UGS Academy
The core of competence

UGS

A COMPANY OF
GEOSTOCK ENTREPOSE

Trainingsprogramm 2023

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

Programmleitung

Herr Dr. Amer ABDEL HAQ
Prokurist/Business Development Manager

Zur ausführlichen Beratung steht Ihnen der Seminarleiter Herr Dr. Amer ABDEL HAQ unter der Telefonnummer +49 33764 82 151 oder E-Mail-Adresse abdel-haq@ugsnet.de
zur Verfügung.

Überblick

Die Speicherindustrie befindet sich in einem Umbruch. Um den Anforderungen des gegenwärtigen Energiemarktes gerecht zu werden, werden neue Technologien, Sicherheits- und Optimierungssysteme eingesetzt. Das fundierte Wissen über neue Marktregeln und neue Techniken sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung von den gegenwärtigen und geplanten Projekten. Hierfür benötigen die verantwortlichen Techniker und leitenden Ingenieure ein breit angelegtes, umfassendes Wissen über das Gesamtkonzept „Untergrundspeicherung". Dazu bedarf es eines vertieften Verständnisses über das Zusammenwirken zahlreicher Bereiche. Dies startet beim Errichten eines Speichers und geht über mehrere Bauphasen bis zum endgültigen Speicherbetrieb.

Das 4-teilige Programm vermittelt ein vertieftes Verständnis über die Techniken und die Technologien der Untergrundspeicherung von Kohlenwasserstoffen. Die wichtigsten Grundlagen für die Akquisition, die Planung, die Umsetzung, die Regelungen und die Langzeitüberwachung von Untergrundspeichern sind im Fokus dieses Programmes. Das Trainingsprogramm kombiniert die langjährige fachliche Erfahrung der UGS GmbH mit dem Stand der Technik und die neusten angewandten und anerkannten Technologien im Bereich der Untergrundspeicherung.
Das Trainingsprogramm besteht aus vier *Hauptthemen*:

- Untertagetechnik,
- Obertagetechnik,
- Bohren/Workover,
- Betriebsführung.

Die Hauptthemen sind in mehrere Lehreinheiten unterteilt (**U, O, BW, B**). Somit können unterschiedliche Lehreinheiten aus den Hauptthemen an den fachlichen Bedarf des Teilnehmers angepasst und einzelne ausgewählt werden. Durch gezielte Verteilung und Anpassung der Lehrinhalte an die Dauer der Lehreinheiten ist es dem Teilnehmer möglich, sowohl die Dauer als auch den kalendarischen Zeitintervall für seine ausgewählten Lehreinheiten und in Abstimmung mit dem Programmleiter selbst zu bestimmen. Das Trainingsprogramm kann auf Wunsch der Teilnehmer als *In-House-Program* modifiziert und angeboten werden.

Zielgruppe

Da die Lehreinheiten von dem Teilnehmer selbst kombiniert und ausgewählt werden, erstreckt sich die Zielgruppe auf alle technischen und (teilweise) kaufmännischen Bereiche der Speicherindustrie. Insbesondere Techniker und Projektingenieure mit Berufserfahrung von unter 2 Jahren können von dem Trainingsprogramm profitieren.

UGS
A COMPANY OF GEOSTOCK ENTREPOSE

Dr. Amer Abdel Haq

Inhalt

Untertagetechnik

- Geologie
- Bohrtechnik
- Testen
- Gebirgsmechanik
- Solen von Kavernen
- Komplettierung Kavernenbohrungen
- Komplettierung Porenspeicherbohrungen
- Gaserstbefüllung
- Snubbing Arbeiten
- Bohrungsintegrität und Technische Bewertungen von Bohrungen
- Verwahrung und Anschlusskonzepte
- Normen, Richtlinien, Standards
- Gesetzliche Grundlagen

Obertagetechnik

- Verfahrenstechnische Grundlagen zur Auslegung obertägiger Anlagen
- Produktionsrichtungen und Grundfunktionen obertägiger Anlagen
- Funktionsweise Hauptequipment Einspeichern
- Funktionsweise Hauptequipment Ausspeichern
- Rohrleitungstechnik
- Messtechnik (Menge)
- Gaserstbefüllung Flutanlage
- ATEX Grundlagen (Ex-Schutz)
- Verfügbarkeit von Anlagenteilen, sicherheitstechnische Betrachtungen
- Genehmigungsverfahren im Bergrecht

Bohren/Workover

- Anlagentechnik
- Bohrtechnik
- Bohren/Workover

Betriebsführung

- Betriebsführungsvertrag
  - Anfrage
  - Angebot
  - Vertragsformen
  - Betriebsführungsvertrag
  - Rechtliches Umfeld
  - BBergG
  - Organisationsverantwortung
  - BetrSichV
- Verfahrenstechnische Anlagen
  - Lebensphasen
  - Wissenstransfer
  - Anlagenkennzeichnung
  - Grundfließbild
  - Verfahrensfließbild
  - RI-Fließbild
- Prozessführung
  - Darstellung am Leitsystem
  - Funktionalität
  - Beobachtungsebenen
  - Mess- und Zählwerte
  - Bedienebenen
  - Bedieneingriffe
  - Verriegelungen
- Instandhaltung
  - Instandhaltungsbegriffe
  - Vorbereitung
  - Durchführung
  - Wiederinbetriebnahme
- Information und Kommunikation
  - Auskunft (verbal)
  - Lehreinheit
  - Besonderheiten
  - Gerichtsfeste Dokumentation
  - Anlagen-Dokumentation
  - Zyklische Dokumentation
  - Ereignisabhängige Dokumentation
  - SDS
- Arbeits- und Gesundheitsschutz
  - Arbeitsschutz
  - Gesundheitsschutz
  - Umweltschutz
  - Gefährdungsbeurteilungen
- Gastechnischer Betrieb
  - Prozessführungsverantwortung
  - Allgemeine Rahmenbedingungen
  - Besonderheiten Einlagern
  - Besonderheiten Auslagern
  - Handhabung SDS
  - Wiederholung Instandhaltungsbegriffe
  - Instandhaltungsverantwortung
  - Wiederholung zur Vorbereitung von IH-Maßnahmen
  - Typische IH-Maßnahmen im Feld
  - Handhabung SDS
  - Allgemeines
  - Verfügbarkeiten
  - Nominierung
  - Matching
  - Allokation
  - Konten

UGS
A COMPANY OF GEOSTOCK ENTREPOSE

Untertagetechnik

Die Module des Ausbildungsprogramms umfassen das gesamte Spektrum der Untertagetechnik, das bei der Erkundung und der wirtschaftlichen Erschließung des tiefen Untergrundes eingesetzt wird. Dazu zählen die Fachgebiete Geologie, Bohrtechnik, Soltechnik, Komplettierung, Testverfahren, Casinginspektionen, technische Bewertung sowie der Rückbau und die Verfüllung von Bohrungen und Untergrundspeichern. Die Kompetenz und Leistungsfähigkeit unserer Firma demonstrieren wir anhand eigener Innovationen aus den Bereichen Komplettierung, verschweißter Rohreinbau und technische Messungen.

Die vermittelten Kenntnisse und Erfahrungen sind auf die Untergrundspeicherung fokussiert, lassen sich jedoch ebenso auf die Einsatzbereiche Erkundung und Erschließung von Lagerstätten bzw. Gewinnung geothermischer Energie anwenden. Nachfolgend sind die Themenschwerpunkte für das Trainingsprogramm aufgeführt.

- Geologie: Grundlagen, Speicherstrukturen, Explorationsmethoden, …
- Bohrtechnik: Bohrungsplanung, Bohrwerkzeuge, Bohrlochkontrolle, …
- Soltechnik: Kavernensolung, Gaserstbefüllung, Wasser- und Solemanagement, …
- Komplettierung: Komplettierungsdesign, Packer, Untertagesicherheitsausrüstung, …
- Testverfahren: Dichtheitstest, pneumatischer Test, …
- Bohrungsintegrität: Casinginspektion, technische Bewertung, …
- Rückbau: Nachnutzungskonzepte, Verwahrung von UGS/Kavernen, Verfüllung von Bohrungen, …

Untertagetechnik

Modul		Lehrinhalt	Trainingseinheiten [1 E = 45 min]
1/U	**Geologie**	Allgemeine Grundlagen der Untergrundspeicherung; Geologische Grundlagen; Salzstrukturen - Typen, Entstehung und strukturelle Aspekte; Abgeförderte Lagerstätten; Aquifere	2
2/U	**Bohrtechnik**	Einführung Bohranlagen; Planungsgrundlagen; Grundlagen Kavernenbohrungen; Grundlagen Geothermiebohrungen; Bohrungen auf Lagerstätten	2
3/U	**Testen**	Planungsgrundlagen; In situ Spannungstests/Druckbelast-barkeitstests; Dichtheitstests (MIT); Funktionstests	2
4/U	**Gebirgsmechanik**	Grundlagen gebirgsmechanische Untersuchungen für Untergrundspeicher; Bestimmung von relevanten Parametern für Kavernendesign; Kavernenbewertung - Integritätskontrolle	2
5/U	**Solen von Kavernen**	Planungsgrundlagen; Standort und Dimensionierung; Solprinzipien; Solprozess und -simulation; Wasser- und Sole-Management; Tagesgeschäft und Überwachung	2
6/U	**Komplettierung Kavernenbohrungen**	Planungsgrundlagen; Untertage-Equipment; Komplettierung von Solkavernen; Komplettierung von Gasspeicherkavernen; Komplettierung von Ölspeicherkavernen; Komplettierung von Flüssigkeitskavernen	2
7/U	**Komplettierung Porenspeicherbohrungen**	Planungsgrundlagen; Untertage-Equipment; Komplettierung von Porenspeicherbohrungen; Beobachtungsbohrungen; Injektionsbohrungen	2
8/U	**Gaserstbefüllung**	Planungsgrundlagen; Technisches Equipment; Tagesgeschäft und Überwachung; Start- und Endphase	1
9/U	**Snubbing Arbeiten**	Snubbing Unit; Ausbau Entleerungsstrang; Einbau Untertagesicherheitsventil (USAV); Hohlraumvermessung der Kaverne; Integritätskontrolle	1
10/U	**Bohrungsintegrität und Technische Bewertungen von Bohrungen**	Planungsgrundlagen; Messverfahren; Casinginspektionen; Integritätsbewertung; Funktionsnachweis	2
11/U	**Verwahrung und Anschlusskonzepte**	Planungsgrundlagen; Nachnutzungsmöglichkeiten; Außerbetriebnahme; Absperrsysteme und Verschlusstechniken; Verwahrungsausführung Bohrungen; Verwahrungsausführung Kavernen	2
12/U	**Normen, Richtlinien, Standards**	API Richtlinien; BVEG Richtlinien; DIN Vorschriften; BVOT	1
13/U	**Gesetzliche Grundlagen**	Gesetze und behördliche Vorgaben; HSE; Genehmigungsverfahren; Sonderbetriebsplan; Supervisor	1

Obertagetechnik

Technische Anlagen für Transport, Verdichtung und Behandlung von Gasen im Zusammenhang mit deren Speicherung werden im Themengebiet Obertagetechnik zusammengefasst.

Neben den verfahrenstechnischen, thermodynamischen und hydraulischen Grundlagen der eingesetzten Stoffe werden die Produktionsrichtungen einer Erdgasspeicheranlage und die Funktionsweise der Hauptausrüstungselemente erläutert.

Detaillierter wird auf die druck- und temperaturabhängige Auslegung von Rohrleitungen und Armaturen im Anlagenbau, die Mengenerfassung ein- bzw. ausgespeicherter Volumina eingegangen.

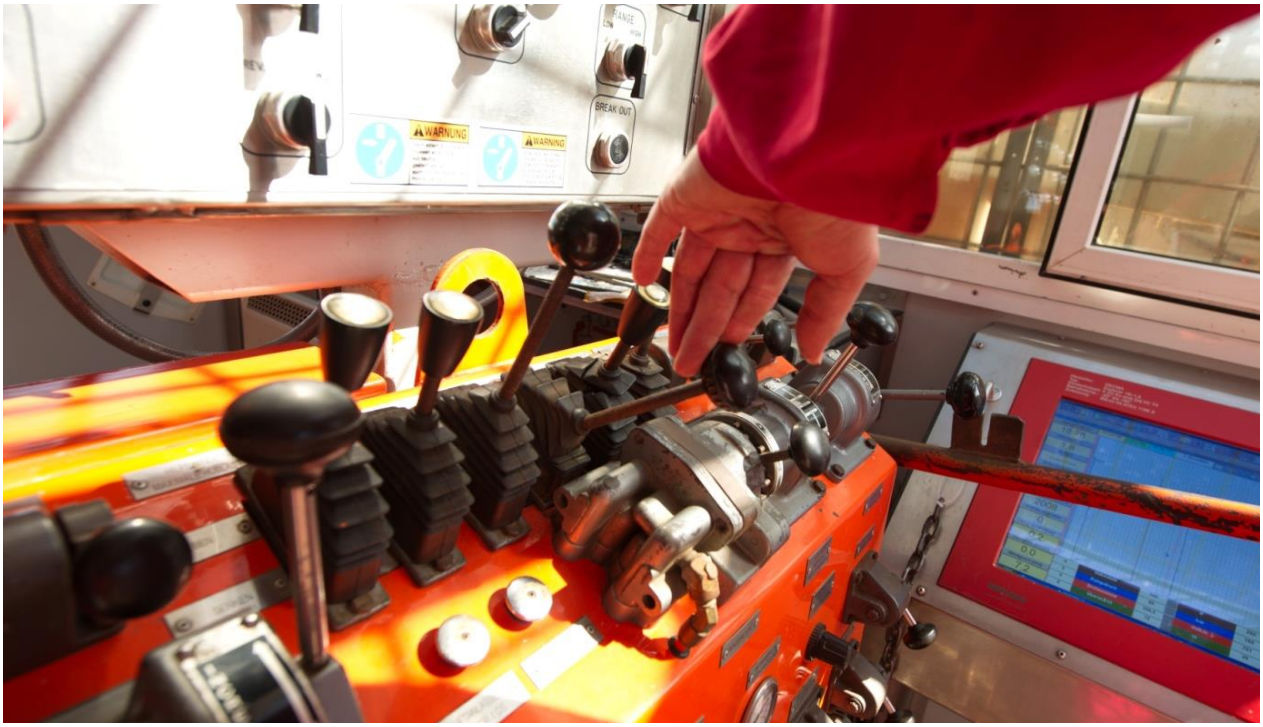
Der Themenkomplex Speicherentwicklung beinhaltet anlagentechnische Grundlagen der Gaserstbefüllung und der Flutung von Kavernen.

Im Zusammenhang mit dem Management der Errichtung, der Erweiterung bzw. der Stilllegung sowie des Betriebs von Speicheranlagen werden die bergrechtlichen Genehmigungsverfahren, Sicherheits- und Risikoaspekte, Grundlagen des Ex-Schutzes auf Speicheranlagen sowie die Verfügbarkeit von Anlagen und Anlagenteilen thematisiert.

Obertagetechnik

Modul		Lehrinhalt	Trainingseinheiten [1 E = 45 min]
1/O	**Verfahrenstechnische Grundlagen zur Auslegung obertägiger Anlagen**	Thermodynamische Grundlagen; Druck- und Temperatur-verhalten; Hydraulik; Leistungsdiagramme; Grenzkriterien; Feuchte-/Wassergehalt; Hydratbildung/-inhibierung; Fahrweise von Kavernen (z. B. Pool); Obertageanlage (Ein-/ Ausspeisung)	**2**
2/O	**Produktionsrichtungen und Grundfunktionen obertägi-ger Anlagen**	Einspeichern; Ausspeichern; Transportleitung; Gastechnischer Anschluss Speicher	**2**
3/O	**Funktionsweise Hauptequipment Einspei-chern**	Mengenmessung; Filter; Verdichteranlagen	**2**
4/O	**Funktionsweise Hauptequipment Ausspei-chern**	Abscheider; Vorwärmer; Druck- und Mengenregelung; Gast-rocknung (-separat)	**2**
5/O	**Rohrleitungstechnik**	Rohrklassen; Armaturen; Werkstoffe	**2**
6/O	**Messtechnik (Menge)**	Aufbau, Messprinzipien; Aktuelle Varianten; Eichamtliche Vorgaben	**1**
7/O	**Gaserstbefüllung Flutanlage**	Anlagentechnische Elemente; Funktionsweisen; Aufbau und Nachnutzung	**1**
9/O	**Verfügbarkeit von Anlagenteilen, sicherheits-technische Betrachtungen**	Stand der Technik; Sicherheitsbericht; SIL Auslegungen; Verfügbarkeiten	**1**
10/O	**Genehmigungsverfahren im Bergrecht**	Stand der Technik; RBP, HBP, SBP; besondere Verfahren wie Planfeststellung/Plangenehmigung; mit/ohne Öffentlichkeits-be-teiligung	1

Bohren/Workover



Der Fachbereich Drilling Services betreibt insgesamt sieben Bohr- und Workoveranlagen mit den standardmäßig einhergehenden Kontraktorleistungen und verfügt über die entsprechende Erfahrung aus mehr als 50 Jahren Bohr- und Workovertätigkeit.

Darüber hinaus erstreckt sich der Leistungskatalog über Bohrlochmessungen, Verschraubservice sowie der Planung und Umsetzung von Test- und Untersuchungsarbeiten von einfachen Tiefenprobenahmen für Flüssigkeiten und Gase bis hin zu komplexen Aufgaben wie der Realisierung und Auswertung von Gasdichtheitstesten und Belastbarkeitsuntersuchungen.

Das vorrangig praktisch ausgelegte Modul Bohren/Workover richtet sich insbesondere an Interessenten, die theoretische Grundlagen auch praktisch untersetzen wollen. Neben einer Basislehreinheit zur Einführung in die Bohrtechnik wird im Modul Anlagentechnik insbesondere auf mechanische und elektrische Anlagenkomponenten eingegangen, die auch auf dem Betriebsgelände vorgestellt und erklärt werden. Der praktische Einsatz des Equipments kann während einer Lokationsbefahrung besichtigt werden. Hier wird u. a. ein Einblick in die Koordinierung des Gesamtprojektes sowie in die tatsächliche Umsetzung des Windeneinsatzes gegeben.

Bohren/Workover

Modul		Lehrinhalt	Trainingseinheiten [1 E = 45 min]
1/BW	**Anlagentechnik**	Mechanische Anlagen-Komponenten; Elektrische Anlagen-Komponenten; Hydraulische Anlagen-Komponenten; Vorstellung von ausgewähltem Equipment; Demonstration einzelner Bauteile	**4**
2/BW	**Bohrtechnik**	Grundlagen der Bohrtechnik; Spülungstechnik; Richtbohr-technik; Fallbeispiele	**2**
3/BW	**Bohren/Workover**	Lokationsbefahrung auf einer Baustelle der UGS GmbH	**1d**

Betriebsführung

Mit einem modularen Dienstleistungskonzept bezüglich Prozessführung, Instandhaltung und Dispatching liefert der Fachbereich Betriebsführung eine effiziente, zuverlässige und sichere Lösung für den Betrieb aller speichertechnisch relevanten Prozessanlagen. Kunden können einzelne Optionen und Kombinationen bis hin zur kompletten Betriebsführung wählen.

Ob es sich um Anlagen zur Solung, um Gaserstbefüllungsanlagen oder komplette Gasspeicheranlagen handelt, im Fachbereich Betriebsführung steht ausgebildetes und erfahrenes Personal zur Verfügung, Anlagen nach technologischen Vorgaben exakt, rund um die Uhr, auch im Fernbetrieb, zu betreiben sowie mit unserem eigens entwickelten Speicherdokumentationssystem (SDS) gerichtsfest zu dokumentieren.

Die Kenntnisse um die technisch und kommerziell entscheidenden Vorgänge im Speichergeschäft erlauben uns, ausgewählte Themen auch im Rahmen von Trainingsprogrammen mit interessierten Fachkollegen zu erörtern bzw. zu festigen.

Das Wissen über die längste Phase im Lebenszyklus einer verfahrenstechnischen Anlage, die Betriebsphase, ist von vornherein breit gefächert, nimmt stetig zu und liefert u.a. eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Optimierung. Durch die Erbringung von Dienstleistungen auf unterschiedlichen Anlagen, beginnend mit der Phase der Inbetriebnahme bis hin zum Rückbau, war es möglich, Wissen besonders intensiv und besonders umfänglich zu erwerben, Vergleiche durchzuführen und eigene Betrachtungen anzustellen.

In Seminaren, in Gruppenarbeit oder beim Durchsprechen von praktischen Fallbeispielen können Sie von unserer Kompetenz profitieren und individuell den größtmöglichen Nutzen für sich generieren.

Betriebsführung

Modul		Lehrinhalt	Trainingseinheiten [1 E = 45 min]
1/B	**Betriebsführungsvertrag**		
1.1/B	Anfrage	Präqualifikation; Abgabefrist; Anfrage-/Angebots-bedingungen tech./kauf.	**1**
1.2/B	Angebot	Technischer Teil; Kaufmännischer Teil	**1**
1.3/B	Vertragsformen	Werkvertrag; Servicevertrag; Rechtsbegriffe (Fahrlässigkeit, Sorgfaltspflicht, …)	**1**
1.4/B	Betriebsführungsvertrag	Leistungspflichten; Haftungs-, Gewährleistungsbed. in BF-Verträgen; Versicherungen	**2**
1.5/B	Rechtliches Umfeld	Gesetze; Verordnungen; Berufgenossenschaftliche Vorschriften	**1**
1.6/B	BBergG	Betriebsplanverfahren; Verantwortliche Personen; ABBergV	**1**
1.7/B	Organisationsverantwortung	Auswahlverantwortung; Anweisungsverantwortung; Durchführungsverantwortung; Kontrollverantwortung	**2**
1.8/B	BetrSichV	Definition überwachungsbedürftige Anlagen	**1**
2/B	**Verfahrenstechnische Anlagen**		
2.1/B	Lebensphasen	Planungsphase; Errichtungsphase; Inbetriebnahme; Betrieb; Rekonstruktion(en); Rückbau/Verwahrung/Verschrottung	**2**
2.2/B	Wissenstransfer	Beteiligte im Lebenszyklus; Spezielles Knowhow der Beteiligten; Transfermöglichkeiten/-gelegenheiten;	**2**
2.3/B	Anlagenkennzeichnung	Anlagenkennzeichnungssystem; Verfahrenstechnische Beschilderung	**1**
2.4/B	Grundfließbild	Vermittlung Darstellungsumfang; Festigung Darstellung	**1**
2.5/B	Verfahrensfließbild	Vermittlung Darstellungsumfang; Festigung Darstellung	**1**
2.6/B	RI-Fließbild	Vermittlung Darstellungsumfang; Festigung Darstellung	**1**
3/B	**Prozessführung**		
3.1/B	Darstellung am Leitsystem	Gemeinsamkeiten/Unterschiede zu Fließbildern; Erweiterte Darstellungsumfänge	**2**
3.2/B	Funktionalität	Funktionselemente; Dynamisierung	**1**
3.3/B	Beobachtungsebenen	Feld/Feldmesstechnik; EMSR-Räume; Messwarte/Labor (-analysen)	**1**
3.4/B	Mess- und Zählwerte	Messgenauigkeit, Messbereich; Ablesefehler; typische Messwerte; typische Zählwerte; Ruhedruck, Fließdruck	**2**
3.5/B	Bedienebenen	Hand, manuell; Handsteuerebene; Automatikbetrieb	**1**
3.6/B	Bedieneingriffe	An- und Abfahrvorgänge; Umschalten von Fahrwegen; Optimale Fahrweisen; ESD	**2**
3.7/B	Verriegelungen	Ursache-Wirkungs-Liste; Mechanische Verriegelungen	**1**

Betriebsführung

Modul		Lehrinhalt	Trainingseinheiten [1 E = 45 min]
4/B	**Instandhaltung**		
4.1/B	Instandhaltungsbegriffe	Instandsetzung; Wartung; Inspektion/Prüfung; Verbesserung	**2**
4.2/B	Vorbereitung	Freigabesystematik; L(ast)M(inute)R(isk)A(nalysis)	**2**
4.3/B	Durchführung	Außerbetriebnahme; Abfahrvorgang inkl. Restriktionen; Entleeren/Restentleeren; Sicherungsmaßnahmen gegen unbeabs. Wiederinbetriebnahme; gegen Wiedereinschalten; Beispiele typ. Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen	**2**
4.4/B	Wiederinbetriebnahme	Befüll-, Bespannungsvorgänge über Umfahrungen; Mechanische Verriegelungen; Nachkontrollen/Dichtheitsprüfung nach Bespannungen mit vorausgegangenen Systemöffnungen	**2**
5/B	**Information und Kommunikation**		
5.1/B	Auskunft (verbal)	Auskunftspflicht; Technologische Auskunft	**1**
5.3/B	Besonderheiten	Kommunikation bei Notfällen; DA Kontakt mit der Aufsichtsbehörde; Vorkommnisse/Ungereimtheiten	**2**
5.4/B	Gerichtsfeste Dokumentation	Erläuterung Begriff „gerichtsfest“; Vertragserfüllung; 4-Augen-Prinzip; Unterschriftenregelungen	**2**
5.5/B	Anlagen-Dokumentation	Errichterdokumentation (as built, Veränderungen); Betriebsdokumentation (Zechenbuch, SGD, Risswerk, zyklisch, ereignisabhängig)	**2**
5.6/B	Zyklische Dokumentation	Berichte; Schichtbuch (Chronologie/Detaillierung); Prüfprotokolle	**2**
5.7/B	Ereignisabhängige Dokumentation	Störungsmeldung; Schadensbericht; Störmeldeliste des Leitsystems; Trendkurven; Mängelanzeigen	**2**
5.8/B	Speicherdokumentationssystem (SDS)	Umgang mit dem System; Fallbeispiel zyklisch; Fallbeispiel ereignisabhängig	**1**
6/B	**Arbeits- und Gesundheitsschutz**		
6.1/B	Arbeitsschutz	Persönliche Schutzausrüstung; Allg. Gefährdungen; Aufgaben des Sicherheitsbeauftragten; Arbeitsschutztechnische Beschilderung	**2**
6.2/B	Gesundheitsschutz	GesSchutzBergV/PMU; Geräusche (Pegeladdition); Lautstärken im Vergleich	**2**
6.3/B	Umweltschutz	WHG; Gefahrstoffe; Abfallstoffe/Entsorgungsweg	**2**
6.4/B	Gefährdungsbeurteilungen	Bezug zur BetrSichV (§ 3); Fallbezogen für Prozessführung (B&B); Fallbezogen für IH; Unterschied zur LMRA	**2**

Betriebsführung

Modul		Lehrinhalt	Trainingseinheiten [1 E = 45 min]
7/B	**Gastechnischer Betrieb**		
7.1/B	Prozessführungsverantwortung	Auswählen, Anweisen, Durchführen, Kontrollieren; Stellenbeschreibung, AU, Bestellung §58 BBergG; Abgrenzung der Verantwortungsbereiche; Störfallbetrieb (Betrieb nach Störfallverordnung)	**2**
7.2/B	Allgemeine Rahmenbedingungen	Einhaltung Anlagenparameter; Einhaltung Tagesfahrplan; Einhaltung sonstiger (Qualitäts-) Parameter; Entspannungen gegen Atmosphäre; Zu- und Abschalten von Kavernen	**2**
7.3/B	Besonderheiten Einlagern	Gaserstbefüllung; An-/Abfahrfahrprozesse	**2**
7.4/B	Besonderheiten Auslagern	Hydratvermeidung/-beseitigung; An-/Abfahrfahr-prozesse	**2**
7.5/B	Handhabung SDS	diverse Module	**1**
7.6/B	Wiederholung Instandhaltungsbegriffe	Instandsetzung; Wartung; Inspektion/Prüfung; Verbesserung	**2**
7.7/B	Instandhaltungsverantwortung	Auswählen, Anweisen, Durchführen, Kontrollieren; Stellenbeschreibung, AU, Bestellung §58 BbergG	**2**
7.8/B	Wiederholung zur Vorbereitung von IH-Maßnahmen	Freigabesystematik, insbesondere Freigabe Gas; L(ast)M(inute)R(isk)A(nalysis)	**2**
7.9/B	Typische IH-Maßnahmen im Feld	Entleeren/Restentleeren; Befüll-, Bespannungsvorgänge über Umfahrungen; Nachkontrollen/Dichtheitsprüfung nach Systemöffnungen; Gasdichte Abschlüsse (Aufbau von Sperrstrecken, B&B, …)	**2**
7.10/B	Handhabung SDS	Realisierung der Dokumentationspflicht; Arbeitsablauf/Workflow mit diversen Modulen	**1**
7.11/B	Allgemeines	Europäischer Rahmen, Begrifflichkeiten; Ablauf des Tagesgeschäfts; Stellenbeschreibung Dispatcher; Dienstanweisung(en); Manuelle Prozeduren (xml-Files)	**2**
7.12/B	Verfügbarkeiten	Allgemein; Remit, technische Verfügbarkeit, kommerzielle Verfügbarkeit	**2**
7.13/B	Nominierung	Nominierungen der Speichernutzer, Null-Nominierungen	**2**
7.14/B	Matching	Tagesfahrplan	**2**
7.15/B	Allokation	Tagesabrechnung	**1**
7.16/B	Konten	Speichernutzer-Konten; TSO-Konten; Speicherkonten	**2**

Preise 2023

Sie interessieren sich für Module aus unserem Trainingsprogramm?

Wählen Sie die für Sie interessanten Module aus und nehmen Sie Kontakt zu uns auf. Auf unserer Homepage www.ugsnet.de finden Sie unter der Rubrik „Leistungen“ den Link der UGS-Academy inklusive Trainingsprogramm. Bitte schreiben Sie uns direkt eine E-Mail an info@ugsnet.de mit dem Betreff „UGS-Academy“.

Für unsere Schulungsleistungen in der UGS Academy in Mittenwalde berechnen wir:

• Tagespauschale für bis zu 4 Teilnehmer *(Eine Tagespauschale umfasst 8 Einheiten (E) à 45 min.)*	2.200 €
Für jeden weiteren Teilnehmer berechnen wir	210 €
In der Tagespauschale inbegriffen sind die Schulungsunterlagen, Pausenverpflegung und Mittagessen.	
• Erfolgskontrolle	95,00 €/Teilnehmer
• Halbe Tagespauschale für bis zu 4 Teilnehmer *(Eine halbe Tagespauschale umfasst 4 Einheiten [E] à 45 min.)*	1.100 €
Für jeden weiteren Teilnehmer berechnen wir	105 €
In der halben Tagespauschale inbegriffen sind die Schulungsunterlagen, Pausenverpflegung und Mittagessen.	

Die maximale Teilnehmerzahl haben wir im Sinne der Qualität auf 12 begrenzt. Die angegebenen Preise sind Nettowerte. Die Abrechnung erfolgt zuzüglich der zur Zeit der Rechnungslegung gesetzlich geltenden Umsatzsteuer.

Haben Sie spezielle Wünsche für ein Training, nehmen Sie Kontakt zu uns auf. Wir finden eine Lösung für Sie.

UGS Academy

The core of competence

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