiedener Flut-medien (Wasser, NaCl oder flüssige bergbauliche Abfälle)
- Planung, Interpretation und Auswertung von Messungen während Solbetriebs-, Gaserstbefüllungs- und Flutungsprozessen (z. B. Soleanalytik, Spiegel-messungen, Sonarvermessungen)
- allgemeine gebirgsmechanische Betrachtungen zur Kavernenauslegung und Einhaltung gebirgsmechanischer Grenzvorgaben
- Erstellung von Verwahrungs- und Nachnutzungskonzepten für Bohrungen bzw. Untergrundspeicher
- Grundwassermonitoring und Monitoring von Versenkhorizonten: Planung von Maßnahmen, Supervision der Kampagnen, Management/Analyse/Auswertung/ Interpretation von Daten, Risikobetrachtung
- Forschung und Entwicklung von Speichertechnologien, z. B. Wasserstoffspei-cherung, Feststoffverfüllung von Solkavernen; Betreuung von F & E Projekten (z. B. ESsCO2, HYPOS H2-UGS)

Software

- PetrelGeoDIN, ArcGis, WellCAD, CorelDRAW, Winubro (Ubro4), CavInfo Soft-ware Suite (professional: Cav ViewII, CavMap, CavLog, CavWalk)
- UGS Programme: PCL - Planning of Cavern Leaching, KAVENT, STW Brine, STW Gas

Supervision

- Supervsion IWCF Well Intervention/Level 4: Bohrlochmessungen (Open Hole Logging, Cased Hole Logging), Sonarvermessungen, Ziehen/Setzen/Test von USAV, Workover, Probenahmen im Rahmen von Grundwassermonitoring
- Gestellung von Aufsichtspersonen für Sauergasbetriebe

Engineering

Fachgebiet Bohrungsintegrität/Produktentwicklungen & Anwendungen

Key Competence

- Erstellung von Managementhandbüchern zur Bohrungsintegrität
- Technische Bewertung - Untertageteil von Untergrundspeichern und KW Lagerstätten, Lifecycle-Analysen
- Integritätsbewertung von Speicher- und Lagerstättenbohrungen
- Nachbewertung bereits verfüllter Bohrungen
- Bewertung technischer Ereignisse, z. B. Strangabrisse, Keilsysteme, UTSAV Druckstoßproblematik - Gutachterliche Bewertungen
- Bergschadenkundliche Analysen Bohrungen
- Auswertung und Interpretation von Ankerrohrtourvermessungen - Übergang zum Grundflansch
- Ringraummanagement
- Auswertung und Interpretation von Cased Hole Messungen: High Resolution Multifinger Kaliber mit Rohrverbinderdiagnose, konventionelle Multifinger Kaliber, Ultra Sonic Wanddickenmessungen, elektromagnetische Wanddickenmessungen, Zementbond Logs/Zementbildverfahren, Noise Verfahren, Faseroptische Messungen, Verfahren zur Bewertung der Hinterrrohrsituation
- Casinginspektion mit Vor-Ort-Bericht und Erstellung von Funktionsnachweisen
- Verschweißter Rohreinbau, Schweißen von UT-Equipment
- Einsatz von Spezial UT-Equipment Casing Jack (Hydraulische Rohrziehanlage) und Spider Plug (Mechanische Absperrvorrichtung für großkalibrige Bohrlöcher/ Kavernenhals)
- Konstruktions- und Fertigungsbegleitung: UT-Equipment, Bohrlochkopf- und Kavernenkopfausrüstungen
- Entwicklung, Installation und Betreuung von Messsystemen zur Erfassung von Spannungsänderungen in Verrohrungen und Förderströngen in Bohrungen
- Materialuntersuchungen von UT-Equipment
- Forschung und Entwicklung von Sonderlösungen und Technologien für untertägige und obertägige Anwendungen, z. B. Entwicklung aktivierbare Tie Back Seal Unit

Software

- ANSYS, INVENTOR, DIADEM, CATMAN, AUTOCAD, CorelDRAW, WellCAD
- UGS Programme: SEW - Safety Evaluation of Wells, STW Brine, STW Gas

Supervision

- Supervision IWCF Level 4: Testarbeiten, Bohrlochmessungen (Cased Hole Logging), Slickline-Arbeiten, Schweißen
- Service Operator: Montage und Inbetriebnahme Spider Plug, Casing Jack, Messsysteme an Förderrohrtouren zur Spannungserfassung (TMS, DMS), Bohrloch- und Kavernenköpfe, Sonderlösungen

Engineering

Fachgebiet Obertagetechnik

Key Competence

- Engineering gas- und flüssigkeitstechnischer Anlagenkomponenten zur Förderung, Messung, Aufbereitung von Obertageanlagen von Untergrundspeichern (regenerative/fossile Speichermedien), inklusive rohrtechnischer Anschlüsse an Speicherbohrungen, u. a.
  - Gastrocknungsanlagen
  - Gasoptimierungsanlagen und Röhrenspeicher
  - Solstationen, soltechnische Analgen
  - Soleentleerungsanlagen (Engineering und Lieferung)
  - Flutungsanlagen (Engineering und Lieferung)
  - Dosieranlagen
  - Pumpencontainer
  - Doppelwandsysteme (Kondensat, Glykol)
- Gasdruckregel- und Messanlagen (zertifiziert nach DVGW zur Planung von GDRM-Anlagen)
- Consultancy Services, Owners Engineer
- Modifizierung und Optimierung vorhandener Anlagen
- CAPEX-, OPEX und Variantenuntersuchungen
- Begleitung des Anlagenbetriebes (Kostensenkung/Troubleshooting)
- Feldleitungen nach BBerG, Engineering und Lieferung
- Rückbau von Obertageanlagen und Sondenplätzen, Rekultivierung

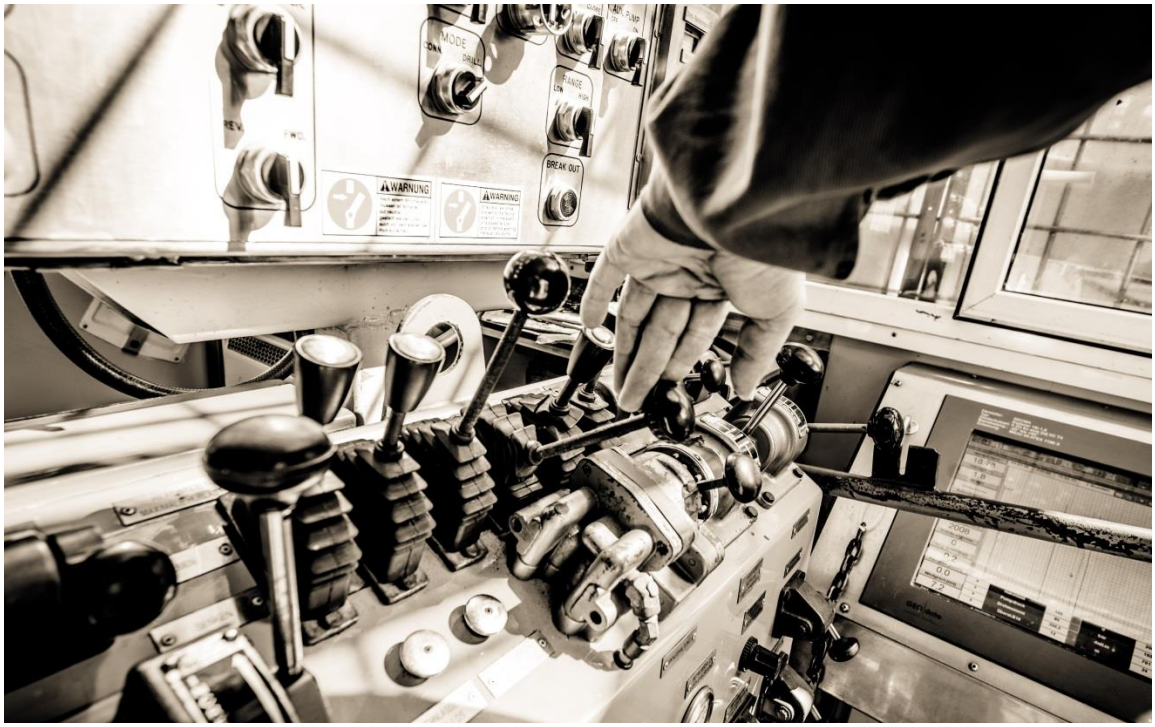
Software

- UNISIM by Honeywell (Prozesssimulation), basierend auf vorheriger Nutzung von Pro II und AspenPlus
- CONVAL (Strömungsberechnungen/Regelventile/Blenden)
- SulDry (Auslegung von Glykol-Gastrocknungsanlagen)
- 2D-Planung mit AutoCAD V 17
- 3D-Planung mit Plant 3D
- Verfahrensfließbilder und R&I Schemata mit AutoCAD PID
- Gebäude, Stahlbau und Behälter mit Inventor
- Festigkeitsberechnungen mit Dimy V 5, Rev. 12.3
- UGS Programme für Wärmetauscher, Filter/Separator, Ausbläser, Druckverlustberechnungen, Thermodynamik, Stoffdaten, Phasengleichgewichte, Dokumentenmanagement

Supervision

- Baubegleitung
- Bauleitung/Bauüberwachung
- Baufortschrittsüberwachung
- Inbetriebnahmeleitung

Drilling Services



Inhalt

Allgemeine Leistungen **14**
Ingenieurtechnische Planungen 14
Überwachung der Arbeiten – Supervision 14

Fachgebiet Testing **15**

Fachgebiet Rig Services **17**

Fachgebiet Drilling/Workover **20**
Firmeneigene Bohr- und Workoveranlagen 21

Drilling Services

Allgemeine Leistungen

Ingenieurtechnische Planungen

- Entwurfsplanung (Grobkonzept) mit Grobkostenschätzung und Terminplan
- Spezifizierung der technischen Ausrüstungen
- Arbeitsbesprechungen und Fachmeetings mit Serviceanbietern
- Angebotsbewertung technisch/wirtschaftlich, Erstellung von Vergabe-empfehlungen
- Prüfung der Auftragsbestätigungen
- Mitwirkung an den Verhandlungen mit Behörden
- Organisations- und Terminplanung des gesamten Projektablaufes
- Erstellen von Risikobewertungen
- Schnittstellenkoordinierung der Servicegewerke
- Projekt-, Sicherheits- und Qualitätsmanagement (HSE)
- Engineering und Realisierung unter Einsatz von Landmark®
    - Bohrpfadplanung inkl. Anti-Kollisionsanalyse
    - T&D Kalkulation
    - Hydraulikberechnungen
    - Auslegung des Casingdesigns
    - Zementationssimulation, inkl. Stand-Off Berechnung
    - Realtime Reproduktion von Survey Daten
    - Unabhängiger Vergleich von Logging mit MWD Daten (Azi, Inc)

Überwachung der Arbeiten – Supervision

- Leitung der Arbeiten zur Ausführung des Projektes vor Ort und Über-wachung hinsichtlich Einhaltung des geplanten und abgestimmten Ablaufes sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Vorschriften
- Technische Begleitung
- Führen von Dokumentationen wie Tagesmeldung
- Durchführung von Baustellenbesprechungen und Safety-Meetings
- Koordinieren der an der Realisierung der Arbeiten beteiligten Service- und Lieferfirmen
- Abstimmung mit Behörden, Sachverständigen und Berechtigten fremder Anlagen
- Kostenüberwachung und Rechnungsprüfung (technisch und kaufmännisch)
- Erstellung Abschlussdokumentation (inkl. Nachweisführung Entsorgung)

Fachgebiet Testing

- Wireline Arbeiten bis 3 000 m & Druckausrüstung, mit 6 m Lubriktor, hydr. Stopfbuchse
  - Ruhe-, Fließ-, Schichtdruck-, Langzeitmessungen mit digitalen Tiefenmanometern
  - Temperaturprofile
  - Spiegelmessungen
  - Wasser-, Gas-, Feststoffproben
  - Kalibermessungen, Dummyfahrten
  - Befahrbarkeitsherstellungen
  - Rohrschuh und KET Messung
  - Schappen, Schaber, Ringkratzer, Sandpumpen

- Grundwassermonitoring/Pegelkontrollen
  - Druck-/Temperaturüberwachung
  - Spiegelmessung/Kabellichtlot

- Verschraubarbeiten kontrolliert (bis 11 ¾“)/computerverschraubt (bis 5 1/2“)

  - Kontrolliertes Verschrauben von Casing- und Tubingsträngen
  - Bohr-/Förder-/Entleerungsstränge
  - DHT/Tubinge
  - Rohrausbauten, -einbauten im Schacht
  - Bohrequipment (Horizontalzange)

- Abdrückarbeiten
  - Bohranlagen (Schieber, Schläuche, Druckstangen, Steigleitungen, Manifold)
  - Testequipment

- Testarbeiten
  - Fördertest
  - Leistungstest
  - Funktionstest
  - DHT’s hydr./pneum. Rohrtour, Rohrschuh, Kopf
  - Druckproben hydr./pneum.
  - Lecksuche
  - Datenlogger, Kopfdruckmessungen

- BPV
  - Setzen von Ein- und Zweiwegeventilen in Sondenköpfen

- Konzeptionieren, Planen und Auswerten von Untertage-Testarbeiten hinsichtlich der Integrität von Installationskomponenten und Zementationen von Kavernen- und Förderbohrungen, z. B.:
  - Dichtheitstest des Rohrschuhs der letzten zementierten Rohrtour auf Speicherkavernen (Gas/Flüssigkeit)
  - Funktionsteste von Komplettierungen und Einzelkomponenten
  - Testarbeiten zur Lokalisation und Charakterisierung von Leckagen

- Supervision bei Testarbeiten

Fachgebiet Testing

- Instandhaltungsarbeiten
  - Reparatur/Instandsetzung Verschraubzangen, Schieber, Testköpfe
  - Kalibrierung Drillometer/Messtechnik/Manometer/Zugkraftmesser/ Druckdosen/Dynamometer
  - Wartung an Sondenköpfen (Abdichten, Abschmieren, Farbgebung)
  - Wartung/Reparatur Hochdruckverdichter
  - Wartung/Reparatur Maximatoren/Dosierpumpen

- Servicearbeiten auf Bohr-/Workoveranlagen
  - Aufbau und Service für Drillometer
  - Messanzeigen für z. B. Druck, Drehmoment, Hübe, Drehzahlen
  - Abnahmen und Kalibrierung von MSR-Anlagen
  - Erstellen von angepassten Softwareapplikationen für Bohrprozess-Datenerfassung

- Sonstiges
  - RR-Spiegelmessungen
  - RR-Spiegelabsenkungen
  - RR-Spiegelauffüllungen
  - Freifördern von Sonden
  - Hilfestellung bei Messarbeiten von Fremdfirmen
  - Bereitstellung von Verschraubpersonal
  - Montagearbeiten (Flansche, Preventer für Bohranlagen)
  - Lecksuche

Fachgebiet Rig Services

- Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen
  - Nach Einsatz Prüfung und Festlegung Reparaturumfang
  - Reinigungs- und Farbgebungsarbeiten an Ausrüstungsgegenständen
  - Prüfungen auf Rissfreiheit an Einbauwerkzeugen und Schweißnähten
  - Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an Stahlkonstruktionen, Behältern, Pumpen und Spülungsaufbereitungssystemen
  - Reparaturen an Motoren, Getrieben, mechanischen, hydraulischen und pneumatischen Systemen
  - Instandsetzungen an Hebewerken und Flaschenzugsystemen
  - Prüfung kompletter Bohrmaste nach dem Sandstrahlen auf Rissfreiheit
  - Instandsetzungen und Abdrückarbeiten an Preventern
  - Durchführung von Prüfungen an Druckbehältern in Zusammenarbeit mit TÜV
  - Instandsetzungsarbeiten an Fahrgestellen selbstfahrender Arbeitsmaschinen
  - Vorbereitung von Fahrzeuguntersuchungen SP und HU
  - Reparaturen an Stromaggregaten, elektrischen Schalt- und Verteilungsanlagen
  - Erneuern elektrischer Installationen
  - Prüfen elektrischer Systeme
  - Schweißarbeiten durch eigene ausgebildete Schweißer unter Aufsicht eines Schweißfachingenieurs im Rahmen der erworbenen Eignungsnachweise
  - Spektralanalyse von Stahlwerkstoffen vor der Ausführung von Schweißarbeiten
  - Fertigung von Reparatur- oder Ausrüstungsteilen in eigener Schlosser- und Zerspanungswerkstatt

- Servicearbeiten auf bzw. für Bohr- und Workoveranlagen
  - Umsetzen von Bohr- und Workoveranlagen als Großraum- und Schwertransport
  - Einholung der Sondergenehmigung für Großraum- und Schwertransporte
  - Auf- und Abbau von Bohr- und Workoveranlagen auf der Lokation
  - Prüfung der Anlagen durch einen bestellten Turmsachverständigen nach BVOT
  - Störungsbeseitigung und Reparaturen an mechanischen, pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Systemen, auch im Bereitschaftsdienst
  - Aufbau der elektrischen Infrastruktur zur Versorgung der Bohr- und Workover-anlagen inkl. Equipment und Container
  - Elektro-Abnahmen von Bohr- und Workoveranlagen durch eine nach lBergV bestellte verantwortliche Person
  - Revision elektrischer ortsveränderlicher Betriebsmittel
  - Herstellen Potentialausgleich und Messtechnischer Nachweis nach VDE 0100 für Servicefirmen auf der Lokation

Fachgebiet Rig Services

- Logistik und Bereitstellungen für Bohr- und Workoveranlagen
  - Bereitstellung von Equipment, Verbrauchsmaterialen und Ersatzteilen aus Lagerbeständen, auch im Bereitschaftsdienst
  - Vermietung von Equipment (Flansche, Bohrlochkontroll-Ausrüstung, Bohrstrang-komponenten, Behälter, Pumpen, etc.)
  - Transporte zu den Lokationen durch Transportunternehmen oder mit eigenen LKW
  - Transporte mit LKW, auch an Wochenenden und Feiertagen unter Nutzung vorhandener Sondergenehmigungen
  - Bereitstellung von Gasmessgeräten und Organisation deren Einsatzbereitschaft

- Engineering
  - Planungen zur Aufstellung von Bohr- und Workoveranlagen auf den Lokationen
  - Erstellen von Aufstellungs- und Brandschutzplänen
  - Planungen zur Änderung von Standartausrüstungen zur Aufstellung bei beengten Platzverhältnissen
  - Bereitstellung von Statikunterlagen für die Aufstellung von Bohr- und Workoveranlagen auf vorhandenen Fundamenten unter Berücksichtigung aktueller Betriebsfälle in Zusammenarbeit mit zugelassenen Statikern
  - Technische Abnahmen auf den Lokationen
  - Organisation von Schallmessungen auf Betriebslokationen
  - Erstellen von Prognosen für die Schallausbreitung von Bohranlagen
  - Erfassung von vorhandenen Ausrüstungen mittels CAD-System zur Optimierung aufwändiger Reparaturprozesse
  - Erarbeitung von Reparaturlösungen für eigenes Equipment, wenn kein Herstellersupport mehr besteht oder Lieferzeiten für Ersatzteile inakzeptabel sind
  - Bedarfsplanung und Beschaffung von Ersatzteilen und Ersatzbaugruppen
  - Erarbeitung von Wartungs- und Revisionsplänen
  - Organisation und Koordinierung von externen Dienstleistern für Wartungs- und Reparaturarbeiten
  - Dokumentation von Prüfungen, Wartungen und Reparaturen im EDV-System
  - Fälligkeitsüberwachung von Prüfungen und Wartungen nach Zeitablauf und Betriebsstunden und der sich daraus ergebenden notwendigen Auftragssteuerung
  - Konstruktion neuer Ausrüstungsteile mittels CAD-System
  - Bedarfsermittlung, Konzepterstellung und Planung neuer Ausrüstungen und Anlagen
  - Beauftragung und Herstellungsüberwachung für neues Equipment
  - Erstellen von Betriebs- und Wartungsanleitungen

Drilling Services

Fachgebiet Rig Services

- Erstellen von Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen für neues oder bereits vorhandenes Equipment
- Betriebsinterne Ausbildung der Mitarbeiter zur Erlangung der Befähigung zum Führen flurgesteuerter Krane
- Beratung bei der Auswahl persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz
- Jährliche Prüfung persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz
- Prüfung von Anschlagmitteln nach DGUV 100-500
- Umstempelung von Werkstoffen und Erzeugnissen nach DIN EN 10204
- Mess- und Prüfmittelüberwachung gemäß ISO 9001

Drilling Services

Fachgebiet Drilling/Workover

- Bohrungen für Kavernen- und Porenspeicher
- Abgelenkte und horizontale Bohrungen
- Explorationsbohrungen
- Erkundungsbohrungen
- Geothermiebohrungen
- Komplettierungen, Rekomplettierungen
- Reparaturen, Verfüllungen
- Workoverarbeiten (Rohrzieharbeiten, Hohlraumvermessungen, …)
- Test- und Untersuchungsarbeiten in ausgewählten geologischen Horizonten
- Gebirgsdruckbelastbarkeitsmessungen
- Dichtheitstests
- Tiefenprobenahme, Spiegelbestimmung, Monitoring
- Stellen von Sicherheitsaufsichten auf Bohr- und Workoveranlagen
- Stellen von Bauaufsichten auf Bohr- und Workoveranlagen

Referenzen: > 500 Bohrungen in mehr als 50 Jahren

- Explorationsbohrungen 2 000 m – 4 800 m
- Aquiferbohrungen 400 m – 700 m
- Produktionsbohrungen 1 000 m – 1 100 m
- Kavernenbohrungen 800 m – 1 800 m
- Versenkbohrungen 1 200 m
- Geothermiebohrungen 1 500 m – 4 300 m

Drilling Services

Fachgebiet Drilling/Workover

Firmeneigene Bohr- und Workoveranlagen

RIG T 53
Cabot Franks 200

- Hakenausnahmelast: 64 t
- Mastlänge: 21,95 m
- Eingangsleistung: 326 HP
- Drehtisch: SA 110

RIG A 52
Cabot Franks 500

- Hakenausnahmelast: 95 t
- Mastlänge: 31 m
- Eingangsleistung: 355 HP
- Drehtisch: SA 175 hydraulic

RIG 104
Wilson Mogul 42

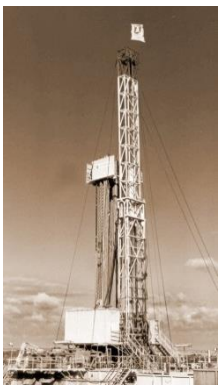
- Hakenausnahmelast: 139 t
- Mastlänge: 29,26 m
- Drehtisch: MR 275 hydraulic
- Spülpumpe: 2 x 750 HP triplex

Drilling Services

Fachgebiet Drilling/Workover

Firmeneigene Bohr- und Workoveranlagen

RIG T 10
Cabot Franks 900



- Hakenausnahmelast: 165 t
- Mastlänge: 34,20 m
- Drehtisch: C 275
- Spülpumpe: F 1000 Triplex

RIG T 11
Cabot Franks 650

- Hakenausnahmelast: 122 t
- Mastlänge: 31,00 m
- Eingangsleistung: 520 HP
- Spülpumpe: F 1000 Triplex

RIG T 12
IRI Franks 900

- Hakenausnahmelast: 181 t
- Mastlänge: 34,20 m
- Drehtisch: LR 275 L
- Spülpumpe: 2 x 1000 HP triplex

Drilling Services

Fachgebiet Drilling/Workover

Firmeneigene Bohr- und Workoveranlagen

RIG T 20
Crown Duke 1000

- Hakenausnahmelast: 200 t
- Mastlänge: 37,40 m
- Top Drive: Tesco 250 HMI
- Drehtisch: RK 275
- Spülpumpe: 2 x 1000 triplex

Das sonstige Bohrequipment (Tankanlage, Bohrlochsicherungsausrüstung, Bohrgestänge, Übergänge; Bohrwerkzeuge, Flansche, etc.) ist in größerem Umfang vorhanden und wird dem jeweiligen Einsatz entsprechend verwendet. Je nach Anforderung lassen sich die Bohr- und Workoveranlagen auch mit unterschiedlichem Equipment ausrüsten.

Alle Bohrmeister sind IWCF - Level 4 zertifiziert, alle Schichtführer sind IWCF - Level 3 zertifiziert. Die Bohrmannschaft hat in der Regel eine IWCF - Level 2 Zertifizierung.

Es sind mind. 2 Ersthelfer pro Schicht auf der Lokation und alle Führungskräfte sind SCC zertifiziert.

Betriebsführung

Inhalt

Allgemeine Leistungen 25

Prozessführung 26

Instandhaltung 27

Dispatching 28

Verwaltung/Administration 29

Software 29

Betriebsführung

Allgemeine Leistungen

Inbetriebnahme und Betrieb von Fremdanlagen, wie

- Anlagen zum Solen, zur Soleaufbereitung und zur Soleverbringung
- Anlagen zur Gaserstbefüllung von Kavernen
- Anlagen zur Flutung von Kavernen
- komplette Obertageanlagen im kommerziellen Gasbetrieb
    - als Kavernenspeicher
    - als Poren-/Aquiferspeicher

Betrieb von Fremdanlagen bis 250 bar für folgende Prozessmedien

- Erdgas
- Kondensate
- Helium
- Stickstoff
- Vollsole, Dünnsole
- Trink- und Brauchwasser
- Diesel
- Glykol, Methanol

Betriebsführung durch Wahrnehmung von Leistungen in

- Prozessführung
- Instandhaltung
- Dispatching
- Verwaltung/Administration, einzeln oder in Kombination für die jeweilige Fremdanlage

Betriebsführung

Prozessführung

- Prozessteuerung durch autorisiertes, bergrechtlich bestelltes, Leitwartenpersonal in 24/7 Systemen
- Unterstützung der Prozessteuerung durch Personal im Feld
- Überwachung des ober- und untertägigen Speicherbetriebes sowie Durchführung sämtlicher mit dem Anlagenbetrieb verbundener Bedien- und Kontrolltätigkeiten, wie
  - Steuerung/Bedienung der technologischen Einrichtungen über unterschiedliche Bedienebenen, insbesondere An- und Abfahrprozesse der Gesamtanlage sowie redundanter Teilanlagen
  - Einstellung/Änderung der Prozessparameter
  - Realisierung von operativen Fahrweisen und Durchführung von Schalthandlungen
  - Überwachung aller technischen Einrichtungen über unterschiedliche Beobachtungsebenen, insbesondere:
    - Betriebszustände der Anlagen und Teilanlagen sowie deren Abhängigkeiten untereinander
    - Grenzwertannäherungen fernüberwachter Messstellen (Druck, Temperatur, Menge, Füllstand, Gasqualität)
    - Sollwertabweichungen in Betrieb befindlicher Anlagen
- Sicherstellung interner und externer Informationsflüsse einschließlich Kommunikation mit zuständigen Behörden, Wahrnehmung der Funktion „Ständig besetzte Stelle“ bzw. „Zentrale Meldestelle“
- Remote-Prozessführung über eigene Leitwarte in Mittenwalde

Betriebsführung

Instandhaltung

- Planung von Instandhaltungsmaßnahmen, z. B. für die Jahresplanung, die Termin- und Zyklusverwaltung einzelner Anlagenkomponenten, insbesondere überwachungsbedürftiger Anlagen
- Durchführung des Arbeitserlaubnis-/Arbeitsfreigabeverfahrens
- Erstellung von Inertisierungs- und Begasungsplänen
- Durchführung von In- und Außerbetriebnahmen, inkl. LOTO-Management
- Durchführung von Last- Minute Risk Analysen (LMRA)
- Durchführung von Funktionsprüfungen als Sachkundige, bspw. zur Überprüfung der Dichtheit von E-Kreuz-Armaturen, Gasdruckregelanlagen, Flüssigkeitsabscheidern etc.
- Durchführung von Wartungsmaßnahmen, z. B. an Gastrocknungsanlagen, zur Überprüfung der Dichtheit von Behältern und Leitungen, Funktionskontrollen von Ablaufsteuerungen und Verriegelungen
- Organisation aller Sonderwartungen, die durch Spezialfirmen erbracht werden müssen, wie bspw. Brandmeldeanlagen, Gaswarnanlagen etc. und aller Prüfungen durch Sachverständige; Einbeziehung und Koordinierung von Experten in besonderen Bedarfsfällen
- Durchführung von Instandsetzungsarbeiten, Fehlersuche und Störungsbeseitigung sowie Durchführung der Logistik, wie Bedienung von Krananlagen und mobilen Hubgeräten oder Arbeitsbühnen
- Durchführung von Zustandsbewertungen sämtlicher maschinentechnischer Anlagenkomponenten
- Ersatzteilmanagement (Spezifikation, Beschaffung, WE-Kontrolle)
- Lagerhaltung (Betriebsstoffe, Ersatzteile, Verwaltung Zu- und Abgänge)
- Mess- und Kontrolltätigkeiten an Sonden und Pegeln, wie Boden-Luft-Messungen und Dichtheitskontrollen
- Durchführung von Feldleitungsmolchungen
- Probenahmen, Analysen im Feldlabor
- Technologische und sicherheitstechnische Anlagenbeschilderung und Anlagenkennzeichnung

Betriebsführung

Dispatching

- Bereitstellung der kommunikationstechnischen Anbindung zum Datenaustausch mit den beteiligten Partnern, wie FTP, EDIGAS V4.0 XML Format oder höher, AS2/AS4
- vorrangige Nutzung der EIC Codierung mit den beteiligten Partnern, ggf. Nutzung anderer spezifischer Codierungen
- Erfassung aller anlagentechnischen Verfügbarkeiten und Kommunikation von Einschränkungen an die Händler
- Erfassung aller eingehenden Nominierungen
- Durchführung des Matchingprozesses sowie Abgleich der Speichernutzung mit den FGL-Anbindungen
- Erstellung von Tagesfahrplänen, gesamt, je Anschlusspunkt, je Speichernutzer
- Durchführung der Allokation und Kontenführung
- Erstellung von nutzerspezifischen Berichten, wie Tagesabrechnung, Monatsübersichten, Auslastungsgrafiken etc. zu abgestimmten Zeiten/nach abgestimmten Zyklen
- Durchführung in 24/7 Systemen; wahlweise zentral/dezentral

Betriebsführung

Verwaltung/Administration

- Wahrnehmung der Organisationsverantwortung sowie technologisch und organisatorisch kompetente Beaufsichtigung der Fremdanlage gem. Bergrecht
- Erstellung von Befahrungsberichten
- Erstellung von projektspezifischen Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten einschließlich Notfallmanagement
- Ersterstellung und Aktualisierung von Gefährdungsbeurteilungen einschließlich der Zuordnung von Prüffristen und Prüfern zu Anlagenkomponenten und Arbeitsmitteln
- Vorbereitung des Arbeitserlaubnis-/Arbeitsfreigabeverfahrens
- Erstellung von anlagenspezifischen Unterweisungsplänen
- Erstellung und Führung einer projektspezifisch abgestimmten Betriebsdokumentation
- Sicherstellung der Anforderungen gerichtsfester Dokumentation
- Mängelverfolgung und Gewährleistungsmanagement
- verfahrenstechnische und energetische Prozessoptimierung
- Durchführung des Abfall- und Entsorgungsmanagement im elektronischen Nachweisverfahren
- Durchführung des Gefahrstoffmanagements

Software

- Bereitstellung einer modular aufgebauten, anpassungsfähigen Betriebsführungssoftware mit diversen Informationsanbindungen (eigene Datenbankentwicklung, webbasiert)
- Nutzung bereitgestellter Software wie SAP R3, Cavbase, Nomix

Ansprechpartner

Geschäftsführer	**Robert SCHELER** +49 (0) 33764 82-158 scheler@ugsnet.de
Prokurist/Business Development Manager	**Dr. Amer ABDEL HAQ** +49 (0) 33764 82-151 abdel-haq@ugsnet.de
Sicherheitsingenieur	**Dr. Frank NICKEL** +49 (0) 33764 82-161 nickel@ugsnet.de
Fachbereichsleiter Engineering	**Dr. Klaus-Peter REHMER** +49 (0) 33764 82-167 rehmer@ugsnet.de
Fachbereichsleiter Drilling Services	**Marco PREHN** +49 (0) 33764 82-132 prehn@ugsnet.de
Fachbereichsleiter Betriebsführung	**Carsten KLAUS** +49 (0) 33764 82-200 klaus@ugsnet.de

© 2021 Untergrundspeicher- und Geotechnologie-Systeme GmbH

Untergrundspeicher- und Geotechnologie-Systeme GmbH
Berliner Chaussee 2
15749 Mittenwalde
Telefon +49 33764 82 0
Telefax +49 33764 82 280
info@ugsnet.de
www.ugsnet.de