



FANGMANN

ENERGY SERVICES

Stimulation | Zementation



FANGMANN

ready for service

Bohrlochstimulation

[DEN MEHRWERT FÖRDERN]

Seit mehr als 50 Jahren übernehmen wir von der Fangmann Energy Services für unsere Kunden das Vorbereiten, Durchführen und Auswerten von Stimulationsbehandlungen und produktionssteigernden Maßnahmen. Fordern Sie uns: bei der Förderung von Erdgas, Erdöl, Thermalwasser aus Tiefbohrungen und bei Untergrundgasspeichersonden.

Unsere Leistungen

Gerne realisieren wir für Sie folgende technologische Prozesse, inklusive der erforderlichen Ausrüstungen und Behandlungsmedien:

- Matrix- und Drucksäuerungen
- Entwässerung von Erdgasbohrungen mit Foam(Schaum)anwendungen
 - ✓ Foam-, Tensid-, Acid Squeeze
 - ✓ Foam-, Tensid-, Acid Batch
 - ✓ Kontinuierliche oder intermittierende Beschäumung
- Freifördern von Bohrungen
- Pump Service
- Einsatz von mobilen Erdgaskompressoren
- Hydraulic Fracturing
- Gravelpack, Fracpack
- Abrasiv schneiden und perforieren
- Packer Service
- Vermietung von Spezialausrüstungen

Engineering

Unser Engineering, unterstützt durch Spezialsoftware, begleitet Ihr Projekt von Anfang an:

- Ausarbeitung von Behandlungsvorschlägen
- Erstellen von Arbeitsprogrammen
- Simulationen (z.B. Prognoseberechnung zur Rissausbreitung)
- Online-Datenaufzeichnungen (Druck, Rate, Volumen, Dichte etc.)
- Auswertungen (z.B. Pressure-Match bezüglich Rissausbreitung, -größe, -leitfähigkeit)
- Downhole tool Design und Kalkulation

Ausrüstung

- Hochdruckpumpeinheiten (Σ 8.500 hhp)
- Blender für Sand-, Proppant- und Säuregemische
- Mobile Erdgaskompressoren
- Freiförderequipment
- Data Acquisition Unit
- Field Labor
- Silos und Wassertanks
- Säuremisch- und Säurelagertanks
- Packersysteme (mechanisch und hydraulisch)



Bohrlochzementation

[STARKE VERBINDUNGEN]

Ein versiertes Team und modernste Technik: Unsere Garanten für dauerhafte Qualität. Unser Team zeichnet sich durch langjährige Feld- und Laborerfahrung aus und setzt sein technisches Know-how weltweit für Bohrlochzementationen ein.

Unsere Leistungen

- Rohr- und Linerzementation
- Zementbrücken zum Ablenken, Rückverfüllen, Absperren, Stabilisieren usw.
- Reparaturen durch Verpressen von Zement z.B. bei Leckagen der Verrohrung oder als Absperrrmaßnahme
- Zementation bei Verlusten
- Engineering und Beratung
- Laboruntersuchungen
- Verkauf von Zementmischungen und Additiven
- Zement-Blend-Service
 - ✓ Hochresistenter Zement für die Anwendung in CCS und Geothermiebohrungen
 - ✓ Leicht- und Ultraleichtzement
 - ✓ Hochtemperaturbeständiger Zement
 - ✓ Gasdichter Zement
 - ✓ Säurelöslicher Zement
- Tank- und Silovermietung
- Casing hardware

Engineering

Wir bieten Ihnen den kompletten Engineering Service. Erfahrene, speziell ausgebildete Mitarbeiter und unsere Simulations-Software sorgen dafür, dass keine Ihrer Fragen offen bleiben.

- Simulations-Software
 - ✓ ECD, Druck, Volumen, Pumprate
 - ✓ Einpflegen von Kaliber, Drilling Survey und sonstige Bohrdaten
 - ✓ Grafische und dadurch leicht verständliche Darstellung von Ergebnissen
 - ✓ Bewertung von bereits durchgeführten Zementationsarbeiten
- Berechnungen und Design von Downhole Tools
- Real time Datenaufzeichnung von:
 - ✓ Drücken, Fluiddichten, Pumpraten, Volumina und Temperaturen
- Auswertung von CBL / VDL / USIT Messungen

Ausrüstung

Sicherheit und Qualität unserer Dienstleistungen stehen in einem engen Zusammenhang mit unserer Ausrüstung. Dementsprechend setzen wir nur modernste und zuverlässige Technik ein.

- Pumpwagen mit einem maximalen Arbeitsdruck von 1000 Bar
- Vormischtanks von 6 – 34 m³
- Zementsilokapazität bis 250 Tonnen
- Silosteller zum Aufstellen von Tanks und Silos
- Zementierköpfe von 4 1/2" bis 13 3/8"
- 18 5/8" Spezialzementierkopf für Innerstring Zementation
- Lagertanks – vertikal und horizontal – bis 500 m³
- Packer, Retainer und Bridge-Plug Service



Labor

[TEST BESTANDEN]

Auch hier kommt es auf Team und Technik an. Die Laboreinrichtungen und Ausrüstungen entsprechen dem neuesten Stand der Technik und gewährleisten Tests gemäß API / ISO sowie unterschiedlicher Kundenstandards. Unser Laborpersonal hat langjährige Erfahrungen im Stimulations- und Zementationssektor, auch durch Feldeinsätze im In- und Ausland.

Zement-Rezepturen

Für die richtige Zusammensetzung von Bindemitteln und Zusätzen sorgt unser Kalkulationsprogramm. Es berechnet unterschiedliche Zement-schlämme, Spacer und Mischungen, ermittelt die Rheologie der Rezepturen bei allen Temperaturen und empfiehlt daraus das passende Modell. Eine Datenbank speichert alle verwendeten Fluide.

Das Programm berechnet:

- Temperaturen
- API Fluid Loss
- Akustische Impedanz
- Verträglichkeit

Folgende Untersuchungen führen wir für Sie durch:

Zementationssektor

- Druckfestigkeit
 - ✓ Zerstörungstest
 - ✓ Kontinuierlich
- Versteifungszeit
- Viskosität
- Fluid Loss
- Freies Wasser
- Stabilität
- Verträglichkeit
- Spezifische Dichte
- Expansion

Stimulationssektor

- Säure-Löslichkeit
- HT-Viskosität
- Schaumstabilität
- Korrosionstendenz
- Kernflutung
- pH-Bestimmung
- Proppant-Qualität
- Breaker-Selektion



Fangmann Energy Services GmbH & Co. KG

HAUPTSITZ:
Brietzer Weg 10
29410 Salzwedel
Germany

Tel.: +49 (0)3901 83 63-0
Fax: +49 (0)3901 83 63-28
fes@fangmanngroup.com
www.fangmanngroup.com

BETRIEBSSTÄTTE:
Hohe Tannen 14
49661 Cloppenburg
Germany

Tel.: +49 (0)4471 98008-0
Fax: +49 (0)4471 98008-18
fes@fangmanngroup.com
www.fangmanngroup.com

