

GSI regional

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen an verschweißten Rohreinbauten von Untergrundspeichern

Untergrundspeicher dienen dem Ausgleich jahreszeitlich bedingter Bedarfsschwankungen, der Abdeckung von großen Bedarfsspitzen sowie als strategische und Havariereserve. Sie werden auch zunehmend für Spot-Handelsgeschäfte genutzt.

Untergrundspeicherung ist die sichere, kostengünstige und umweltverträgliche Bevorratung großer und größter Mengen an Energieträgern, flüssigen oder gasförmigen Rohstoffen oder chemischen Erzeugnissen in den natürlichen Poren und Klüften oder in künstlich geschaffenen Hohlräumen in tief liegenden geologischen Formationen.

Gespeichert werden Erdgas, Erdöl, Luft, Kraftstoffe, Propan/Butan, chemische und petrochemische Erzeugnisse.

Die gespeicherten Mengen und die Umschlagsraten sind nach herkömmlichen Vorstellungen riesig; sie können bei Erdgas einige hundert Millionen m³ betragen. Bei Bedarf können aus einem Speicher in einer Stunde einige hunderttausend oder gar mehrere Millionen m³ Erdgas ausgelagert werden. Gase werden in Abhängigkeit von der vorhandenen geologischen Formation unter sehr hohem Druck gespeichert, der häufig mehr als 100 bar beträgt und gelegentlich auch 200 bar überschreiten kann.

Die Untergrundspeicherung ist an das Vorhandensein geeigneter geologischer Strukturen geknüpft. Als Untergrundspeicher dienen abgeförderte Kohlenwasserstofflagerstätten, Aquiferstrukturen mit dichtem Deckgebirge, im Salzgestein ausgespülte Kavernen, aufgegebene Bergwerke und bergmännisch aufgefahrene Hohlräume im Festgestein.

Salzgestein kommt unter bestimmten Bedingungen im Untergrund mit einer beachtlichen Mächtigkeit in Form von Salzschieben oder Salzstöcken vor. Ab einer gewissen Salzmächtigkeit können darin Salzkavernen angelegt werden. Salzkavernen sind mit Wasser künstlich ausgesohlte, große Hohlräume. Zur Herstellung einer solchen Kaverne wird über eine verrohrte Bohrung Wasser bis in jene Tiefe einzirkuliert, in der sich das Salzgestein befindet. Dort löst das Wasser das Salz und sättigt sich auf. Die dabei entstehende Salzsole fließt über einen weiteren in der Bohrung befindlichen Strang nach Übertage. Dadurch können Hohlräume mit einem Volumen von mehreren 100.000 m³ entstehen. Während der Errichtung sowie während des späteren Betriebes erfolgt die Kontrolle der Hohlraumform über Sonar-

messungen.

Bei der Gasspeicherung wird das Speichermedium unter einem entsprechenden Druck durch einen Förderrohrstrang in die Kaverne eingepresst. Bei der Auslagerung gelangt das Gas durch denselben Förderrohrstrang aufgrund des in der Kaverne herrschenden Überdrucks wieder an die Oberfläche.



Durchstrahlungsprüfung an einer Förderrohrleitung mit IR 192

Rohrstränge werden mit Muffenverbindern verschraubt oder geschweißt. Der Vorteil von Schweißverbindungen gegenüber den Muffenverbindungen besteht in 100%iger Dichtigkeit und geringerer Empfindlichkeit bei Wechselbeanspruchung. Es wird weniger Equipment mit Verschleiß eingebaut und die Rohrstränge können zentimetergenau abgepasst werden.

Die Werkstoffprüfer der SLV prüfen in Abstimmung mit den zuständigen Bergämtern die Schweißnähte mittels Sicht-, Magnetpulver-, Ultraschall und Durchstrahlungsprüfung. Voraussetzung für diese Tätigkeit ist die Akkreditierung der SLV-Duisburg in den zerstörungsfreien Prüfverfahren, der Einsatz erfahrener, nach EN 473 zertifizierter Werkstoffprüfer, die Einsatzbereitschaft und Flexibilität eines jeden Werkstoffprüfers und die bergamtliche Umgangsgenehmigung für den Einsatz von Radionukliden.

Durch vom Bergamt anerkannte sachverständige Ingenieure erfolgt die Begutachtung des Einbaus der Rohrleitungen und der durchgeführten zerstörungsfreien Werkstoffprüfungen. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und der Bergsicherheit geleistet.

Ansprechpartner:

Herr Meißner
Tel.: 0203 / 3781-245
E-Mail: meissner@slv-duisburg.de

Schweißfachingenieur-/Schweißtechnikerausbildung in englischer Sprache?

Na, das muss ich mir doch nicht antun, werden viele auf Anhieb denken. Aber Achtung, denn im Zeichen der Globalisierung der Märkte und einer immer intensiveren internationalen Zusammenarbeit wird heute kaum noch eine Anstellung im Ingenieurbereich ohne Kenntnisse der englischen Sprache erfolgen. Bekanntermaßen ist aber zwischen Englisch und Fachenglisch noch ein großer Unterschied.

Wer also in absehbarer Zeit plant sich zum SFI/ST weiterzubilden, der sollte darüber nachdenken, ob er seine Karrierechancen im Beruf nicht noch steigern kann, indem er die Ausbildung in Englisch absolviert. Im Rahmen der Ausbildung lernt man die Fachbegriffe der Schweiß-, Füge- und Prüftechnik kennen und die Lehrgangunterlagen bilden einen hilfreichen Fundus für das spätere Berufsleben. Besser und effektiver kann auch ein Lexikon nicht sein.

Zusätzlich erhält man internationale Kontakte, die vielseitige Möglichkeiten eröffnen. Schließlich ist die Gruppengröße unserer SFI/ST-Englischlehrgänge in den letzten drei Jahren stets über 20 Teilnehmer gewesen.

Die SLV Duisburg startet den nächsten Lehrgang SFI/ST Englisch am 9. Januar 2007. Der Einstieg ist sofort möglich, da der Teil 1 als Fernlehrgang absolviert wird.



Abschlussfoto 2006: Teilnehmer am Lehrgang Schweißfachingenieur in englischer Sprache

Ansprechpartner:

Herr Spitz
Tel.: 0203 / 3781-255
E-Mail: spitz@slv-duisburg.de


 Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Duisburg
 Niederlassung der GSI mbH

“Zink”

Kolloquium

30. November - 01. Dezember 2006
in der SLV Duisburg

Ihre Ansprechpartnerin: Frau Kempken
Tel: 0203-3781-181 E-Mail: kempken@slv-duisburg.de

Lehrgang "Bolzenschweißen - Verfahrenstechniken und Qualitätsanforderungen nach DIN EN ISO 14555 " mit neuem Konzept

Das Bolzenschweißen sowohl Hub- als auch Spitzenzündungsschweißen ist in vielen Bereichen der industriellen Fertigung nicht mehr wegzudenken. Für den Einsatz in gesetzlich geregelten Bereichen ist der Nachweis über die Beherrschung der Verfahrenstechnik über einen Eignungsnachweis vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Grundlage hierfür ist eine Verfahrensprüfung nach DIN EN ISO 14555, die Anforderungen, Prüfungen und Mindestqualitätsmerkmale festlegt. Aber auch im nicht gesetzlich geregelten Anwendungsbereichen ist die Beherrschung des Bolzenschweißens wichtig.

Um beiden Anwenderprofilen in einem Lehrgang passgenau Hilfestellung geben zu können, bietet die SLV Duisburg ab dem Jahr 2007 einen 2-tägigen, modular aufgebauten, Lehrgang an. Jeder Lehrgangstag wird als Einzelmodul angeboten.

Modul 1 besteht aus einem theoretischem und einem praktischen Teil. Der theoretische Teil vermittelt grundsätzliche Kenntnisse über die Verfahrensvarianten, qualitätsbestimmende Parameter und Einflussfaktoren, Fehlerquellen und Fehlerbeseitigung. Aber auch Qualitäts- und Prüfkriterien wie sie in der DIN EN ISO 14555 beschrieben und gefordert sind, werden vermittelt.

Firmen, die das Bolzen außerhalb des gesetzlich geregelten Bereichs einsetzen werden, im Stande versetzt, dass Bolzenschweißen sicher einzusetzen, Fehlerquellen zu erkennen und diese zu beseitigen.

Für die Anwender im gesetzlich regeltem Bereich ist im Modul 2 ein Training für eine evtl. bevorstehende Verfahrensprüfung vor-

gesehen. Unter Anleitung werden Bolzenschweißungen hergestellt, geprüft und bewertet. Prüfumfang und Bewertung erfolgt nach DIN EN ISO 14555. Alle Module können unabhängig voneinander besucht werden. Beide Module werden 2 mal im Jahr angeboten.

Sofern gewünscht kann der Lehrgang (Modul 2) auch mit eigenen Schweißgeräten durchgeführt werden.



Bolzenschweißen in der SLV Duisburg

Bitte merken Sie sich die Termine vor:

Modul 1: 17.04.2007 und 16.10.2007

Modul 2: 18.04.2007 und 17.10.2007

Ansprechpartner:

Herr Gärtner

Tel.: 0203 / 3781-225

E-Mail: gaertner@slv-duisburg.de

MaTEC.net - Innovative Werkstoffe - Ein Standortfaktor für Duisburg

MaTEC.net - Das Netzwerk für metallische Werkstoffe in Duisburg - steht für den Erhalt bestehender und die Schaffung neuer, zukunftsorientierter Beschäftigungsmöglichkeiten. Und zwar insbesondere dort, wo die Duisburger Stärken und Kompetenzen liegen. Eines der identifizierten Kompetenzfelder sind die Material- und Werkstofftechnologien, wobei der Bereich "metallische Werkstoffe" einen wichtigen Schwerpunkt bildet. Im MaTEC.net arbeiten ansässige Unternehmen, die Universität Duisburg-Essen und Institutionen der Stadt Duisburg zusammen. Ziel ist es durch die Vernetzung zahlreicher Kompetenzen in der Region mehr Wachstum und Beschäftigung zu erlangen. Der Besuch des NRW-Ministerpräsidenten Dr. Rüttgers in Duisburg zeigt die inzwischen überregionale Bedeutung dieses Projektansatzes. Was ein Netzwerk aus Fachleuten, Wissenschaftlern und Unternehmern bewirken kann, lernte der Ministerpräsident beim Besuch der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt (SLV) in Duisburg-Neudorf kennen. Ministerpräsident Rüttgers zeigte sich nach dem Besuch beeindruckt: "Man spürt, dass sich hier einiges bewegt. Die Stimmung in der Stadt ist besser geworden. Duisburg brummt!" Seit dem 1. September 2005 ist Dr. Marion Franke Netzwerkmanagerin von MaTEC.net.

Ansprechpartnerin:

Frau Dr. Franke

Tel.: 0203 / 379-2752

E-Mail: franke@gfw-duisburg.de

Korrosionsschutz aktuell in der SLV Duisburg

NEU NEU NEU

Beschichten und Verzinken für Handwerksbetriebe

Im Seminar wird auf bauaufsichtliche Anforderungen, maßgebende Normen und Regelwerke sowie auf nötige konstruktive, fertigungstechnische und qualitätsrelevante Maßnahmen eingegangen. Ebenso werden Lehrinhalte über Umgebungsbedingungen, Oberflächenvorbereitung, Auswahl bestimmter Beschichtungssysteme, Feuerverzinken, Duplexbeschichtung, Dokumentation, Grundlagen zum Gesundheits- und Umweltschutz vermittelt. **Termin: 21. Oktober 2006**

Führungspersonal für Korrosionsschutzarbeiten nach ZTV-KOR Stahlbauten, Stufe 1

Das Seminar führt zunächst in die Grundlagen der Physik und der Chemie ein. Darauf aufbauend werden die Grundkenntnisse zu den Themen Korrosion und Korrosionsschutz vermittelt. Des Weiteren befasst sich das Seminar mit den bau- und vertragsrechtlichen Aspekten, den grundlegenden Anforderungen an die Arbeitssicherheit und an die Eigenüberwachung. **Termin: 06 - 10. November 2006**

Feuerverzinkte Konstruktionen - gut geplant und richtig ausgeführt

Im Seminar werden aufbauend auf der Werkstoffauswahl und der konstruktiven Gestaltung auch Maßnahmen zur Vermeidung von Rissbildung vorgestellt. In weiteren Themenblöcken werden unter anderem neben den Ursachen der Rissbildung auch die Möglichkeiten der zerstörungsfreien Prüfung zum Auffinden von Rissen sowie die Gewährleistungsfrage behandelt. **Termin: 25. Oktober 2006**

Seminar zur Vorbereitung auf die Prüfung zum europäisch anerkannten Beschichtungsinspektor gemäß NS 476 -FROSIO CERTIFIED-

Dem Seminarteilnehmer werden Lehrinhalte über Werkstoffe, Konstruktionstechnik, Grundlagen der Korrosionskunde, Methoden der Oberflächenvorbereitungen, Umgebungsbedingungen, Lacke und Überzüge, Bedingungen für das Ausführen der Arbeiten, Normen und Spezifikationen, Inspektionstätigkeiten, Gesundheitsschutz, Umweltschutz und physikalische Arbeitsbedingungen ausführlich vermittelt. Praktika ergänzen die Vorträge. Ziel dieses Seminars ist es, den Teilnehmern die für den Korrosionsschutz geforderten Kenntnisse für Ausführende und Aufsichtspersonen zu vermitteln. Sind die Voraussetzungen für die Personalzertifizierung erfüllt, hat der Teilnehmer die Möglichkeit am anerkannten Zertifizierungssystem von FROSIO, dem Norwegischen Fachrat für Ausbildung und Zertifizierung der Oberflächenbehandlung teilzunehmen. **Termin: 13. - 25. November 2006**

Ihre Ansprechpartnerin: Frau Bette

☎ 0203 3781-254

✉ bette-r@slv-duisburg.de