

KEINESWEGS AUF SPEICHER BESCHRÄNKT

Das Spezialgebiet der DEEP.KBB ist die Planung, der Bau und Betrieb von untertägigen Energiespeichern und die Sole-/Salzgewinnung.

Auch der Fachbereich Reservoir Engineering liefert seinen Beitrag bezogen auf Untertagespeicher, ist in seinem gesamten Leistungsspektrum aber weitaus breiter aufgestellt. Im Hinblick auf jegliche lagerstättenspezifischen Fragestellungen für das Reservoir Engineering bietet DEEP.KBB u. a. die folgenden Leistungen an:

- Geologische Studien
- Technische „Due Diligence“ Studien
- Erstellung digitaler geologischer Modelle
- Bewertung von thermodynamischen Analysen (PVT)
- Petrophysik (Log-Analysen)
- Well Test Planung und Interpretation
- Well Flow Performance-Analyse, Druckabfall- und Temperaturberechnungen
- Materialbilanzberechnungen
- Numerische Reservoir Simulation
- Aufbereitung und Strukturierung alter Produktionsdaten
- Sichtung und Aufbereitung von Bohrungs- und Feldeakten inkl. Bestimmung von Aktions- und Problempunkten
- Bedarfsanalyse mit Identifikation entsprechender Technologie-/Service-Anbieter und/oder deren Koordination
- Allgemeines Datenmanagement
- Consulting zu Seismic Data Processing

Bei der DEEP.KBB kommt diesbezüglich u. a. folgende Spezial-Software zum Einsatz:

PETREL, ECLIPSE, FAST WellTest, WellCAD sowie DEEP.KBB-Eigenentwicklungen. Erfahrungen im Einsatz anderer Software-Anwendungen, z. B. für seismisches Processing, geologische Modellierung, Log-Analyse, Well Test Interpretation und Fluidanalysen komplettieren das Angebot.

DEEP.KBB GmbH Überzeugende Kompetenzen

Die DEEP.KBB GmbH ist spezialisiert auf ingenieur- und geowissenschaftliche Dienstleistungen betreffend Beratung, Planung, Bau und Betrieb von untertägigen Energiespeichern und Sole-/Salzgewinnung. Als Komplettanbieter für diese Bereiche deckt die DEEP.KBB das gesamte Leistungsspektrum ab. Weitreichende Expertisen in allen Fachbereichen (wie beispielsweise Tiefbohr- und Komplettierungstechnik, Geologie, Gebirgsmechanik und Reservoir Engineering) qualifizieren die DEEP.KBB über die Untertagespeicherung hinaus als kompetenten Partner für die verschiedensten Untertageprojekte und jegliche bohr- und lagerstättentechnischen Fragen- bzw. Problemstellungen.



Büro Bad Zwischenahn

Eyhauser Allee 2a
26160 Bad Zwischenahn

Tel.: +49 4403 9322-0
Fax: +49 4403 9322-11

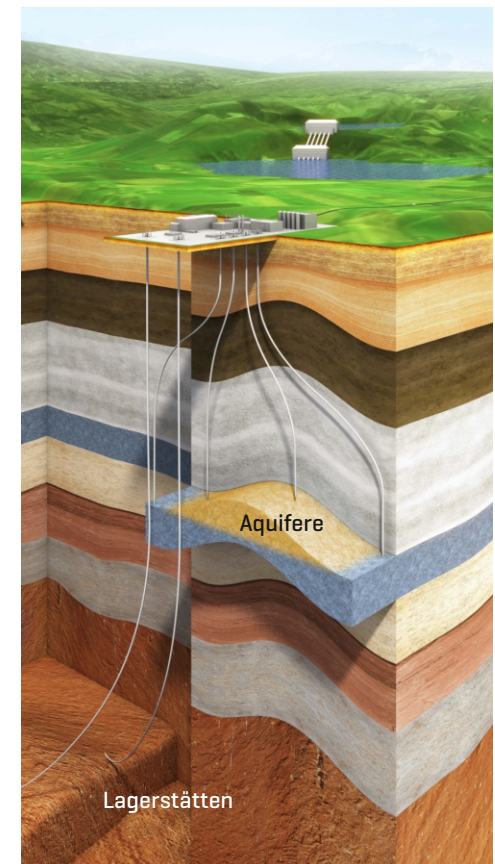
Büro Hannover

Baumschulenallee 16
30625 Hannover

Tel.: +49 511 542817-0
Fax: +49 511 542817-11



RESERVOIR ENGINEERING

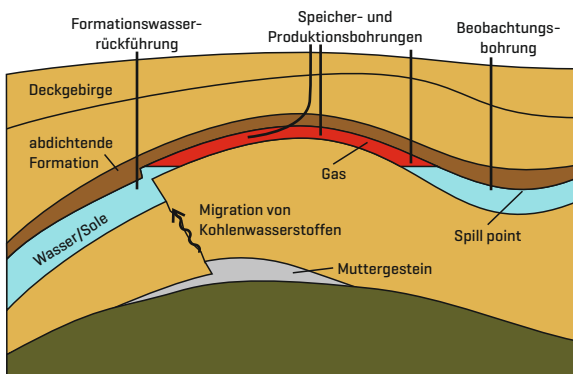


INNOVATIVE ENERGY STORAGE.

DEEP.KBB GmbH | www.deep-kbb.de | info@deep-kbb.de

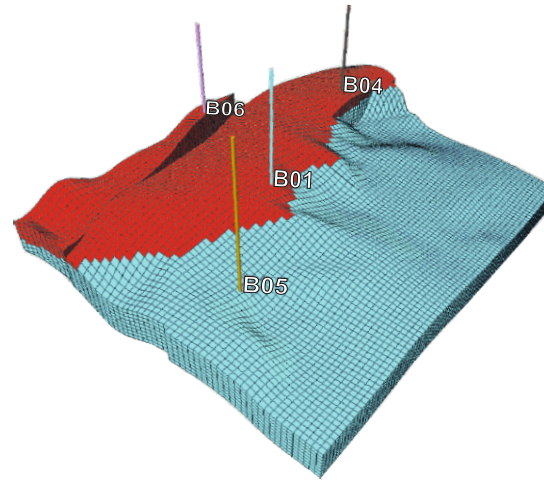
AUSGEFÖRDERTE LAGERSTÄTTEN UND AQUIFER-STRUKTUREN NUTZEN

Das Reservoir Engineering befasst sich mit der Beschreibung von Strömungseigenschaften und -möglichkeiten von Gasen und Flüssigkeiten in porösen Gesteinsformationen im Untergrund. Primär steht die Bestimmung der räumlichen Ausdehnung und des förderbaren Inhalts einer natürlichen Lagerstätte im Vordergrund. Dabei spielen die jeweilige Beschaffenheit der Lagerstätte und die zugehörigen Bedingungen [z. B. Druck- und Temperaturverhältnisse] eine wesentliche Rolle, welche es in der Regel ebenfalls zu bestimmen gilt. Um diesen Aufgaben nachkommen zu können, wenden Reservoir-Ingenieure die grundlegenden Prinzipien der Physik und Chemie auf das Verhalten von Flüssigkeiten und Gasen in porösen und permeablen Gesteinsformationen im Untergrund an.



Während es das Ziel bei der Öl- und Gasgewinnung ist, die förderbaren Reserven möglichst genau abzuschätzen und eine maximale Förderung zu erreichen, steht bei der Erdgasspeicherung die optimale Nutzung der Kapazitäten im Fokus. Die ursprünglich für Erdöl- und Erdgaslagerstätten entwickelten Verfahren können auch für die Konzipierung von Untergrundspeichern in ausgeförderten Lagerstätten und in Aquiferformationen (wasserführende Schichten) genutzt werden.

Bezüglich der Speicherung sind bei ausgeförderten Öl- oder Gasfeldern die lagerstättentechnischen Eigenschaften aus Erkundung und Produktion bereits sehr gut bekannt. Weiterhin ist ihre Dichtheit über geologische Zeiträume erwiesen, sodass sich die Arbeiten im Zuge einer Umgestaltung zu einem Gasspeicher auf zweckgerichtete Simulationsrechnungen beschränken.



Im Gegensatz dazu müssen vor einer Nutzung eines Aquifers umfangreiche Untersuchungen durchgeführt werden. Die wesentlichen Ziele sind dabei der Nachweis der Dichtheit der überlagernden Gesteinsformationen, die Bestimmung der Speicherkapazität sowie die Ermittlung möglicher Injektions- bzw. Produktionsraten. Hierzu werden Bohrungen abgeteuft und Bohrkern entnommen, um die erforderliche Dichtheit des Deckgebirges sowie die Durchlässigkeit (Permeabilität) und das Porenvolumen des Speichergesteins ermitteln zu können. Die Bohrungen können anschließend genutzt werden, um über Injektions- bzw. Produktionstests auf die Eigenschaften des zukünftigen Speichers schließen zu können.

Für die abschließende Bewertung poröser Gesteinsformationen zur Eignung als Speicher werden im Reservoir Engineering numerische Verfahren zur Simulation von Kapazität und dynamischer Leistungsfähigkeit eingesetzt.

SPEZIALGEBIET „CONSULTING SEISMIC DATA PROCESSING“

Im Rahmen einer lagertechnischen Beurteilung ist die Analyse und Interpretation seismischer Daten unerlässlich, denn die Seismik besitzt unter allen geophysikalischen Erkundungsmethoden die größte und genaueste Aussagekraft. Wie groß und wie genau diese Aussagekraft allerdings ist, das hängt nicht nur von der Messung selbst, sondern in einem erheblichen Maße ebenfalls von der Auswertung dieser Daten, dem sogenannten Prozessing, ab.

In der Regel wird das seismische Datenprozessing kontinuierlich vom Auftraggeber begleitet und überprüft, um bei wichtigen Parameterentscheidungen die Definition von Primärzielen oder auch bereits interpretatorische Vorstellungen oder Ideen einfließen zu lassen. Fehlt diese Expertise beim Auftraggeber selbst, so übernimmt DEEP.KBB genau diese Begleitung und Supervision der seismischen Datenauswertung. Wir unterstützen bei Parameterentscheidungen und überprüfen Qualitätskontrollen. Die Bewertung von Altseismik und Abschätzung des Potentials einer Neuauswertung (Reprozessing) gehören ebenfalls zum Repertoire.

Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser

DEEP.KBB bietet im Bereich des Consultings zum reflektionsseismischen Datenprozessing u.a. folgende Leistungen an:

- Allgemeine und individuelle Beratung zum reflektionsseismischen Datenprozessing
- Begleitung des Feldprozessings bei Neumessungen und ggfs. auch dessen Durchführung
- Begleitung des Hauptprozessings (Neu- und Reprocessing)
- Überprüfung und/oder Ausarbeitung von Qualitätskontrollen
- Unterstützung und Beratung bei Parameterentscheidungen
- Bewertung und Beurteilung des Prozessings von Altseismik
- Abschätzung des Potentials eines Reprocessing,
- Sichtung und Analyse von Prozessingberichten und deren Plausibilitätsprüfung